

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

## **“NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE”**

**PROMOTOR: LISETH MORALES FRANCESCHI.**

**UBICACIÓN:** *Sector de la Caimitillo, corregimiento de Lídice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.*

### **CONSULTORES:**

Ricardo Martínez.

Franklin Guerra.

IAR-023-2004.

IRC-061-2009.

Noviembre 2022.

**1.0. ÍNDICE**

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto: .....	4
3.0. INTRODUCCIÓN.....	5
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio.....	5
3.2. Categorización del Estudio: .....	6
4.0. INFORMACION GENERAL .....	11
4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante legal y certificación de las fincas. ....	11
4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAmbiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación: .....	11
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. ....	12
5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto. ....	12
5.2. Ubicación geográfica .....	13
5.3. Legislación Normas Técnicas y Ambientales. ....	14
5.4. Descripción de las fases del proyecto. ....	15
5.4.1. Etapa de Planificación. ....	15
5.4.2. Etapa de construcción.....	15
5.4.3. Etapa de operación. ....	15
5.4.4. Etapa de abandono.....	16
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. ....	16
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.....	16
5.6.1. Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	16
5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.....	17
5.7. Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.....	17
5.7.1. Desechos Sólidos.....	17
5.7.2. Desechos Líquidos. ....	17
5.7.3. Desechos Gaseosos.....	17
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.....	18
5.9. Monto global de la inversión.....	18
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO. ....	18

6.3. Caracterización del Suelo:.....	18
6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo. ....	20
6.3.2. Deslinde de la propiedad. ....	20
6.4. Topografía. ....	20
6.6. Hidrología. ....	20
6.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....	21
6.7. Calidad de aire.....	21
6.7.1. Ruido. ....	21
6.7.2 Olores:.....	22
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.....	22
7.1.1 Inventario forestal.....	25
7.2 Características de la fauna: .....	26
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO: .....	27
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. ....	27
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). .....	27
8.3.1. Resultados .....	29
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados. ....	32
8.5. Descripción del paisaje. ....	32
9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	
32	
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:.....	32
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	34
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	34
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. ....	35
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas. ....	36
10.3. Monitoreo. ....	36
10.4. Cronograma de ejecución. ....	36
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora. ....	38
10.11. Costo de la gestión ambiental. ....	38

12. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMAS RESPONSABLES.....	38
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	38
12.2. Número de Registro de Consultores. ....	38
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	39
13.1. Conclusiones: .....	39
13.2. Recomendaciones.....	39
14. BIBLIOGRAFÍA.....	39
15. ANEXOS.....	41

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO.

Con los inicios de las actividades que forman parte de todos los proyectos, se debe cumplir con una serie de normas y leyes, que involucran a los promotores de dichas actividades a presentar los estudios pertinentes, en los cuales se plantean medidas de cumplimiento para la presentación de la documentación, desempeño y seguimiento de los mismos, de manera tal que sean viables.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se titula “NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE” y se pretende desarrollar sobre la finca con folio real N° 98 y código de ubicación N° 8210, la misma cuenta con una superficie total de 5 has + 6,834 mt<sup>2</sup>, la cual será nivelada y adecuada mediante el uso de maquinaria pesada, realizando terracerías con diseños estables, utilizando el método de corte por bancos siguiendo la topografía del terreno, y a la vez se pretende el aprovechamiento del material selecto excedente producto de los trabajos de adecuación de terreno, para su comercialización para mejoras de caminos del sector. Todo esto en dos fases, las cuales se estima tendrán una duración de aproximadamente 3 años.

Dichos trabajos de adecuación y aprovechamiento de material selecto se estima tengan un volumen aproximado de 13,418.15 m<sup>3</sup>. (se anexa informe para la remoción de minerales no metálicos y cálculos volumétricos levantado por un ingeniero en mina idóneo).

Los trabajos se realizaran con métodos mecánicos, para lo cual el promotor utilizará equipos pesados tales como pala mecánica, retro excavadora y camiones volquetes, en ningún momento el promotor utilizara explosivos (dinamita).

Hay que destacar que la finca con folio real N° 98 y código de ubicación N° 8210, propiedad del promotor, en años anteriores se han extraído pequeños volúmenes, cada cierto tiempo a solicitud de autoridades locales, para la mejora de caminos del sector, razón por la cual, la misma el componente suelo ya está previamente impactado.

### 2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto:

<b>PROMOTORA</b>	LISETH MORALES F.
<b>Cédula</b>	1-718-1141
<b>Persona a contactar:</b>	JUAN MORALES
<b>Teléfono:</b>	6424-2010.
<b>Correo electrónico:</b>	No tiene.
<b>Página web:</b>	No tiene.

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por el Ing. Ricardo Martínez con registro de consultor IAR-023-2004. y el Lcdo. Franklin Guerra, con registro IRC-061-09.

### **3.0. INTRODUCCIÓN.**

El constante aumento de la actividad económica y crecimiento demográfico, además del desarrollo de comunidades en áreas periféricas en el distrito de Capira, hace que cada vez las autoridades locales a través de empresarios requieran realizar proyectos de mejoras de caminos para facilitar el acceso y salida de personas en comunidades tales como el corregimiento de Lídice, es por esto que la señora Liseth Morales Franceschi, tiene como objetivo la presentación y ejecución del presente proyecto el cual tiene como finalidad realizar una actividad de carácter comercial.

La finca con folio Real N° 98 y código de ubicación N° 8210 ya fue intervenido mucho tiempo atrás para proyectos de carácter social a solicitud de autoridades locales, por lo que el componente suelo y forestal está actualmente impactado; por tal razón el proyecto no representa mayor afectación a la flora o fauna de dicho lugar, siendo los posibles riesgos de afectaciones al ambiente por posible generación de polvo, vibraciones, generación de desechos, riesgo de generación de contaminación de suelo y agua por hidrocarburos y para esto se dictan las medidas preventivas y de mitigación las cuales son efectivas para salvaguardar el componente ambiental de la zona.

#### **3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio.**

##### **Alcance:**

El presente estudio cubre todas las operaciones de las etapas de construcción y operación del proyecto.

##### **Objetivo:**

El objetivo del presente estudio es determinar si la etapa de construcción y operación del presente proyecto, a ubicarse en el corregimiento de Lídice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, afectará de alguna forma el ambiente de las áreas del proyecto o áreas

cercanas; y a la vez indicar las medidas necesarias para mitigar y minimizar riesgos o afectaciones, de encontrarse.

