

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO
MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**

**PROMOTOR
ISIDRA RODRIGUEZ AGUILAR**

**LOCALIZACIÓN
CORREGIMIENTO DE EL COCO,
DISTRITO DE PENONOME, PROVINCIA DE COCLE**

**COORDINADO POR:
LICDA. ITZIA MELI STANZIOLA**

SEPTIEMBRE 2020

1.0. INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	5
3.0. INTRODUCCIÓN	6
3.1. Indicar el alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.....	6
3.2. Categorización. Justificar la categoría del estudio de Impacto Ambiental, en función de los criterios de protección ambiental.....	8
4.0. INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1. Información sobre el Promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros. 14	
4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo por los trámites de la evaluación	15
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	16
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	16
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	17
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	19
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	21
5.4.1. Planificación	21
5.4.2. Construcción / Ejecución.....	21
5.4.3. Operación.....	21
5.4.4. Abandono.....	22
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	22
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación	22
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	23
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	23
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases	23
5.7.1. Sólidos	23
5.7.2. Líquidos	24
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
6.3. Caracterización del suelo	25
6.3.1. Descripción del uso del suelo	25
6.3.2. Deslinde de la propiedad	26
6.4. Topografía	26
6.6. Hidrología.....	27
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	27
6.7. Calidad de aire.....	27

6.7.1. Ruido	27
6.7.2. Olores	27
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	28
7.1. Características de la flora	28
7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).....	30
7.2. Características de la Fauna.....	30
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	32
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	33
8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).	33
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	38
8.5. Descripción del paisaje.....	39
9.0.... IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	40
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	40
9.4. Análisis de los impactos sociales económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.	41
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	44
10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental	44
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	45
10.3. Monitoreo	47
10.4. Cronograma de ejecución de las medidas	49
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	49
10.11. Costo de la Gestión Ambiental	49
12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION	
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):..	52
12.1. Firmas debidamente notariadas	52
12.2. Número de registro de consultores	52
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
14.0. BIBLIOGRAFIAS	54
15.0. ANEXOS	55

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

EL presente documento contiene los términos de referencia para presentar a evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, cuya actividad económica es la construcción, dicho EsIA responde a la normativa establecida en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

El proyecto consiste en la nivelación de un área aproximada de 7,500 m², dentro del globo total del terreno de la Finca Nº 15295, inscrita en rollo 6826, Documento 8, sección de propiedad, Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de Isidra Rodríguez Aguilar, Promotora del Proyecto, la cual cuenta con una superficie de 9 hectáreas 9599 MTR2 99 D2, localizado en Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, (Ver Certificado Público del Terreno y Localización Regional en Anexos).

La ubicación exacta del área del proyecto es Llano Marín, al final, casa sin número, al lado de la Finca del Sr. Cesar Pardo, corregimiento El Coco, Provincia de Coclé.

Este estudio ha sido elaborado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que han utilizado diversas metodologías para el desarrollo y cumplimiento de lo establecido en el decreto 123 de agosto de 2009 y bajo la responsabilidad principal de los consultores Itzia Meli Stanziola e Ilce Vergara, quienes se encuentran debidamente registradas ante el Ministerio de Ambiente, mediante resolución IRC-002-2002 y IRC-029-2007 respectivamente.

El estudio consta de una revisión de los aspectos normativos, aspectos ambientales y sociales que serán influidos por el desarrollo del proyecto en las fases de construcción y operación, también cuenta con análisis de los impactos identificados y su plan de mitigación.

En este estudio se abordó la descripción del ambiente físico y biológico mediante observaciones directas al área y colindancias, por otro lado, para la descripción del ambiente socioeconómico, se desarrolló el plan de participación ciudadana mediante la aplicación de una encuesta a seis (6) residentes en el área de influencia directa del proyecto. Seguidamente los impactos ambientales y

sociales específicos determinados fueron analizados a través de sus características y atributos para finalmente diseñar y proponer el plan de manejo ambiental.

El proyecto se desarrollará dentro de la jurisdicción del Corregimiento El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental **Categoría I.**

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

En el cuadro Nº 1, se describen los datos generales del promotor del proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACIÓN DE TERRENO**” así como también los datos de los consultores ambientales encargados de elaborar este informe.

Cuadro Nº2.1. Datos Generales del Promotor del proyecto

Nombre del proyecto:	“Movimiento De Tierra Y Nivelación De Terreno”
Promotor Persona Natural:	Isidra Rodríguez Aguilar
Cédula:	2-86-1672
Persona a contactar:	Isidra Rodríguez Aguilar
Teléfono móvil	6643-5521
Nacionalidad:	Panameña
Correo electrónico:	Shyla19_2004@yahoo.es
Dirección:	Llano Marín, al final, casa sin número, al lado de la Finca del Sr. Cesar Pardo

CONSULTORES AMBIENTALES

Nombre	Itzia M. Stanziola Q.
Registro	IRC-02-2002
Nombre	Ilce Vergara
Registro	IRC- 029-2007

3.0. INTRODUCCIÓN

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

La elaboración de este informe incluyó los trabajos de varios profesionales de las ciencias ambientales, quienes después de una recopilación de las características del área del proyecto y su posterior análisis, procedieron a evaluar la relación/interacción que pudiese tener el desarrollo del proyecto en el entorno, así como las normas ambientales aplicables al mismo.

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

En los puntos subsecuentes se describe el alcance, objetivo y metodología empleada para el desarrollo de las diversas secciones que compondrán el presente Estudio de Impacto Ambiental.

a- Alcance

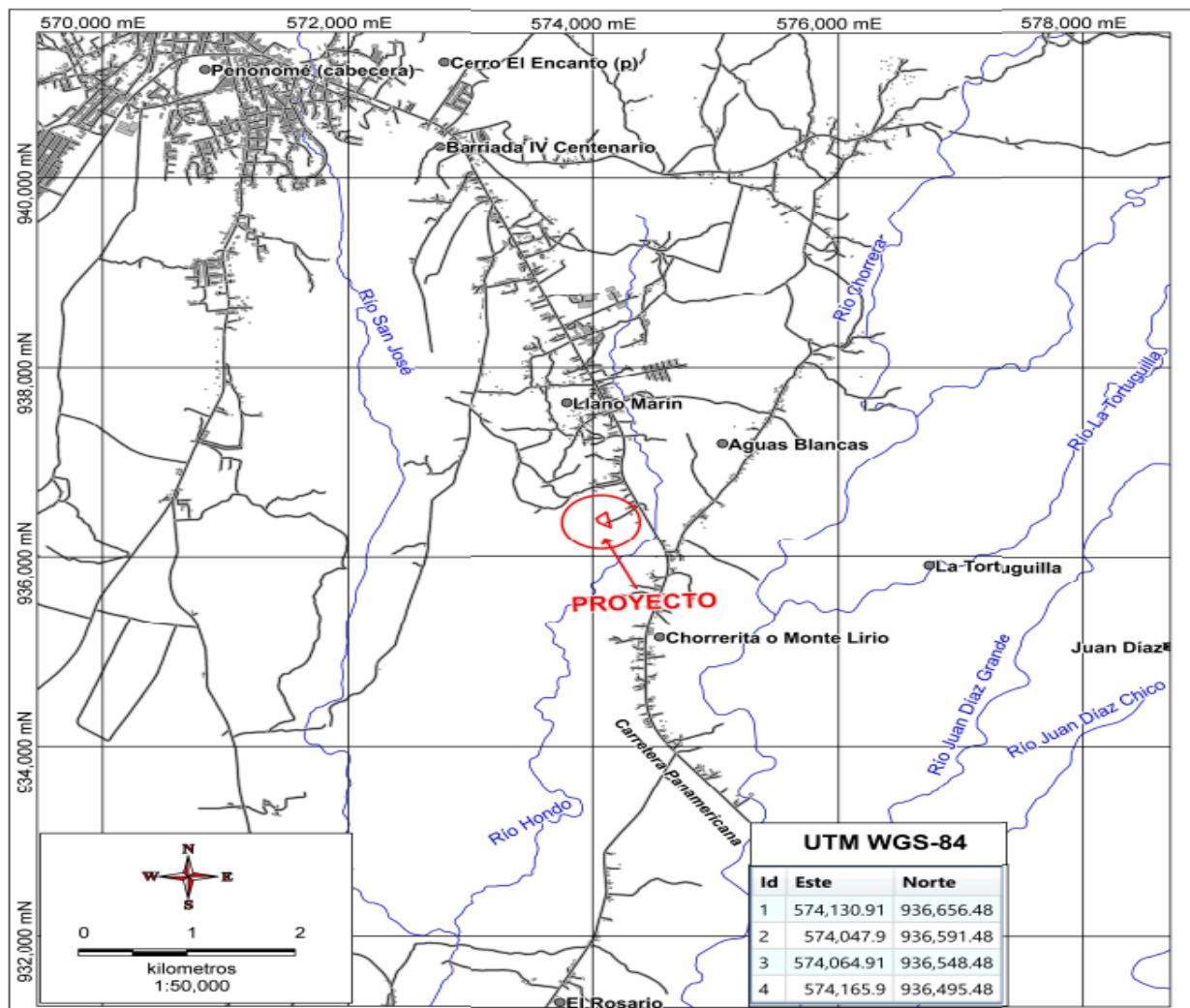
El alcance de este estudio se enmarca a la relación que se pudiese dar entre el proyecto denominado **“MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO”**, ubicado en la Comunidad de Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, abarcando una superficie aproximada de 7,500 m² de terreno, dentro del globo total del terreno de la Finca N° 15295, inscrita en rollo 6826, Documento 8, sección de propiedad, Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de Isidra Rodríguez Aguilar, Promotora del Proyecto.

Adicionalmente a los datos generales de la promotora, las características del proyecto, del entorno físico, biológico y socioeconómico del área donde se pretende desarrollar el mismo; se incluye la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que pudiesen ser generados, con su ejecución, así como un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con la descripción

de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstos para cada tipo de los posibles impactos ambientales que han sido identificados.

