

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
**“LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS
PARA COSECHA DE AGUA”**

PROMOTOR:
GANADERA CASTILLO, S.A.

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

CONSULTORES:
DIGNO M. ESPINOSA DIOMEDES A. VARGAS T.
LAR-037-98 LAR-050-98

OCTUBRE DEL 2,019.

1.0 INDICE	
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	04
2.1 Datos generales del promotor	05
3.0 INTRODUCCIÓN	05
3.1 Alcances, objetivo, metodología de la elaboración del Estudio.	06
3.2 Categorización del Estudio	08
4.0. INFORMACION GENERAL:	10
4.1 Información sobre el promotor tipo de empresa.	10
4.2 Paz y salvo de ANAM y recibo de pago	10
5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO	10
5.1 Objetivos y justificación del proyecto	11
5.2 Ubicación geográfica.	12
5.3 Legislación y normas técnicas	15
5.4 Descripción de las fases del proyecto	22
5.4.1 Etapa de planificación	22
5.4.2 Etapa de limpieza	22
5.4.3 Etapa operación	23
5.4.4 Etapa abandono.	23
5.5 Infraestructura y equipo a utilizar	23
5.6 Necesidades de insumos durante limpieza y operación	24
5.6.1 Necesidades de servicios básicos	24
5.6.2 Mano de obra en las diversas etapas	25
5.7 Manejo, disposición de los desechos en las fases	25
5.7.1 Solidos	25
5.7.2 Líquidos	26
5.7.3 Gaseosos	26
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	27

5.9 Monto global de la inversión	27
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.	27
6.3 Caracterización del Suelo	27
6.3.1 Descripción de uso de suelo	27
6.3.2 Deslinde de la propiedad	27
6.4 Topografía	28
6.6 Hidrología	28
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	28
6.7 Calidad del aire	28
6.7.1 Ruidos	28
6.7.2 Olores	29
7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	29
7.1 Característica de la flora	29
7.1.1 Inventario Forestal	29
7.2 Característica de la Fauna	33
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIAL	34
8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes	34
8.3 Percepción local del proyecto (Participación Ciudadana).	34
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales	37
8.5 Descripción del paisaje	37
9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES y SOCIALES ESPECIFICOS	37
9.2 Identificación de los impactos en base a carácter, Importancia, extensión etc.	37
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos	42
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	43
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas	43
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	45

10.3 Monitoreo	46
10.4 Cronograma de ejecución	46
10.7 Plan de Rescate y reubicación de fauna y flora	51
10.11 Costos de la gestión ambiental	51
12.0. PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO	51
12.1 Firmas debidamente notariadas	51
12.2 Número y registro de consultores	51
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
14.0 BIBLIOGRAFÍA	54
15.0 ANEXOS	55
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotos ilustrativas del área del proyecto y realización de volanteo ▪ Modelo de volante utilizada Encuestas realizadas a la comunidad Y ▪ Declaración Jurada y nota de entrega debidamente notariada y habilitada ▪ Copia de la cedula del Representante Legal Notariada. ▪ Certificación de inscripción de la finca y la sociedad en el Registro público. ▪ Mapa representativo de área a limpiar. 	

2.0 RESUMEN EJECUTIVO:

El proyecto a evaluar consiste en la limpieza mecanizada de una superficie de terreno de alrededor de quince (15) hectáreas de la finca con folio Real 6770 (F) la cual cuenta con una superficie total de veinte seis (26) hectáreas + 3,736. metros cuadrados a fin de adecuar dicha finca para la siembra de pasto mejorado tipo *Brachiaria brizantha*, y siembra de cultivos anuales a fin de poder desarrollar la actividad de cría y ceba de ganado bovino y agricultura en una finca privada.

También se construirán tres (3) tinas con profundidad de 2 metros y superficie de dos mil metros cuadrados (50 m x 40 m) a fin de cosechar agua en invierno y poder utilizarla para actividades agrícolas en verano.

La vegetación existente en el terreno donde se desarrollará el proyecto es rastrojo, pasto tipo faragua y algunos árboles nativos dispersos los cuales fueron inventariados a fin de solicitar el permiso de tala.

Para este proyecto no se contempla por el momento realizar ninguna construcción de infraestructuras a no ser la construcción futura de un corral con su chutra para embarcar y desembarcar el ganado bovino que pastara en la finca y cercas internas para separar el ganado.

El terreno donde se desarrollará el proyecto es propiedad de **GANADERA CASTILLO, S.A. y cuenta** con título de propiedad finca con Folio Real N.º 6770 código de ubicación 2106.

El acceso al proyecto se da por la carretera de asfalto que comunica Juan Diaz de Antón con La carretera Panamericana en la primera entrada a la derecha después de la Escuela CBG de Juan Diaz camino de tierra a unos 500 metros.

El desarrollo de este proyecto conlleva la ejecución de cuatro (4) fases: planificación, limpieza del terreno, operación y abandono; éstas se ejecutarán de manera secuencial.

2.1. Datos Generales del Promotor del Proyecto, persona a contactar teléfonos, correo electrónico, nombre y registro de los consultores:

Este proyecto es promovido por la sociedad **GANADERA CASTILLO, S.A.** Inscrita al folio 151295 (S) cuyo Representante legal y persona a contactar es la señora **EDELMIRA ESPINO SAAVEDRA DE CASTILLO** con cedula 7-84-1695 con residencia en Panamá, provincia de Panamá.

Teléfono: 6693-0964

Correo electrónico: yarielacastillo@hotmail.com

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por el Ing. Diomedes A. Vargas T. IAR- 050-98. Y Digno M Espinosa IAR-037-98. Ambos debidamente inscritos y actualizados en el Registro de consultores de la MI-AMBIENTE año 2019.

3.0 INTRODUCCIÓN:

Con el fin de realizar La Limpieza de Terreno Para siembra de Pasto Mejorado y siembra de cultivos anuales tales como maíz, yuca, ñame, guando, etc.) sobre la finca 6770 la sociedad **GANADERA CASTILLO, S.A.** ha tomado la iniciativa de desarrollar un proyecto de **“LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA”** y para ello presenta este Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, a fin de ser evaluado por MI-AMBIENTE y todas las demás instituciones

relacionadas con la actividad y así poder desarrollar el referido proyecto en el globo de terreno sobre la **finca N° 6770 (F)** a fin de poder desarrollar el proyecto de forma armónica con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto.

El promotor también construirá tres (3) tinas de 2,000 metros cuadrados con medidas de 50 m x 40 m x 2 metros de profundidad a fin de cosechar agua en época de lluvia.

La superficie total de la finca donde se desarrollará el proyecto es de veintiséis **(26) hectáreas + 3736 metros cuadrados de** los cuales se utilizarán para el proyecto quince **(15) hectáreas**.

El terreno donde se desarrollará el proyecto de acuerdo a la norma de zonificación del MIVI es Residencial Rural ya que se trata de terrenos utilizados para el desarrollo de actividades tales como Ganadería, cultivos anuales, etc.

En el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto existen los servicios básicos de agua potable, electricidad, transporte colectivo. Ya que se trata de un área rural en la población del corregimiento de Juan Díaz distrito de Antón.

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio:

▪ Entre los alcances y objetivos del presente estudio tenemos:

- ❖ Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- ❖ Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.

- ❖ Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio ecológico en el área.
- ❖ Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- ❖ Mediante la elaboración de este documento se le darán recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente
- ❖ Por medio de la participación ciudadana informar sobre la implementación del proyecto para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

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

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental categoría I denominado **“LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA”** se utilizó la siguiente metodología la cual consistió en visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico (Línea Base) así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto una vez obtenida la información se procedió a realizar el trabajo de oficina en relación al levantamiento del texto relacionado con el estudio e información proporcionada por el promotor en relación a los insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

Para la elaboración del referido estudio se tomaron veinte (20) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina.