### **Metodología, duración e instrumentalización del estudio:**

La metodología utilizada para este Estudio, consistió inicialmente en determinar si se encuentra en la Lista Taxativa de proyectos que ingresaran al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, según el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de Agosto de 2009, y lo encontramos en el sector de la Industria de la Construcción, en la actividad descrita como “Movimientos de tierra y/o nivelación y/o relleno de tierra a realizar mayores a media hectárea o con movimientos mayores a 1000 m<sup>3</sup>”, y en el sector Minería, en la actividad descrita como “extracción de minerales metálicos y No metálicos, canteras, trituradoras de minerales no metálicos” luego se procedió a determinar la categoría y por último se realizaron visitas de campo para levantar la información física, biológica y de la comunidad, por medio visual y de entrevistas con la población del área cercana al proyecto, además de las consultas de documentos escritos investigados y los brindados por el Promotor (Planos, certificados, etc.).

### **3.2. Categorización del Estudio:**

Para caracterizar el presente Estudio se utilizó lo descrito en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009; en el TITULO III, CAPITULO I; DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Artículo 22.

Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 de este reglamento.

Artículo 23.

**Criterio 1:** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radiactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X		
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.	X		
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		X	
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X		
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X		

**Criterio 2:** Este criterio se define cuando el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores:

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La alteración del estado de conservación de suelos		X	
b) La alteración de suelos frágiles.	X		
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X	
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X		
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X		
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X		
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X		
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X		
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X		
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X		
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X		
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X		
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X		
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X		
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y	X		

biotecnología.			
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X		
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X		
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X		
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X		
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X		

**Criterio 3:** Este criterio se define cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores:

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X		
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X		
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X		
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X		
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X		
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X		
g) La modificación en la composición del paisaje.	X		
h) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X		

**Criterio 4:** Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos. Se considera que ocurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X		
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X		
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X		
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X		
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X		

**Criterio 5:** Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural así como monumentos. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores:

Factores	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X		
b) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X		
c) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X		

De acuerdo a esta categorización en este proyecto solo se presentan niveles de riesgos mínimos en los factores a y c del criterio 2; por lo que de acuerdo a la definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: “*Documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no llevan riesgos negativos no significativos.*” Por lo que el Estudio de Impacto ambiental del proyecto lo clasificamos en la Categoría I de acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

## 4.0. INFORMACION GENERAL

### 4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante legal y certificación de las fincas.

El proyecto se desarrollará sobre la finca con Folio Real N° 98 y código de ubicación N° 8210, cuya certificación de Registro Público está a nombre del promotor, la señora Liseth Morales F, mujer, de nacionalidad panameña, con cédula N° 1-718-1141(adjunto en anexos), la cual se encuentra ubicado en el sector de Caimitillo, en el corregimiento de Lídice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste.

### 4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAmbiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación:

Se entregarán con el complemento adjunto de toda la documentación legal que requiere la presentación del presente EsIA.

## 5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se titula “NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE” y se pretende desarrollar sobre la finca con folio real N° 98 y código de ubicación N° 8210, la misma cuenta con una superficie total de 5 has + 6,834 mt<sup>2</sup>, la cual será nivelada y adecuada mediante el uso de maquinaria pesada, realizando terracerías con diseños estables, utilizando el método de corte por bancos siguiendo la topografía del terreno, y a la vez se pretende el aprovechamiento del material selecto excedente producto de los trabajos de adecuación de terreno, para su comercialización para mejoras de caminos del sector. Todo esto en dos fases, las cuales se estima tendrán una duración de aproximadamente 3 años.

Dichos trabajos de adecuación y aprovechamiento de material selecto se estima tengan un volumen aproximado de 13,418.15 m<sup>3</sup>. (Se anexa informe para la remoción de minerales no metálicos y cálculos volumétricos levantado por un ingeniero en mina idóneo).

Los trabajos se realizaran con métodos mecánicos, para lo cual el promotor utilizará equipos pesados tales como pala mecánica, retro excavadora y camiones volquetes, en ningún momento el promotor utilizara explosivos (dinamita).

Hay que destacar que la finca con folio real N° 98 y código de ubicación N° 8210, propiedad del promotor, en años anteriores se han extraído pequeños volúmenes, cada cierto tiempo a solicitud de autoridades locales, para la mejora de caminos del sector, razón por la cual, la misma el componente suelo ya está previamente impactado.

### 5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto.

El proyecto es justificado, ya que la implementación del mismo traerá beneficios socio económico al promotor y a la población aledaña del sector, mediante generación de empleos directos e indirectos, actividad comercial y mejora del camino de acceso, lo cual beneficiara a su vez a la comunidad de Caimitillo.

**El proyecto tiene como objetivos:**

- Adecuación de la topografía de la finca con folio real N° 98.
- Aprovechamiento de material selecto de la finca con folio real N° 98, propiedad del promotor, La señora Liseth Morales y de esta manera poder realizar actividad comercial por parte del promotor, cumpliendo con todos los permisos pertinentes.
- Ofrecer material selecto de excelente calidad para la mejora de caminos del sector.
- Ofrecer oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto, en las diversas etapas del mismo.

**El proyecto es justificado ya que:**

- La implementación del mismo traerá beneficios socio económico al sector del área.
- Mejorará la economía del distrito de Capira y el corregimiento de Lidice.

**5.2. Ubicación geográfica**

El proyecto se ubicará en la finca con folio real N° 98 y código de ubicación N° 8210, propiedad de Liseth Morales, en el corregimiento de Lidice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste en las siguientes coordenadas UTM (Datum: WGS84):

Punto	E	N
1	643505	988938
2	643525	988817
3	643539	988752
4	643828	988806
5	643923	988762
6	643990	988646
7	643734	988586
8	643726	988660
9	643643	988614
10	643453	988737
11	643458	988766
12	643377	988691
13	643321	988830
14	643476	988909

**Nota: Adjuntamos mapa en escala 1:50,000 en los anexos.**

### **5.3. Legislación Normas Técnicas y Ambientales.**

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114,115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración de MiAmbiente (Ministerio de Ambiente) y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- Resolución No.78-90 por la cual de adopta el reglamento Nacional de urbanización y parcelación y sus anexos.
- Decreto Ley No.35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- Decreto No.252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Ley No.41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- Decreto de Gabinete N° 80 de 26 de marzo de 1969, por el cual se crea y organiza el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias.
- Decreto de Gabinete N° 145 de 3 de junio de 1969, por el cual se crea el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Decreto ley N0. 6 de 15 de febrero de 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 46 de 14 de julio de 2008, por el cual se reglamenta el Decreto Ley no. 6 de 2006.
- Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998.

- Normas vigentes para Aguas Residuales.
- Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.
- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- Resolución No.77 de 20 de agosto de 1993.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto.**

##### **5.4.1. Etapa de Planificación.**

En esta etapa se procedió a elaborar el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I** para ser presentado y evaluado ante MiAmbiente, y solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (Municipio, MICI, MINSA, MOP, etc.), para así poder desarrollar el proyecto legalmente con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes, se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 90 días.

