

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENOMINADO:****“LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”****I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	<b>DE 30 DE SEPTIEMBRE 2019</b>		
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	<b>“LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”</b>		
<b>PROMOTOR:</b>	<b>AGROGANADERA INTERNACIONAL DON BOSCO, S.A.</b>		
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>PUEBLO NUEVO SONÁ, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS.</b>		
<b>COORDENADAS:</b>	<b>COORDENADAS UTM DEL PROYECTO “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO” (DATUM WGS 84)</b>		
	<b>COORDENADAS WGS-84</b>		
	<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
	<b>1</b>	<b>465553</b>	<b>884253</b>
	<b>2</b>	<b>465578</b>	<b>884278</b>
	<b>3</b>	<b>465612</b>	<b>884233</b>
	<b>4</b>	<b>465686</b>	<b>884185</b>
	<b>5</b>	<b>465734</b>	<b>884212</b>
	<b>6</b>	<b>465779</b>	<b>884184</b>
	<b>7</b>	<b>465809</b>	<b>884182</b>
	<b>8</b>	<b>465906</b>	<b>884133</b>
	<b>9</b>	<b>465932</b>	<b>884107</b>
	<b>10</b>	<b>465913</b>	<b>883971</b>
	<b>11</b>	<b>465844</b>	<b>883932</b>
	<b>12</b>	<b>465783</b>	<b>883919</b>
	<b>13</b>	<b>465724</b>	<b>883902</b>
	<b>14</b>	<b>465673</b>	<b>883911</b>
	<b>15</b>	<b>465635</b>	<b>883942</b>
	<b>16</b>	<b>465623</b>	<b>883974</b>
	<b>17</b>	<b>465599</b>	<b>884098</b>
	<b>18</b>	<b>465575</b>	<b>884217</b>

**II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El desarrollo del Proyecto **LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO**, consiste en la limpieza y adecuación (relleno) de un terreno con un área de 8.00 ha + 4,758 m<sup>2</sup>. Para lograr el objetivo, se iniciará con la remoción de la capa vegetal, luego con el corte, relleno, distribución de material, la compactación y conformación de capa superior de tal manera que quede uniforme y a nivel de la vía principal contigua, luego se establecerá una cerca perimetral utilizando una línea de fundación y dos líneas de bloques en los que se cimentaran cada seis metros tubos galvanizados para que sostengan el alambre ciclón, para los accesos se usaran portones del mismo material, cabe destacar que esta herramienta ambiental solo trata de lograr viabilidad hasta el logro de la adecuación de la terracería en material pétreo compactado.

El proyecto se ubica en la Finca No. 6820 (F), con código de ubicación 9A01, superficie de 72 ha + 545 m<sup>2</sup> y 15 dm, propiedad de **AGROGANADERA INTERNACIONAL DON BOSCO, S.A.**, que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 313280 (S), su Representante Legal la señora, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-714-241, ubicado en Soná, corregimiento y distrito de Soná (cabecera), provincia de Veraguas.

El proyecto **LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO**, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I.

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de cincuenta mil dólares (USD \$. 50,000.00), desde su inicio hasta su fase de operación; incluyendo los gastos ambientales.

### **III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

#### **• Caracterización del suelo:**

Los suelos del área del proyecto tienen una textura que va de arcillosa a franco arcillosa, no se posee un análisis de fertilidad de suelos, pero algunas plantas indicadoras, como el chumico, revelan altos contenidos de aluminio o alta saturación del mismo, condición usualmente asociada al pH bajo o ácido.

Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines forestales, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto, posee una capacidad uso del suelo establecida como "arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas".

#### **• Descripción del Uso de Suelo:**

La mayor parte del área donde se ejecutará el proyecto, es un área que anteriormente fue utilizada para la reforestación de teca (*Tectona grandis*). Esta reforestación, ya fue aprovechada y actualmente se encuentra abandonada, sin ningún tipo de mantenimiento diferente al corte de malezas.

Ocurrirá el cambio del uso de suelo, de fines forestales (reforestación) cambiará a proyecto de construcción (corte, relleno y nivelación), en donde no se afectará bosque nativo, especies silvestres vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

#### **• Deslinde de la propiedad:**

El proyecto se desarrollará en la localidad de Pueblo Nuevo, dentro del (INMUEBLE) Soná Código de Ubicación 9A01, Folio Real No. 6820 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Soná, provincia de Veraguas; sus colindancias son:

- Norte: Resto de finca No. 6820, Rio Tribique.
- Sur: Carretera nacional Santiago – Soná.
- Este: Carretera nacional Santiago – Soná.
- Oeste: Resto de finca No. 6820.