Para la elaboración de este estudio de utilizaran los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, volantes informativos, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

3.2 Categorización del Estudio:

Para la definición de la categoría ambiental de este proyecto **de “LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA”** se tomó en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2,009

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomo en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyo que el proyectó no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de movimiento de tierra se utilizaran mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto.
- **Criterio 2: Si 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:** Se analizo si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llego a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollara en un área altamente intervenida donde se ha realizado actividades de ganadería desde hace tiempo atrás.

- **Criterio 3: 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:** Se tomo en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: 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 considero si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyo que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural así como monumentos:** Se verifico si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constato de que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio ya que el área donde se

desarrolla el proyecto no está considerada como sitio con incidencias arqueológicas.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos se llegó a la conclusión de que el estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4.0 INFORMACION GENERAL

4.1 Información sobre el promotor, ubicación y Certificación de la finca:

Este proyecto es promovido por la sociedad **GANADERA CASTILLO, S.A.** Inscrita al folio 151295 (S) cuyo Representante legal es la señora **EDELMIRA ESPINO SAAVEDRA DE CASTILLO** con cedula 7-84-1695 **con** residencia en Panamá, provincia de Panamá.

Teléfono: 6693-0964

Correo electrónico: yarielacastillop@hotmail.com

El proyecto cuenta con título de propiedad Finca número 6770 (F), de la sección de la propiedad de la provincia de Coclé (ver anexos).

4.2 Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de la MI-AMBIENTE y copia del recibo de pago del tramite de evaluación:

Ver anexos.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto a evaluar mediante este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en la utilización de un globo de terreno de **quince (15) hectáreas**, sobre la

finca número 6770 (F) para el desarrollo de un proyecto de “**LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA**” en la que se realizara la limpieza con maquinaria pesada tipo tractor D-6 de la vegetación tipo rastrojo existente en el terreno a fin de adecuarlo para posterior siembra de pasto mejorado tipo *Brachairia brizantha* y siembra de cultivos anuales tales como maíz, yuca, ñame, guandú, otoi, etc. También se construirán tres (3) tinas con superficie de dos mil metros cuadrados cada una (40 m x 50 m x 2 m) a fin de poder realizar la cosecha de agua en época lluviosa y ser utilizada en invierno.

Una vez que se dé la limpieza del terreno se procederá a la siembra del pasto mejorado a razón de un kilo por hectárea esta siembra se realizara de forma mecanizada con tractor agrícola y se le darán todos los cuidados necesarios para posteriormente dedicar este terreno para la actividad de cría y ceba de ganado bobino y contribuir al desarrollo del País también se realizaran las siembras de cultivos anuales típicos del área tales como yuca, ñame, maíz, guandú etc. a fin de obtener retorno económico de esta actividad.

Se utilizará el sistema de recolección de aguas residuales mediante la instalación de letrinas portátiles durante la etapa de limpieza del terreno.

No se pretende construir ningún tipo de infraestructura en este proyecto a no ser reforzamiento de las cercas de alambre de púas perimetrales e internas (Mangas) y construcción de un corral para el manejo del ganado.

5.1 Objetivo y Justificación del Proyecto:

El proyecto es justificado ya que la implementación del mismo traerá beneficios socio económico a al promotor y a la población aledaña mediante generación de empleos directos e indirectos.

El proyecto tiene como objetivos:

- Incorporar este terreno a la producción alimentaria del país mediante la cría y ceba de ganado bovino y siembra de cultivos anuales.
- Obtención de mejores ingresos al promotor.
- Ofrecer oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto en las diversas etapas del proyecto.

El proyecto es justificado ya que:

- Mediante la realización de este proyecto se pretende darle un auge al sector agropecuario mediante la producción de carne y granos y asegurar la seguridad alimentaria del país.
- El promotor podrá generar ingresos para su sustento y para la generación de fuentes de trabajo.

5.2 Ubicación geográfica

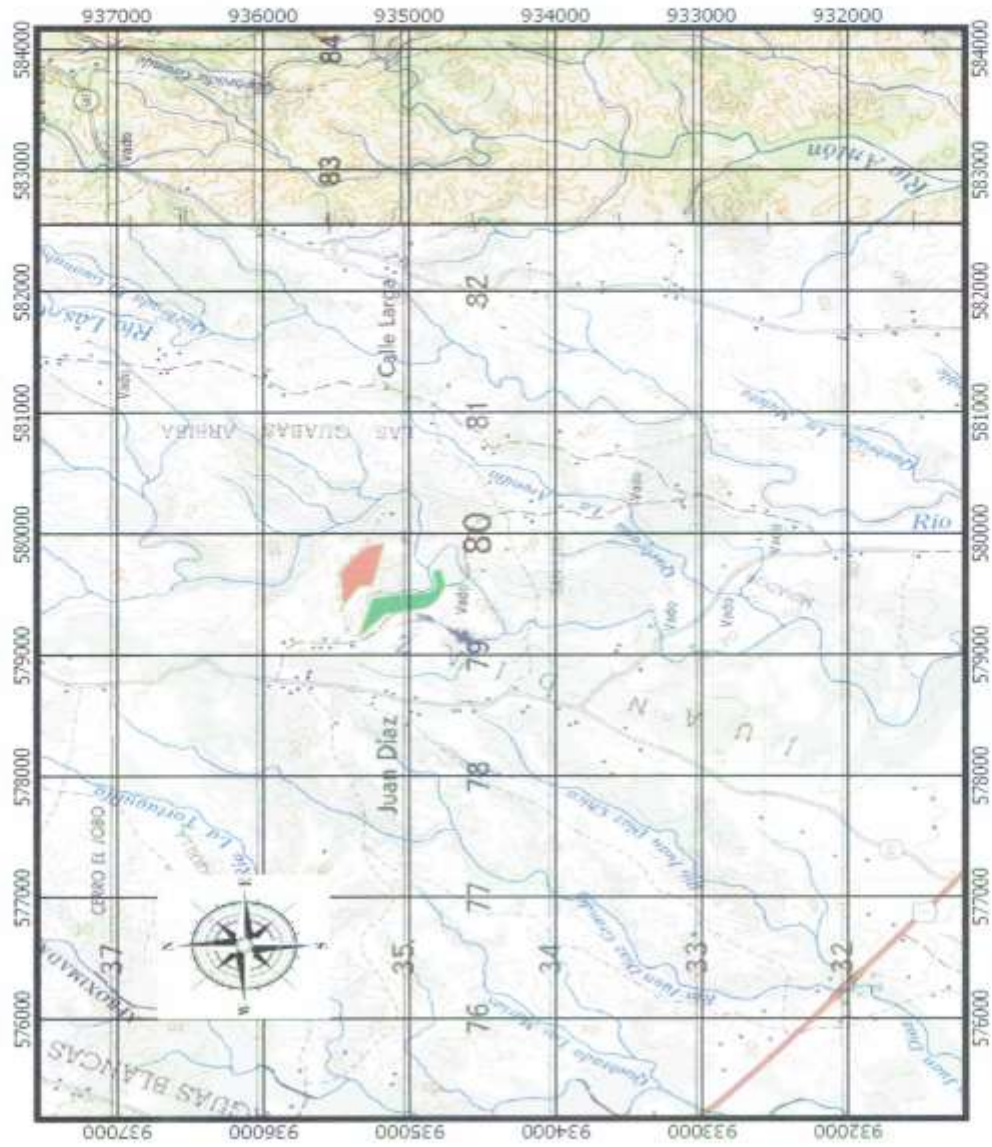
El proyecto se ubica en el Corregimiento de Juan Diaz Distrito de Antón, provincia de Coclé en Las coordenadas da UTM WGS 84:

Finca N.º 6770	E	N
“	579199	935437
	579442	935384
“	579486	935313
“	579497	935260
“	579504	935031
	579566	933497
	579695	934961
	579680	934901
	579431	934931
	579356	935099
	579362	935191
	579329	935244
	579319	935339

	579565	935337
	579549	935444
	579403	935557
	579510	935586
	579704	935601
	579765	935577
	579860	935469
	579857	935399

Nota: Adjuntamos mapa en escala 1:50,000

LOCALIZACIÓN REGIONAL
PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRÍCOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA
PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.