##### **5.4.2. Etapa de construcción.**

Para el desarrollo del proyecto, una vez aprobado el estudio de Impacto Ambiental Categoría I se realizaran actividades entre las que podemos mencionar:

- a) Contratación de personal y equipo pesado.
- b) Descapote y limpieza de vegetación de sectores a trabajar.
- c) Marcado de topografía.
- d) Trabajos de adecuación y corte de terracerías.
- e) Trabajos de extracción mediante equipo pesado (pala mecánica) de material selecto.

##### **5.4.3. Etapa de operación.**

En la etapa de operación podemos citar actividades como:

- a) Excavación y extracción de material selecto mediante métodos mecánicos (pala mecánica, retro excavadora).
- b) Acopio de material selecto.
- c) Despacho a camiones volquetes del material selecto.
- d) Construcción de terracerías estables (bancos).

#### **5.4.4. Etapa de abandono.**

Para este proyecto se realizará, en su momento, por parte de un equipo de auditoría ambiental, los trabajos recomendados para el cierre del proyecto que incluyan todas las actividades que se le indiquen al promotor por parte del auditor ambiental, dichos trabajos indicados en el plan de abandono buscarán garantizar realizar buenas prácticas de abandono de equipo y garantizar la estabilidad de terracerías, no sedimentación y/o posibles afectaciones a terceros en la zona y/o recursos naturales del área antes de que el promotor responsable del proyecto abandone la misma.

#### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.**

La infraestructura a desarrollar en este proyecto es básicamente adecuar la terracería de la finca con folio real N° 98, para lo cual el promotor utilizará pala mecánica y camiones volquetes.

#### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.**

Durante la etapa de construcción y operación los insumos a utilizar para este proyecto serán mínimos, básicamente el abastecimiento del equipo pesado entre los cuales podemos mencionar : pala mecánica, retro excavadora, y camiones volquetes.

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

Servicios básicos necesarios que se cuentan en el área del proyecto y de los que se utilizaran en el proyecto son:

- ✓ Calles.
- ✓ Sistema de telefonía celular.
- ✓ Sistema de Acueducto Rural.
- ✓ Transporte Público.

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

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción se requiere de la contratación de un chequeador de las horas de trabajo de la pala mecánica y retroexcavadora que realizaran los trabajos de corte y adecuación de terracerías.

En la etapa de operación la mano de obra a contratar será básicamente el chequeador que contará los viajes de camiones volquetes y horas de trabajo de la pala mecánica que abastecerá los camiones volquetes de material selecto, según la demanda.

### **5.7. Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.**

#### **5.7.1. Desechos Sólidos.**

- **Durante la etapa de construcción:** los desechos sólidos que generen el personal que labore en el proyecto, serán almacenados en recipientes adecuados que resistan la acción dispersora de elementos y animales para luego transportarlos periódicamente al Relleno Sanitario del sector mas cercano.
- **Durante la etapa de operación:** los desechos sólidos que generen el personal que labore en el proyecto, serán almacenados en recipientes adecuados que resistan la acción dispersora de elementos y animales para luego transportarlos periódicamente al Relleno Sanitario del sector mas cercano

#### **5.7.2. Desechos Líquidos.**

Los desechos líquidos que generen los trabajadores del proyecto por sus necesidades fisiológicas serán manejados mediante letrinas portátiles las cuales serán proporcionadas por una empresa que cuente con todos los permisos para brindar este servicio.

#### **5.7.3. Desechos Gaseosos.**

Durante la etapa de construcción y operación del proyecto los desechos gaseosos que se produzcan serán la emisión de los escapes de la maquinaria pesada (1 pala mecánica) y camiones volquetes que trabajen en el proyecto, los cuales deberán estar en perfectas condiciones mecánicas. De darse la necesidad de realizar mantenimiento y reparaciones

dichos trabajos se realizaran fuera de los predios del proyecto, salvo que surja una eventualidad.

### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.**

El globo de terreno donde se desarrollara el proyecto no cuenta con zonificación del MIVIOT, sin embargo el tipo de proyecto es compatible con el desarrollo del área, ya que la zona existen terratenientes dedicados a actividades agropecuarias e industriales.

### **5.9. Monto global de la inversión.**

El monto de la inversión es de alrededor de los **ochenta mil balboas (B/. 80,000.00)**.

## **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

La finca donde se va a realizar el proyecto tiene una geología conformada por rocas volcánicas del período terciario del grupo Cañazas. Respecto a la descripción de la formación geológica Tucué, tenemos que su símbolo es TM-CATu. Es de tipo de formaciones de rocas volcánicas, producidas en mayor parte por las erupciones de los conos volcánicos, está compuesta de Andesitas/basaltos, lavas, brechas, tobas y plugs.

### **6.3. Caracterización del Suelo:**

Respecto a la caracterización del suelo del área del proyecto corresponde a un terreno constituido por características de suelos Alfisoles, inceptisoles y ultisoles, con afloramientos de rocas basálticas sanas de coloración gris.

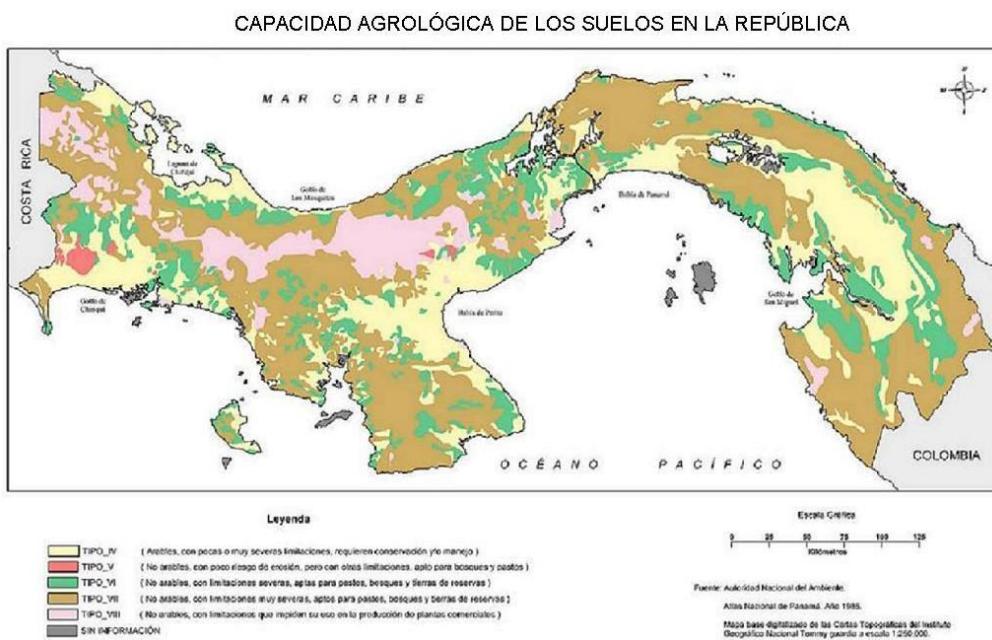
Alfisoles: Son suelos de regiones húmedas, por lo que se encuentran húmedos la mayor parte del año con un % de saturación de bases superior al 35%. Sus horizontes subsuperficiales muestran evidencias claras de translocación de partículas de arcilla que provienen posiblemente de molisoles. En las regiones tropicales como nuestro país se presenta con pendientes mayores de 8 a 10% y vegetación de bosque refleja su alta fertilidad.