#### **• Topografía:**

El terreno cuenta con una topografía bastante irregular, en el centro del área establecida para el desarrollo del proyecto existe una elevación (cerro), que llega a tener una pendiente del 45 por ciento; esta elevación brindara el material de relleno para el proyecto.



- **Hidrología:**

El proyecto se ubica en la cuenca N° 118 del Rio San Pablo, la cual tiene un área de 2,453 km<sup>2</sup> y una longitud de 148 km. Colindante al área de proyecto se encuentra el Rio Tribique, el cual es uno de los principales afluentes del Rio San Pablo.

Cabe señalar que este afluente no será afectado con el desarrollo del proyecto, se contempla mantener la servidumbre de protección de este río (10 metros o ancho del río), en este caso aproximadamente 30 metros y más, de manera de evitar que algún sedimento llegue y altere las características del agua del río.

- **Calidad de aguas superficiales:**

No aplica, dentro del área del proyecto, no se encuentra fuente de agua alguna, el Rio Tribique no se afectará con el desarrollo del proyecto se contempla una servidumbre de protección de 30 metros y más.

- **Calidad del Aire:**

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como las emanaciones de gases, ruidos y malos olores.

En el sitio del proyecto no hay fuentes fijas o móviles generadoras de emisiones gaseosas, salvo aquellas generadas por los vehículos que transitan en las vías cercanas y de aquellos generados por la maquinaria y equipo a utilizar con el desarrollo del proyecto.

- **Ruido:**

En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones se observó fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, concentrándose el ruido hacia las vías producto del alto tráfico, pero este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como molesto en ocasiones.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

- **Olores:**

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente ni mucho menos en la ejecución.

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

- **Flora:**

Según Holdridge (1967) el área de Panamá se encuentra dentro de la Zona de Vida de Bosque húmedo tropical (clima tropical húmedo con influencia de monzón/ régimen de vientos) (figura 8). Esta Zona de Vida, se ubica en terrenos situados entre 50 y 99 m de altura y sus condiciones climáticas se caracterizan por presentar un régimen de lluvias mayor a los 2250 mm de precipitación por año (mes menos lluvioso con 60 mm) y temperaturas entre 24 y 25°C (temperatura del mes más fresco mayor a 18°C).

De igual forma, la vegetación actual predominante en el área donde se ubica el proyecto, según el ATLAS de Panamá, corresponde al tipo SP.A (sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontáneamente significativa (10 – 50%), encontrando en su mayoría actividad agropecuaria.

La vegetación en el polígono donde se desarrollará el proyecto es poco variada y se puede caracterizar como tipo matorral en su mayoría, conformada por especies pioneras (gramíneas) y otras especies semi leñosas de hoja ancha y crecimiento bajo (malezas).

### **Inventario forestal del área del proyecto.**

#### **Caracterización**

El ecosistema del área de influencia del proyecto ha sido ya impactado por la actividad antropogénica que se desarrolla en el área, todo su entorno cercano está cubierto de pastos y rastrojos, y, por otro lado, de nuevas construcciones en los alrededores de la finca madre.

Hace mucho tiempo que no existe una flora característica del área, primero por la transformación de los bosques en fincas ganaderas y la reforestación con Teca y por último fue impactada por el proceso de ejecución del proyecto de aprovechamiento de los árboles de Teca y luego por el proceso de urbanización en los alrededores.

A pesar que en proyecto, las características de la flora son bastante sencillas al considerar que el área fue intervenida para implementar un proyecto de reforestación, dejando solo tres tipos principales de vegetación en el área del proyecto:

- **Reforestación de teca (*Tectona grandis*) y ramíneas:** El área del proyecto mantiene en su mayoría un remanente de una reforestación en estado de rebrote; la especie única plantada es la teca (*Tectona grandis*). La reforestación fue aprovechada y pasado algún tiempo existen rebrotes, propios de la especie. La reforestación no recibe ningún tipo de mantenimiento o actividad silvicultural diferente al corte de malezas (gramíneas) que crece en medio de las antiguas líneas de la plantación.
- **Arboles dispersos:** estos árboles se encuentran en el sector central del terreno del proyecto propuesto, específicamente en la elevación (cerro) que existe, en este sector la mayoría de los arboles será talado para despejar y adecuar el terreno.
- **Área de ganadería:** corresponde a una pequeña porción de área de pasto para la ganadería, se encuentra en la parte más cercana al Río Tribique.