Legenda

- GLOBO 2
- GLOBO 1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE COCLÉ
DISTRITO DE ANTÓN
CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ
LUGAR JUAN DÍAZ

GLOBO 1			
SISTEMA DE COORDENADAS			
UTM WGS 84			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	579199	935437	
2	579442	935384	
3	579486	935313	
4	579497	935260	
5	579504	935031	
6	579566	934947	
7	579695	934961	
8	579680	934901	
9	579431	934931	
10	579356	935099	
11	579362	935191	
12	579329	935244	
13	579319	935339	
SUPERFICIE: 8.2 HA			
SISTEMA DE COORDENADAS			
UTM WGS 84			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	579565	935337	
2	579549	935444	
3	579403	935557	
4	579510	935586	
5	579704	935693	
6	579765	935577	
7	579860	935485	
8	579857	935399	
SUPERFICIE: 7.18 HA			

LOCALIZACIÓN NACIONAL



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 la A.N.A.M (Autoridad Nacional del 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.
- ❖ Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ❖ Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- ❖ Decreto N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- ❖ Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 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 N°77 de 20 de agosto de 1993.
- ❖ Estudio de Riesgo de Salud. ERSA
- ❖ **Ley de Uso de Aguas**
- ❖ **Numeración:** *Ley No. 35*
- ❖ **Fecha:** 22 de septiembre de 1966
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 15,725
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- ❖ **Normativa:** Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales
- ❖ y subterráneas
- ❖ **Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000*
- ❖ **Fecha:** 10 de agosto de 2000
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,115
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *El presente Reglamento Técnico se aplica a* los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá. *La aplicación de este reglamento*, restringe la dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.
- ❖ **Normativa:** *Requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales*
- ❖ **Numeración:** *Resolución AG-0466-2002*
- ❖ **Fecha:** 3 de octubre de 2002
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,652
- ❖ **Ámbito de Aplicación**

- ❖ *La aplicación de este reglamento implica a todos los establecimientos emisores* que realicen descargas de aguas residuales/usadas.
- ❖ **Normativa:**
- ❖ **Ley General de Ambiente**
- ❖ **Numeración:** *Ley No. 41*
- ❖ **Fecha:** 1 de julio de 1998
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 23,578
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *La administración del ambiente es una obligación del Estado;* por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
- ❖ **Normativa:** *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas*
- ❖ **Numeración:** *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001*
- ❖ **Fecha:** 17 de Mayo de 2001
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,303
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *Este reglamento es aplicable* a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.
- ❖ **Normativa:** *Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto*
- ❖ *No. 150)*
- ❖ **Numeración:** *Decreto Ejecutivo No. 306*
- ❖ **Fecha:** 4 de septiembre de 2002
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,635
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *Este Decreto Ejecutivo* aplica el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.
- ❖ **Normativa:** *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido*
- ❖ **Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000*

- ❖ **Fecha:** 18 de octubre de 2000
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,163
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *Este reglamento es aplicable* a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- ❖ *Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido* son el nivel promedio de presión sonora
- ❖ L_p (a), el nivel de presión sonora equivalente L_{eq} y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

❖ **DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN**

- ❖ **MÁXIMA** (jornada de trabajo de 8 horas) **NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE**

❖	EN dB(A) (Decibeles)
❖ 8 HORAS.....	85
❖ 7 HORAS.....	86
❖ 6 HORAS.....	87
❖ 5 HORAS.....	88
❖ 4 HORAS.....	90
❖ 3 HORAS.....	92
❖ 2 HORAS.....	95
❖ 1 HORA.....	100
❖ 45 MINUTOS.....	102
❖ 30 MINUTOS.....	105
❖ 15 MINUTOS.....	110
❖ 7 MINUTOS.....	115

- ❖ **Normativa:** *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental*
- ❖ **Numeración:** *Decreto Ejecutivo No. 123*
- ❖ **Fecha:** 06 de agosto de 2009
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ *Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados*, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.
- ❖ **Decreto Ejecutivo No.111 de 23 de junio de**

- ❖ **1999**
- ❖ Establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud.
- ❖ **Resuelto No. 248-DAL publicado en la Gaceta Oficial 24,148 de 27 de septiembre de 2000.**
- ❖ Deroga el Resuelto 56 de 31 de diciembre de 1991 y crea el Comité
- ❖ Nacional de Bioseguridad.
- ❖ **Resolución No. 011 de enero 23 de 2002 publicada en la Gaceta Oficial 24,493 de enero de 2002**
- ❖ Adopta el Reglamento del Comité Nacional de Bioseguridad.
- ❖ **Resolución AG-0026-2002, de 8 de febrero de 2002.**
- ❖ Establece el cronograma de cumplimiento para la caracterización y adecuación de las actividades comerciales, domésticas e industriales, establecidas antes del 10 de agosto de 2000, que viertan sus efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, o a sistemas de recolección de aguas residuales. Las adecuaciones deben elaborarse de acuerdo a los términos de referencia que ha proporcionado la Autoridad Nacional del Ambiente para la Auditorías Ambientales y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA); y deben cumplir con los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000, dependiendo del sitio de descarga. Lista los parámetros contaminantes significativos en cada tipo de Industria según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para todas las actividades económicas.
- ❖ **Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre sobre el uso de las aguas.**
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 70 de julio de 1973 por el cual se establecen los procedimientos para el trámite de permisos y concesiones para uso de aguas.
- ❖ Decreto Ley 30 de 11 de septiembre de 1966 relacionado con el uso de pesticidas.
- ❖ Decreto 263 de Ministerio de Salud sobre equipos de protección para el uso de plaguicidas.
- ❖ Ley N° 47 de 9 de julio de 1996 por el cual se dictan medidas de protección fitosanitaria y se adoptan otras disposiciones.
- ❖ Decreto N° 63 de 1 de septiembre de 1997 por el cual se reglamenta el capítulo V del Título III de la ley 47 del 9 de julio de 1996 sobre el control de plaguicidas y fertilizantes, registro, aplicación y servicio y se crea la comisión técnica de Plaguicidas.

- ❖ **Normativa:** *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido*
- ❖ **Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000*
- ❖ **Fecha:** 18 de octubre de 2000
- ❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,163
- ❖ **Ámbito de Aplicación**
- ❖ ***Este reglamento es aplicable*** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- ❖ ***Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido*** son el nivel promedio de presión sonora
- ❖ L_p (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:
- ❖ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000**, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones*", tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.
- ❖ Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

❖ **Cuadro No 2**

❖ **NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES**

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7

63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85



❖ **Normativa:** *“Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas”.*

❖ **Normativa:** *Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.*

❖ **Numeración:** **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000**

❖ **Fecha:** 10 de agosto de 2000

❖ **Gaceta Oficial:** No. 24,115

❖ **Ámbito de Aplicación**

❖ ***El campo de aplicación*** de este Reglamento Técnico comprende los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales e industriales, y de cualquier otro tipo que descargan sus efluentes líquidos directamente a los sistemas de recolección de aguas residuales o alcantarillados. *La condición* óptima, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad.

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 MI-AMBIENTE, y solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (Municipio, MIDA, MITRADEL, 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 45 días.

5.4.2 Etapa de Limpieza del terreno:

Para el desarrollo del proyecto y una vez aprobado el estudio de Impacto Ambiental categoría I es necesaria la tala de 115 árboles ver inventario forestal elaborado por un idóneo.

La actividad limpieza del terreno en una superficie de **quince (15) hectáreas** se debe realizar con un tractor D-6 para realizar la eliminación de la vegetación tipo rastrojo y así dejar el terreno limpio para la siembra del pasto tipo *Brachiaria brizantha* y siembra de cultivos anuales.