Inceptisoles: Suelos con características poco definidas. No suelen presentar intemperización extrema. Son típicos de bajas temperaturas, pero de igual manera se

desarrollan en climas húmedos y cálidos donde presentan una tasa de descomposición de materia orgánica más alta que en otros climas. Presentan alto contenido de materia orgánica. Son suelos de un pH ácido. Poseen mal drenaje. Acumulan arcillas amorfas. Son suelos volcánicos recientes. En las regiones tropicales ocupan las laderas más escarpadas desarrollándose en rocas recientemente expuestas. Son una etapa juvenil de futuro ultisoles y oxisoles.

**Ultisoles:** Suelos con un horizonte argílico de poco espesor. Tienen un % de saturación de bases inferior al 35%. Son suelos de color pardo rojizo oscuro. No muestran presencia de saturación hídrica.

Según el plano de capacidad agrológica de la República de Panamá el suelo de la región se clasifica como tipo VIII, el cual es no arable con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales. La mayor parte de estos suelos no presentan características óptimas para ser explotados agropecuariamente.



Fuente: [www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa)

### **6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo.**

El terreno está ubicado en el corregimiento de Lidice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. El uso de suelo actual del área donde se ubicará el proyecto es residencial de baja densidad con tendencia comercial agroindustrial.

### **6.3.2. Deslinde de la propiedad.**

Los colindantes de la finca donde se desarrollara el proyecto:

**Norte:** terreno de Fecito Ramos.

**Sur:** terreno de Salvador Ruiz.

**Este:** terreno de Andrés Núñez.

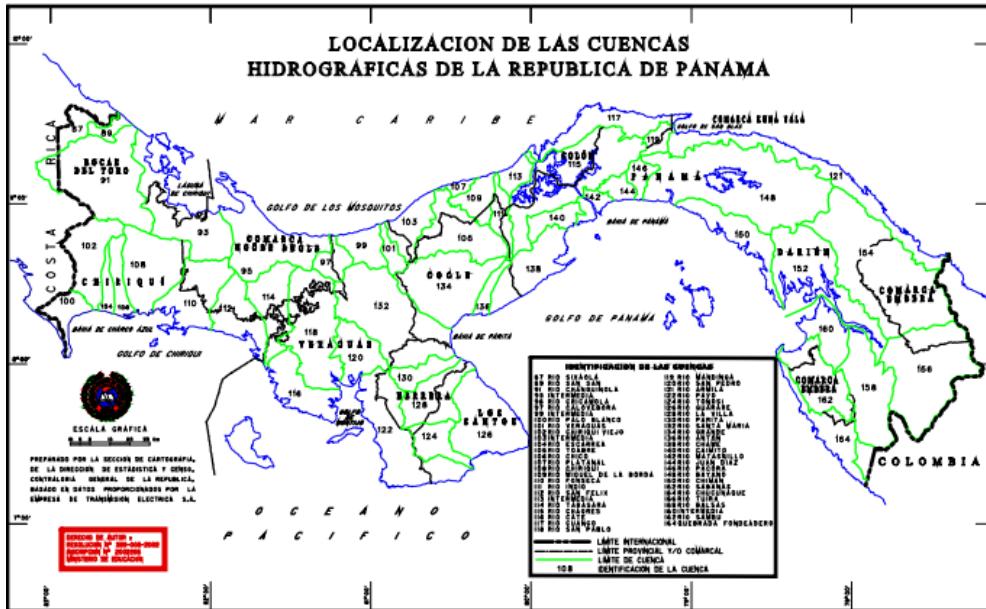
**Oeste:** carretera Lidice - Caimitillo.

### **6.4. Topografía.**

El terreno tiene topografía irregular (Cerro), hay que destacar que dicha finca anteriormente fue impactada para la extracción de tosca por lo cual existente huecos y zonas de terracerías no estabilizadas, lo cual la hace más irregular.

### **6.6. Hidrología.**

El corregimiento de Lidice, donde se construirá el proyecto, pertenece a la Cuenca Hidrográfica No.140 Río Caimito, y dentro del mismo atraviesa una quebrada intermitente llamada quebrada Las Lajas, la cual es de un caudal mínimo que para la época de verano se seca, sin embargo, el promotor no la afectara ni tampoco afectara su bosque de galería, el cual se pretende conservar intacto.



Fuente: Contraloría General de la República

### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Por el terreno donde se desarrolla el proyecto atraviesa la quebrada Lajas, con una calidad de agua media, esto debido a las actividades agropecuarias del sector, dicha quebrada en verano se seca.

### 6.7. Calidad de aire.

No existen registros de monitoreo de la calidad del aire en la zona donde se desarrollara el proyecto, sin embargo se observa que es un área sin industrias generadoras de emisiones gaseosas fijas ni intermitentes, solo el mínimo tráfico de vehículos de propietarios de fincas del sector.

#### 6.7.1. Ruido.

Por tratarse de una zona área rural con tendencia agrícola comercial es una zona poco transitada sin industrias que generen fuentes de ruido fijas ni intermitentes, por lo cual se deduce que la calidad de ruido es buena y se enmarca dentro de los rangos de las normas nacionales.

### **6.7.2 Olores:**

No se dan problemas de malos olores en el área, ni la implementación del proyecto ocasionara la existencia de malos olores en el área del proyecto.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.**

En esta sección se identificó el ambiente biológico existente en el área del proyecto **“NIVELACIÓN, ADECUACION DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE”**, en un área de 5 has + 6,834.72 m<sup>2</sup>, ubicado en el distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste, corregimiento de Lídice, lugar Caimitillo, cuyo promotor es la señora Liseth Morales Francechi.

El análisis del componente de la vegetación fue orientado para facilitar la aplicación de la resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas que, se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

### **7.1. Características de la flora.**

Para determinar la característica de la flora existente en el proyecto, primero se hizo una identificación botánica de las especies arbóreas existentes en el área y para cuantificar se realizó un inventario forestal.

#### **Objetivos:**

- Identificar mediante técnica adecuada la flora silvestre presente en el área de estudio.
- Describir la flora presente en el área de estudio.