Esta vegetación cubre la totalidad del área de influencia directa (**9 has + 4,000 m<sup>2</sup>**) dentro de la cual se desarrollará el proyecto en mención; por lo que se propone que el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003).



Listado de especies presentes en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Teca	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae
Papelillo	<i>Micario sp.</i>	Melastomaceae
Almácigo o Carate	<i>Bursera simaruba</i>	Burseraceae
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Harino	<i>Andira inermis</i>	Fabaceae-Papilionoideae
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	Anacardiaceae
Chumico	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae
Oreja de mula	<i>Miconia impetolaris</i>	Melastomataceae
Dormidera	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae
Pega pega	<i>Desmodium sp.</i>	Fabaceae
Faragua	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Poáceas
Bejuco colorado	<i>Teracera volubilis</i>	Dilleniaceae
Bejuco negro	<i>Cordia spinenescens</i>	Boraginaceae

**Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente):**

A pesar que no se tiene contemplado el aprovechamiento (transformación), de los arboles potencialmente maderables que estén en el terreno, se realizaron los cálculos correspondientes para las especies maderables, con diámetro mayores a 20 cm presentes en el área del proyecto; la metodología para recabar la información sobre la flora existente consistió en lo siguiente:

**Fase de Campo:**

Se realizó un inventario forestal para toda el área de estudio, realizando un reconocimiento de las especies en el lugar del proyecto; donde se tomó los datos de todos los árboles (inventario pie a pie) como son: D.A.P. (Diámetro a la altura del pecho), altura total, altura comercial, calidad de fuste y sanidad del árbol.

- Diámetro a la altura de pecho (DAP): es la medición del grosor de todos los árboles de las diferentes especies existentes, con diámetros mayores o iguales a 20 cm, utilizando una cinta diamétrica. Generalmente esta medición se efectúa a los 1.30 m. del nivel del suelo, salvo algunas excepciones, cuando existen formaciones, raíces tabulares u otras causas, que se mide a 30 cm arriba del defecto. Los árboles bifurcados por debajo del DAP, se registran como árboles independientes, los bifurcados por arriba del DAP, se consideran como un solo árbol.
- Calidad de fuste: para la evaluación de esta característica fenotípica, se utilizan tres calidades de fuste a saber: para la calidad de fuste A se utilizó un valor de 0.70, para la calidad de fuste B se utilizó un valor de 0.60 y para la calidad de fuste C se utilizó un valor de 0.45.
- Se consideraron como fuste A, aquellos árboles que presentaron troncos rectos, libres de nudos y protuberancias, aprovechables en un 70%, independientemente del diámetro, como fuste B aquellos con cierto grado de deformación en el tronco, pero aprovechables al menos en un 60% del volumen comercial y para el fuste C, se consideraron los árboles dañados, destroncados, torcidos y cuyo volumen comercial estaba afectado en más del 45 %, según lo establecido mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales.



- **Altura comercial:** se mide la altura comercial en metros, para determinar el volumen comercial aprovechable. La altura comercial se define como el largo del fuste entre el tocón (30.0 cm del suelo) y el inicio de la copa o las primeras ramas gruesas, menos defectos o deformidades que se excluyeron en la medida, por considerarse no aprovechables.
- **Altura total:** la altura total se define como el largo del árbol y va desde el tocón hasta el ápice.
- Se utilizaron instrumentos forestales: Cinta Diamétrica, Pistola Haga, Cinta Métrica.


**Fase de Gabinete:**

- Los datos obtenidos fueron utilizados para calcular los volúmenes totales y comerciales.
- **Cálculo del volumen:** el cálculo del volumen total y comercial, de cada uno de los árboles censados o inventariados, se realizó a través de la utilización de la fórmula recomendada por la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales, donde:

Fórmula de volumen:  $V= 0.7854 \times (DAP)^2 \times H \times F$   
 Factor mórfico: Fuste A = 0.70, Fuste B = 0.60, Fuste C = 0.45  
 Volumen (comercial o total): m3.  
 DAP: Diámetro a la altura de pecho (m.)  
 H: Altura total / comercial en metros.  
 F: Factor de forma de acuerdo al tipo de fuste

Observación: La metodología utilizada para el análisis de la información recopilada en campo es la establecida por el Manual de Inventarios Forestales (Ferreira, 1990).

Volumen para las especies potencialmente maderables

.No.	Árbol	DAP (m)	Alturas - (m)		Volumenes/arbol - (m³)	
			Total	Comercial	Total	Comercial
1		0.30	6.00	4.00	0.2545	0.1696
2		0.35	8.00	3.00	0.4618	0.1732
6		0.52	12.00	5.00	1.5291	0.6371
7		0.28	8.00	3.00	0.2956	0.1108
8		0.25	7.00	2.00	0.2062	0.0589
9		0.29	7.00	3.00	0.2774	0.1189
10		0.42	9.00	4.00	0.7481	0.3325
TOTAL					7.8050	3.3045
1	Harino <i>Andira inermis</i>	0.33	6.00	2.00	0.3079	0.1026
2		0.26	6.00	3.00	0.1911	0.0956
3		0.27	7.00	3.00	0.2405	0.1031
TOTAL					0.7395	0.3013
1	Laurel <i>Cordia alliodora</i>	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
2		0.23	5.00	3.00	0.1246	0.0748
3		0.25	5.00	3.00	0.1473	0.0884
4		0.26	7.00	3.00	0.2230	0.0956
TOTAL					0.7494	0.3435



1	Teca <i>Tectona grandis</i>	0.27	6.00	2.00	0.2061	0.0687
2		0.26	6.00	3.00	0.1911	0.0956
3		0.23	5.00	3.00	0.1246	0.0748
4		0.23	7.00	3.00	0.1745	0.0748
5		0.24	6.00	3.00	0.1629	0.0814
6		0.21	6.00	2.00	0.1247	0.0416
7		0.26	7.00	2.00	0.2230	0.0637
8		0.22	6.00	2.00	0.1368	0.0456
9		0.22	7.00	3.00	0.1597	0.0684
10		0.24	7.00	3.00	0.1900	0.0814
11		0.21	7.00	3.00	0.1455	0.0623
12		0.23	8.00	3.00	0.1994	0.0748
13		0.20	6.00	2.00	0.1131	0.0377
14		0.23	6.00	2.00	0.1496	0.0499
TOTAL					2.3010	0.9207

Observación: Factor fórmico utilizado de 0.60

• Fauna:

La metodología utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio solo se observa fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

Listado de fauna presente en el área del proyecto		
ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO		
<i>Aedes Aegyptis</i>		
<i>Anopheles sp</i>		
<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>		
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>		
ANFIBIOS		
Nombre Científico	Nombre Común	Descripción
<i>Chaurus marinus</i>	Sapo común	OD
<i>Physalemus pustulosus</i>	Tungara	EC
REPTILES		
<i>Xenodon rabdocephalus</i>	Falsa X	DM
<i>Drymobius margaritiferus</i>	Corredora de jardín	CL
<i>Mastigodrias melanolomus</i>	Serpiente de jardín	DM
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	OD
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero común	OD
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho	OD
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	OD
AVES		
<i>Vireo flavifrons</i>	Pechi amarillo	OD
<i>Turdus grayi</i>	Cascucha	OD
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Talingo	OD
<i>Milvago chimachima</i>	Garrapatero	OD
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor	OD
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD
<i>Tyrannus savanna</i>	Tijereta sabanera	DM
<i>Columbina tapalconi</i>	Tortolita común	OD
MAMIFEROS		
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	DM



<i>Ratus muridae</i>	Rata de monte	DM
<i>Didelphis marsupialis</i>	zarigüeya	DM
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	DM
<u>Interpretación</u> <i>CL: Características del lugar, DM: Descritas por moradores, OD: Observación directa, NCD: Nombre común desconocido, EC: Escuchada en campo.</i>		

**MEDIO SOCIOECONÓMICO – CULTURAL Y PERCEPCIÓN CIUDADANA:**

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

**Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

A partir de la identificación del área de influencia del proyecto, en lo que al medio socioeconómico se refiere, se puede determinar que en los sitios contiguos al proyecto predomina el uso comercial y a corto plazo se espera la incorporación de actividades propiamente del proyecto.

**PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).**

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EslA).

A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un Proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Las encuestas fueron aplicadas el día 10 de abril de 2019, en donde diecisiete (17) personas del área de influencia participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto, pertenecen específicamente a los poblados de Pueblo Nuevo y la ciudad de Soná.



RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA

Sexo de los encuestado			
Masculino		Femenino	
12		5	
Edad de los Encuestados			
10-17 años	18- 30 años	31 a 50 años	51 en adelante
0	5	8	4
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
1	8	8	0

¿CÓMO EVALÚA LA SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA?

Con un porcentaje del 17% de los encuestados evalúan que es buena la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila; un 55% la consideran regular y un 28% cree que es mala. Entre los señalamientos mencionados para la situación regular y mala están: desperdicios en ríos y quebradas, acumulación de basura en calles, tala de árboles, calor insoportable y falta de agua.

LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN LA ZONA

El principal problema que afecta la zona con un 65% es la mala recolección de la basura, seguido con 35% se encuentra la falta de agua potable en el área.

¿TIENE USTED CONOCIMIENTO PREVIO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO?

El 76% de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área, comentarios de la población, presencia de maquinaria en el terreno; el 24% restante desconoce del proyecto.

¿CUÁL ES SU PERCEPCIÓN CON RELACIÓN A LA EJECUCIÓN DE ESTE PROYECTO?

El 70% de la población encuestada considera estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, el otro 12% no está de acuerdo y 18% restante necesita más información.

APORTES QUE CONSIDERAN USTED QUE EL PROYECTO PUEDE GENERAR EN EL SECTOR

En su mayoría 53%, consideran aportes positivos al sector, el 12% señalan aportes negativos para la comunidad, un 12% considera que se generan los dos tipos de aporte (positivos y negativos) y un 23% no sabe que aporte puede brindar.

CONSIDERA QUE HABRÁ AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

De la población encuestada el 59% considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima, 23% considera que, si habrá una afectación a los recursos, específicamente al recurso agua, flora, fauna y aire, y un 18% no saben si se verá afectado los recursos.

Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- No contaminar y cuidar el Rio Tribique.
- Dar manejo adecuado a los desechos.

- Prevenir contaminación al ambiente.
- No talar los árboles en el Río Tribique.
- Cumplir las leyes ambientales.
- No contaminar el ambiente con el desarrollo del proyecto.

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención, principalmente el cuidado al Río Tribique.

Recomendaciones al promotor del proyecto

- Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- Tomar en cuenta a los residentes de la Comunidad que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar la fase de construcción del proyecto.
- Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario

Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

Descripción del paisaje

El área del proyecto mantiene un ambiente natural con el componente de la reforestación introducida y ya aprovechada por los propietarios. Predomina la vegetación reforestada con la especie teca (*T. grandis*) y en menor dimensión arboles dispersos en el un sector central del proyecto, así como área de pastos en el sector noroeste. El paisaje del entorno se caracteriza por pequeños caseríos, en los que se menciona el más cercano que es Pueblo Nuevo. El sector carece de residenciales planificados por lo que no existe un orden dentro de la distribución de los caseríos existentes.

IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES O POSIBLES, A GENERARSE Y LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, DE LOS IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Plan de Manejo Ambiental para este proyecto, donde se indica la medida de mitigación para cada actividad identificada	
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN Etapas de Construcción / Operación/Abandono
Compactación del suelo	Mantener limpia el área circundante y las entradas y salidas del proyecto. Realizar jornadas de limpieza y eliminar los desechos y lodos en las entradas y salidas del proyecto. Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores. Colocar señales preventivas en las entradas y salidas. Regar diariamente el área en periodos secos. Señalizar las áreas internas de trabajo.



Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desechos</p> <p>Conducirlos los dispositivos con desechos al vertedero municipal.</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p> <p>Colocar señales preventivas en puntos estratégicos en el proyecto</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos.</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de tierras.</p>
Emisión de gases y partículas	<p>Realizar mantenimientos preventivos a los vehículos y equipo en lugares o talleres fuera del área del proyecto.</p> <p>Regar diariamente el área en periodos secos.</p> <p>Colocar extintores y señalizarlos en puntos estratégicos y donde se realicen tareas que requieran este equipo para prevenir.</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos.</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de tierras.</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p>
Generación de ruido	<p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas,</p> <p>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto</p> <p>Adecuar el horario a horas de no perturbación</p>
Generación de empleo	Impacto positivo no tiene medida de mitigación
Contaminación por derrame de hidrocarburos	<p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones</p> <p>Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de tierras</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener equipo para atender derrames</p> <p>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto</p> <p>Que todo vehículo mantenga su tolda y extintor</p>
Generación de sedimentos	<p>Evitar escorrentías superficiales con sedimentos y desechos</p> <p>Colocar trampas para atrapar los sedimentos y desechos que sean arrastrados por escorrentías superficiales</p> <p>Evitar suelos sueltos y desechos para evitar lleguen a fuentes hídricas en el área</p> <p>Regar diariamente el área en periodos secos</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de tierras</p>
Alteración de trafico	<p>Coordinar con la ATTT, las modificaciones para circular y todo lo relacionado con circulación de equipo pesado en el área del proyecto</p> <p>Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas</p> <p>Pintar la vía de entrada y salida</p> <p>Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos</p>
Modificación del paisaje	<p>Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas</p> <p>Pintar la vía de entrada y salida</p> <p>Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción</p> <p>Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos</p>