Además, son anexados a este Estudio, documentos legales de la Finca, información gráfica, mapas y lista de profesionales participantes en la elaboración del estudio, según lo especificado en el artículo 26, Capítulo II, Título III del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

Figura 3.1. Ubicación Geográfica del proyecto:



Fuente: Trabajo de Campo

b- Objetivo

Los objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- Describir el entorno ambiental donde se desarrollará el proyecto
- Identificar, analizar y evaluar los potenciales impactos ambientales que pudiesen producirse por el desarrollo del proyecto **"MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO"**
- Aplicar e identificar la normativa legal – ambiental aplicable al proyecto
- Establecer un conjunto de acciones o medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos no significativos provocados por el proyecto e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

c- Metodología

El estudio de Impacto Ambiental forma parte de la fase de planificación del Proyecto y su elaboración ha tenido una duración de 30 días. La Metodología se basa en la descripción de la información obtenida en campo, requerida en los contenidos mínimos y términos de referencia para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, enunciados en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Durante la elaboración del Estudio se realizaron visitas al área del proyecto para el levantamiento de la línea base, observación directa en campo, levantamiento de la información de flora y fauna, consulta de percepción ciudadana, investigación y consulta bibliográfica. También, se utilizaron equipos de medición de coordenadas como GPS, cámaras fotográficas, mapas para la ubicación y planos del área del proyecto, proporcionados por la Promotora.

3.2. Categorización. Justificar la categoría del estudio de Impacto Ambiental, en función de los criterios de protección ambiental

Para la categorización del estudio de impacto ambiental, se realizó una evaluación preliminar del proyecto, en base a la aplicabilidad de los cinco criterios de protección ambiental, señalados en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.

Justificación de la Categorización del Estudio según los Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto.

Luego de realizar un análisis de las actividades desarrolladas dentro de las fases del proyecto y su correspondiente relación con el entorno, el cual ha sido intervenido por actividades humanas, llegamos a la conclusión que no se producen impactos ambientales significativamente adversos, a ninguno de los criterios de protección establecidos en el Decreto Ejecutivo vigente, ya que los impactos ambientales negativos generados son de carácter no significativo, pudiéndose manejar fácilmente siguiendo los controles respectivos y bajo las directrices de la legislación nacional, como las normas de seguridad y salud ocupacional, ruido, manejo de residuos y generación y manejo de aguas residuales, entre otras.

Por lo que hemos establecido que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **"MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO"** puede clasificarse como un Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, debido a que durante el desarrollo de las etapas del proyecto se producirán impactos ambientales negativos que no conllevan riesgos ambientales significativos, para la salud de la población y el ambiente, como se describe a continuación:

Cuadro N° 3.1. Criterios de afectación ambiental y su interacción con el proyecto

#	CRITERIO	AFFECTACION
1	Riesgo para la salud de la población, flora y fauna.	Las actividades previstas a desarrollar en el proyecto no prevén una afectación a este criterio.
a)	Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	No se prevé afectación de este criterio. El área del proyecto presenta un grado de intervención por actividades agropecuarias.
b)	Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	

#	CRITERIO	AFFECTACION
c)	Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	
d)	Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	
e)	Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	
f)	Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.	
g)	Generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes.	
2	Alteraciones a los recursos naturales	Las actividades previstas a desarrollar en el proyecto no prevén una afectación a este criterio.
a)	Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	
b)	Alteración de suelos frágiles	
c)	Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	
d)	Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	
e)	Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	
f)	Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	
g)	Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	

#	CRITERIO	AFFECTACION
h)	Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	
i)	Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	
j)	Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	
k)	Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	
l)	Inducción a la tala de bosques nativos.	
m)	Reemplazo de especies endémicas o relictas.	
n)	Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	
o)	Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	
p)	Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	
q)	Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	
r)	Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	
s)	Modificación de los usos actuales de agua.	
t)	Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	
u)	Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	
3	Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	Las actividades previstas a desarrollar en el proyecto no prevén una afectación a este criterio.

#	CRITERIO	AFFECTACION
a)	Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	
b)	Generación de nuevas áreas protegidas	
c)	Modificación de antiguas áreas protegidas.	
d)	Pérdida de ambientes representativos protegidos	
e)	Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	El proyecto no se encuentra sobre áreas clasificadas como protegidas o de valor paisajístico.
f)	Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	
g)	Modificación en la composición del paisaje.	
h)	Promoción de la explotación de la belleza escénica.	
i)	Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	
4	Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Las actividades previstas a desarrollar en el proyecto no prevén una afectación a este criterio.
a)	Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporalmente o permanentemente.	
b)	Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	El proyecto no reubica o desplaza asentamientos humanos actuales
c)	Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	

#	CRITERIO	AFFECTACION
d)	Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	
e)	Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	
f)	Cambios en la estructura demográfica local.	
g)	Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	
h)	Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	
5	Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.	Las actividades previstas a desarrollar en el proyecto no prevén una afectación a este criterio.
a)	Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.	
b)	Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	El proyecto no se ubica sobre monumentos ni sitios con valor antropológico.
c)	Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	

Fuente. Legislación correspondiente y Consultores ambientales, para este Estudio

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en el cuadro anterior y según lo dispone el Decreto N° 123 de agosto de 2009, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental denominado **MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**, se adscribe a la Categoría I, porque no toca un solo criterio o circunstancia de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos.

4.0. INFORMACIÓN GENERAL

En la siguiente sección del estudio de impacto ambiental se presenta la información general del promotor y de la propiedad sobre la cual se desarrollará el proyecto:

4.1. Información sobre el Promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

A continuación, se detallan la información general del promotor del proyecto.

Cuadro Nº4.1. Información general del proyecto

Proyecto:	Movimiento De Tierra Y Nivelación De Terreno
Promotora (Persona Natural):	Isidra Rodríguez Aguilar
Cédula:	2-86-1672
Nacionalidad:	Panameña
Dirección:	Llano Marín, al final, casa sin número, al lado de la Finca del Sr. Cesar Pardo
Página web	No tiene
Persona de Contacto	Isidra Rodríguez Aguilar
Correo electrónico:	Shyla19_2004@yahoo.es
Teléfono	6643-5521
Fax	No tiene
Finca	Folio Real N° 15295
Área de proyecto	Aproximadamente 7,500 m ²

En el Anexo No 1 de este informe, se presenta Cédula de Identidad Personal de la Promotora y en el Anexo No 2 se presenta el Certificado de Registro Público de la Finca.

4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo por los trámites de la evaluación

El Paz y Salvo de la promotora, emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente, así como el recibo de pago de inscripción al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, es presentado junto con la Nota de Entrega y Declaración Jurada al momento de presentar este Estudio, para que sea evaluado por el Departamento de Evaluación Ambiental de la Regional de Coclé.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Se propone mediante este Estudio de Impacto Ambiental nivelar un globo de terreno de 7,500 m², no involucra construcción, por lo que no se incluye Planta Arquitectónica, El proyecto se desarrollará cumpliendo con las normativas exigidas por el estado panameño.

El Proyecto “MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO”, cuya actividad económica es la construcción, se pretende desarrollar en la Finca Nº 15295, inscrita en rollo 6826, Documento 8, sección de propiedad, Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de Isidra Rodríguez Aguilar, Promotora del Proyecto, la cual cuenta con una superficie de 9 hectáreas 9599 MTR2 99 D2, localizado en Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, (Ver Certificado Público del Terreno y Localización Regional en Anexos)..

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental incluye también las actividades de limpieza de la vegetación presente, la cual consiste en su mayoría en herbazales y chumico; corte de tierra, relleno y nivelación del terreno.

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

- Nivelar un globo de terreno de 7,500 m², no involucra construcción, por lo que no se incluye Planta Arquitectónica
- Aprovechar y/o valorizar los residuos resultantes del movimiento de tierra
- Cumplir con las normativas exigidas por el estado panameño, tanto para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, como durante el desarrollo del Proyecto.

El proyecto se justifica por las siguientes razones:

- Existe interés del promotor de nivelar un área de terreno dentro de su propiedad de manera controlada.
- Se pretende utilizar el terreno nivelado con fines agropecuarios
- Se pretenden valorizar todos los residuos generados y aprovechamiento de tierra, arena y materiales generados con el movimiento de tierra

- Le brinda la oportunidad laboral a residentes del área, alquiler de equipos, pagos de impuestos correspondientes, entre otros.
- Ambientalmente el proyecto es viable, toda vez que los impactos negativos que se generen, pueden ser mitigados y/o compensados.