#### **Metodología:**

Con el fin de lograr una apropiada caracterización de la flora en el sitio de estudio, se realizó un recorrido a lo interno del mismo, se tomaron registro sobre la vegetación presente, utilizando equipos como: GPS, cámara fotográfica, linterna de campo, lápiz, entre otras. Para la identificación de las especies de plantas presentes en el área evaluada, se utilizaron como

apoyo el libro Árboles de Panamá y Costa Rica (2011) Flora of Panama de Woodson Xschery (1943-1981) y distintas publicaciones de la flora de la región.



#### Descripción de la vegetación:

La vegetación observada en el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto, es de tipo **gramíneas con árboles dispersos** y algunos de interés comercial. Igualmente encontramos en el área un **bosque de galería**, el cual no se verá afectado por el desarrollo del proyecto, se pudo observar especies herbáceas incluidas dentro de la familia *poaceae*, *cyperaceae*, entre los que se destacan *cyperus*, *scleria melateuca*. Se documentaron árboles de especies pioneras de crecimiento rápido como el guarumo (*cecropia sp*) *byrsomima craddifolia*, jagua (*geripa americana*), entre otros.





*Tabla No. 1. Listado de especies de flora documentado durante el recorrido para el levantamiento florístico en el área del proyecto 26/08/2022.*

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	HÁBITO DE CRECIMIENTO
Verbenacea	<i>Tectona grandis</i>	Teca	Ar
Fabaceae	<i>Glicidia sepium</i>	Balo	Ar
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	Ar
Tiliaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Ar
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	Ar
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	Guayaba sabanera	Ar
Dillenaceae	<i>Davilla kunthii</i>	Chumico	Arb
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Ar
Burseraceae	<i>Bursera simarouba</i>	Almaciga	Ar
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Ar
Bignoniaceae	<i>Tabebuia guayacan</i>	Guayacán	Ar

Anacardiácea	Mangifera indica	Mango	Ar
Arecaceae	Cocos nucifera	Palma de coco	Ar
Fabaceae	Diphysa americana	Macano	Ar
Anacardiaceae	Anacardium occidentale	Marañón	Ar
Heliconiaceae	Heliconia latispatha	Chichica	Arb
Fabaceae	Cajanus cajan	Guandú	Arb
Bignoniaceae	Tabebuia rosea	Roble	Ab

### 7.1.1 Inventario forestal.

Se realizó un inventario forestal pies a pies, ya que el área tiene un total de 5 has + 6,834.72 m<sup>2</sup>, donde se identificaron todos los árboles con diámetro mayor a 20 ctm, se estimaron las alturas comerciales y totales, así como la calidad de fuste luego utilizando la familia smalian, se calculó el volumen comercial de cada uno de ellos.

El promotor tramitará antes de empezar a desarrollar la adecuación del polígono, presentará una lista con los árboles a talar, igualmente se identificarán en campo aquellos que serán eliminados.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula de smalian:

$$V = 0.7854x (d^2) \times h \times c.f. = m^3$$

Donde:

V= Volumen commercial en m<sup>3</sup>

D= Diametro a la altura del pecho (DAP= 130 cms)

Hc= Altura commercial

F= Clase de fuste (Fuste B= 0.5)

**Tabla No. 2 Inventario forestal del área de bosque de galería:**

Especie	DAP	Altura comercial	Altura total
Roble	46	8	14
Roble	34	2	9
Roble	30	3	9
Laurel	36	7	15
Roble	27	3	12
Guayacán	34	3	12
Guayacán	25	3	12
Panamá	46	5	14
Roble	20	4	8
Roble	20	6	8
Roble	20	6	10

### 7.2 Características de la fauna:

La fauna del área es característica de áreas con una fuerte intervención humana debido a actividades de caza indiscriminada y aumento de las áreas urbanizadas por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna silvestre, ni especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizara el proyecto no se observaron mamíferos ni reptiles.

De acuerdo a información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de las siguientes especies:

- Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispas, hormigas, abejas), dípteros (moscas domésticas).
- Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), palomas (*Columba livia*).

- Reptiles tales como: Borriguero (Ameiba sp), sapo (Bufus sp).
- Clase mamalia: rata de campo (Rattus rattus).

## **8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO:**

El corregimiento de Lidice cuenta con una población de **5.307** habitantes según el censo de población del año 2010, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo y centros educativos, servicios médicos (públicos), cuartel de policía y su población se dedica a actividades relacionadas con la prestación de servicios en empresas públicas y privadas, etc. El Lídice tiene una superficie de 42,253.9 km<sup>2</sup> y limita con los siguientes corregimientos: al norte con Caimito; al sur con Campana al este con Capira cabecera ;al oeste con el Cacao.

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

En los sitios colindantes al proyecto el uso actual de la tierra es mixto para actividades relacionadas con el establecimiento de áreas residenciales, construcción de locales comerciales, y actividades agropecuarias.

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

La metodología utilizada para informarle a la población aledaña sobre la implementación del proyecto fue la realización de entrevistas individuales (encuesta), la cual se realizó el día 29 de agosto de 2022, en la cual se aplicaron cinco (10) encuestas a los moradores más cercanos al proyecto, esto ya que es un área con escasa población, en el cual se les explico el objetivo del proyecto que se desarrollaría en el mismo, además de sus beneficios socioeconómicos



*Fotos No.1 y 2: Participación Ciudadana.*



*Fotos No.3 y 4: Participación Ciudadana.*

Las personas entrevistadas estuvieron de acuerdo con la implementación del proyecto en un 100%, y perciben que el proyecto beneficiara directamente a la comunidad, por las oportunidades de trabajo y mejora de carretera.

Al realizar la visita a la vivienda seleccionada se solicitaba conversar con él o la cabeza de familia de la misma. Previo a la encuesta, se le aclaraba al encuestado sobre el propósito que se persigue con dicha actividad y se le explicaba detalles del proyecto.

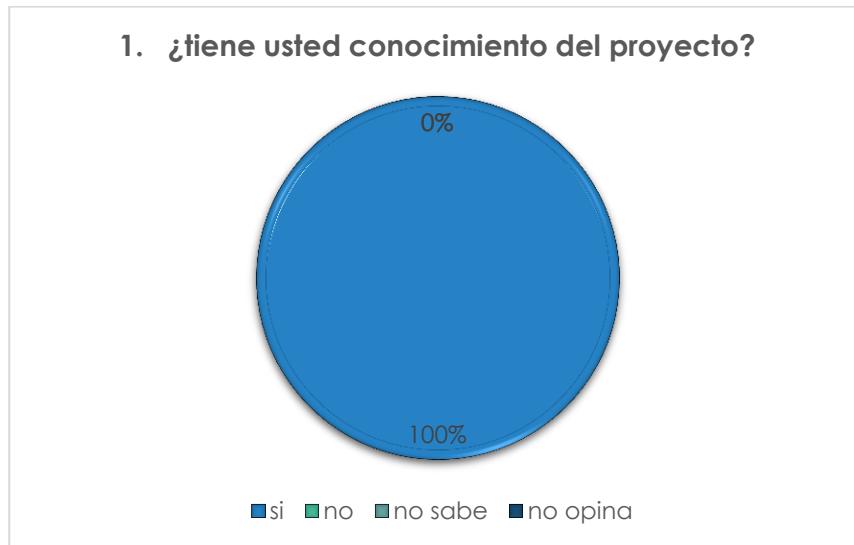
**Ver modelo de encuesta de participación ciudadana utilizada en el anexo.**

