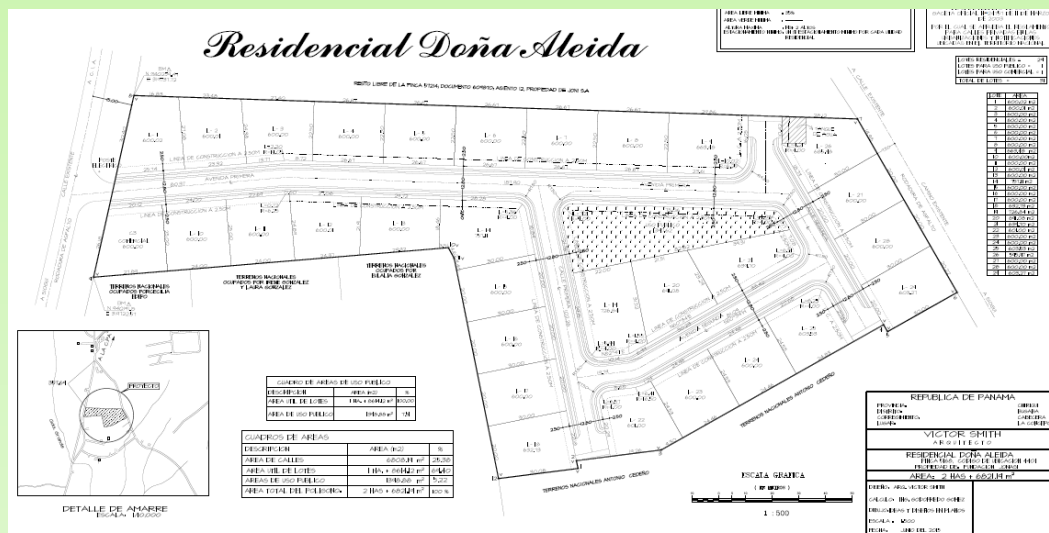


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I

PROMOTOR: FUNDACION JONASI

Proyecto

RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA



Ubicación:

Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí

Consultores Ambientales:

**Oriel Morales
Axel Caballero**

FEBRERO 2016

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

ÍNDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....	5
3.0 INTRODUCCIÓN	6
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	6
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	7
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	13
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	13
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	13
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	14
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	14
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	15
Tabla N° 3. Las coordenadas del polígono con el sistema WGS-84.	15
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	17
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	18
5.4.1 Planificación.....	18
5.4.2 Construcción/ejecución.....	18
5.4.3 Operación	19
5.4.4 Abandono	19
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	19
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	20
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	21

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	22
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	23
5.7.1 Sólidos.....	23
5.7.2 Líquidos	23
5.7.3 Gaseosos.....	24
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	24
5.9 Monto global de la inversión	24
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	25
6.1 Caracterización del suelo	25
6.1.1 La descripción del uso del suelo	25
6.1.2 Deslinde de la propiedad.....	25
6.2 Topografía	26
6.3 Hidrología.....	26
6.3.1 Calidad de aguas superficiales	26
6.4 Calidad de aire	26
6.4.1 Ruido.....	26
6.4.2 Olores	27
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	27
7.1 Características de la Flora	27
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MIAMBIENTE).....	27
7.2 Características de la Fauna	28
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	29
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	29
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	29
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	32

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

8.4 Descripción del Paisaje	32
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	33
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.....	33
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	48
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	49
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental...	49
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	54
10.3 Monitoreo	54
10.4 Cronograma de ejecución	54
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	54
10.6 Costo de la Gestión Ambiental	55
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	56
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	56
11.2 Números de registro de consultores	56
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
14.0 BIBLIOGRAFÍA	58
14.0 ANEXOS.....	60

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA**”, consistirá en la habilitación de 29 lotes en una superficie de 2 Has + 6,821.19 m² para la construcción de 29 viviendas, bajo la zonificación R1-B (Residencial de Baja Densidad unifamiliar, bifamiliar); las viviendas tendrán lotes promedios de 600.00 m² hasta 760.22 m², el residencial contempla además 01 lote de uso público y 01 lote comercial; las aguas servidas del residencial serán tratadas a través de tanques sépticos en cada vivienda y la disposición de basura será a través de la recolección del servicio de aseo municipal de Bugaba, previo contrato.

Los terrenos del proyecto, están localizados en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

La inversión del proyecto es por **B/.275,510.⁰⁰**

La mayoría de la población encuestada manifestó estar de acuerdo con la realización del proyecto.

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

DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	
a) Persona a Contactar:	José Luis Gómez de La Lastra
b) Número de Teléfono:	66677-4242
c) Correo Electrónico:	<i>jlgome@yahoo.esl</i>
d) Pagina Web:	No tiene
e) Nombre y registro de los Consultores:	Oriel Morales IRC 050-09 / Axel Caballero IRC 019-2009

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa promotora **FUNDACIÓN JONASI** en cumplimiento de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 2009, presenta para su debida evaluación ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA ya que la actividad urbanizaciones residenciales con más de 5 residencias se encuentra tipificada en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 de 2009.

La ejecución del proyecto generará impactos ambientales negativos poco significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos. Se desarrollara en la propiedad identificada como finca con el Folio Real N° 5168, ubicadas en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba.

Los consultores ambientales encargados de la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental luego de la revisión de los Criterios de Protección Ambiental, que serían afectados por la construcción y operación del proyecto, concluyeron que el mismo generará impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose el Estudio de Impacto Ambiental bajo la Categoría I.

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

- **Alcance**

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, descripción del ambiente físico, biológico, socioeconómico, identificación de los impactos ambientales y sociales específicos del proyecto, plan de manejo ambiental con las medidas propuestas para mitigar los impactos ambientales identificados, para cumplir con la normativa legal ambiental vigente y la lista de los profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

- **Objetivos**

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.

- **Metodología**

La **metodología** empleada para la identificación de los impactos ambientales que puede ocasionar el desarrollo de este proyecto, consistió en la recopilación de información existente, en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, análisis de la propuesta del promotor para el diseño del residencial y así determinar si las actividades propuestas para la ejecución de la misma eran ambientalmente viables en el sitio seleccionado. Se realizaron visitas de campo al área del proyecto para reconocer y obtener información sobre la flora y fauna del sitio y la opinión de los ciudadanos.

La identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales se realizó a través del método de discusión, análisis y opinión de expertos utilizando para ello la Matriz de *Doble Entrada* de Leopold combinada con la Matriz de Importancia Ambiental, donde se determinó el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración y reversibilidad del impacto.

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

Según lo establecido en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el cual se refiere a los criterios de protección ambiental que se requieren para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En este sentido se procedió a realizar un análisis de las condiciones del lugar y del proyecto para compararlas con los cinco criterios de protección ambiental a fin de justificar la categoría del proyecto, como se puede apreciar a continuación en el Tabla 1.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Tabla N° 1. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.			
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 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			✓

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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.			✓
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.			✓

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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 atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	Construcción y operación del proyecto.		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.			✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			✓

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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.			✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	Construcción y operación del proyecto.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con 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.			✓

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.			
a. 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.			✓

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe afectar significativamente ninguno de los Criterios De Protección Ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III. En este caso, el proyecto no afecta ningún Criterio de Protección Ambiental, por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental “**Residencial Doña Aleida**” se justifica como **Categoría I**.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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 **FUNDACION JONASI** inscrita en el Registro Público de Panamá, con el Folio 36279. El representante legal y presidente de la Fundación es el Sr. **JOSE LUIS GÓMEZ DE LA LASTRA**, con cédula de identidad personal 4-102-2314.

El terreno donde se desarrollará el proyecto **RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA**, es propiedad de, **Fundación Jonasi**, se desarrollará sobre la finca con código de ubicación 4401, folio real No 5168 (F) y tiene una superficie actual o resto libre de 2 Has + 6,821.19 m², tal como consta en el Registro Público.

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

Ver sección de Anexos Paz y Salvo y Pago en Concepto de evaluación.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA**”, consistirá en la habilitación de veintisiete (29) lotes residenciales para la construcción de 29 viviendas, bajo la zonificación R1-B (Residencial de Baja Densidad unifamiliar, bifamiliar); el residencial contempla además, 01 lote para uso público y 01 lote para uso comercial, las viviendas tendrán lotes promedios de 600.00 m² hasta 760.22 m² el proyecto se desarrollara sobre una superficial de 2 Has + 6821.19 m²; las aguas servidas del residencial serán tratadas a través de tanques sépticos en cada vivienda y la disposición de basura siendo está aprobada por la respectiva región de salud. *(Ver anexo Planos del anteproyecto)*.