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

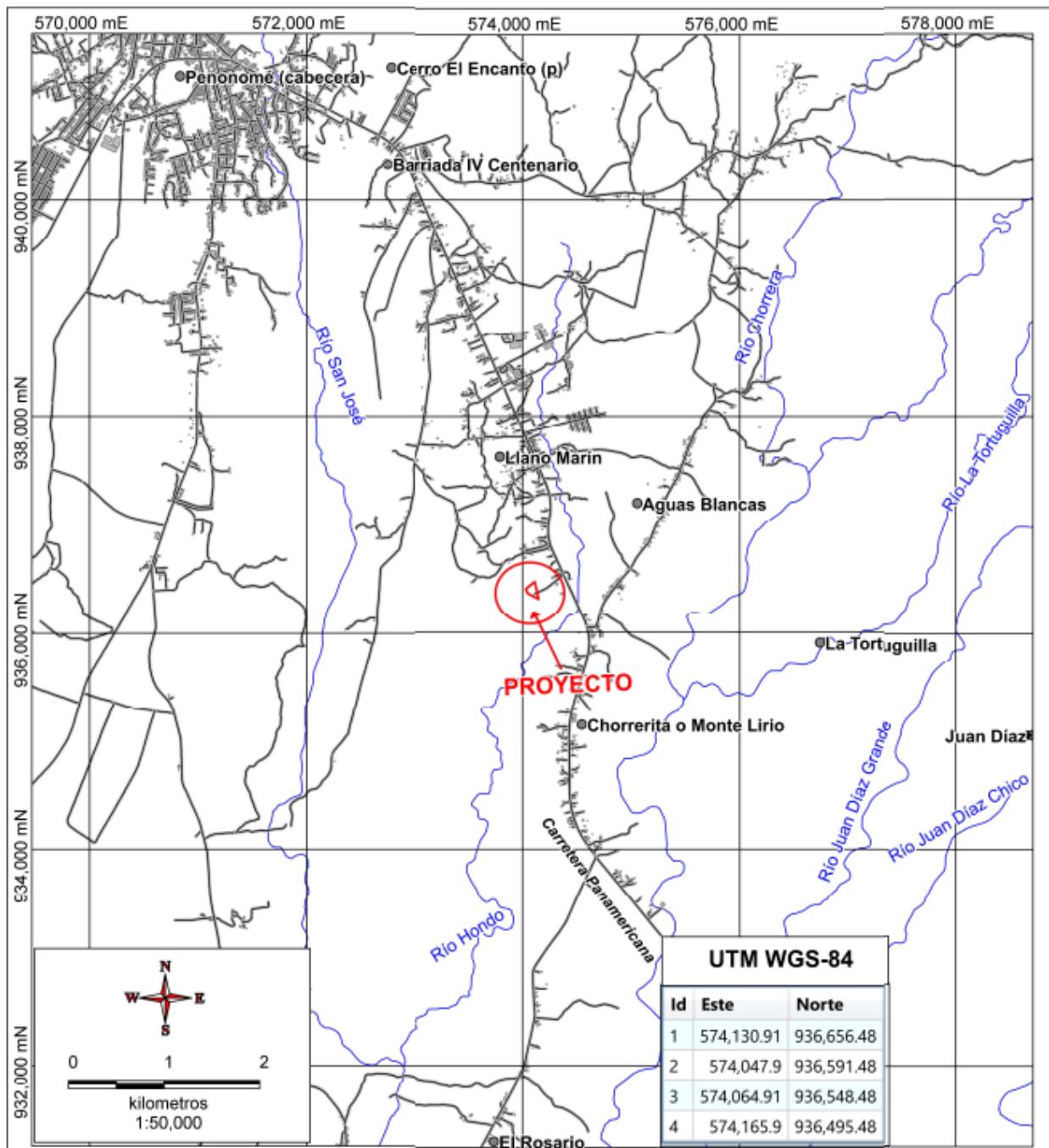
El Proyecto “MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO”, se encuentra dentro del globo total del terreno de la Finca Nº 15295, inscrita en rollo 6826, Documento 8, sección de propiedad, Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de Isidra Rodríguez Aguilar, Promotora del Proyecto, la cual cuenta con una superficie de 9 hectáreas 9599 MTR2 99 D2, localizado en Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé,

La ubicación exacta del área del proyecto es Llano Marín, al final, casa sin número, al lado de la Finca del Sr. Cesar Pardo y corresponde a las siguientes coordenadas UTM WGS-84:

Cuadro 5.1. Coordenadas Geográficas UTM WGS-84

ESTE	NORTE
574,130.91	936,656.48
574,047.90	936,591.48
574,064.91	936,548.48
574,165.90	936,495.48

Figura 5.1. Mapa de Ubicación Regional



Fuente: Datos de Campo. Ver Anexo No 3.

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

A continuación, procederemos a enunciar la legislación y requisitos legales aplicables al proyecto

- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971, sobre legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Ley Nº 21 de 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley Nº 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley Nº 10 de 24 de enero de 1988, “Por la cual se subroga la ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas de peso y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las vías públicas”.
- Decreto No. 270 de 13 de agosto de 1993, “Por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.
- La Ley Nº 1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal.
- Ley Nº 30 del 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.
- La ley Nº 24 del 7 de junio de 1995. Ley de Áreas Silvestre.
- Ley Nº 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establece controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Resolución Nº 248 de 16 de diciembre de 1996 del Ministerio de Salud, por el cual se aprueba el reglamento sobre normas técnicas de calidad de agua potable.
- Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. “Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos”.
- Ley Nº 5 de 28 de enero de 2005. Ley de Delito Ecológico.

Coordinado por: Licda. Itzia Meli Stanziola Quijada. IRC. 002-2002. Tel. 6614-6859

- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto del 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 República de Panamá y modificaciones del mismo, como lo son el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
- Decreto Ejecutivo 34 de 26 de febrero de 2007. por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto N° 71 de 26 de septiembre de 1964. Por la cual se reglamenta la ubicación de industrias que constituyen peligros y molestias públicas y condiciones mínimas que deben llenar las mismas.
- Código de Trabajo, Libro II Riesgos Profesionales, Título I de Higiene y Seguridad en el Trabajo, artículo 283, numerales 1, 3 y 5.
- Código de Trabajo, Libro II Riesgos Profesionales, Título I de Higiene y Seguridad en el Trabajo artículo 287, numeral 5.
- Resolución N° 597 de 12 de noviembre de 1999, DGNT-COPANIT 23-39-99. Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales. Numeral 1, objeto y campo de aplicación, 1.2. este reglamento aplica a cualquier sistema de agua potable.

NORMAS

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, agua descarga de aguas residuales.

Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT – 43 – 2001. Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto, comprende cuatro fases operativas importantes para su desarrollo a mencionar, las cuales se describen a continuación:

5.4.1. Planificación

La primera etapa es la de planificación, está constituida por las actividades que lleva a cabo la promotora como son la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y trámites para la solicitud de los permisos correspondientes ante las instituciones competentes y otras actividades como el cronograma de trabajo y evaluación económica y financiera.

5.4.2. Construcción / Ejecución

La segunda será la etapa de construcción, la cual consiste en:

- **Corte y relleno:** corresponde a las actividades de limpieza, las cuales consisten en eliminar la vegetación presente en el área del proyecto que consiste en su mayoría en herbazales y chumico, corte de tierra, nivelación y relleno del área
- **Movimiento de tierra.** Corresponde al corte de tierra para la nivelación del terreno.
- **Movimiento de equipo y maquinaria.** Esta actividad corresponde a la maquinaria y equipo necesario para el corte de tierra, relleno y nivelación del terreno.
- **Presencia humana laboral.** Corresponde a la mano de obra necesaria a contratar para los trabajos de movimiento de tierra y nivelación del terreno.
- **Obras de protección y mitigación:** de igual manera, a medida que se avanza en los trabajos de corte y nivelación del terreno, se desarrollarán las obras de protección y prevención que se hagan necesarias.

5.4.3. Operación

Una tercera etapa, la más larga en término de tiempo es la operación, que es básicamente el período de vida útil y desarrollo del proyecto, la cual se estima en 3 años y consiste en la nivelación de un área aproximada de 7,500 m² de terreno, dentro del globo total del terreno, en el

cual se encuentra una loma de aproximadamente 10 metros de altura, que dificulta el aprovechamiento agrícola del área. El proyecto incluye las actividades de limpieza de la vegetación presente, la cual consiste en su mayoría en herbazales y chumico; corte de tierra, relleno y nivelación del terreno.

5.4.4. Abandono

La vida útil del proyecto se estima por un periodo de 3 años. La etapa de abandono se dará cuando se termine de nivelar el área del proyecto, que incluye la limpieza, eliminación de desechos y desarrollo de obras de protección del terreno. No se programa abandonar el proyecto con anticipación a ello.

En el caso que se presente un abandono o suspensión de las obras y/o el proyecto en su conjunto, del área deberá retirarse todo tipo de residuos de materiales y maquinarias.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto consisten en la nivelación de un área aproximada de 7,500 m² de terreno, dentro del globo total del terreno, en el cual se encuentra una loma de aproximadamente 10 metros de altura, que dificulta el aprovechamiento agrícola del área, incluye las actividades de limpieza de la vegetación presente, la cual consiste en su mayoría en herbazales y chumico; corte de tierra, relleno y nivelación del terreno.

Con respecto al equipo a utilizar para el desarrollo del proyecto, se requerirá de: una motoniveladora, una pala mecánica o una retroexcavadora, una compactadora, herramientas y equipo manual, carretillas, palas, herramientas de albañilería, entre otras.

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

Dentro de los insumos necesarios en la etapa de operación están los equipos de corte, relleno y nivelación de terreno, como una motoniveladora, una pala mecánica o una retroexcavadora, una compactadora, herramientas y equipo manual, carretillas, palas, herramientas de albañilería, entre otras.

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

El Corregimiento de El Coco cuenta con los servicios básicos necesarios, como lo es servicio de agua potable, energía eléctrica, educación primaria y básica, centro de salud, líneas telefónicas fijas y móviles y servicio vial en buen estado, aunque algunos sitios presentan caminos de tosca, son transitables durante el año.

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

El proyecto generará durante su operación un aproximado de 6 empleos entre ingenieros, operadores de equipo pesado u otros. El proyecto genera empleos desde su fase de planificación, contratación de profesionales para la realización de los distintos estudios y actividades preliminares y solicitud de los permisos correspondientes en las diferentes instancias competentes.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Se describen en esta sección el manejo y disposición de los desechos más importantes que se producirán durante el desarrollo del proyecto:

5.7.1. Sólidos

La etapa de planificación es una etapa que no genera desechos, se realizan actividades de obtención de permisos y realización de los estudios correspondientes, entre otras actividades.

Para la etapa de operación, se espera el mayor aprovechamiento de los materiales a utilizar en esta etapa y se estima que los desechos orgánicos e inorgánicos generados no sean de gran relevancia. En el caso del movimiento de tierra, se prevé el sistema de corte y relleno para mayor aprovechamiento del material y menor generación de impactos. Los desechos generados que no tengan un uso posterior serán recolectados y dispuestos en el vertedero municipal.