Se estima que la etapa de limpieza del terreno y posterior siembra del pasto tendrá una duración ocho (08) meses.

Las Tres tinajas para captación de agua de lluvia serán construidas con maquinaria tipo Retro excavadora y tractor D-6 las tres tinajas serán construidas con un espejo de agua de dos mil metros cuadrados cada una y serán debidamente conformadas con material plastificado para evitar filtración.

Para la descarga de las aguas residuales durante la etapa de limpieza del terreno se utilizará el sistema de letrinas portátiles a fin de cumplir con la normativa DGNTI COPANIT 35-2,000

El agua para consumo de los trabajadores durante la etapa de limpieza y siembra del pasto será transportada diariamente en envases especiales por parte de los trabajadores a fin de que sea apta para el consumo humano.

Para este proyecto no se contempla la construcción de ninguna obra civil por el momento solo se dará reparación de las cercas perimetrales e internas y se construirá un corral para el manejo del ganado.

5.4.3 Etapa de operación:

Una vez terminadas las obras de limpieza del terreno y siembra de pasto mejorado y recogidas todos los desechos y restos de materiales utilizados en la actividad se contará con una finca para desarrollar la actividad de Cría y ceba de ganado bovino y siembra de cultivos anuales con captación de agua de lluvia para los riegos.

Para la descarga de las aguas residuales durante la etapa de limpieza se utilizará el sistema de letrinas portátil para cumplir así con la normativa **DGNTI COPANIT 35-2,000**.

5.4.4 Etapa de abandono:

Para este proyecto no se tiene establecido una etapa específica de abandono ya que como se menciona en el futuro el promotor dedicara el mismo para la cría y ceba de ganado bovino y siembra de cultivos anuales fin de producir alimentos en forma natural y orgánica.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Para este proyecto no se contempla realizar ninguna infraestructura por el momento ya que se trata solamente de actividades de limpieza mecanizada del terreno y siembra de pasto mejorado para adecuarlo para la cría y ceba de ganado y construcción de tres (3) tinajas para captar agua de lluvia.

Para la descarga de las aguas residuales durante la etapa de limpieza se instalará el sistema de letrina portátil a la cual se le dará adecuado mantenimiento.

El equipo a utilizar durante la etapa de limpieza y siembra de pasto mejorado es básicamente un tractor D-6, y un tractor agrícola para siembra del pasto.

5.6 Necesidades de insumos durante la limpieza y operación.

Durante la etapa de limpieza no se utilizarán insumos ya que no se construirá ninguna obra ni infraestructura se utilizará básicamente combustible tipo diesel y aceites para el funcionamiento de la maquinaria el cual será suministrado diariamente por un carro cisterna móvil en el sitio del proyecto y en las estaciones de expendio de combustible del área. Se utilizará semilla certificada de pasto *Brachiaria brizantha* a razón de un kilo /ha y semillas agrícolas.

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

Para el desarrollo del proyecto en la etapa limpieza del terreno el promotor abastecerá de agua mediante abasteciendo por medio de tanques debidamente clorados y limpios para ser apta para consumo humano.

Para este proyecto no se requiere energía eléctrica durante la actividad de limpieza y siembra de pasto mejorado y siembra de cultivos agrícolas.

Las calles colindantes con el proyecto están en regulares condiciones ya que se trata de calles de tierra en Juan Díaz de Antón.

En el sitio del proyecto no se cuenta con sistema de recolección de las aguas residuales (Alcantarillado) por lo que el promotor utilizara el sistema de letrina portátil para la recolección de las aguas residuales durante la limpieza del terreno.

5.6.2 Mano de Obra (durante la nivelación de terreno y operación, especialidades, campamento).

Para el desarrollo del proyecto en la etapa limpieza y siembra de pasto se requiere de la contratación de operadores de maquinaria pesada, se estima que la obra puede ocupar unos seis (06) obreros diarios los cuales desarrollaran las diversas actividades de manejo de equipo pesado

Para este proyecto no se requiere la construcción de campamento ya que es una obra a corto plazo, solo se requiere construir una caseta para ser utilizada como deposito de materiales.

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

5.7.1 Desechos Sólidos:

Fase Planificación

Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Fase de Limpieza de terreno

Los desechos sólidos durante la etapa de limpieza serán debidamente recogidos en tanques especiales por el promotor o la compañía encargada de la obra y depositados periódicamente en el vertedero municipal de Antón previo al respectivo permiso otorgado por el municipio.

Se estima que la producción de desechos durante la etapa de construcción está entre el 10 al 15 % de residuos de materiales usados, de igual forma la generación de basura por parte de los obreros esta alrededor de una libra por persona al día lo que se estipula alrededor de 12 libras de desechos sólidos por día hasta que dure la etapa de nivelación del terreno.

Fase de operación

Todos los desechos sólidos (basura) generada en el futuro proyecto serán debidamente recogidos en tanques especiales y tinaquera a fin de ser depositada en el vertedero de Antón mediante contrato con el Municipio.

Se estima que durante la etapa de operación se generaran alrededor de una libra de basura al día por persona y la misma será diariamente recogida en bolsas negras y tanques de 55 galones con tapa.

5.7.2 Desechos Líquidos:

Fase de planificación:

Durante la planificación no se generarán desechos líquidos.

Fase de Limpieza de terreno:

Durante la etapa de limpieza no se generarán volúmenes significativos de aguas residuales ya que los trabajadores del proyecto utilizaran un servicio de letrina portátil que se instalara en el proyecto para este fin a el cual se le dará el adecuado mantenimiento.

Fase de Operación

Para la descarga de las aguas residuales se utilizará el sistema de Letrinas Portátiles a construir a fin para cumplir con la normativa **DGNTI COPANIT 35-2,000** en relación a la adecuada recolección de las aguas residuales.

5.7.3 Desechos gaseosos:

Fase de Planificación:

No se generarán desechos gaseosos durante esta etapa

Fase de Limpieza de terreno:

Se generarán desechos gaseosos producto de la combustión interna de la maquinaria que trabajara en el proyecto, pero esto se reduce a el periodo de tiempo que dure la actividad de limpieza del terreno con maquinaria.

Fase de Operación:

Durante esta etapa se generarán desechos gaseosos (CO₂, SO₂ y otros gases) producto de la combustión interna de los vehículos que ingresen al área del proyecto y transiten por el camino aledaño al proyecto.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

El globo de terreno donde se desarrollará el proyecto de acuerdo a la norma de zonificación del MIVI es de Residencial Rural (R-R) por lo que se permite desarrollar el proyecto en estudio.

5.9 Monto global de la inversión:

El monto de la inversión es de alrededor de los quince mil (15,000.00) balboas.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

6.3 Caracterización del Suelo:

Los suelos en el sitio del proyecto son franco arcilloso pH de 5.2 con regular características físico químicas, estos suelos se utilizan para actividades agrícolas tales como ganadería, siembra de arroz, cultivos anuales, etc.

6.3.1 La Descripción del Uso del Suelo.

El terreno está ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito Antón, provincia de Coclé. El terreno donde se desarrollará el proyecto fue utilizado para actividades de ganadería y cultivos agrícolas desde años atrás.

De acuerdo a la capacidad agrológica se consideran como suelos tipo III arables con limitaciones, aptos para pastos, bosques etc.

6.3.2.Deslinde de la propiedad.

Los colindantes al proyecto son:

Norte: Teodoro Ibarra.

Sur: Mercedes Ibarra.

Este: Ocupado por María Reyes Ibarra.

Oeste: Ocupado María Reyes Ibarra.

6.4 Topografía:

El terreno tiene topografía plana 70% y 30 % inclinado está ubicado a 70 metros sobre el nivel del mar.