Tabla No. 2. TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	AREA (m²)	PORCENTAJE (%)
Área útil de Lotes	1 Has + 8,614.12 m²	69.40 %
Área de Uso Público	0 has + 1,398.88 m²	5.22 %
Área de Calles	0 has + 6,808.19 m²	25.38 %
Área total del polígono a desarrollar	2 Has + 6,821.19 m²	100 %

Fuente: Anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivos del proyecto

- Habilitar 29 lotes para la construcción de viviendas unifamiliares y/o bifamiliares, en una superficie de **2 Has + 6,821.19 m²** en un área semi - rural, cerca del centro semi-urbano del Distrito de Bugaba.
- Cumplir con las alternativas de uso del área, el cual es considerada como una zona de desarrollo Residencial R1-B (Residencial de baja densidad)
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos de desarrollo

Justificación: Existen en el área las condiciones apropiadas para garantizar el éxito de un proyecto de éste tipo. Los terrenos estaban dedicados al pastoreo de ganado vacuno, con el proyecto residencial se generaría mayores beneficios, considerando que la tendencia en el área es la construcción de Residenciales.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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

Tabla N° 3. Las coordenadas del polígono con el sistema WGS-84.

Puntos	Este	Norte
1	319750	940536
2	319772	940586
3	319965	940546
4	319980	940455
5	319932	940439
6	319897	940447
7	319880	940529

Fuente: Datos de campo



Figura 1. Imagen del polígono del proyecto

Fuente: Google Earth

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

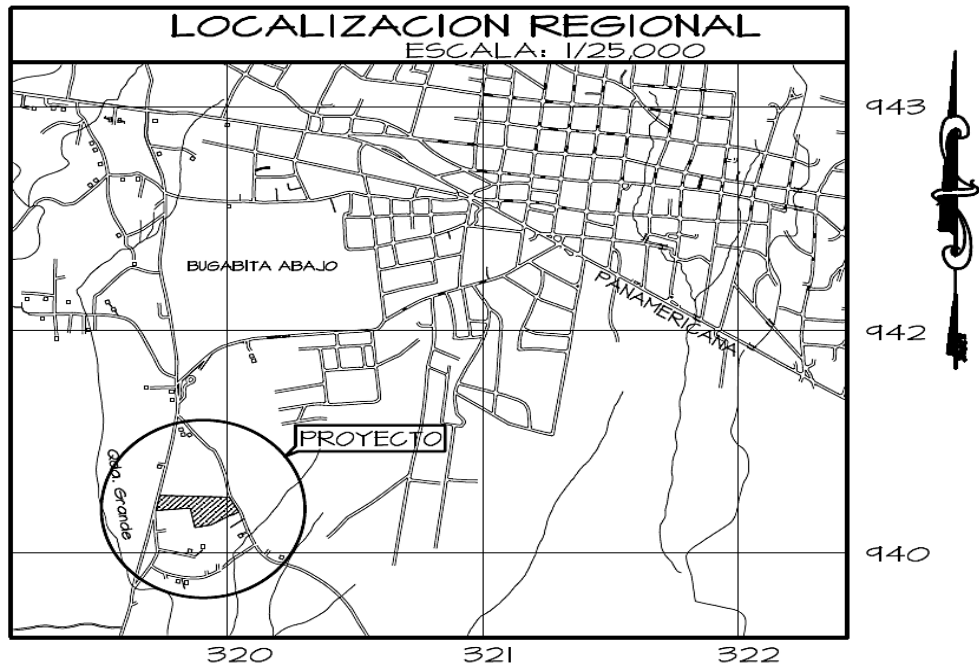


Figura 2. Localización Regional del proyecto “Residencial Doña Aleida”

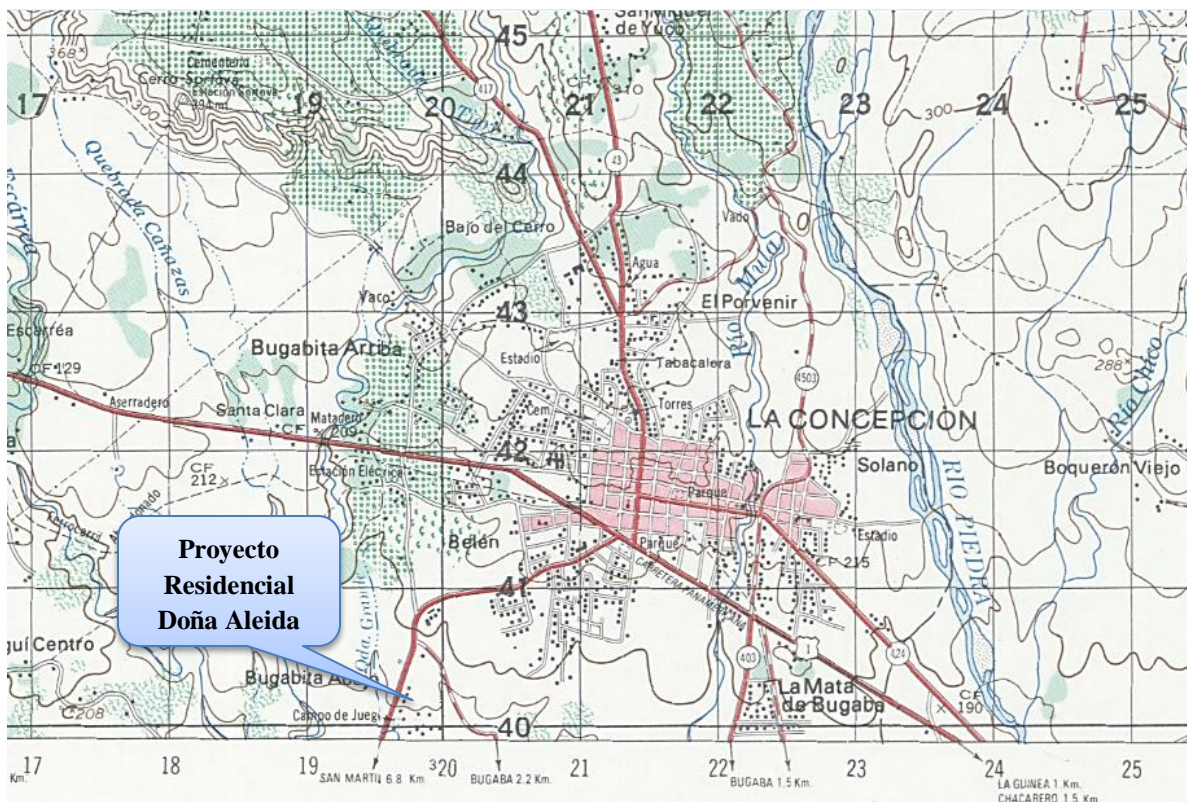


Figura 3. Mapa de localización del Proyecto, extraído de la hoja topográfica 3641 I “La Concepción” del
Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Escala 1: 50,000

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, 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 N° 41 de 1º de julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá
- 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 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

5.4.1 Planificación

Durante esta fase se elaboraron todos los estudios necesarios para que el proyecto sea aprobado, también se hicieron los estudios necesarios para determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto, así como los planos y diseños necesarios para la construcción de las diferentes infraestructuras (viviendas, calles, áreas de uso público, áreas verdes, instalaciones de agua potable, luz eléctrica, diseños de tanque séptico individual, etc.). La realización del presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido desarrollada en esta fase.

5.4.2 Construcción/ejecución

En esta etapa se inician las actividades propias de la adecuación de lotes, construcción de calles, cunetas, instalación del sistema de conducción de agua potable, electricidad, construcción de las viviendas. Una de las primeras actividades del residencial, es la limpieza del terreno, el movimiento de tierra para obtener los niveles indicados en los planos y para la conformación de calzadas y cunetas; instalación de agua potable, la construcción de las viviendas, construcción de tanques sépticos, la pavimentación de aceras y la colocación de postes eléctricos y sistema eléctrico. Al terminar esta etapa se procederá a tramitar los permisos de ocupación de las viviendas por los nuevos dueños.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

5.4.3 Operación

Comprende la venta y ocupación de las viviendas, por las familias interesadas en vivir en el proyecto. 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, área de uso público, calles, red de distribución y caseta del pozo. Los recursos para el funcionamiento se suscriben principalmente en los servicios públicos como: energía eléctrica (suministrada por la empresa Gas Natural Fenosa; telefonía (suministrada por Cable & Wireless, Claro, Mas Móvil, entre otras) y la disposición final de los desechos será por el Municipio de Bugaba o por algún sistema de recolección privado.