En la etapa de abandono, o culminación de la obra de nivelación del terreno y movimiento de tierra, se realizarán actividades como limpieza del área, probablemente estas actividades generen

algunos desechos los cuales igualmente se dispondrán en el lugar para su posterior aprovechamiento, recolección y transporte.

5.7.2. Líquidos

Los desechos líquidos previstos a generarse en la etapa de operación serán los debidos a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos, la casa existente en la finca cuenta con inodoros y su respectivo tanque séptico.

5.7.3. Gaseosos

Durante la etapa de operación, las emisiones gaseosas serán generadas por los vehículos, y equipo que opere bajo combustión en el proyecto, emisiones que no serán de gran relevancia. Sin embargo, se exigirán aspectos preventivos de mantenimiento y buen uso de los equipos y fuentes móviles que se alquilen para el desarrollo del proyecto, con el fin de cumplir con la norma de emisiones de fuentes móviles de Panamá (Decreto Ejecutivo No 38 de 3 de junio de 2009).

Las emisiones generadas no sobrepasarán los límites máximos permisibles establecidos en la normativa nacional vigente.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Existe concordancia con el uso de suelo ya que, lo que se pretende es nivelar el terreno para un mejor aprovechamiento agropecuario.

5.9. Monto global de la inversión

Este proyecto tiene un costo estimado o monto global de la inversión de aproximada de treinta mil dólares americanos (B/. 30,000.00).

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este punto del estudio se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

6.3. Caracterización del suelo

El proyecto se ubica en terrenos con textura franco-arenosa, con mucha arena, con erosión y drenaje moderado.

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El área donde se pretende desarrollar el proyecto ha sido utilizada años atrás para la ganadería, por lo que el polígono donde se basa el Estudio se pretende nivelar para continuar con las actividades agropecuarias. Predomina la vegetación herbácea, la mayor parte del área de interés está cubierta de faragua (*Hyparrhenia rufa*), y arbustos de chumico (*Curatella americana*), como se observa en la figura 6.1.

Figura 6.1. Vegetación del área del proyecto



6.3.2. Deslinde de la propiedad

La propiedad donde se instalará la planta torrefactora para el manejo postcosecha de café, tiene los siguientes colindantes:

Norte: Camino de acceso

Sur: Felipe Camaño y Federico Torres

Este: Martina Ricord

Oeste: Felipe Camaño

6.4. Topografía

La topografía del terreno es irregular, con áreas de lomas y pendientes de más de 10 m de altura.

Figura 6.2. Vista panorámica de la topografía irregular en el área del proyecto



6.6. Hidrología

No se observó ningún afluente dentro del área del proyecto. No existen aguas superficiales en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

El área del proyecto se encuentra cercana a la Quebrada Guarumillo, aproximadamente a más de 300 metros. La calidad de esta fuente hídrica se considera buena, cualidad que no se verá afectada por la realización del proyecto. Es importante mencionar que la Quebrada en mención atraviesa el terreno propiedad de la Promotora del Proyecto, quien por tradición familiar, la mantiene limpia y conservada, ya que es utilizada por sus familiares con fines recreativos.

6.7. Calidad de aire.

En el sitio específico del proyecto, no se identifican fuentes móviles o estacionarias generadoras de contaminantes atmosféricos. Podemos mencionar que lo único que podría afectar la calidad del aire se estima que podría ser el uso de maquinaria con motores de combustión interna para el movimiento de tierra, pero con el debido mantenimiento de los vehículos y equipos a utilizar en la fase de operación, no se van a sobrepasar los límites máximos permisibles establecidos en la legislación nacional vigente.

6.7.1. Ruido

En las visitas realizadas al sitio del proyecto no se identificaron fuentes de ningún tipo de generación de ruido, el único medio activo de generación de ruido lo representan las fuentes móviles, vehículos, camiones, que pasan por la vía principal. Puede considerarse que los ruidos se mantendrán dentro de un rango de moderado durante el día y en un rango bajo durante la noche, en la fase de construcción y/o operación del proyecto.

6.7.2. Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos ni fuentes importantes, de donde se pueda generar gases causantes de éstos. El desarrollo del proyecto no produce olores.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron visitas al área del proyecto, en la que se observaron, identificaron y anotaron los representantes de flora y fauna existentes. La información fue complementada con consultas a los propietarios y moradores del área.

7.1. Características de la flora

El área del proyecto es un lugar dedicado a la actividad agropecuaria, principalmente ganadera, donde predomina la vegetación herbácea, la mayor parte del área de interés está cubierta de faragua (*Hyparrhenia rufa*), y arbustos de chumico (*Curatella americana*), como se observa en la figura No 7.1.

Figura 7.1. Características de la Flora



La vegetación existente no tiene la categoría de endémicos ni en peligro de extinción y de poco valor económico; por lo que no existen elementos, que propicien un hábitat, para la existencia de especies indicadoras.

Figura No 7.2. Vegetación existente en el área del proyecto



7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

El área de influencia directa, está formada por terrenos dedicados a la agricultura y cría de animales, donde predominan los herbazales de faragua (*Hyparrhenia rufa*) y arbustos de chumico (*Curatella americana*), representando la vegetación que podría verse afectada por el proyecto, razón por la cual no aplica el inventario forestal.

En el área de incidencia indirecta del proyecto, encontramos la vivienda de la propietaria de la finca, la cual se encuentra rodeada de árboles de mango (*Mangifera indica*), marañón curazao (*Eugenia malaccesensis*), aguacate (*Persea americana*), palmas de coco (*Cocos nucifera*), entre otros, vegetación que no se verá afectada por la realización del proyecto.

7.2. Características de la Fauna

El sector donde se ubica el proyecto conforma un área de potrero que en un tiempo estuvo dedicado a la ganadería, por lo que la fauna presente posee la característica de ser especies con adaptabilidad a sitios intervenidos. Entre estas especies están la familia de aves, insectos y reptiles.

Para la detección de los animales se utilizaron métodos directos como observación, algunas veces con el apoyo de binoculares, se utilizaron guías y material bibliográfico especializado que permitió el reconocimiento de las diferentes especies que habitan la región.

La fauna está representada en su mayoría por la clase aves, característica de áreas abiertas, herbazales y de distribución frecuente a nivel nacional.

Mamíferos

En el área del proyecto se registró una especie de mamífero, representado por ganado vacuno, actividad a la que se dedica la finca.

Avifauna

En la clase aves se registraron cuatro (4) especies, pertenecientes a cuatro (4) familias y tres (3) órdenes. Las especies observadas se encuentran generalmente en áreas abiertas y de frecuente distribución a nivel nacional, entre ellas *Leptotila verreauxi*, *Milvago chimachima*, *Quiscalus Mexicanus* y *Tyrannus melancholicus*.

Herpetofauna

Durante el recorrido sólo se observó borriquero (*Ameiva ameiva*). Del grupo de los anfibios se observó únicamente la presencia de un Sapo común (*Bufo marinus*).

En el siguiente cuadro se presentan las especies de fauna identificadas en el área del proyecto, según nombre común, científico, así como la familia, orden y clase a la cual pertenecen.

CUADRO N° 7.1
ESPECIES DE FAUNA IDENTIFICADAS

Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Mamíferos	Artiodactyla	<i>Bovidae</i>	<i>Bos taurus</i>	Vaca
Aves	Columbiforme	<i>Columbidae</i>	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca
	Falconiformes	<i>Falconidae</i>	<i>Milvago chimachima</i>	Caracara chimachima
	Passeriformes	<i>Icteridae</i>	<i>Quiscalus Mexicanus</i>	Chango
		<i>Tyrannidae</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo
Reptil	Squamata	<i>Teiidae</i>	<i>Ameiva ameiva</i>	Boriguero común
Anfibio	Anuros	<i>Bufonidae</i>	<i>Bufo marinus</i>	Sapo común

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El distrito de Penonomé está ubicado a 87 metros de latitud, a una hora cuarenta y cinco minutos (1:45 minutos) de la capital de la República y sus coordenadas Geográficas son: 8° 2' 10" latitud Norte y 8°21'57" de longitud de Greenwich. El distrito de Penonomé tiene una extensión territorial de 1,699.7 kilómetros cuadrado y es el distrito de la provincia de Coclé, con mayor extensión territorial abarcando el 34% de la superficie de la provincia.

Población

El distrito de Penonomé se divide en diez Corregimientos y estos a la vez se dividen en 376 comunidades o lugares poblados. Los Corregimientos son: Penonomé Cabecera, Cañaveral, Coclé, Chiguirí Arriba, El Coco, Pajonal, Río Grande, Río Indio, Toabré y Tulú. El Corregimiento de Penonomé es la cabecera del distrito. A la vez el distrito de Penonomé es la capital de la provincia. Su población según censo de 2010 es de 13,565 personas.

Economía

Las actividades económicas del distrito de Penonomé recaen en el sector agropecuario (agricultura, ganadería, caza y selvicultura) y en el sector de servicio. En el área urbana del distrito, específicamente Penonomé Cabecera están concentrados los comercios, empresas de construcción y ebanistería, talleres mecánicos, servicios, transporte, empleos públicos.

En los corregimientos de Coclé, Penonomé Cabecera, Cañaveral, Río Grande y El Coco se dedican a la siembra de arroz, cultivo de tomate, melón y sandía para la venta; también se registran ganaderos. Otra Actividad económica que está dando los primeros pasos y que garantiza un fuerte auge económico al distrito es el turismo. Penonomé posee una enorme variedad de recursos turísticos basados principalmente en su naturaleza, en su historia y en su cultura.

Salud

Penonomé cuenta con un hospital Integrado, Hospital Aquilino Tejeira con servicio de urgencias 24 horas, igual de una policlínica de la CSS y Centro De Salud De Penonomé, clínicas y farmacias privadas.