6.6 Hidrología:

El terreno se ubica dentro de la cuenca hidrográfica 136 del río Antón dentro del terreno existe una quebrada la cual será protegida y se mantendrá una franja de protección de 10 metros a ambos lados a fin de mantener la vegetación existente.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales:

Por tratarse de un área rural la calidad del agua de esta quebrada se puede considerar como de regular a buena.

6.7 Calidad de aire:

No existen registros de monitoreos de la calidad del aire en la zona donde se desarrollará el proyecto, pero se deduce que la calidad del aire sea buena y que se encuentra dentro de los niveles normales (Área rural) para no afectar la salud de la población.

6.7.1 Ruido:

Por tratarse de una zona rural las emisiones de ruido son las generadas por las maquinas de los vehículos que circulan en el área, pero estos no superan las limites de las normas nacionales permitidas por la ley.

Los mayores ruidos en el área se deben al tráfico vehicular por la carreta Vía Juan Diaz San Juan de Dios

Con la implementación del proyecto se darán aumentos en los niveles de ruido principalmente durante la etapa de Limpieza con maquinaria pesada, pero estos estarán dentro de los rangos permitidos por la ley.

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

7.1 Características de Flora:

En el globo de terreno en estudio la vegetación existente es de pasto faragua, paja peluda, dos parcelas viejas de Pino caribeño de más de treinta (30) años en regular estado, y rastrojo con algunos árboles dispersos los cuales serán mantenidos en el terreno

7.1.1 Inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MI AMBIENTE

INVENTARIO FORESTAL:

Se realizó el inventario forestal midiendo todos los árboles que se verán afectados por el desarrollo del proyecto **LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA**, promovido por la sociedad **GANADERA CASTILLO, S.A.** el cual se desarrollara en el corregimiento de Juan Diaz distrito de Antón, provincia de Coclé específicamente en un área aproximada de quince (15) hectáreas con coordenadas UTM WGS 84 579199 E, 935437 N, 579319 E, 935339 N 579565 e 935337 n 579857 e 935399 y se consideraron todos los árboles con DAP (diámetro a la altura del pecho) superior a 20 centímetros los cuales se midieron con cinta diamétrica se tomó el diámetro a la altura de pecho, y se

midió la altura del fuste con cinta métrica metálica. Los árboles inventariados fueron marcados con pintura roja para su identificación, posteriormente esta información fue procesada para calcular el volumen, para lo cual se utilizó la fórmula $Vol. = D^2 \times H \times 0.471$

Dónde: D^2 = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado.

H= Altura comercial en metros.

$0.471 = 3.14/4 \times 6$ (Factor de forma)

Para este proyecto se cuantificaron ciento quince **(115) árboles** que se verán afectados por la ejecución de la obra y por los cuales se debe solicitar la inspección de funcionarios de la MI-AMBIENTE Coclé para el pago del permiso de tala correspondiente y cumplir así con la normativa existente.

para este proyecto no se identificaron especies de árboles en peligro de extinción

Numero	Especie	Diámetro	Altura	Volumen
1	Uvero	0.4	3.5	0.264
2	Uvero	0.2	3.1	0.058
3	Olivo	0.4	4.5	0.339
4	Cuernito	0.7	5.2	1.200
5	Roble	0.4	6.4	0.482
6	Guácimo	0.25	5.4	0.159
7	Guácimo	0.25	4.2	0.124
8	Guácimo	0.25	4.5	0.132
9	Guácimo	0.3	5.4	0.229
10	Guácimo	0.2	3.5	0.066
11	Uvero	0.2	3.5	0.066
12	Guácimo	0.24	4.5	0.122
13	Nance	0.3	4.6	0.195
14	Harino	0.3	3.5	0.148
15	Guarumo	0.2	5.3	0.100
16	Guarumo	0.2	5.6	0.106
17	Almacigo	0.25	5.6	0.165
18	Almacigo	0.3	4.5	0.191
19	Harino	0.23	4.5	0.112
20	Harino	0.2	5.6	0.106
21	Almacigo	0.25	5.6	0.165
22	Almacigo	0.3	5.6	0.237
23	Uvero	0.35	4.5	0.260
24	Uvero	0.2	3.5	0.066
25	Jobo	0.36	8.5	0.519
26	Almacigo	0.2	4.5	0.085
27	Harino	0.25	2.5	0.074
28	Jagua	0.25	4.6	0.135
29	Uvero	0.2	4.5	0.085
30	Almacigo	0.25	6.4	0.188
31	Uvero	0.2	3.5	0.066
32	Uvero	0.22	4.6	0.105
33	Uvero	0.25	3.5	0.103
34	Nance	0.25	4.7	0.138
35	Algarrobo	0.26	6.4	0.204
36	Harino	0.45	6.1	0.582
37	Almacigo	0.27	5.6	0.192
38	Harino	0.2	5.7	0.107
39	Almacigo	0.25	5.6	0.165
40	Harino	0.25	5.1	0.150
41	Almacigo	0.25	6.4	0.188
42	Jobo	0.26	6.4	0.204
43	Jobo	0.2	5.7	0.107

44	Jobo	0.2	5.7	0.107
45	Harino	0.35	6.7	0.387
46	Harino	0.2	2.5	0.047
47	Matillo	0.2	3.5	0.066
48	Harino	0.26	4.5	0.143
49	Harino	0.2	4.6	0.087
50	Harino	0.2	4.5	0.085
51	Nance	0.3	6.7	0.284
52	Jagua	0.25	5.6	0.165
53	Almacigo	0.4	7.5	0.565
54	Algarrobo	0.6	6.5	1.102
55	Algarrobo	0.5	5.6	0.659
56	Espave	0.5	8.6	1.013
57	Jobo	0.3	5.6	0.237
58	Jobo	0.35	5.7	0.329
59	Jagua	0.25	4.5	0.132
60	Jobo	0.27	5.6	0.192
61	Jobo	0.4	4.5	0.339
62	Almacigo	0.26	5.6	0.178
63	Almacigo	0.2	5.7	0.107
64	Almacigo	0.2	4.5	0.085
65	Almacigo	0.2	5.6	0.106
66	Almacigo	0.2	3.5	0.066
67	Almacigo	0.2	3.5	0.066
68	Almacigo	0.2	3.5	0.066
69	Almacigo	0.3	4.5	0.191
70	Jobo	0.26	4.5	0.143
71	Almacigo	0.2	4.1	0.077
72	Almacigo	0.2	4.5	0.085
73	Jobo	0.4	3.5	0.264
74	Jobo	0.35	4.6	0.265
75	Jobo	0.26	4.6	0.146
76	Jobo	0.26	3.5	0.111
77	Jobo	0.27	4.5	0.155
78	Almacigo	0.3	4.5	0.191
79	Jobo	0.5	5.6	0.659
80	Almacigo	0.45	5.7	0.544
81	Nance	0.3	4.5	0.191
82	Jobo	0.3	4.5	0.191
83	Jobo	0.35	5.6	0.323
84	Jobo	0.35	5.6	0.323
85	Jobo	0.3	4.5	0.191
86	Almacigo	0.4	6.4	0.482
87	Almacigo	0.4	5.7	0.430

88	Almacigo	0.45	5.6	0.534
89	Nance	0.4	5.7	0.430
90	Marañón	0.25	5.7	0.168
91	Nance	0.4	5.7	0.430
92	Nance	0.25	3.6	0.106
93	Uvero	0.3	3.7	0.157
94	Nance	0.25	4.7	0.138
95	Marañón	0.3	3.6	0.153
96	Raspo	0.38	4.7	0.320
97	Raspo	0.3	4.7	0.199
98	Uvero	0.2	3.5	0.066
99	Jobo	0.45	6.8	0.649
100	Laurel	0.35	6.8	0.392
101	Almacigo	0.4	4.7	0.354
102	Jobo	0.4	5.7	0.430
103	Uvero	0.2	3.5	0.066
104	Jobo	0.3	3.7	0.157
105	Uvero	0.3	3.7	0.157
106	Uvero	0.2	4.6	0.087
107	Jagua	0.25	4.5	0.132
108	Harino	0.25	5.6	0.165
109	Uvero	0.3	4.6	0.195
110	Uvero	0.2	3.5	0.066
111	Harino	0.25	3.5	0.103
112	Almacigo	0.3	1.5	0.064
113	Almacigo	0.4	4.2	0.317
114	Almacigo	0.3	5.2	0.220
115	Almacigo	0.35	3.5	0.202

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 que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo

polígono donde se realizara el proyecto no se dio la posibilidad de observar mamíferos ni reptiles.

De acuerdo a información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), hemipteros (avispa, hormiga, abeja), dípteros (moscas domesticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), 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 Juan Diaz cuenta con una población de 2,634 habitantes según el censo de población del año 2,010 se distribuyen en **85.60** kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de **30.80** habitantes por kilómetros cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y educación hasta nivel Básico General su población se dedica a actividades varias tales como prestación de servicios, en fincas agrícolas, agricultura, ganadería, etc.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En los sitios colindantes al proyecto el uso actual de la tierra es para actividades agrícolas y ganadería, etc.

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 de Juan Diaz Abajo el cual es la población más cercana al proyecto sobre la implementación del mismo fue la realización de encuestas a los moradores más cercanos al proyecto.

También se realizaron distribución de volantes a las residencias más cercanas al proyecto.

Todas las personas entrevistadas (once) estuvieron de acuerdo con el proyecto de Limpieza de terreno ya que no les perjudica en nada y se mantendrá el terreno limpio y libre de plagas

MODELO DE ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA UTILIZADA

No. _____

PROYECTO: limpieza de terreno para Uso Agrícola y Tinas para cosecha de agua

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de Santa Juan Diaz, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

FECHA DE REALIZACIÓN: 04 de octubre de 2,019

Objetivo:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad Juan Diaz Abajo sobre el proyecto de Limpieza de terreno para uso agrícola que pretenden realizar Ganadera Castillo, S.A.

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

Nombre: _____ **No. Cédula:** _____

INFORMACIÓN GENERAL.

1. Trabaja Si _____ No _____ que actividad _____.
2. Cuántas personas viven en el hogar _____ H _____ M _____.

CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

1. Zinc _____ Bloque _____ Madera _____.
2. Agua _____ Luz _____ Teléfono _____ Servicio Higiénico _____ Letrina _____.
3. Casa: Propia _____ Alquilada _____.

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto.
Si _____ No _____
2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?
Si _____ No _____
Por qué _____
3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

5 estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si_____ No_____ porque_____

Opinión de los dueños y encargados de locales comerciales aledaños al proyecto

A la pregunta # 1 Siete (7) de los encuestados respondió que no tenían conocimientos sobre la implementación del proyecto y se enteraron por medio de la realización de la encuesta.

A la pregunta # 2 Siete (7) de los encuestados respondió que si era necesario.

A la pregunta # 3 Siete (7) de los encuestados respondió que el proyecto no afecta a la comunidad negativamente ya que está lejos de la población.

A la pregunta # 4 las recomendaciones que más coincidieron fueron:

- Generar empleos a los moradores del área.
- Adecuada recolección de los desechos sólidos y líquidos.
- Mantener medidas de seguridad recomendadas por la ley.
- Respetar el ambiente y horario adecuado de trabajo.
- Dedicar la finca a el pastoreo de ganado Y cultivos agrícolas

A la pregunta # 5 ocho (8) de los encuestados respondió que si están de acuerdo con el proyecto ya que se realiza en una finca privada la cual esta distante de las áreas pobladas del lugar.

Listado de personas entrevistadas en Juan Diaz

Gilberto Vargas	2-121-747
Fernando Arauz	N/D
María del Carmen Arauz	2-103-281

Melkis Rivas	2-152-935
Itzel Y. Herrera	8-706-415
José Israel Rivas	2-102-2603
Guadalupe Sánchez	2-707-1261
Angelica Rivas	2-82-2116
Bienvenido Rodríguez	2-83-1192
José Sánchez	2-105-1599

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológico ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto. (El área no está dentro de los sitios considerados como de incidencia arqueológica)

8.5 Descripción del paisaje:

En el sitio específico de influencia directa donde se desarrollará el proyecto encontramos un paisaje rural pero totalmente modificado por las actividades de desarrollo humano tipo proyectos agrícolas y actividades de ganadería.

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:

Ver cuadro en adjunto

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION
Proyecto Limpieza de terreno para uso agrícola y tinas para cosecha de agua
Promotor: GANEDERA CASTILLO, S.A.

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Caracterización y Jerarquización						Importancia	Medidas de mitigación
		Ca	In	Ex	D	Pe	Re		
1. FISICO a. suelo	* Erosión	N	M	Pt	I	F	Rec	-4.5 (Baja)	Sembrar el pasto mejorado inmediatamente se realice la limpieza del terreno y de ser necesario utilizar el método de hidro siembra.
	* Compactación del suelo	N	M	Pt	I	F	Rec	-4.5 (Baja)	Se debe realizar la limpieza de forma de no sin afectar la capa superficial de suelo y no exceder del área solicitada (23 has)
	• Posible derrame de hidrocarburos	N	M	Pt	I	T	Rev	-5.1 (Baja)	Darle adecuado mantenimiento al equipo para evitar derrames de hidro carburos.
b. Aire	* Generación de ruido.	N	B	Pt	I	F	Rec	-3.6 (Baja)	La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas. Utilizar horario adecuado de trabajo.
	* Generación de polvo	N	B	Pt	I	F	Rec	-3.6 (Baja)	
c. Agua	Generación de aguas residuales.	N	B	Pt	I	F	Rec	-3.6 (Baja)	Se recogerán mediante uso de letrinas portátiles con permisos de MINSA
2. BIOTICO a. Flora	Eliminación de cobertura vegetal	N	B	Pt	I	F	Rec	-6 (Alta)	Sembrar el pasto mejorado, y especies nativas en el terreno orillas de quebrada Seca después de terminada la obra.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION
PROYECTO: Limpieza de terreno para uso agrícola Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Caracterización y Jerarquización						Importancia	Medidas de mitigación
		Ca	In	Ex	Mo	Pe	Rv		
2. BIOTICO (Cont.) b. Fauna	* No habrá afectación sobre este componente.	N	B	Pt	I	F	Rec	-3.6 (Baja)	La escasa fauna se trasladará a otras áreas dentro de la finca
3. SOCIOECONOMICO a. Salud	* Accidente laborales	N	M	Pt	I	T	Rec	-4.5 (Baja)	Se debe contar con el equipo de seguridad adecuado y botiquín, utilizar mascarilla protectora, lentes, orejeras para evitar el polvo y el ruido, señalización adecuada Se recogerán los residuos sólidos adecuadamente y se llevarán al vertedero más cercano en Antón Se recogerán por medio de letrinas portátiles
	* Generación de desechos solidos	N	M	Pt	I	T	Rec	-4.5 (Baja)	
	Generación de desechos líquidos	N	M	Pt	I	T	Rec	-4.5 (Baja)	
b. Empleomanía	* Generación de Empleos.	P	A	Pt	I	Pe	Irr	+10 (Muy Alta)	Se contratará personal del área.
	* Contribución a la economía nacional.	P	A	Pt	I	Pe	Irr	+10 (Muy Alta)	Mediante el pago de los impuestos Al municipio de Antón

Ca: Carácter

In: Intensidad

Ex: Extensión

Mo: Momento

Pe: Persistencia

Re: Reversibilidad.

N: negativo

A: Alta

Pt: Puntual

Lp: Largo Plazo

P: Permanente

Irr: Irreversible

P: Positivo

M: Media

P: Parcial

Mp: Mediano Plazo

Pez: Pertinaz

Re: Reversible

B: Baja

Inm: Inmediato

T: Temporal

Rp: Recuperable

Cr: Critico

Fu: Fugaz

Metodología Usada en Función de:

- Las variables ambientales afectadas;

Para hablar de variables ambientales, antes de determinar las que serán afectadas por el proyecto pasamos a hacer una descripción de cada una de ellas:

CARÁCTER (C): Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

MAGNITUD (M): Se define en función de:

- **Intensidad:** Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

- **Extensión:** Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado,

Parcial: Produce una incidencia apreciable en el medio)

- **Momento:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto del Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

IMPORTANCIA (I); en función de:

- **Persistencia:** Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz:** El efecto dura menos de un año, **Temporal:** Dura entre uno a tres años, **Pertinaz:** Dura de cuatro a diez años, **Permanente:** Alteración indefinida)

- **Reversibilidad:** Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible:** Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible:** Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable:** Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable.

Cuadro No. 9

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

MAGNITUD			IMPORTANCIA		PUNTAJE
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	
Alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible	10

				(> 20 años)	
Media	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)	5
Baja		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)	2
		Crítico	Fugaz		2

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{VIA} = (\text{IN} \times 0.3) + (\text{E} \times 0.2) + (\text{P} \times 0.2) + (\text{D} \times 0.1) + (\text{R} \times 0.2)$$

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Cuadro No. 10

Importancia	VIA
Muy alta	≥ 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos

Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	≤ 4.5 puntos

VIA-Valor de Importancia Ambiental

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de muy alta importancia, deberá considerarse como muy significativo, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de alta importancia se relacionan con impactos significativos, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de importancia media o medianamente significativos, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o muy poco significativo, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

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

El proyecto de Limpieza de terreno para uso agrícola le traerá impactos sociales y económicos positivos a la comunidad de Juan Diaz y el distrito de Antón mediante:

- Generación de empleos en las diversas etapas del proyecto.
- Mejora en la forma de vida de la población al mejorar su poder adquisitivo.
- Mejores ingresos para las personas que operan equipo pesado.

10.0 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:

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de Limpieza del terreno y la etapa de operación y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados, obteniéndose los siguientes impactos:

10.1.1 Impactos ambientales negativos:

- **Compactación de suelo:** Esto puede ocurrir durante la etapa de limpieza del terreno por el traslado de maquinaria en sitios no recomendados este impacto no es significativo y con alto grado de reversibilidad.

Medida de mitigación:

- * Evitar pasar la maquinaria en lugares no establecidos.
- **Erosión:** Durante la etapa de nivelación del terreno se pudieran dar movimientos de partículas de suelo por agentes naturales (agua, viento) este impacto no es significativo y puede ser evitado con medidas de fácil aplicación.

Medida de mitigación:

- Sembrar el pasto mejorado inmediatamente se dé la limpieza y preparación del terreno para que ese pasto mitigue la posible erosión.
 - **Generación de partículas de polvo e gases de hidrocarburos:** Se pudiera dar este fenómeno durante la etapa de limpieza del terreno

Medida de mitigación:

- * Rociar agua de ser necesario durante la realización de labores de limpieza.
- * El personal que labora en el proyecto debe utilizar mascarar protectoras de polvo.
- * Darle adecuado mantenimiento a la maquinaria que trabaje en el proyecto.
 - **Generación de ruido:** Se pudiera incrementar el ruido en el área durante la etapa de limpieza, pero se reduce el periodo de tiempo que dure esta etapa.

Medida de mitigación:

- * El personal que labora en el proyecto debe utilizar el equipo de seguridad y protectores de oídos (Orejeras) a fin de mitigar el ruido.
- * El equipo debe estar en buenas condiciones de mantenimiento.
- * Utilizar horario de trabajo adecuado de 8:00 AM a 4:00 PM.
- **Generación de desechos:** Durante la etapa de limpieza del terreno se producirán desechos sólidos (basura) la cual si no se recoge adecuadamente puede generar problemas ambientales,

Medida de mitigación:

- * Recoger adecuadamente los desechos sólidos en las diversas etapas del proyecto y deponerlos en el vertedero municipal de Antón mediante contrato con el municipio.
- * Contar con tanques o bolsas dentro del proyecto para recoger la basura diariamente.

- **Posibles accidentes laborales y de tránsito:** El personal que labore en el proyecto debe utilizar todo el equipo de seguridad recomendado por la ley para así evitar accidentes de trabajo de igual forma los trabajos se deben realizar tomando en cuenta todas las medidas de seguridad estipulada en la ley, contar con botiquín de primeros auxilios, y señalizar la vía durante entrada y salida de camiones para evitar accidentes.
- **Generación de aguas residuales:** Estas serán debidamente recogidas en el sistema de letrina portátil a fin y cumplir con la normativa DGNTI COPANIT 35 2,000 para la adecuada descarga de las aguas residuales.
- **Afectación a la vegetación:** Con la implementación del proyecto se afectará la cobertura tipo rastrojo existente en el globo de terreno.

Medida de mitigación:

* Arborización de una superficie de terreno a la orilla de la quebrada que atraviesa el terreno con especies nativas del área para esto se debe presentar un plan de arborización ante MI-AMBIENTE Coclé.

- **Posible contaminación por derrame de hidrocarburos:** Durante el abastecimiento de combustible y lubricantes de la maquinaria se pudieran dar derrames accidentales lo cual podría ocasionar contaminación del suelo.

Medida de mitigación:

* El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.

* Se debe contar con aserrín y arenon en el área del proyecto a fin de recoger cualquier derrame accidental.

* No se le debe dar mantenimiento a la maquinaria en el sitio del proyecto y si en talleres autorizados.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

Ver cuadro N° 1 adjunto

10.3 Monitoreo

Ver cuadro N° 2 adjunto

10.4 Cronograma de ejecución.

Ver cuadro N° 3 adjunto

CUADRO 1**Proyecto: Limpieza de terreno para Uso agrícola Y tinas para cosecha de agua****Promotor: GANADERA CASTILLO, S.A.**

Descripción de las Medidas de Mitigación, Ente Responsable y Costo de la Gestión Ambiental.

Impacto	Medidas de Mitigación	Ente responsable	Costo de la gestión Ambiental.
Erosión	1. Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario. 2. Sembrar el pasto mejorado inmediatamente se termine la limpieza del terreno	PROMOTOR	B/. 2,000.00
Aire/ Ruidos	1. Revisión mecánica de la maquinaria que labora en el proyecto 2. Horario adecuado de trabajo	PROMOTOR	B/. 500.00
Generación de desechos sólidos y Malos olores	Mantener local limpio Recoger a diario la basura y llevarla al vertedero de Penonomé	PROMOTOR	B/. 500.00
Modificación de paisaje	Arborización con especies nativas orilla de quebrada que atraviesa el terreno	PROMOTOR	B/. 6,000.00

Impacto	Medidas de Mitigación	Ente responsable	Costo de la gestión Ambiental.
Generación de aguas residuales.	*Recoger aguas residuales en sistema de letrinas portátiles	PROMOTOR	B/. 1,500.00
Accidentes laborales	*Los empleados deben utilizar el equipo de seguridad adecuado durante la realización de labores *Contar con botiquín de primeros auxilios. *Utilizar señalización en entrada y salida de equipo darle adecuado mantenimiento para evitar accidentes.	PROMOTOR	B/. 4,000.00
TOTAL COSTO G. A.			B/. 14,500.00

CUADRO # 2
Proyecto: Limpieza de terreno para Uso agrícola Y tinas para cosecha de agua
Promotor: GANADERA CASTILLO, S.A.
MONITOREO Y CONTROL