5.4.4 Abandono

La empresa promotora espera entregar el proyecto residencial cumpliendo con las normas urbanísticas, ambientales y legales. El sitio deberá quedar libre de escombros de la construcción; si por fuerza mayor el promotor decide abandonar el proyecto, deberá asegurarse de la limpieza y estabilidad del terreno (tapar zanjas, recoger materiales, rellenar bloques, realizar toda aquella 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 empozamiento de agua, sellar cualquier estructura que pueda favorecer los criaderos de mosquitos o ser refugio de alimañas.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

A. Infraestructuras a desarrollar

Tabla No. 3. AREAS A DESARROLLAR

DESCRIPCIÓN	AREA (m²)	PORCENTAJE (%)
Área útil de Lotes	1 Has + 8,614.12 m²	69.40 %
Área de Uso Público	0 has + 1,398.88 m²	5.22 %
Área de Calles	0 has + 6,808.19 m²	25.38 %
Área total del polígono a desarrollar	2 Has + 6,821.19 m²	100 %

Fuente: Anteproyecto

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Construcción de las viviendas

Las casas son de una planta y serán construidas utilizando un diseño base, que incluye dos o tres recámaras, sala, comedor, baño, cocina y lavandería. En total se construirán 29 viviendas destinadas para el uso habitacional (además de un lote comercial y un lote de uso público).

Instalación de agua potable

El agua para abastecer las viviendas del proyecto, será obtenida a través de un pozo brocal, previo permiso de las autoridades competentes.

Construcción de tanque séptico individual.

Cada residencia tendrá un tanque séptico individual, se debe contar con los permisos del Ministerio de Salud para éste tipo de infraestructura.

Conformación de calzada y cunetas

La calles del proyecto tendrá un ancho de 12.80 metros, incluyen área de rodadura de dos carriles, cuneta, grama y acera.

Colocación de postes y sistema eléctrico

La energía eléctrica será suministrada por la empresa gasNatural Fenosa. El tendido eléctrico será colocado por una empresa subcontratista.

B. Equipo y/o Maquinaria a Utilizar

El Promotor del proyecto, contratara personal especializado para realizar el levantamiento topográfico y los trabajos de ingeniería para el establecimiento de los caminos, y demás obras de ingeniería. Entre los equipos que se utilizaran están: Trípodes, niveles miras etc., y equipo pesado como tractor de oruga, moto niveladora, retroexcavadora, camiones, carro cisterna, concreteras y carretillas, distribuidora de asfalto, espaciadora de material, rola y herramientas manuales tales como: palas, flotas, nivel, plomada, martillos y otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los principales insumos que se necesitarán para desarrollar el proyecto son:

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

- Material selecto
- Capa base
- Asfalto
- Agua potable
- Agua para el proceso propio de la construcción de paredes y pisos
- Energía eléctrica para los equipos
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, Acero, Cemento, Arena, Pegamento, Carriolas, Pinturas,
- Ventanas, materiales eléctricos
- Materiales de plomería
- Piedra
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas

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

- **Agua potable:** será suministrada a través de un pozo, con previa tramitación.
- **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa gasNatural Fenosa, previo contrato.
- **Aguas servidas:** las aguas residuales del proyecto se manejarán a través de tanque séptico. Cada residencia tendrá un tanque séptico individual. El propietario será responsable del mantenimiento de su sistema de tratamiento de aguas residuales y debe ser aprobado en la región de salud correspondiente.
- **Transporte público:** La ciudad de Bugaba posee un buen servicio de transporte público y selectivo. Para llegar al proyecto se puede utilizar el transporte selectivo o público en los buses.
- **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones es proporcionado por la empresa Cable & Wíreles. Éste servicio será opcional y el dueño de la vivienda tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

- **Basura:** Para la recolección de la basura se contratará los servicios del municipio de Bugaba o servicio privado, que depositan los mismos en el Relleno Sanitario de David.

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

Un proyecto residencial como el que se espera construir, demanda personal para diversos trabajos y labores, en la etapa de planificación, construcción y operación. Se proyecta utilizar una mano de obra conformada por: ingeniero, arquitecto, albañiles, consultor ambiental, auditor ambiental, ayudantes generales, soldadores, fontaneros, electricistas, ebanistas, reforzadores, entre otros.

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
- Contratación de auditor ambiental para el seguimiento ambiental

Construcción: La mano de obra de la etapa de construcción incluye lo siguiente:

- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Un eléctrico
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción
- 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 de acuerdo a necesidades (retroexcavadora, concreteira, etc.).
- Soldadores
- Ayudantes generales
- Celadores, personal de seguridad.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Operación:

- Personal para mantenimiento de áreas comunes
- Ayudantes generales

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. Las gestiones de permisos, elaboración de planos y aprobaciones correspondientes para llevar a cabo el proyecto se realizarán desde la oficina del promotor.
- **Etapas de construcción:** los desechos sólidos generados durante la construcción son: sacos de cemento, restos de madera, cantos de carriola, restos de zinc, entre otros estos desechos se depositarán en un sitio de acopio temporal en el proyecto hasta ser trasladados al Relleno Sanitario más próximo o autorizado por las entidades correspondientes. Los desechos domiciliarios generados por la presencia de los trabajadores, se depositarán en recipientes para luego ser trasladados al relleno sanitario, ya sea por parte del promotor o mediante contrato con alguna empresa que preste el servicio de recolección de basura.
- **Etapas de operación:** como parte del mantenimiento de las casas, los desechos vegetales y los domiciliarios que se generen se depositarán en bolsas que serán dispuestos en las tinaqueras de cada residencia y a través del sistema de recolección de basura, se llevarán al relleno sanitario próximo o autorizado por las entidades correspondientes.
- **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

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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 residencia tendrá un tanque séptico individual. El propietario será responsable del mantenimiento de su sistema de tratamiento de aguas residuales y debe ser aprobado en la región de salud correspondiente.
- **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

De acuerdo al MIVIOT, el proyecto residencial está incluido dentro de la NORMA R1-B, RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR.

5.9 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de doscientos setenta y cinco mil quinientos diez dólares americanos. **B/.275,510.⁰⁰**

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Este Proyecto se encuentra en el área urbana del Distrito de Bugaba, en la parte Norte occidental de la provincia de Chiriquí, en el Corregimiento de La Concepción, en el lugar conocido como club de lazo Los Centauros. Según la clasificación de climas de Koppen el área de influencia donde se desarrollará el Proyecto se ubica dentro del Clima Tropical Húmedo, con un periodo de lluvias de 8 meses y una época seca con 3 a 4 meses, en éste período se registran temperaturas bajas por las noches y elevadas durante el día. La distribución estacional de las lluvias de toda la región está influenciada por la migración anual de la llamada zona de convergencia intertropical (ZCIT), que es la zona de confluencia de los vientos alisios de ambos hemisferios, Norte y Sur.

6.1 Caracterización del suelo

El suelo en el área del proyecto es de tipo franco limoso, de textura blanda. La topografía del área es totalmente plana. Por otro lado, de acuerdo a la capacidad de uso, el suelo del área del proyecto se puede clasificar en la Clase I, ya que presenta condiciones excelentes para actividades agrícolas.

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El terreno donde se pretende construir el proyecto hasta hace poco tiempo era utilizado como parcela de pastoreo (potrero), ya que el terreno era parte de una finca dedicada a la ganadería extensiva y lechería.

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El terreno a desarrollar es propiedad de la empresa Promotora y sus límites son los siguientes:

Tabla N° 4. Límites de la propiedad

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
NORTE:	Camino que conduce de Concepción a Bugaba
SUR:	Terreno de Cecilia Edipo, Irene y Laura González, Eulalia y Antonio Cedeño
ESTE:	Camino que conduce de Concepción a Bugaba
OESTE:	Carretera de concepción a El Tullido

Fuente: Certificado de Registro Público de la Propiedad

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

6.2 Topografía

La topografía del lote o del área de construcción tiene en su mayoría una pendiente de un 3% que significa relativamente plana.

6.3 Hidrología

Dentro del terreno donde se desarrollara el proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río, quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. Las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto según las normas de construcción.

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales en el lote donde se desarrollara el proyecto que se afecte por lo cual no se presenta análisis de calidad de agua.

6.4 Calidad de aire

Es un área alejada de la zona urbana, con baja densidad de población, abierta, con buena cobertura vegetal, ausencias de actividades industriales y comerciales, no se espera contaminación del aire de manera significativa. En caso de que se genere polvo al momento de la etapa de construcción del proyecto, la empresa promotora, regará agua las veces que sea necesario para controlar el polvo.

6.4.1 Ruido

Debido a que la utilización de máquina puede aumentar los niveles de ruido durante la construcción de las diferentes actividades del proyecto, se recomienda un horario de trabajo de 7 a.m. a 5:00 p.m. y mantener la maquinaria y equipo en excelentes condiciones y cumplir así con el Reglamento Técnico COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido. Los ruidos generados en esta zona no son significativos y los mismos son productos del paso de vehículos de la zona, y por el desplazamiento de un lugar a otro.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

6.4.2 Olores

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

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El sitio donde se pretende construir el proyecto actualmente presenta una cobertura vegetal caracterizada por la presencia de especies gramíneas que tradicionalmente están presentes en las parcelas de pastoreo.

7.1 Características de la Flora

La vegetación arbórea nativa dentro del área del proyecto ha sido significativamente modificada para el desarrollo de actividades agropecuarias, encontrándose en árboles dispersos (sin valor comercial por su diámetro) en el terreno en el cual se pretende desarrollar el proyecto.

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

Dado que los árboles que se encontraron en la zona a desarrollar no tienen valor comercial por su diámetro, que se encuentran en la cerca perimetral, y que no se desarrollaron, no se presenta un inventario forestal.



Figura 4. Características de la Vegetación

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

7.2 Características de la Fauna

En términos generales la fauna, básicamente, está representada por el grupo de las aves, anfibios, reptiles e insectos. A continuación e muestreo realizado:

Tabla No. 5. Fauna encontrada en el proyecto RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA

Nº	Nombre común	Nombre científico	Forma en que se detecto
Insectos			
1	Mosquito	<i>Anopheles spp</i>	Observación en campo
2	Hormiga	<i>Formiga sp</i>	Observación en campo
3	Arrieras	<i>Atta sp</i>	Observación en campo
Anfibios			
4	Sapo común	<i>Bufo marinus</i>	Observación,
Reptiles			
5	Boriguero listado	<i>Anolis sp</i>	Observación, moradores del área
Aves			
6	Bin-bin	<i>Sporophyla aurita</i>	Observación en campo
7	Carpinteros	<i>Melanerpes rubricapilus</i>	Observación en campo
8	Pechiamarillos	<i>Tyranus melancholicus</i>	Observación en campo
9	Cascá pardo	<i>Turdus groyi casius</i>	Observación en campo
10	Azulejo	<i>Thraupis episcocus cona</i>	Observación en campo
11	Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	Observación en campo
Mamíferos			
12	Ardilla	<i>Sciurus raciegatoides</i>	Observación en campo

FUENTE: Datos de campo y reporte de observación

Como especie indicadora de la fauna tenemos la casca (*Turdus groyi casius*), la cual es muy avistada en esta área típica en ecosistemas alterados y alta Intervención humana, donde se desarrollará el Proyecto a nivel de protección internacional y nacional se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por ANAM (2000), no se registró en el área del proyecto ninguna especie en estas categorías de conservación.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Según datos proporcionados por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de La República, el distrito de Bugaba, según cifras del censo 2000, tiene una superficie de 1069.60 km², y una población de 94,280.00 habitantes. Su densidad es estimada en 1,036.60 habitantes por km².

El corregimiento de La Concepción posee una población de 6,181.00 habitantes en una superficie de 70.00 km², con una densidad de 83.60 habitantes por kilómetro cuadrado.

El área del entorno al sitio del proyecto muestra un uso por actividades humanas que han alterado las condiciones naturales al ser colonizada hace cientos de años y está representada por una mezcla de área urbana y rural. Básicamente, el uso actual de la tierra es en actividades de desarrollo semi-urbano con edificaciones para viviendas unifamiliares, ganadería y agricultura. El uso potencial de la tierra, según la Capacidad Agrológica, corresponde a suelos de Clase III y IV, arables, con recomendación de observar aplicación de conservación de suelos (CATAPAN, 1966).

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En la propiedad donde se desarrollará el proyecto, así como en la vecindad, el uso actual de la tierra es mixto como área de ganadería y viviendas, con la presencia de árboles aislados en las divisiones de cercas de fincas.

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 General del Ambiente Ley 41 de 1998 y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, 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 permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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.

Objetivos:

- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

Se aplicaron diez (10) encuestas, a los residentes más cercanos al proyecto.

- El 50% de los encuestados son del género masculino y el 50% son del género femenino.
- El 100% de los encuestados son mayores de edad.
- El 100% de los encuestados residen en el Corregimiento de la Concepción.
- El 100% reside en el área y son vecinos del proyecto.
- El 60% tienen conocimiento sobre el proyecto y el 40% no conocían la intención del promotor de desarrollar el proyecto residencial.

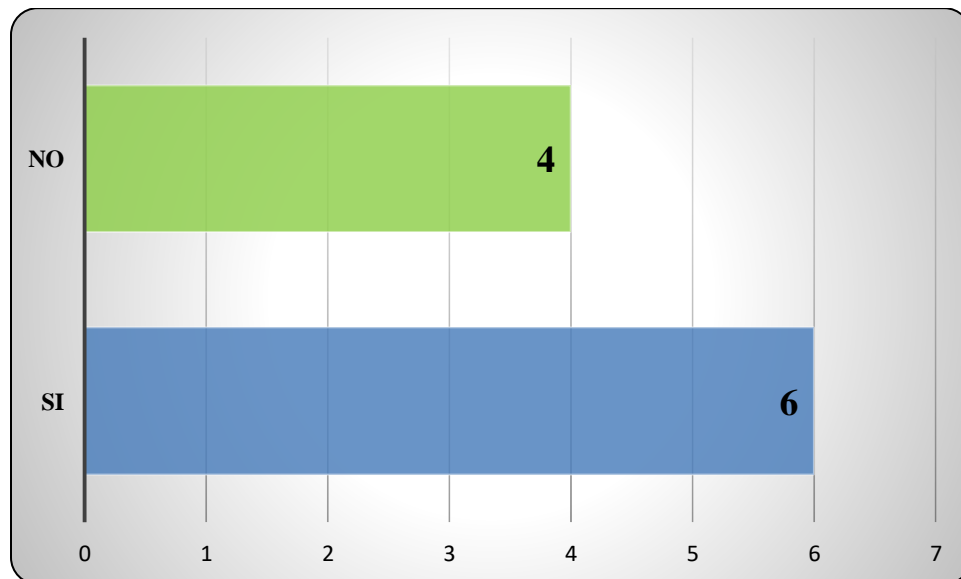
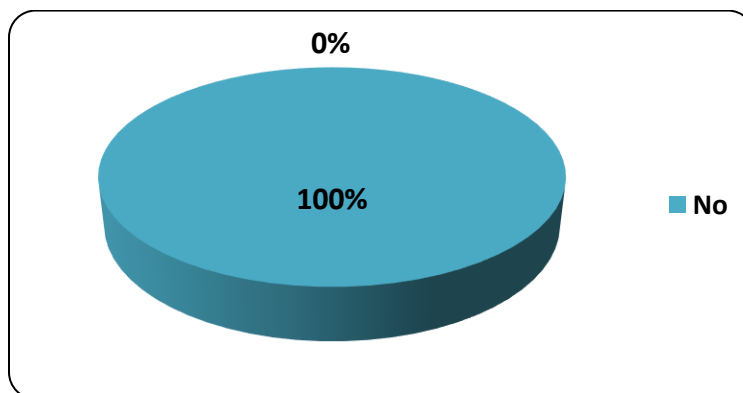


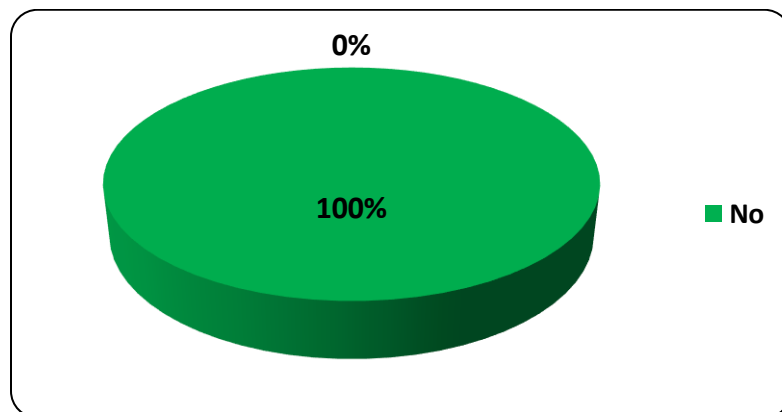
Gráfico 1. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

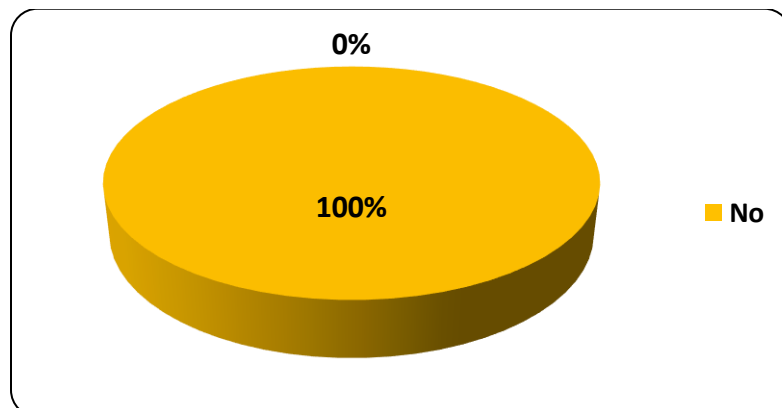
- El 100% de los encuestados manifiesta que el proyecto no afectara el medio ambiente.



- El 100% de los encuestados manifiesta que no se sentirán afectados por el desarrollo del proyecto.



- El 100% de los encuestados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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 desarrollara el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje que encontramos en la región del proyecto es una zona de transición entre la llanura de potreros, la parte montañosa del área y las construcciones de viviendas.



Figura 5. Descripción del paisaje

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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

Se utilizó como base la Matriz de Leopold para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto, la cual fue modificada a través de una valorización de expertos. Esta matriz se basa en una relación de ***causa - efectos*** entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X tenemos las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y tenemos los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

<i>Valor del Impacto:</i>
<i>+2 = Impacto Positivo</i>
<i>+1 = Impacto Ligeramente Positivo</i>
<i>0 = Impacto Neutro o Indiferente</i>
<i>-1 = Impacto Ligeramente Perjudicial</i>
<i>-2 = Impacto Negativo (o sea, Muy Perjudicial Al Medio Ambiente)</i>

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Tabla N° 6. Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales en proyectos Residenciales.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO																	Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN								OPERACIÓN						
							Acciones del Proyecto que Causan Impactos														
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos	Contratación de personal	Obtención de permisos institucionales	Mediciones de terreno	Limpieza, desarraigue, excavación no	Construcción de calles asfaltadas	Instalación de pozo	Instalación de luz eléctrica	Nivelación de lotes	Construcción de viviendas	Revegetación	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público	Subtotal	Tot al		
Criterio # 1	Población	Estilo de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	+2	+32		
		Necesidades psicológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Necesidades comunitarias	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	0	0	+1		+15	
		Riesgo de accidentes laborales	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	-1		-10	
		Generación de desechos sólidos y líquidos	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	0		-15	
		Sistemas fisiológicos	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

		Estabilidad de la economía regional (ingresos)	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	+1	+16	
		Consumo per cápita	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	+1	+16	
		Acceso	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	
		Vivienda	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	+2	0	+2	0	0	0	0	+6	
	Aire	Partículas	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-5	-13
		Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hidrocarburos	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-4	
		Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Monóxido de carbono	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-4	
		Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Olores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sonidos (ruidos)	Duración	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	-8	-16
		Magnitud	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	-8	
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Criterio # 2		Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
		Fertilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Patrones de uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Criterio # 3		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Campos de cultivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vegetación terrestre natural	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	0	-8
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paisaje	Sitio turístico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Criterio # 4	NO APLICA																	
Criterio # 5	NO APLICA																	
Valorización por acciones		+6	+5	+3	+1	-9	-8	+1	+2	-8	-6	+2	+6	-2	-2	+2		-7
Valoración por Fases		+15				-26							+4					-7

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

- Incremento de la economía regional
- Generación de empleo (ingresos per cápita)
- Aumento de infraestructuras (Viviendas, calles pavimentadas)

Negativos

- Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.
- Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.
- Pérdida de vegetación.
- Alejamiento de la fauna silvestre.
- Afectación de la población, por la intensidad y duración del ruido.
- Disminución de la calidad del aire por humos y polvos.
- Generación de desechos líquidos y sólidos.
- Ocurrencia de accidentes laborales.

Para determinar la Importancia Ambiental, de los impactos negativos identificados, se utilizó la metodología denominada Calificación Ambiental de Impactos (CAI), la cual facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área circundante al proyecto. La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto ponderado. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental:

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

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

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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

Tabla. 7. Parámetros de calificación de impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo	-1
		Positivo	+1
		Neutro	0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable	1
		Probable	0,9 - 0,5
		Poco probable	0,4 – 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII)	3
		Media (AID)	2
		Local (Área del Proyecto)	1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años)	3
		Media (5 años – 1 años)	2
		Corta (<1 año)	1
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible	3
		Parcialmente reversible	2
		Reversible	1

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

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

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

Tabla. 8. Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

			efectos son en general, reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general, reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general, reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general, irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

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

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Tabla. 9. Valorización y jerarquización de impactos

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibili	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO SOCIAL Población	Elaboración de estudios y planos	Nuevas viviendas para la venta	+1	1	1	3	3	2	3	+27
	Contratación de personal	(Necesidades comunitarias)								
	Obtención de permisos	Estabilidad de la economía	+1	0,5	2	2	3	3	3	+15
	institucionales	regional (ingresos)								
	Mediciones de terreno	Generación de empleo (ingresos	+1	0,5	2	2	3	3	3	+15
	Limpieza desarraigue y excavación	per cápita)								
	Construcción de calles asfaltadas	Afectación de la población	-1	0,5	2	1	2	1	1	-3
	Instalación de pozo	(trabajadores), por la intensidad y								
	Instalación de luz eléctrica	duración del ruido.								
	Nivelación de lotes	Ocurrencia de accidentes	-1	0,1	2	1	2	1	1	-0.6
	Construcción de viviendas	laborales.								
	Revegetación	Generación de desechos líquidos	-1	1	1	1	2	1	1	-5
	Ocupación de las viviendas									
	Generación de aguas servidas									
	Generación de desechos solidos	Generación de desechos solidos	-1	1	1	1	2	1	1	-5
	Mantenimiento de áreas verdes y de uso publico									

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

MEDIO FÍSICO Aire, agua y Suelo	Elaboración de estudios y planos	Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	-1	1	1	1	2	1	1	-5
	Contratación de personal									
	Obtención de permisos institucionales									
MEDIO FÍSICO Aire, agua y Suelo	Mediciones de terreno	Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	-1	0,5	1	1	2	1	1	-2,5
	Limpieza desraigue y excavación									
	Construcción de calles asfaltadas									
	Instalación de agua potable									
	Instalación de luz eléctrica	Disminución de la calidad del aire por humos y polvos.	-1	0,5	1	1	2	1	1	-2,5
	Nivelación de lotes									
	Construcción de viviendas									
	Revegetación									
	Ocupación de las viviendas									
	Generación de aguas servidas									
	Generación de desechos solidos									
	Mantenimiento de áreas verdes y de uso publico									

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

MEDIO BIOLOGICO Flora	Elaboración de estudios y planos	Pérdida de vegetación								
	Contratación de personal									
	Obtención de permisos institucionales									
	Mediciones de terreno									
	Limpieza desrraigue y excavación									
	Construcción de calles asfaltadas									
	Instalación de agua potable									
	Instalación de luz eléctrica		-1	1	1	1	1	1	1	-4
	Nivelación de lotes									
	Construcción de viviendas									
	Revegetación									
	Ocupación de las viviendas									
	Generación de aguas servidas									
	Generación de desechos solidos									
	Mantenimiento de áreas verdes y de uso publico									

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Tabla 10. Descripción de los impactos ambientales específicos, positivos

Impacto	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
1. Nuevas viviendas para la venta (Necesidades comunitarias)	Positivo	Muy probable	Escasa	Amplia	Permanente	Reversible	Alta
2. Estabilidad de la economía regional (ingresos)	Positivo	Probable	Regular	Amplia	Permanente	Irreversible	Alta
3. Generación de empleo (ingresos per cápita)	Positivo	Probable	Regular	Amplia	Permanente	Irreversible	Alta

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Tabla. 11. Descripción de los impactos ambientales específicos, negativos

Impacto	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	Negativo	Muy probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Negativo	Probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Pérdida de vegetación	Negativo	Muy probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Corta	Reversible	Baja
Afectación de la población (trabajadores), por la intensidad y duración del ruido.	Negativo	Probable	Regular	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Disminución de la calidad del aire por humos y polvos.	Negativo	Probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Generación de desechos líquidos	Negativo	Muy probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Generación de desechos sólidos	Negativo	Muy probable	Escasa	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja
Ocurrencia de accidentes laborales.	Negativo	Poco probable	Regular	Local (área del proyecto)	Media	Reversible	Baja

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

Impactos Económicos:

- Aumento de la demanda de mano de obra; tanto durante la fase de construcción como durante la operación.
- Aumento en el valor de las propiedades cercanas al proyecto.
- Mayor mercado para los productos agrícolas y otros que se dan en la zona.
- Aumento en el movimiento económico de la zona.
- Posibilidad de un aumento en las actividades económicas.

Impactos Sociales:

- Mejora en el nivel de vida de los pobladores que se benefician económicamente con el proyecto.
- Integración a la comunidad de una cantidad de profesionales de diversas ramas.

Como podemos ver el proyecto representa una cantidad importante de impactos sociales y económicos positivos que deben mejorar las condiciones socio económicas de la comunidad especialmente en el corregimiento de la Concepción.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Cuadro 12. Descripción de las medidas de mitigación específicas

IMPACTO AMBIENTAL	1. PÉRDIDA DEL SUELO POR EROSIÓN HÍDRICA Y EÓLICA
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<p>Para evitar o disminuir éste efecto se contemplara las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes.• Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto (El material vegetativo a utilizar puede ser: <i>Brachiaria humidicola o decumbens</i>, en algunos casos se utilizará maní forrajero o grama.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario o semanal
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	Durante la fase de construcción
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto.
IMPACTO AMBIENTAL	2. AUMENTO DE RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR DERRAME DE HIDROCARBUROS
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none">• Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario o semanal
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	Durante la fase de construcción
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	<p>El costos por la compra de productos para el manejo de suelo contaminado y paños absorbentes es de aproximadamente B/.1000.00</p> <p>El costo de mantenimiento del equipo está considerado dentro del costo del proyecto.</p>
IMPACTO AMBIENTAL	3. PERDIDA DE VEGETACIÓN
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<p>Arborización: El acondicionamiento de los lotes para el establecimiento de vivienda no requiere tala de árboles, pero si movimiento de tierra. Este impacto será mitigado con las siguientes medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforestar las áreas individualmente en donde se establecerán las viviendas con árboles ornamentales y frutales de tamaño mediano (Lo hará cada inquilino a medida que se vayan ocupando las viviendas). • Reforestar con árboles ornamentales las avenidas y las orillas de los caminos y carreteras dentro del proyecto.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	<p>Una sola vez para el pago de indemnización</p> <p>Semanal para la revegetación o arborización</p>
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	A finales de la fase de construcción
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	B/.800.00

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

IMPACTO AMBIENTAL	4. ALEJAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar en lo posible la tala de árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre, de las cercas vivas. • A parte de las plantas ornamentales que se sembrarán, plantar árboles que con frutos y néctares para la alimentación de la fauna silvestre sobre todo para las aves.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.
MONITOREO	Monitoreo mensual por parte del Promotor y hacerlo en la parte inicial del proyecto.
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	Durante la fase de construcción y operación
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	B/. 200.00
IMPACTO AMBIENTAL	5. AFECTACIÓN DE LA POBLACIÓN POR LA INTENSIDAD Y DURACIÓN DEL RUIDO.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. • Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario o semanal
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	En la fase de construcción

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
IMPACTO AMBIENTAL	6. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR HUMOS Y POLVO
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	En la fase de construcción
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	B/.800.00
IMPACTO AMBIENTAL	7. GENERACIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar letrinas portátiles para el uso de trabajadores durante la etapa de construcción y velar por el mantenimiento periódico de estas. • Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo a los diseños aprobados por el MINSA.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Semanal o mensual
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	En la fase de construcción y operación
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	B/.3000.00

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

IMPACTO AMBIENTAL	8. GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar contrato con el Municipio de Bugaba o empresa privada para la recolección de los residuos. • Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. • Cada vivienda tendrá su tinaquera para el depósito de bolsas de basura durante la operación.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario o semanal
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	En la fase de construcción y operación
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	B/.1500.00
IMPACTO AMBIENTAL	9. OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para éste tipo de obras.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	Promotor y contratista
MONITOREO	Diario, semanal o mensual
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	En la fase de construcción y operación
COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el promotor y el Contratista, donde implica fundamentalmente provisiones 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

El Cuadro 12, muestra que el Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

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, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto residencial y que será responsabilidad de los dueños de las viviendas.

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El estudio de la fauna, no recomienda la reubicación de la fauna, ya que la misma no será afectada significativamente. Durante los recorridos se observó que el área del proyecto no contiene especies de corta movilización, por lo que los mamíferos y aves pueden alejarse del sitio sin sufrir ninguna afectación.

No existe flora endémica o en peligro de extinción, sin embargo se sugiere mantener los árboles en pie que colinda con el proyecto, algunos tienen un gran valor alimenticio para las especies que lo frecuentan (aves, murciélagos entre otros). Además pueden ser utilizadas como áreas verdes y zonas de amortiguamiento. La presencia de un medio natural cerca del proyecto tiene un gran valor paisajístico.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

10.6 Costo de la Gestión Ambiental

Tabla 12. Costos de la Gestión Ambiental



Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I, indemnización ecológica, otros	800.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	7,100.00
Imprevistos	5,000.00
Total	12,900.00

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

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

11.1 Firmas debidamente notariadas

El estudio *Categoría I* denominado **RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA** se desarrolló procurando realizar un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales:

Nombre	Actividad desarrollada	Firmas
ORIEL MORALES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consultor principal, y coordinador del EsIA ➤ Descripción del proyecto ➤ Identificación de impactos ambientales. ➤ Presentación del PMA ➤ Revisión Bibliográfica ➤ Redacción y verificación del documento ➤ Línea Base ➤ Descripción del ambiente socioeconómico ➤ Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) 	 Oriel Morales Consultor Ambiental
AXEL CABALLERO		 Axel Caballero Consultor Ambiental

11.2 Números de registro de consultores

- Oriel Morales IRC-050-09 (Act. 2015)
- Axel Caballero IRC-019-09

Yo, Zarina Yazmyleth Castillo Guerra
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
 con cédula 4-212-401

CERTIFICO

Que la (s) firma (s) estampadas de: Oriel Gustavo Morales Caballero con ced # 4-191-057
4) Axel Dionesdes Caballero Rodriguez
con ced # 4-182-488

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

David [Firma] Testigo
 Zarina Yazmyleth Castillo Guerra
 Notaria Pública Segunda del C. de Chiriquí
 Panamá, 2 de febrero de 2017

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Éste proyecto denominado Residencial Doña Aleida, a realizarse en el corregimiento y distrito de Bugaba no generaría impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales de importancia.
- Durante la construcción de la lotificación pueden darse accidentes laborales, los cuales pueden reducirse o evitarse mediante la dotación de equipo de seguridad y una vigilancia permanente de las actividades en la obra.
- Durante la Fase de operación los aspectos de mayor relevancia están relacionados con el manejo de los residuos sólidos y líquidos, estos últimos serán tratados en tanques sépticos de cada vivienda y los desechos sólidos serán recolectados por el municipio o por alguna empresa que tenga dicho contrato.

Recomendaciones:

- Notificar a MIAMBIENTE, el inicio de ejecución del proyecto.
- Pagar la indemnización ecológica una vez la Administración Regional de Chiriquí de MIAMBIENTE, le dé a conocer el monto a cancelar.
- Considerar la contratación de mano de obra local
- Mantener en lugar visible los números telefónicos del Cuerpo de Bomberos, hospitales más cercanos y centros de Salud de Bugaba, y del Sistema Nacional de Protección Civil.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2000. **“Primer informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá”**. PNUMA/FMMA (GEF). Panamá Rep. De Panamá.

Angehr, G. 2003. **Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá**. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.

Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. **Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá**. Audubon Panamá.

Köhler, G. 2003. **Reptiles de Centro América**. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.

Méndez, E. 2005. **Elementos de la fauna panameña**. 2° edición. Imprenta Articsa. 292p.

National Geographic. 2002. **Field Guide to the Birds of North America**. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.

Reid, F. A. 1997. **A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico**. Oxford University Press. New York.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

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.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.

Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. **Guia de las Aves de Panamá**. I Edicion. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres y Meike Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. *Puente Biológico*, 2(2009): 7-101.

Savage, J. 2002. **Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Between two Continent.** The university of Chicago Press. Printed in China. 934 p.

Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. **Neotropical Birds. Ecology and Conservation.** The University of Chicago Press.

Young, B., G. Sedaghatkisk, E. Roca y Q. Fuenmayor. 1999. **El estatus de la conservación de la herpetofauna de Panamá. Resumen del Primer Taller Internacional sobre la Herpetofauna de Panamá.** The Nature Conservancy y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).

14.0 ANEXOS

ANEXO N°. 1

SOLICITUD DE EVALUACIÓN

ANEXO N°. 2

DECLARACIÓN JURADA

ANEXO N°. 3

COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.

ANEXO N°. 4

**CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD
PROMOTORA**

ANEXO N°. 5

CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD

ANEXO N°. 6

**RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL Y PAZ Y SALVO**

ANEXO N°. 7

ENCUESTAS

ANEXO N°. 8

ANTEPROYECTO

ANEXO N⁰. 1
SOLICITUD DE EVALUACIÓN

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

David 01 de Febrero del 2017.

Licenciada
Mirei Endara
Administrador General
Ministerio del Ambiente
E. S. D.



Respetada Administrador General:

Por medio de la presente, yo José Luis Gómez de la Lastra varón de nacionalidad Panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal 4-102-2314, con domicilio en la Provincia de Chiriquí, actuando en condición de fundador de la fundación JONASI, presento **la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en Categoría I** del proyecto “**RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA**”, a desarrollarse sobre el inmueble con Código de Ubicación 4401, Folio Real No 5168 (F) con una superficie de 2 has, 6821.19 metros cuadrados (m²) registrada en la sección de propiedad, ubicada en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123 de 14 de Agosto de 2009, como parte del sector de la Industria de la Construcción. El documento cuenta con un total de **88** hojas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Oriel Morales
No. De registro: IRC-050-09
E-mail: omcpanama@hotmail.com
Celular: 6495-4857

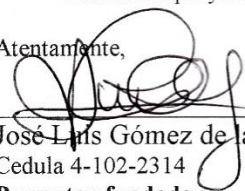
Consultor: Axel Caballero
No. De registro: IRC-019-09
E-mail: axca18@yahoo.com
Celular: 6495-4857

Fundamento de Derecho:

Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, “General del Ambiente de la Republica de Panamá”, y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, y Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012. Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- 1 Original y 1 copia impresa de documento de EsIA.
- 2 Copias digitales del documento de EsIA.
- Nota de solicitud de evaluación.
- Declaración Jurada Notariada.
- Certificación de Registro Público de la Propiedad
- Certificación de Registro Público de la fundación.
- Copia de cédula del Promotor del proyecto, debidamente notariada.
- Recibo de pago a la ANAM de servicios de evaluación y Paz y salvo.
- Planos del proyecto.

Atentamente,


José Luis Gómez de la Lastra.
Cedula 4-102-2314
Promotor-fundador.



ANEXO N°. 2
DECLARACIÓ JURADA

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

DECLARACIÓN JURADA

Licenciada
Mirei Endara
MINISTRA DEL AMBIENTE
E. S. D.




Por medio de la presente, yo José Luis Gómez de la Lastra, ciudadano de nacionalidad Panameña, mayor de edad, y con cedula número 4-102-2314 con domicilio en la Provincia de Chiriquí, actuando en condición de fundador de la fundación JONASI, presentamos **la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en Categoría I** del proyecto “**RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA**”, a desarrollarse sobre la finca código de ubicación 4401, folio real No 5168 (F), ubicada en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba , provincia de Chiriquí; **declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento**, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo **genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos**, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,

José Luis Gómez de la Lastra
Cedula: 4-102-2314
Promotor-Fundador.

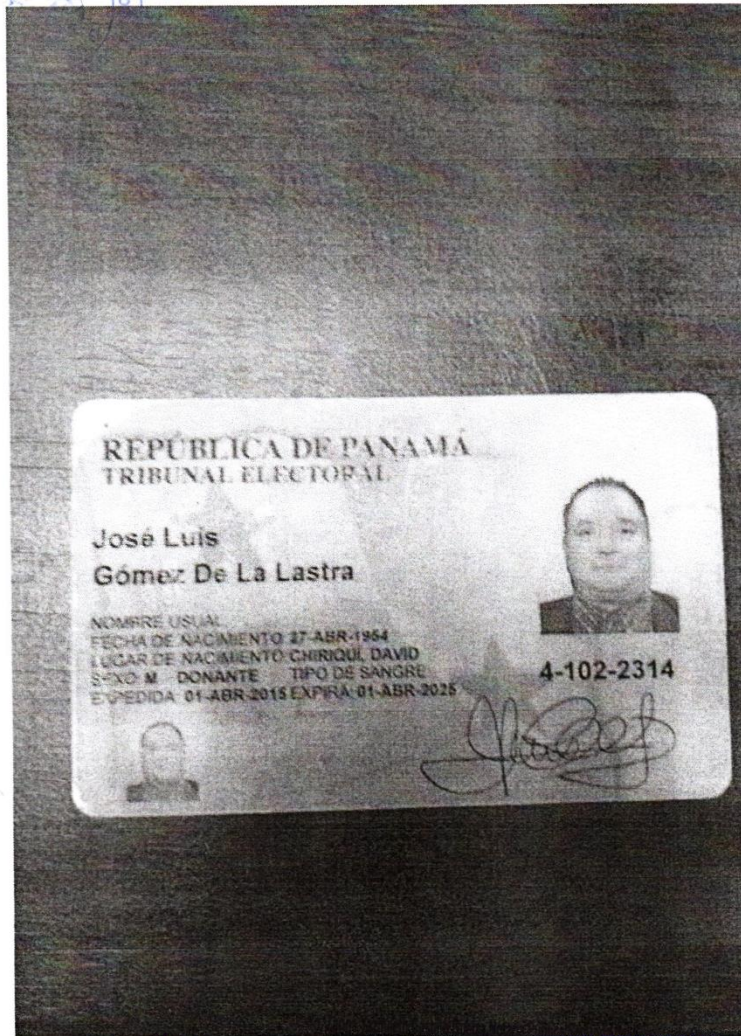


	Yo, Zarina Yazmyleth Castillo Guerra Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-212-401
CERTIFICO	
Que la (s) firma (s) estampadas de: <u>José Luis Gómez de la Lastra con ced # 4-102-2314</u>	
Que aparece(n) en este documento ha(n) sido, verificada(s) contra fotocopias de sus	

ANEXO N°. 3

COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”



NOTARIA SEGUNDA CIRCUITO
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento



con cédula de identidad personal número 4-212-40
CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su copia
que me ha sido presentado, la he encontrado en un todo conforme al mismo

David, 22 de Febrero de 2017

Zarina Yazmyleth Castillo Guerra
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí

ANEXO N°. 4
CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD
PROMOTORA

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”



Registro Público de Panamá

No. 775359

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS
MONTEZUMA
FECHA: 2017.01.03 15:05:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por AIKEEN ISAACS MONTEZUMA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

CERTIFICADO DE FUNDACIÓN

CON VISTA A LA SOLICITUD

**ENTRADA 565375/2016 (0) DE FECHA 29/12/2016
QUE LA FUNDACIÓN**

FUNDACION JONASI.

TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACION

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 36279 (U) DESDE EL MARTES, 30 DE JUNIO DE 2009

- QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS MIEMBROS SON:

FUNDADOR: JOSE LUIS GOMEZ DE LA LASTRA.

MIEMBRO: JOSE LUIS GOMEZ DE LA LASTRA

MIEMBRO: NICOLE ISABEL GOMEZ DORATI

MIEMBRO: ISABEL AURORA DORATI MARTINEZ.

PRESIDENTE: JOSE LUIS GOMEZ DE LA LASTRA

TESORERO: ISABEL AURORA DORATI MARTINEZ.

SECRETARIO: NICOLE ISABEL GOMEZ DORATI

AGENTE RESIDENTE: RODOLFO AGUILERA FRANCESCHI

- QUE SU PATRIMONIO ES 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL PATRIMONIO: EL PATRIMONIO DE LA FUNDACION ES DE 10,000.00 DOLARES. PODRÁN INCORPORAR SE AL PATRIMONIO DE LA FUNDACIÓN PERIÓDICAMENTE SUMAS DE DINERO U OTROS BIENES POR PARTE DEL CONSEJO DE FUNDACIÓN O TERCEROS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ PROVINCIA CHIRIQÚ

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 VIERNES, 30 DE DICIEMBRE DE 2016 A LAS 01:46 PM. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1401136754

ANEXO N°. 5

CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS
MONTEZUMA
FECHA: 2017.01.03 15:05:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: CHIRIQUÍ, PANAMÁ

No. 775357

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por AIKEEN ISAACS MONTEZUMA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <<https://www.registro-publico.gob.pa>>

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 565380/2016 (0) DE FECHA 29/12/2016.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL Nº 5168 (F) CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 9869 m² 46 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 6821 m² 19 dm² CON UN VALOR DE TRESCIENTOS BALBOAS (B/. 300.00).

MEDIDAS Y COLINDACIAS: GLOBO DE TERRENO DE LOS BARRIOS NACIONALES: NORTE- CAMINO QUE CONDUCE DE CONCEPCIÓN A BUGABA Y CARRETERA QUE VA A CONCEPCIÓN EL TULLIDO. SUR- TERRENO DE CECILIA EDIPO, IRENE Y LAURA GONZALEZ, EULALIA GONZÁLES Y ANTONIO CEDEÑO. ESTE- CAMINO QUE CONDUCE DE CONCEPCIÓN A BUGABA OESTE- CARRETERA DE CONCEPCIÓN HACIA EL TULLIDO. NÚMERO DE PLANO: 040501-68508. FECHA EN QUE NACE LA FINCA INSCRITA EL 27/12/1979.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FECHA DE INSCRIPCIÓN ÚLTIMO ADQUIRIENTE: 18/09/2009

FUNDACION JONASI (RUC 36279) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE . SOLO PESAN RESTRICCIONES DE LEY.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 03 DE ENERO DE 2017 11:27 AM, 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 1401136752

ANEXO N°. 6

**RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL Y PAZ Y SALVO**

EsIA Categoría I "RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA"

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
4026548

Información General

Hemos Recibido De	FUNDACION JONASI / FOLIO 36279	Fecha del Recibo	10/3/2017
Administración Regional	Administración Regional de Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Efectivo		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA Y PAZ Y SALVO PROYECTO RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA

Día	Mes	Año
10	03	2017

Firma

Nombre del Cajero Yaneth Marín



Sello

http://appserver3/ingresos/final_recibo.php?rec=4026548

03/10/2017

EsIA Categoría I "RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA"

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° 130522

Fecha de Emisión:

10	03	2017
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	04	2017
----	----	------

(día / mes / año)

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

FUNDACION JONASI

Representante Legal:

JOSÉ LUIS GÓMEZ DE LA LASTRA 4-102-2314

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	<input type="text" value="36279"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ficha	Imagen	Documento	Finca
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Administrador Regional



ANEXO N⁰. 7
ENCUESTAS

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

LISTADO DE FIRMAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, en la provincia de Chiriquí.

Esta lista es sólo una constancia para el Ministerio de Ambiente de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto.

No.	Nombre Completo	Firma	Cédula
1	Carmen Castillo	Carmen Castillo	4-132-100
2	Manuel Montes	Manuel Montes	—
3	Carlos Concepcion	Carlos Concepcion	4-100-128
4	Martin Samudio	Martin Samudio	—
5	Barla Quintero	Barla Quintero	—
6	Carolina Fonseca	Carolina Fonseca	4-203-1238
7	Rubi Casasola	Rubi Casasola	4-122-1328
8	Ruben Morales	R. Morales M.	—
9	Jairo Ortiz	Jairo Ortiz	4-203-102
10	Marta Perez	Marta Perez	—
11			
12			
13			
14			
15			

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ____; F ☒

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

Nivel educativo: Primaria ____; Secundaria ☒ , Universidad ____; Otra ____

Ocupación: Administradora del hogar; Lugar Poblado: La Concepción

Años de residir en la comunidad: 0-5 ____ 6-15 ____ 16-30 ☒ >30 ____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ____ NO ☒
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Larman Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 01

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ☒; F ☐

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

Nivel educativo: Primaria ☐; Secundaria ☐; Universidad ☒; Otra ☐

Ocupación: Tec. Electricista; Lugar Poblado: La Concepción

Años de residir en la comunidad: 0-5 ☐ 6-15 ☐ 16-30 ☒ >30 ☐

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ☐ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Evaristo Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 02

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba,
Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ☒ ; F ☐

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

Nivel educativo: Primaria ☐ ; Secundaria ☐ , Universidad ☒ ; Otra ☐

Ocupación: Estudiante ; **Lugar Poblado:** Sioguí

Años de residir en la comunidad: 0-5 ☐ 6-15 ☒ 16-30 ☐ >30 ☐

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ☐ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Larman Castillo **Fecha:** 12/02/17 **Encuesta No.** 03

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ☒; F ☐

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

Nivel educativo: Primaria ☐; Secundaria ☒; Universidad ☐; Otra ☐

Ocupación: Agricultor; Lugar Poblado: SIOGUÍ ABAJO

Años de residir en la comunidad: 0-5 ☐ 6-15 ☐ 16-30 ☒ >30 ☐

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☐ NO ☒
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ☐ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Barrén Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 04

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ____; F ☒

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

Nivel educativo: Primaria ____; Secundaria ____; Universidad ☒; Otra ____

Ocupación: Secretaría; Lugar Poblado: Barriada los Centauros

Años de residir en la comunidad: 0-5 ____ 6-15 ☒ 16-30 ____ >30 ____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Barmen Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 05

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba,
Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ____; F ☒

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

Nivel educativo: Primaria ____; Secundaria ☒, Universidad ____; Otra ____

Ocupación: Demostreador de Productos; Lugar Poblado: Belen

Años de residir en la comunidad: 0-5 ____ 6-15 ☒ 16-30 ____ >30 ____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ____ NO ☒
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Sarmen Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 06

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ____; F ☒

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

Nivel educativo: Primaria ____; Secundaria ____; Universidad ☒; Otra ____

Ocupación: Contador Público; Lugar Poblado: La Concepción

Años de residir en la comunidad: 0-5 ____ 6-15 ____ 16-30 ☒ >30 ____

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ____
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Darwin Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 07

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ☒; F ☐

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

Nivel educativo: Primaria ☐; Secundaria ☒; Universidad ☐; Otra ☐

Ocupación: trabajador; **Lugar Poblado:** Soleto

Años de residir en la comunidad: 0-5 ☐ 6-15 ☒ 16-30 ☐ >30 ☐

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ☐ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Larman Castillo **Fecha:** 12/02/12 **Encuesta No.** 08

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ☒; F ☐

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

Nivel educativo: Primaria ☐; Secundaria ☒; Universidad ☐; Otra ☐

Ocupación: Soldador; Lugar Poblado: LA MATA de BUGABA

Años de residir en la comunidad: 0-5 ☐ 6-15 ☒ 16-30 ☐ >30 ☐

PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ☐ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ☐ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ☐
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Carmen Castillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 09

EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA – I

Proyecto: Residencial Doña Aleida

Promotor: Fundación JONASI, S.A.

Ubicación: Corregimiento cabecera de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Objetivos. (1) Consultar a la comunidad circundante al Proyecto, con la finalidad de conocer su opinión e integrarlas en EsIA; (2) Crear una atmósfera de entendimiento entre el Promotor y la comunidad, que permitirá solucionar cualquier problema tempranamente.

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Género: M ____; F ☒

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

Nivel educativo: Primaria ____; Secundaria ____, Universidad ____; Otra ____

Ocupación: Vendedora; Lugar Poblado: La Concepción

Años de residir en la comunidad: 0-5 ____ 6-15 ☒ 16-30 ____ >30 ____

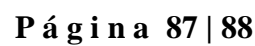
PERCEPCIÓN SOCIAL-AMBIENTAL:

1. ¿Tiene conocimiento de la realización de este proyecto de construcción? SI ____ NO ☒
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI ____ NO ☒
3. ¿Se siente Ud. afectado en alguna forma por la ejecución de dicho proyecto? SI ____ NO ☒
4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? SI ☒ NO ____
5. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva de sugerencia para el promotor de la obra?

Encuestador: Larman Bastillo Fecha: 12/02/17 Encuesta No. 10

ANEXO N⁰. 8
ANTEPROYECTO

Residencial Doña Aleida



EsIA Categoría I “RESIDENCIAL DOÑA ALEIDA”