Educación

Cuenta con dos Universidades Estatales y varias privadas, así como colegios y escuelas, públicas y privadas.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

La finca está formada por terrenos dedicados a la agricultura y cría de animales, donde predominan los herbazales y arbustos de chumico. También encontramos el camino que se utilizará para la entrada y salida del equipo y maquinaria necesario para desarrollar el proyecto, el cual se encuentra dentro de los terrenos de la finca. En el resto del terreno, encontramos la vivienda de la propietaria de la finca, la cual se encuentra rodeada de árboles de mango, marañón curazao, aguacate, palmas de coco, entre otros; tanto la finca donde se realizará el proyecto, como las fincas colindantes, cuentan con la cría de ganado vacuno y de aves de jaula o de corral, en menor escala.

8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción ciudadana, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta en los alrededores de la Finca donde se encuentra el proyecto. La población que se moviliza hasta allí es por su trabajo y residencia, donde se prevé desarrollar el proyecto proyecto **Categoría I, MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**, Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Selección de la Muestra.

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de 6 personas y se entregó volante informativa. Cabe señalar que la opinión de los residentes es positiva, ya que fomenta la economía local y genera empleos.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 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”

Artículo 30.” Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.

c. Técnicas de difusión de información empleados.

d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.

e. Aportes de los actores claves.

f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”

a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y

objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información. Para tal fin se entrevistó se entrevistó a autoridades locales entre ellas: **Se entrevistó a autoridades locales entre ellas: Secretaría de Junta comunal de Puerto Caimito, Secretaría de Casa de justicia de comunitaria de Paz de Puerto Caimito** y se entregó volante informativa

b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar su opinión. Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta y volante informativa.

c. Técnicas de difusión empleados

El plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad. La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana objetiva, la cual garantiza un alto grado de consulta y sobre todo garantizando a la población el respeto a los resultados de dicha consulta.

Mediante esta recopilación, procesamiento y análisis de la información recabada se pudo conocer: la información general sobre la situación socioeconómica del área, la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos positivos y/o negativos.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad la intención de desarrollar el proyecto **Categoría I, Movimiento De Tierra Y Nivelación De Terreno**, aplicándose una encuesta y se les mencionó

que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida.

e. Aportes de los actores claves.

Cabe señalar que la opinión los residentes y funcionarios es positiva, ya que fomenta la economía local y genera empleos.

f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procede a elaborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto.

Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Para aclarar la percepción del proyecto, se sugiere brindar información técnica adecuada a la realidad de la población, con la finalidad que dicha información sea acogida con mayor entendimiento.

Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados.

El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

Perfil de Encuestado.

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, la comunidad, años de residir en la comunidad, y el grado de conocimiento sobre el Proyecto. **Categoría I, Movimiento De Tierra Y Nivelación De Terreno.**

Lugar de Origen.

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto se concentró en el sector más cercano al proyecto (área de influencia indirecta), en los alrededores de la Finca donde se desarrollará el proyecto con ánimos de conocer la percepción ciudadana, se caracterizan, por ser trabajadores en fincas aledañas y amas de casa, la mayoría están como su lugar de trabajo y otros residen.

Resultados de la percepción ciudadana, según encuestados:

La encuesta fue aplicada el día 19 de octubre de 2019, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 6 personas. De esta forma se toma en cuenta a los trabajadores del área y residentes en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Tabla 8.1. Listado de entrevistados.

No	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	N. Cédula	Ocupación
1	Anselmo Torres	Coclé	El Coco	Llano Marín	-----	Trabajador de Finca
2	Manuel Quijada	Coclé	El Coco	Llano Marín	2-219-1717	Conductor de camión
3	Ingrid Guardia	Coclé	El Coco	Llano Marín	2-740-785	Ama de casa
4	Raúl Quiroz	Coclé	El Coco	Llano Marín	-----	Trabajador de Finca
5	Olivia Aguilar	Coclé	El Coco	Llano Marín	2-38-741	Jubilada
6	Mireya Rodríguez	Coclé	El Coco	Llano Marín	---	Jubilada

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 19 de octubre de 2019.

Los encuestados manifiestan que el proyecto No afecta a los moradores o a la comunidad; dos (2) personas consideran que No conocen de impactos ambientales que se estén dando en la comunidad y cuatro (4) personas consideran que se está dando contaminación de la Qda. Guarumillo, por supuesta descarga de aguas residuales de barriadas nuevas que se han construido

recientemente; los seis (6) encuestados consideran que el proyecto es positivo. Ver encuestas en Anexo No 5.

Figura No 3. Evidencia de las encuestas aplicadas



8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

El área donde se encuentra el proyecto no está dentro de sitios arqueológicos o culturales declarados, es una zona con una alta intervención antropogénica, por ser una zona de uso industrial agropecuaria.

No obstante, en caso de que se susciten hallazgos arqueológicos durante la construcción de la obra, se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Esta es una medida de protección de los bienes culturales como lo establece la Dirección Nacional Patrimonio Histórico.

8.5. Descripción del paisaje.

El terreno se presenta en un paisaje en su mayoría cubiertos por herbazales y chumico, acompañado de la vista agradable y fresca del campo. El resto de la finca cuenta con diversos árboles, entre ellos , frutales.

Figura 8.2. Vista general del paisaje



9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto **MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO** y la caracterización de los mismos, para su valoración.

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

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales, generados por el proyecto propuesto, se procedió al uso de una lista de chequeo de los efectos probables sobre los distintos factores ambientales a saber: medio físico, medio biológico, medio socioeconómico, el medio construido, el uso del suelo, el patrimonio histórico y el patrimonio paisajístico que pudieran ser generados en las distintas etapas del proyecto. Luego se identificaron las actividades a desarrollar en el proyecto y los componentes ambientales del entorno, sus características y estado actual, basado en este análisis se identificaron los impactos potenciales al ambiente generados por el desarrollo de las actividades, luego se comparan con los impactos relacionados, en la lista de chequeo y con sus actividades conexas, cubriendo e identificando todas las áreas, resultando un listado preliminar de impactos potenciales que se pueden presentar con el desarrollo del proyecto, indicando el elemento o factor ambiental afectado y los potenciales impactos generados. De este análisis se concluye que el proyecto no genera impactos ambientales significativos, ni generará riesgos ambientales significativos, los impactos previstos podrán ser mitigados por acciones de seguimiento, vigilancia y control en cada una de las diferentes fases de desarrollo del proyecto. Igualmente, el proyecto producirá efectos positivos sobre el medio socioeconómico a través de la generación de empleos.

Los impactos ambientales específicos que puede generar el proyecto propuesto son:

1. Incremento en los niveles de ruidos.
2. Contaminación de suelo.
3. Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.
4. Generación de empleo, mejora en la economía.

Cuadro 9.1. Impactos Ambientales Identificados		
Medio Impactado	Impacto Ambiental identificado	
1.- Medio Físico	Rasgos Geológicos.	No hay impactos
	Rasgos geomorfológicos.	No hay impactos
	Rasgos hidrológicos.	No hay impactos
	Rasgos edafológicos.	No hay impactos
	Atmosfera.	Aumento del ruido contaminación por partículas en dispersión, contaminación del aire.
	Suelos.	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.
2.- Medio Biótico	Vegetación Arbórea	No hay impactos.
	Fauna.	No hay impactos.
3.- Medio socio económico	Economía, salud pública.	-Generación de empleo (Mejora la economía) - Riesgos de accidente
4.- Medio construido	Infraestructuras.	No hay impacto.
5.- El uso de suelo	Suelo.	No hay impacto.
6.- Patrimonio histórico	Patrimonio histórico.	No hay impacto.
7.- Patrimonio paisajístico	Recursos escénicos	Modificación del paisaje.

Los impactos identificados no son significativos, son directos, locales, de baja intensidad, temporales, reversibles y mitigables. A continuación, en el Cuadro 9.2. se presenta Jerarquización y Evaluación de los impactos ambientales identificados.

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

En los apartados anteriores se ha señalado que durante la fase de operación del proyecto, habrán impactos negativos al ambiente local por el incremento de ruido laboral y ambiental, y el potencial riesgo de accidentes laborales, al igual que emisiones fugitivas de polvo, y emisiones de gases a la atmósfera provenientes de los vehículos, equipos y maquinaria, los cuales pueden causar malestar a los trabajadores. También se esperan impactos positivos sociales y económicos locales. De acuerdo a la evaluación, estos impactos negativos son **Irrelevantes o de Baja**

Importancia, dada las condiciones actuales (línea base) que presenta el área, además no se prevé que el ruido y/o las concentraciones de gases excedan los límites máximos permisibles.

Los impactos generados por el proyecto **no son significativos**, los de carácter **negativo** tienen un grado de **perturbación escaso**, importancia ambiental **baja**, riesgos de ocurrencia **seguros y probables**, extensión **Puntual**, duración **Temporal**, todos son **reversibles**. **Los Impactos positivos** son por generación de empleos y mejoras a la economía local.

Como se observa en la siguiente matriz, **Valorización de Impactos Ambientales**, en general se identifican impactos positivos y algunos impactos negativos, en donde se demostró que estos son en su mayoría de bajo impacto y compatibles. En el aspecto económico se generan y de servicio

Cuadro N° 9.2. Valorización de Impactos Ambientales

Factor Ambiental	Impactos	Tipo	Carácter	Grado de Perturbación	Importancia Ambiental	Riesgo de Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversible	Fase
Atmósfera Calidad del Aire	Incremento del Ruido	Directo	Negativo	Escaso	Baja	Seguro	Puntual	Fugaz	Sí	C y O
	Partículas en Suspensión	Directo	Negativo	Escaso	Baja	Seguro	Puntual	Fugaz	Sí	C
	Gases de Combustión	Directo	Negativo	Escaso	Baja	Probable	Puntual	Fugaz	Sí	C y O
Suelos	Contaminación por Residuos y Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Directo	Negativo	Escasa	Baja	Probable	Puntual	Temporal	Sí	C y O
Economía	Generación de Empleo	Directo	Positivo	N/A	Media	Seguro	Local	Permanente	N/A	C y O
Paisaje	Modificación del Paisaje	Directo	Positivo	N/A	Medio	Seguro	Local	Permanente	N/A	C y O
Salud	Accidentes Laborales	Directos	Negativos	Escaso	Media	Probable	Local	Temporal	Si	C y O
	Accidentes de Tránsito	Directos	Negativos	Escaso	Media	Probable	Local	Temporal	Si	C
Medio construido	Mejoras con la nivelación del terreno	Directo	Positivo	N/A	Media	Seguro	Local	Permanente	N/A	C y O

Fuente: Elaboración de los consultores. Octubre 2019

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Este plan presenta las medidas de control ambiental que deben considerarse en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto, de acuerdo a su etapa.

Es importante señalar que la estrategia a seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en las medidas propuestas en el PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna.

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental

Se muestran en el siguiente cuadro las Medidas de Mitigación frente a cada impacto ambiental.

Cuadro 10.1. Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto

No	Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas
1	Generación de ruidos	a. Trasladar el equipo al sitio del proyecto en horario diurno. b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones. c. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente fuera del sitio del proyecto, en talleres certificados. d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. e. Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva para las labores requeridas y mantener vigilancia de su uso.
2	Generación de partículas en suspensión y gases de combustión	a. Los materiales se transportarán cubiertos b. Se procederá al correcto mantenimiento y utilización de maquinaria en buen estado que cumpla la normativa vigente referente a emisiones de fuentes móviles.
3	Generación de residuos	a. Se utilizarán contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos y a la sombra para la recolección de los

No	Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas
	sólidos	<p>residuos dentro del área del proyecto.</p> <p>b. Disposición final de residuos de excedentes de obra y otros en lugares definidos y autorizados expresamente por la autoridad municipal.</p>
4	Ocurrencia de accidentes laborales	<p>a. Dotar a los trabajadores el equipo de protección requerido, como cascos, gafas, protectores auditivos, otros que sean requeridos.</p> <p>b. Contratar solamente personal capacitado para aquellas labores que requieran el manejo de equipo pesado o especializado.</p> <p>c. Señalar las áreas de trabajo y tener por escrito la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.</p>
5	Riesgo de accidentes de tránsito	<p>a. Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículo y equipo pesado.</p> <p>b. Cumplir con las normas nacionales de pesos y dimensiones, principalmente para el transporte de materiales y equipo, incluyendo el uso de vehículos de escolta.</p> <p>c. Regular la velocidad de los vehículos del proyecto a 40 Km/hora en zonas pobladas próximas al proyecto.</p> <p>d. Instalar letreros de aviso a lo largo del camino de acceso donde se indique la presencia de equipo pesado en la vía.</p>

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El Promotor del proyecto, en solidaridad con el Contratista a cargo de la obra, será responsable de asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en este Plan de Manejo Ambiental, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 10.2. Medidas de Mitigación e identificación del ente responsable de ejecución

No	Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Responsable De La Ejecución De Las Medidas
1	Generación de ruidos	a. Trasladar el equipo al sitio del proyecto en horario diurno. b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones. c. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente fuera del sitio del proyecto, en talleres certificados. d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. e. Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva para las labores requeridas y mantener vigilancia de su uso.	Promotora/ Contratista
2	Generación de partículas en suspensión y gases de combustión	a. Los materiales se transportarán cubiertos b. Se procederá al correcto mantenimiento y utilización de maquinaria en buen estado que cumpla la normativa vigente referente a emisiones de fuentes móviles.	Promotora/ Contratista
3	Generación de residuos sólidos	a. Se utilizarán contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos y a la sombra para la recolección de los residuos dentro del área del proyecto. b. Disposición final de residuos de excedentes de obra y otros en lugares definidos y autorizados expresamente por la autoridad municipal.	Promotora/ Contratista
4	Ocurrencia de accidentes laborales	a. Dotar a los trabajadores el equipo de protección requerido, como cascos, gafas, protectores auditivos, otros que sean requeridos.	Promotora/ Contratista

No	Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Responsable De La Ejecución De Las Medidas
		b. Contratar solamente personal capacitado para aquellas labores que requieran el manejo de equipo pesado o especializado. c. Señalar las áreas de trabajo y tener por escrito la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.	
5	Riesgo de accidentes de tránsito	a. Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículo y equipo pesado. b. Cumplir con las normas nacionales de pesos y dimensiones, principalmente para el transporte de materiales y equipo, incluyendo el uso de vehículos de escolta. c. Regular la velocidad de los vehículos del proyecto a 40 Km/hora en zonas pobladas próximas al proyecto. d. Instalar letreros de aviso a lo largo del camino de acceso donde se indique la presencia de equipo pesado en la vía.	Promotora/ Contratista

10.3. Monitoreo

La responsabilidad del seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación propuestas recae sobre la empresa promotora, quienes vigilarán que las medidas de protección ambiental descritas en este estudio, las guías y el plan de manejo sean cumplidas de forma eficiente y eficaz. Esta fiscalización aplica tanto al personal de la empresa Promotora, como a las empresas

Contratistas. Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el personal debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción y operación del Proyecto con relación a las medidas de mitigación presentados en las secciones precedentes.

Cuadro 10.3. Plan de Monitoreo

Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Monitoreo
Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none">a. Trasladar el equipo al sitio del proyecto en horario diurno.b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones.c. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente fuera del sitio del proyecto, en talleres certificados.d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.e. Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva para las labores requeridas y mantener vigilancia de su uso.	Diariamente Durante la fase de construcción y operación
Generación de partículas en suspensión y gases de combustión	<ul style="list-style-type: none">a. Los materiales se transportarán cubiertosb. Se procederá al correcto mantenimiento y utilización de maquinaria en buen estado que cumpla la normativa vigente referente a emisiones de fuentes móviles.	Diariamente Durante la fase de construcción y operación
Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none">a. Se utilizarán contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos y a la sombra para la recolección de los residuos dentro del área del proyecto.b. Disposición final de residuos de excedentes de obra y otros en lugares definidos y autorizados expresamente por la autoridad municipal.	Semanal Durante la fase de construcción y operación
Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none">a. Dotar a los trabajadores el equipo de protección requerido, como cascos, gafas, protectores auditivos, otros que sean requeridos.b. Contratar solamente personal capacitado para aquellas	Mensualmente durante la fase de construcción y operación

Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Monitoreo
	labores que requieran el manejo de equipo pesado o especializado. c. Señalar las áreas de trabajo y tener por escrito la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.	
Riesgo de accidentes de tránsito	a. Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículo y equipo pesado. b. Cumplir con las normas nacionales de pesos y dimensiones, principalmente para el transporte de materiales y equipo, incluyendo el uso de vehículos de escolta. c. Regular la velocidad de los vehículos del proyecto a 40 Km/hora en zonas pobladas próximas al proyecto. d. Instalar letreros de aviso a lo largo del camino de acceso donde se indique la presencia de equipo pesado en la vía.	Diariamente Durante la fase de construcción y operación

10.4. Cronograma de ejecución de las medidas

Todas las medidas de mitigación propuestas en este documento serán ejecutadas de manera sistemática durante las fases de construcción y operación.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

La vegetación existente no será afectada por la realización del proyecto, por ende tampoco la fauna asociada, razón por la cual no se contempla la realización de un plan de rescate de fauna.

10.11. Costo de la Gestión Ambiental

En el siguiente cuadro se presenta el costo de la Gestión Ambiental

Cuadro 10.4. Costo de la Gestión Ambiental.

Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Costo Estimado De Las Medidas Durante El Primer Año En Balboas (B/)
Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> a. Trasladar el equipo al sitio del proyecto en horario diurno. b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones. c. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente fuera del sitio del proyecto, en talleres certificados. d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. e. Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva para las labores requeridas y mantener vigilancia de su uso. 	B/ 1,000.00
Generación de partículas en suspensión y gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> a. Los materiales se transportarán cubiertos b. Se procederá al correcto mantenimiento y utilización de maquinaria en buen estado que cumpla la normativa vigente referente a emisiones de fuentes móviles. 	B/ 500.00
Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> a. Se utilizarán contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos y a la sombra para la recolección de los residuos dentro del área del proyecto. b. Disposición final de residuos de excedentes de obra y otros en lugares definidos y autorizados expresamente por la autoridad municipal. 	B/ 450. 00
Ocurrencia de	<ul style="list-style-type: none"> a. Dotar a los trabajadores el equipo de protección 	B/ 1,500.00

Impacto Ambiental	Medidas De Mitigación Específicas	Costo Estimado De Las Medidas Durante El Primer Año En Balboas (B/)
accidentes laborales	<p>requerido, como cascos, gafas, protectores auditivos, otros que sean requeridos.</p> <p>b. Contratar solamente personal capacitado para aquellas labores que requieran el manejo de equipo pesado o especializado.</p> <p>c. Señalar las áreas de trabajo y tener por escrito la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.</p>	
Riesgo de accidentes de tránsito	<p>a. Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículo y equipo pesado.</p> <p>b. Cumplir con las normas nacionales de pesos y dimensiones, principalmente para el transporte de materiales y equipo, incluyendo el uso de vehículos de escolta.</p> <p>c. Regular la velocidad de los vehículos del proyecto a 40 Km/hora en zonas pobladas próximas al proyecto.</p> <p>d. Instalar letreros de aviso a lo largo del camino de acceso donde se indique la presencia de equipo pesado en la vía.</p>	B/ 1.500.00

12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación de un grupo interdisciplinario de profesionales.

12.1. Firmas debidamente notariadas

En Anexos encontrará nota conteniendo las firmas de las consultoras que elaboraron este EIA, con sus respectivos registros, debidamente notariada.

12.2. Número de registro de consultores

A continuación, se presenta el Equipo Consultor para este estudio

Nombre	Actividad Desarrollada
Lic. Itzia M Stanziola IRC-002-2002	Consultora coordinadora, diseño de instrumentos para la recolección de información, identificación de flora y fauna, consulta ciudadana, revisión y edición final.
Licda. Ilce Vergara IRC. 029-2007	Descripción de línea base, evaluación e identificación de impactos y plan de manejo ambiental.

Adicional se contó con la colaboración profesional de las siguientes personas:

NOMBRE	ACTIVIDAD DESARROLLADA
Ing. Analida Mendoza	Descripción del Proyecto y Logística
Licda. Leonor Gómez	Registro de Posición geográfica y confección de mapa

13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Este proyecto es ambientalmente viable, siempre y cuando el promotor del proyecto cumpla con las disposiciones establecidas en el Estudio Impacto Ambiental presentado y las que contengan la Resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.
- Con la implementación de este proyecto se dará un impulso a este sector de la economía en la región.
- El proyecto se ejecutará en un área absolutamente abierta, muy intervenida previamente por la actividad agrícola, carente de elementos bióticos o paisajísticos de consideración o del Patrimonio Cultural de la Nación conocidos.
- El mayor impacto lo constituyen las incomodidades que la obra de nivelación pudiese causar a los vecinos, básicamente por la generación de polvos y/o ruidos.
- El 100% de los entrevistados, considera el desarrollo del proyecto tendrá efectos positivos.
- No se identificaron especies de flora y/o fauna clasificadas como vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Recomendaciones

- Mantener el equipo y la maquinaria de uso en el desarrollo del proyecto en buenas condiciones mecánicas para evitar molestias de ruidos y olores que alteren el ambiente.
- Durante la etapa de operación debe proveerse a los trabajadores del equipo de seguridad que requiere este tipo de obras (cascos, guantes, lentes, etc.) para evitar accidentes de trabajo a los propios trabajadores.
- Disponer de tanques de basura, para tener una adecuada disposición de los desperdicios y desechos provenientes del personal de la obra.
- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- 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.

14.0. BIBLIOGRAFIAS

- Decreto 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones
- Información técnica del desarrollo del proyecto, proporcionada por el Promotor.
- ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 pp.
- CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.
- Ley Nº 1. Se establece la legislación forestal de la República de Panamá INRENARE. Panamá, Panamá, 3 de febrero 1994.
- Ley Nº 26, se aprueba los estatus de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos naturales. Panamá, 10 de diciembre de 1993.
- Ley Nº 41, Por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. ANAM, Panamá, Panamá, 1 de julio de 1998.
- Ley Nº 47. Se regulan todas las acciones relativas a la protección vegetal del patrimonio agrícola nacional. Panamá. 9 de julio de 1996.
- NATIONAL GEOGRAPHIC. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.

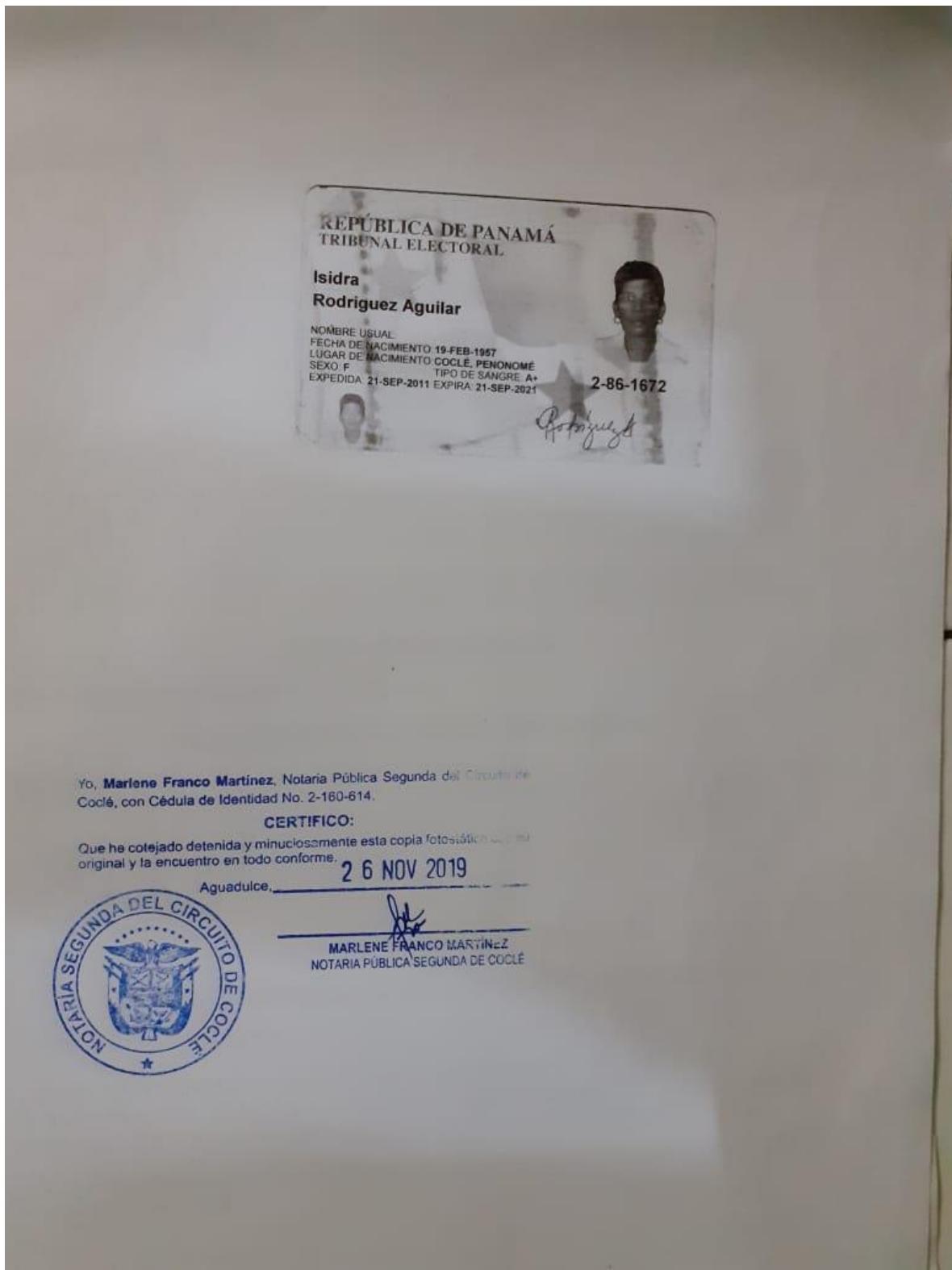
15.0. ANEXOS

Documentos insertados en esta sección:

NUMERO	ANEXOS
Anexo No 1	Cédula Notariada del Promotor
Anexo No 2	Certificado de Registro Público de la Finca
Anexo No 3	Localización Regional
Anexo No 4	Firmas De Consultores Notariadas
Anexo No 5	Encuestas Aplicadas