### 8.3.1. Resultados

#### *Opinión de la Comunidad sobre el proyecto.*

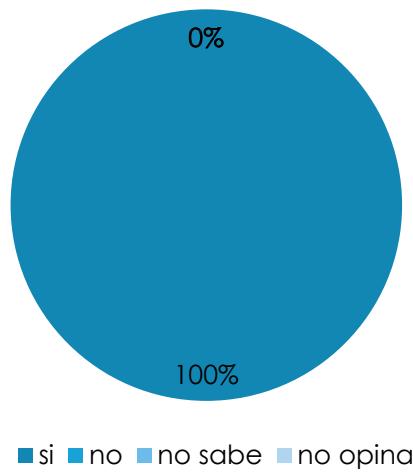
Se encuestaron 8 hombres y 2 mujeres, todos mayores de edad, de los cuales el 80% son mayores de 40 años, obteniendo de ellos las siguientes respuestas:

- A la pregunta No.1 el 100 % de los encuestados respondió que si tenían conocimientos sobre la implementación del proyecto.



- A la pregunta No.2 el 100 % de los encuestados respondió que si beneficiaría a la comunidad.

**2. ¿Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad?**



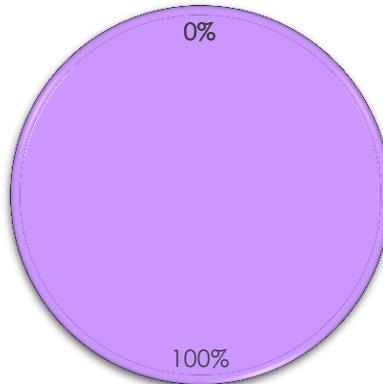
- A la pregunta No.3 el 100% de los encuestados respondió que el proyecto favorece la economía del corregimiento.

**3. ¿Cree usted que el proyecto favorece la economía del corregimiento?**



- A la pregunta No.4 el 100% indicó que si creará empleos.

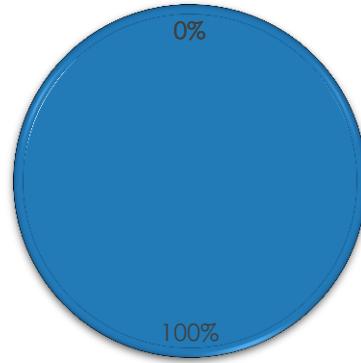
**4. ¿Considera que el proyecto contribuirá a crear empleos?**



■ si ■ no ■ no sabe ■ no opina

- A la pregunta No.5 el 100% de los encuestados respondió que están de acuerdo con el proyecto ya que no los perjudicarán.

**5. ¿Cree usted que el proyecto perjudicará a los moradores del corregimiento?**



■ si ■ no ■ no sabe ■ no opina

Mediante la realización de las encuestas a los moradores de las áreas aledañas al proyecto en el corregimiento de Lidice, específicamente vía hacia El Caimitillo, se pudo percibir que la mayoría se encuentra de acuerdo con la realización del proyecto.

#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.**

Dentro del área donde se desarrollara el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológico ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto.

#### **8.5. Descripción del paisaje.**

En el sitio específico de influencia directa donde se desarrollara el proyecto encontramos un paisaje rural caracterizado por las actividades de desarrollo humano, con gran cantidad de residencias rurales y fincas agropecuarias.

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

#### **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:**

El proyecto generará los siguientes impactos positivos:

- Contratación de mano de obra eventual de hasta 10 empleos en la etapa de construcción y 10 empleos permanentes en la etapa de operación.
- Mejora de topografía del terreno.
- Mejora de caminos del sector.
- Activación de la economía del área.

**Tabla No.1: A continuación se listan y valoran los posibles impactos negativos generados por el proyecto:**

IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	CARÁCTER	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA
Generación de partículas de aire. Levantamiento de polvo.	Negativo	Moderado	Calles adyacentes y en el área circundante al proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
Generación de ruidos durante la etapa de construcción y operación.	Negativo	Moderado	Calles adyacentes y en el área circundante al proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
Generación de desechos sólidos y líquidos. Etapa de construcción y Operación.	Negativo	Seguro	Área del proyecto	Permanente	Si	Bajo	Baja	No
Generación de aguas residuales	Negativo	Moderado	Área del proyecto	Temporal	Si	Bajo	Baja	No
Possible contaminación del suelo por derrame de combustible y/o aceite	Negativo	Bajo	Área del proyecto	Temporal	No	Bajo	Alta	No
Riesgo de accidentes laborales	Negativo	Bajo	Área del proyecto	Temporal	No	Bajo	Baja	No
Afectación a (Transeúntes, residentes y comercios cercanos)	Negativo	Moderado	Área circundante al proyecto	Temporal	No	Moderado	Alta	Baja
Deterioro de la vías por la ejecución de los Trabajos	Negativo	Moderado	Calles adyacentes y en el área circundante al proyecto	Temporal	Si	Moderado	Alta	Baja
Aumento de Flujo vehicular	Negativo	Moderado	Calles adyacentes y en el área circundante al proyecto	Temporal	No	Moderado	Alta	No
Demandas de bienes y servicios	Positivo	Moderado	Áreas circundantes al proyecto	Temporal	No	Bajo	Baja	No
Aumento de las expectativas de trabajo a nivel local	Positivo	Seguro	Áreas circundantes al proyecto y dentro	Temporal	No	Bajo	Baja	No

			del proyecto					
Aumento de la economía local	Positivo	Seguro	Áreas circundantes al proyecto y dentro del proyecto	Temporal	No	Bajo	Baja	No

Leyenda: N/A = No Aplica. Carácter: Positivo o Negativo. Riesgo de Ocurrencia: Seguro, Alto, Moderado o Bajo.

Duración: Permanente, A Largo Plazo, A Mediano Plazo, Temporal. Reversibilidad: Sí o No. Grado de

Perturbación: Alto, Moderado o Bajo. Importancia Ambiental: Alta, Moderada o Baja. Significancia: Sí o No.

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

El proyecto, traerá impactos sociales y económicos positivos al corregimiento de Lidice mediante:

- Generación de empleos en las diversas etapas del proyecto.
- Mejora de caminos del sector.
- Mejora en la forma de vida de la población al mejorar su poder adquisitivo.
- Incremento de la actividad comercial en el área.
- Mejoramiento en el uso de suelos de los terrenos del área.
- Incremento del valor catastral de las fincas aledañas al proyecto.