Cambio de habítad	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

#### IV. SINTESIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN:

##### FASE DE RECEPCIÓN

Que el promotor del proyecto es **AGROGANADERA INTERNACIONAL DON BOSCO, S.A.** PERSONA JURÍDICA, constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Folio N° 313280 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público, cuyo representante Legal es la señora Elvira María Virzi Vallarino de Spiegel, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-714-241, presenta el EslA **“LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”** Elaborado bajo la responsabilidad de Abad Aizpurúa (IRC-041-2007), con la colaboración Eric A. Vernaza (IAR – N° 027 – 2001), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

#### IV. CONCLUSIONES

1. El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.
2. El Estudio de Impacto Ambiental consideró la normativa ambiental vigente y reglamentarias aplicables a la actividad de construcción de obras civiles; y el mismo se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.
3. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de prevención y mitigación apropiadas, sobre la base de los impactos y riesgos ambientales a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

#### VI. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”**. Se recomienda también, que en adición a las medidas de mitigación contempladas en el estudio, el promotor cumpla las abajo enlistadas, y que las mismas se incluyan en la resolución que aprueba el Estudio:

1. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
2. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
3. Presentar cada seis (6) meses, ante el Ministerio de Ambiente, Regional de Veraguas, para la evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y eficiencia de dichas medidas de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.



4. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación, de todas las infraestructuras y otros, que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
5. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación, de todas las infraestructuras y otros, que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
6. Antes del inicio de las actividades, el promotor deberá cumplir con la resolución AG-0235-2003, "Por la cual se establece la tarifa para la expedición de los permisos de tala, rosa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones. El pago en concepto de Indemnización Ecológica, es de obligatoriedad y una vez la Autoridad Regional le dé a conocer el monto a cancelar, contara con treinta (30) días hábiles para ello.
7. El promotor está obligado a evitar efectos erosivos, el suelo de los terrenos donde se va a construir, así como durante la operación del proyecto, implementará medidas y acciones durante la fase de construcción y operación que controlen la escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos.
8. Cumplir con la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
9. Apelar a las autoridades competentes, para que den asesoría y seguimiento periódico a la aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en la presente investigación.
10. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
11. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47 -2000 Agua. Uso y disposición final de lodos.
12. Cumplir con la Ley N° 24 del 7 de junio de 199. "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
13. Decreto Ejecutivo N° 38 del 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores, para proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica (G. O. 26,303).
14. Mitigar el daño a la vegetación eliminada mediante la reforestación de especies ornamentales y arbóreas de acuerdo a las características del sitio.
15. Implementar medidas para corregir, reducir y controlar las partículas suspendidas (polvo, humo, etc.), producto de la actividad de construcción del proyecto.
16. Cumplir con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido.
17. Cumplir con la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá". (G.O. 10,467) y sus modificaciones.



18. Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
19. Cumplir con el Decreto N°252 de 1971, Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
20. Cumplir con el Decreto N°150 de Ruidos Molestos.
21. Cumplir con el Régimen Municipal del distrito de Soná y sus disposiciones.
22. Deberá colocar señalizaciones viales claras, prácticas y visibles con letreros en coordinación con la autoridad correspondiente (MOP).
23. El promotor del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.
24. Si durante la etapa de construcción y operación del proyecto, al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental, objeto de la presente resolución el promotor decide abandonar la obra, deberá:
- a. Comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
  - b. Deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente cuando iniciarán las obras del proyecto.
  - c. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.
25. Presentar ante la Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.

<p><b>Elaborado por:</b></p>  <p><b>ING. ROLANDO A. VÁSQUEZ M.</b> Téc. de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Ministerio de Ambiente – Veraguas.</p>	<p><b>Revisado por:</b></p>  <p><b>MGTER. EDILMA RODRIGUEZ</b> Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Ministerio de Ambiente – Veraguas.</p>
<p><b>Vº Bº por:</b></p>  <p><b>INGENIERA. JULIETA FERNANDEZ C.</b> Directora Regional Ministerio de Ambiente – Veraguas</p> 	

C.c JF/ER/RV