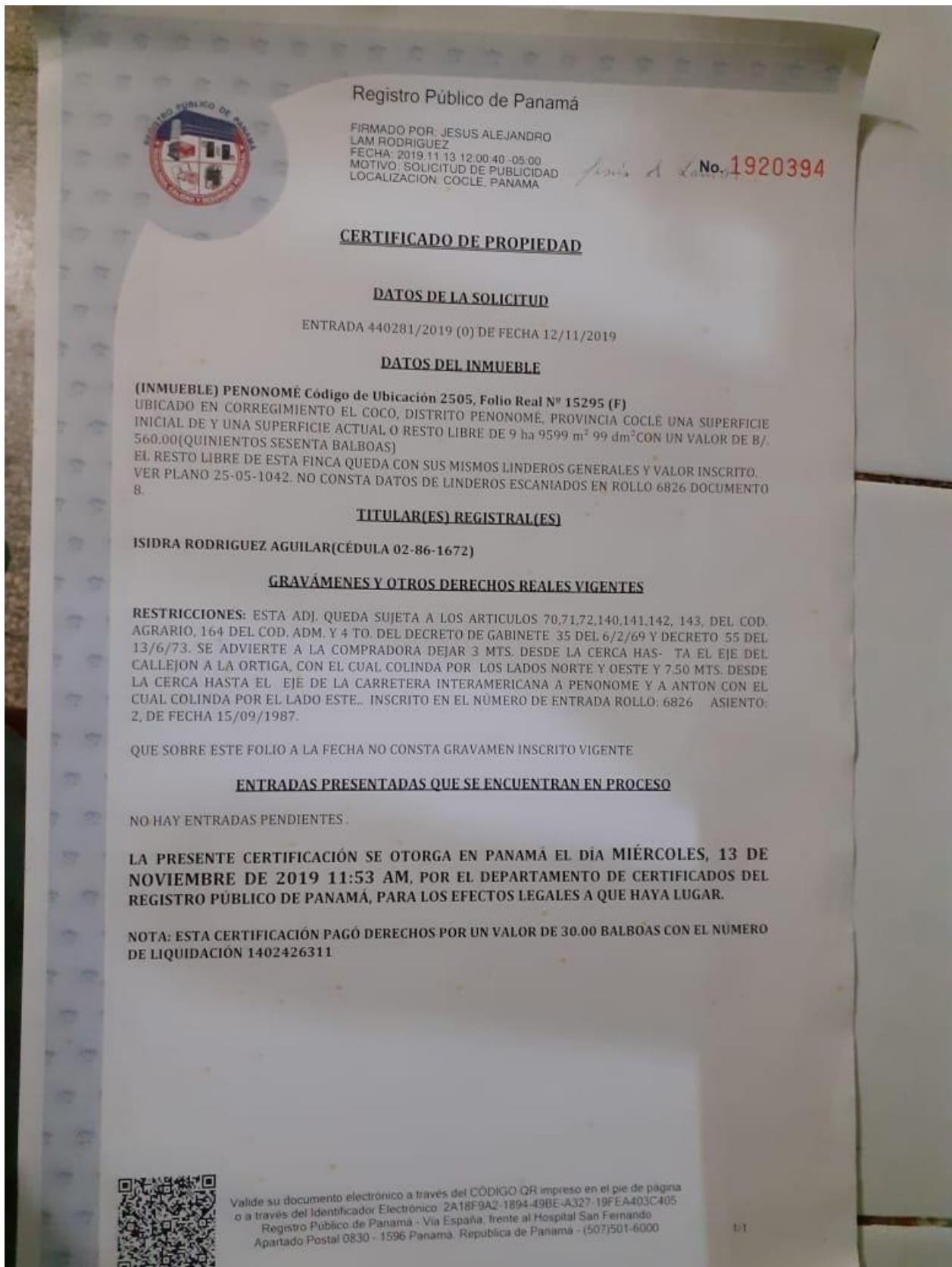
ANEXO No 1

COPIA DE CEDULA NOTARIADA



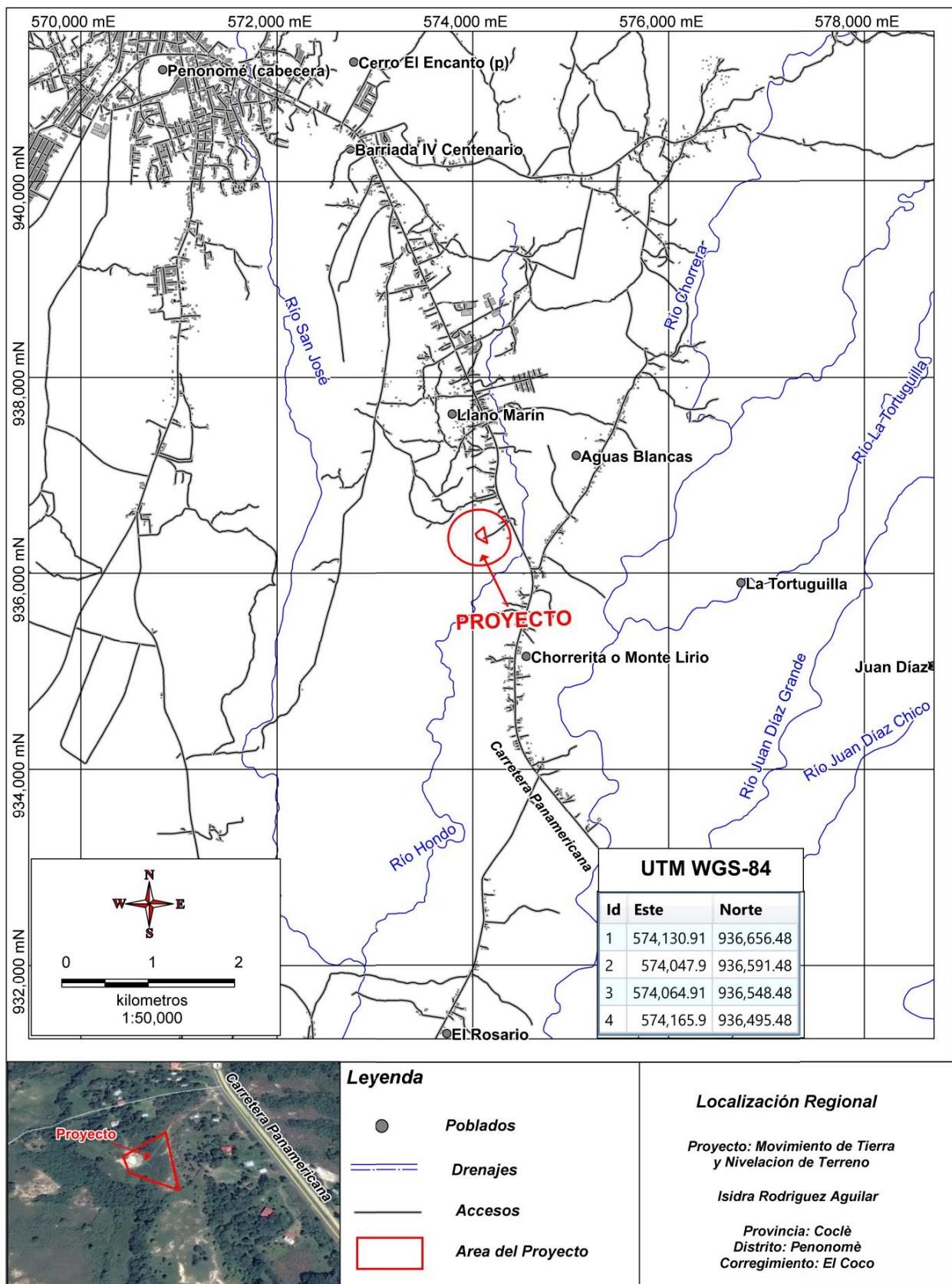
ANEXO No 2

CERTIFICADO DE PROPIEDAD DEL TERRENO



ANEXO No 3

LOCALIZACION REGIONAL



ANEXO No 4

FIRMAS NOTARIADAS



LISTADO DE CONSULTORES

Por este medio se deja constancia de que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado "**Movimiento De Tierra Y Nivelación De Terreno**", ubicado en la Comunidad de Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente por la Promotora **Isidra Rodríguez Aguilar**, ha sido elaborado por las siguientes Consultoras Ambientales debidamente registradas en el Ministerio de Ambiente, Itzia Stanziola con Registro IRC-002-2002 e Ilce Vergara con Registro IRC-029-2007..

Registro y firma de Consultores Ambientales

NOMBRE DE CONSULTOR	PROFESIÓN	Nº REGISTRO DE CONSULTORES	FIRMA
Itzia Meli Stanziola	Bióloga Zoóloga	IRC. 002-2002	 
Ilce Vergara	Bióloga Ambiental	IRC. 029-2007	

Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Segundo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-316-581

CERTIFICO:

Que he cotejado la(s) firma(s) impresa(s) en este documento con la que aparece en su documento de identidad y ambas coinciden, por lo que la considero auténtica.

Panamá, 17 DIC 2015

 8-755-7371
Testigo Cédula

 R
Testigo Cédula

Lic. Ramón De La O Fernández S.
Notario Público Segundo del Circuito de Panamá

Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Segundo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-316-581

CERTIFICO:

Que he cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la Cédula del firmante y a nuestro parecer son iguales, por lo que la consideramos auténtica.

Panamá, 17 DIC 2015

 8-755-7371
Testigo Cédula

 R
Testigo Cédula

Lic. Ramón De La O Fernández S.
Notario Público Segundo del Circuito de Panamá

ANEXO 5

ENCUESTAS APLICADAS

FICHA INFORMATIVA

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”. Promotora: Ing. Isidra Rodríguez, ubicado en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Estudio realizado por las Consultoras: Itzia Stanziola, IRC-002-2002, Tel. 6614-6859, correo electrónico itziam10@hotmail.com; Ilce Vergara, IRC-029-2007, Tel. 6090-8334, correo electrónico ilmagver@yahoo.es.

ALCANCE DE TRABAJOS:

El proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, se pretende desarrollar en un globo de terreno con una superficie de 10 hectáreas +599.99 m², localizado en Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de la Promotora.

El proyecto consiste en la nivelación de un área aproximada de 7,500 m², dentro del globo total del terreno de la Finca Nº 15295, inscrita en rollo 6826, Documento 8, sección de propiedad, Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento del Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, propiedad de Isidra Rodríguez Aguilar, Promotora del Proyecto, la cual cuenta con una superficie de 9 hectáreas 9599 MTR2 99 D2, localizado en Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

El terreno presenta una loma de aproximadamente 10 metros de altura, que dificulta el aprovechamiento agrícola del área. El proyecto incluye las actividades de limpieza de la vegetación presente, la cual consiste en su mayoría en herbazales y chumico; corte de tierra, relleno y nivelación del terreno.

El estudio tiene por objetivo cumplir con los requisitos establecidos por las autoridades competentes y con los estipulados en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de Agosto de 2009, evaluar y valorar las posibles afectaciones ambientales que se pudiesen generar por el desarrollo del proyecto, integrando los aspectos socio económicos para implementar un Plan de Manejo Ambiental que incluye medidas de mitigación, vigilancia y control, mediante el cual se pueda atenuar el efecto de los impactos negativos ocasionados, logrando un proyecto cónsono con el ambiente.

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Anselmo Torres Fecha: 19-10-2019
Ocupación: Trabajador de Finca Cédula: —

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29años
De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años
De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Contaminación de la Quebrada Guarumillo

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

No

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Manuel Quijada

Fecha: 19-10-2019

Ocupación: Conductor de camión

Cédula: 2-219-1717

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29 años

De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años

De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Contaminación de la Quebrada Guarumillo por los banaderos

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

No

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto "**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**", en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Ingrid Guandio

Fecha: 19-10-2019

Ocupación: ama de casa

Cédula: 2-740-785

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29 años

De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años

De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

)

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

contaminación de la Ambrodo. Guarumillo

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

No

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Raúl Quiroz Fecha: 19-10-2019
Ocupación: Trabajador de Finca Cédula: —

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29 años
De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años
De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía.

Contaminación de la Rda. Guarumillo por descarga de aguas residuales de barrios nuevos.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

No

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Olivia Aguilar Fecha: 19-10-2019
Ocupación: Ama de Casa Cédula: 2-38-741

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29 años
De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años
De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

No

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, para el Proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACION DE TERRENO**”, en un área aproximada de 7,500 m², en la comunidad de Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Mireya Rodríguez
Ocupación: Tributaria

Fecha: 19-10-2019
Cédula: —

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad. De 15-19 años De 20-24 años De 25-29 años
De 30-34 años De 35-39 años De 40-44 años
De 45-49 años De 50-55 años De 56-59 años Mayor de 60 años

3. Tiempo de residir en el área

Menos de 3 años Entre 4 y 10 años Más de 10 años

4. Educación: Primaria Secundaria Universitaria

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

no

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo Negativo Ambos No sabe

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

no