#### **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar.

También sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

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

A pesar que los impactos anteriormente descritos no son considerados significativos, se recomienda adoptar las siguientes medidas para mitigarlos: Ver la siguiente Tabla.

**Tabla No.2: Medidas de mitigación recomendadas para los impactos durante la construcción y operación del proyecto.**

<b>IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN RECOMENDADAS</b>
Levantamiento de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En época seca se deberán mantener las superficies del suelo dentro del proyecto y la calle de acceso humedecidas mediante la contratación de carro cisterna.</li> <li>• Se deberá realizar el mantenimiento apropiado de todo el equipo a utilizarse según los procedimientos y normas aplicables al proyecto.</li> <li>• Minimizar desplazamientos de maquinaria pesada innecesarios y evitar la compactación de suelos aledaños al sitio de obras.</li> <li>• Señalización y control de velocidad de camiones volquetes.</li> <li>• Establecimiento de un cronograma para la operación de la maquinaria y equipo a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.</li> <li>• Contratar servicios de supervisión y control de velocidad de volquetes.</li> <li>• Horario de trabajo diurno (7:00 am – 5:00 pm) solamente.</li> </ul>
Generación de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización, supervisión y control de uso de pitos, bocinas y frenos de motor de camiones.</li> <li>• Cumplir con la norma de ruidos.</li> <li>• Mantener el equipo en buen estado mecánico y eléctrico.</li> <li>• Horario de trabajo diurno solamente.</li> <li>• La maquinaria deberá permanecer encendida únicamente cuando se esté utilizando.</li> <li>• Dictar capacitaciones en materia socioambiental a los trabajadores del proyecto.</li> </ul>

Generación de desechos Sólidos y Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de tanques para disposición de desechos sólidos generados por trabajadores.</li> <li>• Contratación de empresa dedicada al traslado y disposición de desechos sólidos al relleno sanitario.</li> <li>• Colocación de letrina portátil para uso de los trabajadores del proyecto.</li> </ul>
Posibles accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores deberán portar el equipo de protección personal.</li> <li>• Cumplir con las prestaciones a los trabajadores.</li> <li>• Dictar charlas a los trabajadores sobre el manejo de los recursos naturales, desechos, seguridad laboral y manejo de hidrocarburos.</li> <li>• mantener excelentes relaciones o comunicación con la comunidad en general y autoridades.</li> </ul>

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

El ente responsable por la ejecución de las medidas de mitigación será el promotor quien deberá hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas.

#### **10.3. Monitoreo.**

Durante la etapa de construcción se realizará monitoreo al manejo de los desechos sólidos y líquidos generados, con el fin de ajustar y sincronizar las maquinarias y el equipo para optimizar el proceso.

Durante la etapa de operación, el promotor deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, el mismo queda comprometido a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control.

#### **10.4. Cronograma de ejecución.**

En los siguientes cuadros se detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación del referido proyecto con el fin de cumplir con las normativas aplicables para el desarrollo de las actividades propuestas. Dicho proyecto tendrá una duración a aproximada de 3 años.

**Tabla No.3. Cronograma de ejecución para las etapas de construcción y operación del proyecto.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	PERIODICIDAD	ENTE RESPONSABLE
Cumplir con las disposiciones establecidas en las normas vigentes sobre ruido, especialmente trabajar solo en horarios diurnos.	Subcontratista y Promotor	Diario	MINSA, MICI; MIAMBIENTE.
Utilización de equipo de protección auditiva por parte de los trabajadores.	Subcontratista y Promotor	Diario	MINSA, MICI; MIAMBIENTE.
Monitoreo del manejo de los desechos sólidos y líquidos.	Subcontratista y Promotor	Diario	MINSA, MICI; MIAMBIENTE.
Mantener las superficies de suelo limpios y sin contaminantes.	Subcontratista y Promotor	Diario	MINSA, MICI; MIAMBIENTE.
Mantenimiento de los equipos	Subcontratista y Promotor	Semestral, anual y/o horas máquina de trabajo	MINSA, MICI; MIAMBIENTE. Contratista, Promotor
Medidas preventivas de seguridad e Higiene Industrial	Subcontratista y Promotor	Diario	Promotor - Contratista

En la etapa de construcción, el promotor exigirá al contratista la recolección de la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación, la cual será archivada para su presentación en un informe de seguimiento semestral, preparado por un consultor ambiental independiente, el cual será entregado a MiAmbiente.

En la etapa de operación, el promotor deberá recolectar y archivar la documentación relativa a la aplicación de las medidas de mitigación establecidas, la cual será compilada en un informe de seguimiento que será entregado a MiAmbiente. Este informe será preparado por un consultor ambiental independiente, y se presentará de acuerdo lo indique la resolución de viabilidad ambiental al proyecto otorgada por MiAmbiente.

**10.7. Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora.**

Para este proyecto no es necesaria la realización del plan de rescate de fauna y flora ya que no se identificaron especies de fauna y flora silvestres ni amenazadas con el desarrollo del proyecto.

**10.11. Costo de la gestión ambiental.**

El costo ambiental está relacionado a los siguientes aspectos:

Medidas	Costo
Manejo y traslado de los desechos sólidos para su disposición final en el vertedero municipal.	B/.200.00
Contaminación del suelo y señalización	B/.550.00
Seguridad laboral y ocupacional. Equipo de protección personal	B/.1,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/.1,750.00</b>

**12. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMAS RESPONSABLES.****12.1. Firmas debidamente notariadas.**

Ver anexo.

**12.2. Número de Registro de Consultores.**

Ing. Ricardo Martinez:      IRC-023-2004.

M.Sc. Franklin Guerra:      IRC-061-2009.

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 13.1. Conclusiones:

- Consideramos que este proyecto es ambientalmente viable, ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y de fácil aplicación , dado que se trata de adecuación de terreno y aprovechamiento de material selecto de una finca previamente impactada.
- El proyecto generara empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- El promotor se compromete a mantener la paz y buen operar en armonía con la comunidad en el proyecto durante las diversas etapas del mismo.

### 13.2. Recomendaciones.

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- Acatar recomendaciones de MiAmbiente, MICI, MINSA, Ministerio de Trabajo y otras instituciones inherentes al proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- **Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009**, “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la **Ley 41 del 1 de Julio de 1998**, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto **Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006**”.
- **Decreto Ejecutivo 155** del 5 de agosto del 2011. en la cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.
- **Código de trabajo:** Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.

- Legislación Urbana Vigente, Ministerio de Vivienda, **Resolución N° 56-90** y **Ley N° 9 de 25 de Enero de 1973**, por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.