Acción a Monitorear	Responsable	Ente supervisor	Monitoreo semanal	Monitoreo quincenal	Monitoreo mensual	Monitoreo Anual.
Presentación de E.I.A. a la MI-AMBIENTE	Promotor	MI-AMBIENTE	X	X		
Solicitud de Permiso a otras instituciones.	Promotor	MI-AMBIENTE MIDA MITRADEL	X	X		
Realización de actividades de acuerdo a lo establecido en el EIA	Promotor	ANAM. MIDA	X	X	X	
Verificación del buen funcionamiento de sistema de recolección de aguas residuales.	Promotor	MI-AMBIENTE - MINSA			X	X
Los desechos sólidos y líquidos se están recogiendo adecuadamente.	Promotor	MI-AMBIENTE SALUD.			X	X
Se cuenta con todos los equipos de seguridad.	Promotor-SALUD.	SALUD MITRADEL			X	X
Adecuado funcionamiento del proyecto	PROMOTOR	SINAPROC, MIDA MI-AMBIENTE			X	X
Presentación de informes de cumplimiento de medidas de mitigación	Promotor	MI-AMBIENTE			X	X

CUADRO N° 3**Proyecto: Limpieza de terreno para Uso agrícola Y tinas para cosecha de agua****Promotor: GANADERA CASTILLO, S.A.****CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDAD /MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presentación y aprobación del E.I.A. Cat. 1	X											
Tramitación de permiso en autoridades competentes.	X	X										
Inicio de actividades de limpieza del terreno y siembra de pasto mejorado			X	X	X	X	X					
Verificar que se realizó la actividad de acuerdo a lo establecido en el EIA presentado a la MI-AMBIENTE								X	X	X	X	
Inicio de etapa de operación del proyecto											X	
Aplicación de Plan de manejo Ambiental de acuerdo a lo establecido en el E.I.A.							X	X	X	X	X	X
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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 amenazadas con el desarrollo del proyecto.

10.11 Costo de la gestión ambiental.

El costo de la gestión ambiental es 14,500.00 balboas.

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

Ver anexos

12.2 Numero de Registro de Consultores.

Ver Anexos.

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA 1 Y FIRMAS NOTARIADAS

Diomedes A. Vargas T.
IAR-050-98
Cedula 2-98-1886

Diomedes A. Vargas T.
2-98-1886

Digno M. Espinosa
IAR-037-98
Cedula 4-190-530

Digno M. Espinosa

Vanilleys Rodríguez González, Notario Público Segundo del
Circuito de Coclé, con cédula de identidad personal
No 2-160-347

CERTIFICA:

Que: La(s) firma(s) que aparecen en el presente documento
he(n) sido reconocida(s) por el (las) firmante(s) como suya(s) por
constante de dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Aprobado, 2-8 MAR 2017

Vanilleys Rodríguez González
Notario Público Segundo

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones:

- Consideramos que este proyecto es ambientalmente viable ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar ya que se trata de la realización de la limpieza mecanizada de un terreno con vocación agrícola ganadera para la siembra de pasto mejorado y cultivos anuales y construcción de tres (3) tinajas para cosecha de agua de lluvia y así generar ingresos para el promotor.
- El proyecto generara una gran cantidad de empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- El terreno donde se desarrollará el proyecto ya fue utilizado para la actividad de ganadería y cultivos agrícolas anuales desde hace muchos años atrás.
- El promotor contara para el futuro con un terreno debidamente adecuado para dedicarlo a la cría y ceba de ganado bovino y siembra de cultivos agrícolas anuales.

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 MI-AMBIENTE, MINSA, MIDA, Ministerio de Trabajo y otras instituciones ingerentes 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.

14.0 BIBLIOGRAFÍA.

- Autoridad Nacional del Ambiente. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,009. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre Panameña, 1998.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.
- **Tosi J.** Inventario y demostraciones forestales Zonas de Vida, Panamá, 1971.

15. ANEXOS

FOTOS ILUSTRATIVAS

Vista general del terreno



Realización de encuestas y distribución de volantes informativas a la comunidad

VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se le comunica a la Población De Juan Diaz en el Corregimiento de Juan Diaz, Distrito de Antón Provincia de Coclé que la sociedad GANADERA CASTILLO, S.A. Estará realizando las actividades de levantamiento de información para La Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto Denominado: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

Para Cualquier Información Llamar al Teléfono: 6693-0964

**O al Correo electrónico:
yarielacastillo@hotmail.com**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Vilberto Vargas No. De cédula: 2-121-747

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza _____
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☐ Letrina ☒ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

Si ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☐ NO ☒

Porque: es de beneficio propio

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no afecta a reducir aguas de lluvia

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

- estar muy cerca de las viviendas

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

no afecta a nadie

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Fernando Chany No. De cédula: No. Indio

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Empleado
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 5 H 3 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☒ Agua ☐ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☐ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?
Si ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☐ NO ☒
Porque: es en beneficio propio
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? La inquietud por el agua empujada, quedan caídas y se mancha el agua estancada como con los cultivos de arroz
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
que se haga los estudios de impacto y se cumplan los normativos de mi ambiente.
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☐ NO ☒
Porque si me afecta a tener por medio de agua

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Mano del Carmelo Baez No. De cédula: 2-103-239

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza No trabajo
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 5 H 3 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☐ Teléfono ☒ Servicio higiénico ☐ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

Si ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☐ NO ☒

Porque: no lo necesito

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? La residente se ha visto afectada ya que se encuentran

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente. no se desarrolle en forma armónica, no se debe

la zona de agua contaminada, lo que tiene riesgo para la salud.

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?

SI ☐ NO ☒

Porque

se está viendo afectada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Helio Rivero No. De cédula: 2-152-935

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza independiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☐ Letrina ☒ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐

Porque: si se termina que le saque provecho y de trabajo

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no afecta

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

no, ninguno

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

no afecta

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Díaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Angel Y. Smith Hernandez Bizarra No. De cédula: 8-706-415

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Amanecer de Cero
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 2 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☐ NO ☒

Porque: si es beneficio propio

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? si se maneja y se hace de forma que no afecte a terreno

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

que mejor la tina de agua y evita los mosquitos

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

porque me da gusto a terreno

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: José Manuel Gómez No. De cédula: 2-102-2603

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza aguardiente
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 2 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☐ Letrina ☒ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

Si ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐
Porque: se necesitan puntos de agua para el verano

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no afecta

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
ninguno

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque mas agua

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Guadalupe Sanchez No. De cédula: 2-707-1261

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza _____
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2 /

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio
higiénico ☐ Letrina ☒ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐
Porque: para beneficio de la finca porque tienen problemas en el campo

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? por el impacto ambiental

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

ninguno

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención*

SI ☒ NO ☐

Porque

después que me afecte a la finca

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Angelina Rivera No. De cédula: 2-83-2116

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Quema de Casa
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?

SI ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐

Porque: se necesitan agua para los animales

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no afecta

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

que se cumpla con los deberes normativos
y no dañe al terreno

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

si no afecta al medio

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Bienvenido Rodriguez No. De cédula: 2-83-1192

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza _____
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 1 H / 1 M _____

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☐ Servicio higiénico ☐ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?
SI ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐
Porque: generación de empleo
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no
4. ¿Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
ninguno
5. ¿Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención?
SI ☒ NO ☐
Porque: no afecta al poro de la quebrada ni al río

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO: LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA

PROMOTOR: GANADERA CASTILLO S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO ANTON, PROVINCIA DE COCLE

FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA: 04 de octubre del 2019

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Juan Diaz, sobre el proyecto de LIMPIEZA DE TERRENO PARA USO AGRICOLA Y TINAS PARA COSECHA DE AGUA que pretende desarrollar El Promotor en la finca de su propiedad.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Jose Sanchez No. De cédula: 2-105-1599

1. Trabaja SI ☐ NO ☒ Que Actividad realiza Domestica
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Teléfono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación este proyecto en su comunidad?
Si ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐
Porque: no perjudica a nadie
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? no
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.
da empleo a la comunidad
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"
SI ☒ NO ☐
Porque después que no perjudique a terceros.