## 15. ANEXOS.

1. Solicitud de evaluación notariada.
2. Declaración jurada notariada.
3. Copia de cédula del promotor notariada.
4. Certificación de registro público de la propiedad.
5. Firma de los consultores Notariadas.
6. Informe de cálculo volumétrico.
7. Mapa 1:50,000.
8. Encuestas.

## ANEXO 1: SOLICITUD DE EVALUACIÓN NOTARIADA.

Lcda. Marisol Ayola.  
 Directora Regional.  
 Dirección Regional de Panamá Oeste.  
 Ministerio de Ambiente.  
 E. S. D.



Respetada Leda. Ayola:

Yo, LISETH FLORENTINA MORALES FRANCESCHI, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad número 1-718-1141, con oficinas, lugar donde recibo notificaciones, en la provincia de Panamá Oeste, distrito de Capira, Corregimiento de El Lídice, sector de Caimitillo, localizable al número de teléfono 6944-1690; en calidad de promotora del proyecto denominado “NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE”, hago entrega para Evaluación, el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a desarrollarse sobre un polígono de terreno sobre la Finca con Folio Real N.º 98, con código de ubicación N.º 8210, ubicada en el sector Caimitillo, en el corregimiento de Lídice, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 como parte del sector de la construcción, específicamente el renglón “Movimiento y/o nivelación y/o llenado de tierra a realizar mayores a media hectárea, o con movimiento ≥ a 1000 m<sup>3</sup>”; el mencionado documento cuenta con un total de \_\_\_ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Franklin Guerra.	Consultor: Ricardo Martínez.
Nº de registro: IRC-061-09	Nº de registro: IAR-023-2004.
Teléfono: 6233-7651.	Teléfono: 6595-6041.

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente ochenta mil dólares, (B/. 80,000.00).

**Fundamento de Derecho:**

- Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente,
- Ley 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá,
- Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, y
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011.

A la fecha de su presentación,

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Liseth Morales F."

LISETH FLORENTINA MORALES FRANCESCHI.  
 PROMOTORA.  
 PROYECTO “NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y  
 APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE”.

## ANEXO 2: DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA.

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
PAPEL NOTARIAL



**NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA**  
**DEL CIRCUITO NOTARIAL DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**



.....DECLARACION JURADA.....

En la Ciudad de La Chorrera, Cabecera del Distrito del mismo nombre, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, a los veintisiete (27) días del mes de septiembre de dos mil veintidós (2022), ante mí Mgter. **CARLOS GAVILANES GONZALEZ**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cédula de identidad personal número ocho-trescientos cincuenta y seis-ciento ochenta y dos (8-356-182), Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, compareció personalmente **LISETH FLORENTINA MORALES FRANCESCHI**, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad número uno-setecientos dieciocho-mil ciento cuarenta y uno (1-718-1141), con oficinas, lugar donde recibo notificaciones, en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Capira, Corregimiento de El Lídice, Sector de Caimilito, localizable al número de teléfono 6944-1690; en calidad de promotora del proyecto denominado "**NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE**", el cual es presentado mediante Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real número noventa y ocho (Nº 98), con Código de Ubicación ocho mil doscientos diez (8210), ubicada en el sector Caimilito, en el Corregimiento de Lídice, Distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste; **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 Nacional Vigente 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, modificada por la Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente.- Advertir a la compareciente que la información contenida en esta Declaración debe ser veraz, ya que de lo contrario estarían infringiendo lo dispuesto en el artículo tres ocho cinco (385) del Código Penal que dice: "El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos a cuatro años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o es la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena será de cuatro a ocho años".- Al ser preguntado, LA DECLARANTE manifestó comprender el alcance del artículo y en consecuencia hizo la presente Declaración bajo la gravedad del Juramento ante mí, el Notario, que doy fe....

LA DECLARANTE: *Liseth Morales*  
LA DECLARANTE: **LISETH FLORENTINA MORALES FRANCESCHI**




## ANEXO 3: CEDULA NOTARIADA DE PROMOTOR.



El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-274897,  
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 18/10/2022

Elizabeth M. Pérez Centeno  
Notaria Pública Primera

## ANEXO 4: CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD.



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHOLA  
REYES SANCHEZ  
FECHA: 2022.09.09 13:07:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

*Nicolasa S. Reyes Sanchez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 369990/2022 (0) DE FECHA 09/09/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE)CAPIRA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8210, FOLIO REAL N° 98 (F)CALLE SN , BARRIADA SN , CORREGIMIENTO LÍDICE, DISTRITO CAPIRA, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 6834 m<sup>2</sup> 72 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 6834 m<sup>2</sup> 72 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE NOVENTA Y DOS BALBOAS (B/.92.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE NOVENTA Y DOS BALBOAS (B/.92.00)  
MEDIDAS Y COINDANCIAS: NORTE : TERRENO DE FECITO RAMOS.---- SUR : TERRENO DE SALVADOR RUIZ.----- --- ESTE : TERRENO DE ANDRES NUNEZ.--- OESTE : CARRETERA DE LIDICE A CAIMITILLO ,TERRENO NACIONALES, TERRENO DE FELICITO RAMOS,QUEBRADA" LASA LAJA".

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

LISETH FLORENTINA MORALES FRANCESCHI . (CÉDULA 1-718-1141) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 9 DE SEPTIEMBRE DE 2022 12:59 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

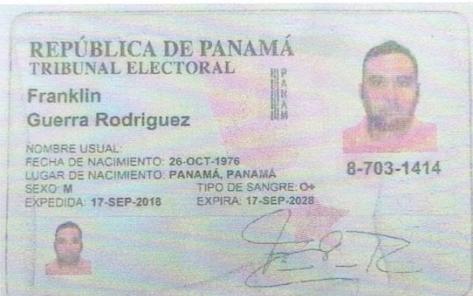
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403685783



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3F61B41E-9977-449F-A442-996B098A37ED  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 5: FIRMAS NOTARIADAS DE LOS CONSULTORES.****FIRMAS DE CONSULTORES NOTARIADAS.****CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

Consultores:	Cédulas:
 <b>ING. RICARDO MARTINEZ M.</b> Nº de registro: IRC-023-2004.	
 <b>M. Sc. FRANKLIN GUERRA R.</b> Nº de registro: IRC-061-2009.	

Yo, Mgter. Carlos Gavilanes González, Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No 8-388-162,

**CERTIFICO:**

Que: la (s) firmas anterior (es) han sido cotejadas con el documento de identidad personal por consiguiente dicha (s) firma (s) son auténtica (s).

Panamá 14 NOV 2022  
  
Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste



**ANEXO 6: INFORME DE CALCULO VOLUMETRICO.**

*NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE.*

**ANEXO 7. MAPA 1:50,000.**

*NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE.*

## ANEXO 8. ENCUESTAS.

NIVELACIÓN, ADECUACIÓN DE TERRENO Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE.