
2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado: Lotificación MALAVE BROS, que consiste en el acondicionamiento de veinte (20) lotes para la venta con una superficie de aproximadamente 30mx25m (750m²), esto un globo de terreno de 2Has + 0,063.68 m², pertenecientes a código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1, localizado en el corregimiento cabecera de Océ (Calle Arriba), distrito de Océ, provincia de Herrera, República de Panamá. Se pretende con este proyecto, obtener los beneficios económicos necesarios y así contribuir a disminuir el déficit habitacional en el corregimiento de Océ.

El área del proyecto, tiene poca vegetación, la misma la componen algunos árboles dispersos por toda la finca; hierbas gramíneas (paja faragua y paja cabezona) y rastros, casi en toda el área que comprende la finca. En general el área ya ha sido impactada anteriormente, debido a las actividades de ganadería realizada durante muchos años atrás.

Esto involucra actividades como: Remoción de parte de la cubierta vegetal (matorrales, gramíneas); adecuación de drenajes; limpieza, leve nivelación del terreno, trazado de calles y lotes; construcción de calles internas y de acceso (tierra); servicio de luz eléctrica y agua potable.

De acuerdo al análisis del proyecto de lotificación, el 80.0% de los impactos determinados, se encuentran dentro del nivel de jerarquía de Muy Bajos y el resto el 20% con una jerarquización Media. Estos impactos negativos no significativos, generados por el proyecto, pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud de las personas, si se llevarán a cabo adecuadamente.

2.1 Datos Generales de la Empresa

Este Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, denominado **Lotificación MALAVE BROS, S.A.**, se presenta a solicitud de la Sociedad Anónima denominada, **MALAVE BROS, S.A.**, promotora de este proyecto, siendo su representante legal y presidente de la misma, el señor Alexander Malavé Martínez con cédula de identidad personal número 8-374-839.

La realización de la Lotificación MALAVE BROS, se llevará a cabo en la finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1; propiedad de MALAVE BROS, S.A. Este proyecto de lotificación, se establecerán veinte lotes (20), con tamaño de 25 m x 30 m (750 metros cuadrados); esto se realizará en un área de la finca en mención.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es elaborado para la Lotificación MALAVE BROS, en la cual se obtendrán los permisos legales correspondientes para la realización del mismo.

Dicho proyecto se realizará en forma amigable o ecológica, protegiendo las condiciones naturales del entorno ambiental, cumpliendo así con las normativas ambientales existentes en el país.

La promotora del proyecto, ha contratado como Consultor Ambiental al Lic. Cenobio E. Cárdenas, con Registro del Ministerio de Ambiente, IRC-035-01, para la realización del Estudio de Impacto Ambiental. La empresa MALAVE BROS, S.A., es la promotora de este proyecto, siendo el señor Alexander Malavé Martínez, con cédula de identidad personal número 8-374-839, el representante legal de esta empresa. La ubicación se encuentra en el Residencial Las Américas, Calle Principal, Casa C-17, corregimiento de las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

El proyecto Lotificación MALAVE BROS, se encuentra localizado en el corregimiento cabecera de Ocú (Calle Arriba), distrito de Ocú, provincia de Herrera, República de Panamá. De acuerdo a la localización regional presentado.

A continuación los datos generales de las persona por parte del promotor del proyecto:

Persona a contactar por parte del promotor:	
MALAVE BROS, S.A.	
Sr. Alexander Malavé Martínez	
No. de identificación: 8-374-839	
Tel.	Celular: 6573-1383
E-mail: pana27@hotmail.com	
Pág. web: No tiene	
Consultor Ambiental:	
Cenobio E. Cárdenas	IRC-035-01
Móvil: 6079-8594	
E-mail: cardenascenobio@hotmail.com	
Pág. Web: no tiene	

3.0 INTRODUCCIÓN

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado

El presente Estudio de Impacto Ambiental, además de los requisitos para la Lotificación MALAVE BROS, se fundamenta mediante la Ley N°41, Ley General de Ambiente del 1 de julio de 1998, siguiendo el Artículo 23 y su reglamentación, el nuevo Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011, el cual modifica el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009.

- ✓ **Alcance:** Este Estudio de Impacto Ambiental, tiene como alcance principal la lotificación de terrenos para la venta, con todos los servicios básicos disponibles para las personas y/o empresas las adquieren estos lotes, construyan sus viviendas o locales comerciales.

- ✓ **Objetivo del Proyecto:** El proyecto tiene como objetivo, brindar lotes ya medidos para la venta y que los moradores del área lo adquieran y pueden satisfacer sus necesidades de viviendas y construir locales comerciales menores en esta área. El Estudio de Impacto Ambiental que se presenta, describe detalladamente los aspectos más relevantes que conforman un estudio, basándose en el contenido mínimo que establece el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2009; y que corresponde a información referente a la descripción del proyecto, la descripción del ambiente físico, descripción del ambiente biológico, socioeconómico, la identificación de los impactos ambientales específicos que se puedan generar, la descripción de las medidas de mitigación específicas y demás aspectos de importancia que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Durante la etapa de construcción y operación del proyecto, se utilizarán medidas ecológicas necesarias para evitar que se altere el medio ambiente del área del proyecto y sus alrededores, protegiendo así el medio ambiente en general, como también la salud de las personas.

Este Estudio de Impacto Ambiental, se presentará de una manera eficiente y que el cumpla con todos las normativas ambientales existentes en nuestro país y de las exigencias específicas establecidas en la Ley N°41 de 1 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente); el Decreto Ejecutivo N° 155 del 05 de agosto de 2011; sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y los Criterios de Protección Ambiental establecidas en el Artículo 23 de este Reglamento.

- ✓ **Metodología del Estudio:** La metodología utilizada para este Estudio de Impacto Ambiental, fue recopilar información por parte del consultor al promotor del proyecto y personal de ingeniería, sobre las actividades que se realizarán en la ejecución del proyecto en mención. A continuación detallamos la metodología que se utilizó para elaborar el presente estudio.
 - ❖ Primero la búsqueda de información bibliográfica relacionada con el proyecto a realizar sobre lotificación.
 - ❖ Evaluación el contexto ambiental del área del proyecto y sus alrededores.
 - ❖ Información de parte del promotor referente a las actividades relacionadas con la realización del proyecto de lotificación.
 - ❖ Ubicación del área adecuada para la lotificación dentro de la finca.
 - ❖ Revisión de planos topográficos del área de la finca.
 - ❖ Recopilación de datos en campo, a través de visita al sitio con el promotor y consultor ambiental para establecer línea base (componentes físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos).
 - ❖ Medición de componentes ambientales del área del proyecto (Ruido).
 - ❖ Categorización del Estudio de Impacto Ambiental y preparación del mismo, para luego proceder al ingreso al Ministerio de Ambiente, por parte del promotor, para su evaluación y posterior aprobación.

- ✓ **Duración de la Obra:** Para la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, se espera un tiempo aproximado de ocho (8) meses.

- ✓ **Instrumentalización:** Para la realización de este Estudio de Impacto Ambiental, se utilizaron diferentes equipos e instrumentos, entre los que podemos mencionar:
 - ❖ Sonómetro o Decibelímetro- Tes Sound Level Meter.
 - ❖ Equipo Sistema de Posición Global (GPS) Marca Trimble, modelo GeoExplore3.
 - ❖ Cámara digital (Panasonic Lumix DMC-FS3)
 - ❖ Computadora portátil Toshiba 5100
 - ❖ Cinta métrica de 30 mts
 - ❖ Libreta de anotaciones generales, lápiz, plumas, etc.
 - ❖ Cd's
 - ❖ Otros recursos de oficinas comunes

3.2. Categorización: Justificación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental en Función de los Criterios de Protección Ambiental

Durante la realización del proyecto de Lotificación MALAVE BROS, se medirán lotes para la venta, los cuales serán para la construcción de viviendas unifamiliares y pequeños locales comerciales, para ofrecer comercio de distintos tipos entre otros. Inicialmente se consiguieran permisos de construcción en la Alcaldía Municipal de Ocú. Posteriormente el promotor del proyecto, se realizará el Estudio de Impacto Ambiental. Este tipo de proyecto se encuentra en la Lista Taxativa en el **Sector Construcción**, en actividad descrita como: **Lotificaciones Mayores a 1 Hectárea**; acuerdo al Artículo 23, del Decreto N°155 del 05 de agosto de 2011, este tipo de proyecto requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, para la realización de este proyecto.

Para la categorización del estudio, se utilizará lo establecido en el Artículo 23, del Decreto N° 155 del 05 de agosto de 2011, el cual se refiere a la afectación de uno o más de los Criterios de Protección Ambiental.

En área del proyecto, tiene poca vegetación, la misma la componen algunos árboles dispersos por toda la finca; hierbas gramíneas (paja faragua y paja cabezona) y rastros, casi en toda el área que comprende la finca. En general el área ya ha sido impactada anteriormente, debido a las actividades de ganadería realizada durante muchos años atrás.

Debido a la poca vegetación existente en el área; y a las actividades para la lotificación, no se generarán impactos negativos significativos al ambiente, por lo tanto lo hemos categorizado como Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

En el Cuadro N°1, se presenta la justificación de la categoría del estudio según Criterios de Protección Ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, para este estudio de lotificación.

Cuadro N°1
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"
Justificación de la Categoría del Estudio
Según Criterios de Protección Ambiental

Criterios de Protección Ambiental		Consideraciones del Proyecto
Nº	Descripción	
1	El proyecto genera riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente.	La fauna y flora en el área destinada para la lotificación, no se producirá ningún tipo de riesgo ambiental, debido a que ya ha sido impactada anteriormente por la actividad ganadera. En el lote existen algunos árboles dispersos, la mayoría de ellos no serán talados, también algunos de ellos no son de tamaño considerable. Durante la fase de construcción se generarán algún tipo de emisiones (partículas de polvo), nivel sonoro, pero poco significativa, lo que se tomarán las medidas necesarias para mitigar los mismos. Lo que el criterio N°1 no será afectado en forma significativa.
2	El proyecto genera alteración significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y diversidad biológica.	El proyecto Lotificación MALAVE BROS, se realizará en un área ya impactada (actividad ganadera); y sólo se afectaría en lo mínimo algunos espacios que se nivelarán. Debido a que el proyecto se va a realizar en un área que no tiene una vegetación extensa significativa, los recursos naturales no se verán afectados significativamente. Por lo que el criterio N°2 no será afectado.
3	El proyecto genera o presenta alteraciones en Áreas Protegidas o de valor paisagístico	En el área destinada para el proyecto de lotificación, no está ubicado dentro de territorio considerado como Área Protegida. Debido a esto el criterio N°3 no es afectado o no aplica.
4	El proyecto genera reasentamientos, desplazamiento y alteraciones de Comunidades humanas	La realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, no presenta ningún tipo de amenaza de reasentamientos, desplazamiento, ni alteraciones de las comunidades del área del proyecto. Por lo el criterio N°4 no se verá afectado.
5	El proyecto genera alteraciones en sitios declarados con valores antropológicos, arqueológicos y monumentos históricos.	El área del proyecto, no se tiene registros de ser sitios declarados con valor Arqueológico. Debido a esto criterio N°5 no se será afectado o no aplica.

Una vez analizado los Criterios de Protección Ambiental en el área del proyecto de lotificación y de acuerdo al Decreto N° 155 del 05 de agosto del 2011, categorizamos este Estudio de Impacto Ambiental como **Categoría I**, ya que el mismo no genera impactos negativos significativos al ambiente ni a la salud de las personas.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información Sobre el Promotor (Persona Natural o Jurídica), Tipo de Empresa, Ubicación, Certificado de Existencia y Representación Legal de la Empresa y Certificado de Registro de la Propiedad, Contrato, y Otros.

La promotora de este proyecto, MALAVE BROS, S.A., sociedad anónima debidamente constituida y existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público en la Ficha 842818 Documento 2665700, de la Sección de Micropelículas (Mercantil). Tiene como objetivo específico de este Estudio de Impacto Ambiental, que se lleve a cabo la realización del proyecto **Lotificación MALAVE BROS**, con el fin de brindar lotes para la venta a la comunidad y que puedan construir sus viviendas con todas las necesidades básicas, mejorando la calidad de vida de las personas que adquieran estos lotes.

Este Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, es elaborado a petición de la empresa MALAVE BROS, S.A., promotora de este proyecto, siendo el señor Alexander Malavé Martínez, con cédula de identidad personal número 8-374-839, el representante legal de esta empresa. La ubicación del representante legal, se encuentra en el Residencial Las Américas, Calle Principal, Casa C-17, corregimiento de las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

El proyecto se realizará en un área sub-urbana, ubicado en la finca, que a continuación detallamos:

Datos Generales:

- ❖ Código de Ubicación: **6301**
- ❖ Folio Real: **30247618**
- ❖ Superficie de la Finca: **2 Has + 0,063.68 m²**
- ❖ Propietaria: **MALAVE BROS, S.A.**

En el Anexo N°1, se presentan copia de las Escrituras de la Finca del proyecto Lotificación MALAVE BROS. Los documentos legales originales se presentan en un sobre independiente.

4.2 Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente; y Copia del Recibo de Pago, por los Trámites de la Evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, se adjunta junto a la factura de pago de los trámites de la Evaluación del Estudio presentado a la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA), el mismo está en el Anexo N°2 del presente estudio, con nombre del promotor y demás.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación

La promotora del proyecto, MALAVE BROS, S.A., tiene como objetivo la realización del proyecto denominado: Lotificación MALAVE BROS, que consiste en el acondicionamiento de veinte (20) lotes para la venta con una superficie de aproximadamente 30mx25m (750m²), esto un globo de terreno de 2Has + 0,063.68 m², pertenecientes a la finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1, localizado en el corregimiento cabecera de Océ (Calle Arriba), distrito de Océ, provincia de Herrera, República de Panamá. Se pretende con este proyecto, obtener los beneficios económicos necesarios y así contribuir a disminuir el déficit habitacional en el corregimiento de Océ.

Para la realización de este proyecto, el promotor creará las condiciones necesarias para que las personas que obtengan estos lotes, cuenten con los servicios básicos que toda persona necesita, como lo son: servicio de agua potable; sistema de energía de eléctrica; construcción de calles (internas y de acceso) de tierra; colocación de alcantarillas y cunetas; construcción de drenajes pluviales; sitios para áreas verdes. Con respecto a las aguas residuales, las personas o los residentes de

los lotes, deberán tener sus propios sistemas de tratamiento de aguas residuales, los cuales deben ser individuales siendo los tanques sépticos una opción viable para los mismos. Los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, en este caso los tanques sépticos deberán cumplir con las normas establecidas para el diseño expedida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); también con el Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud; con respecto al cumplimiento de la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000, cuando se descarga efluentes líquidos a cuerpos y masa de aguas superficiales. También con la zonificación establecidas por el MIVIOT, así como también con el Ministerio de Obras Públicas.

Los desechos sólidos generados por los residentes de los lotes, serán recolectados por parte del Municipio de Océ.

El proyecto se realizará en un área que tiene un uso actual comercial y en crecimiento, ubicándose cerca del poblado de Océ calle arriba. Por lo antes mencionado se justifica la realización de este tipo de proyecto en el área.

La ejecución de este proyecto, no afectará el medio ambiente, ni la salud de la población, y por supuesto el entorno natural del área, que son de vital importancia principalmente en este sector del país, justificando así la ejecución de este proyecto. En el cuadro N°2, se especifica área de la finca y área a lotificar para el proyecto.

Cuadro N° 2
Área de Lotificación del Proyecto
"Lotificación MALAVE BROS"

UBICACIÓN	TOTAL (has-m ²)	PORCENTAJE (%)
Área de la Finca N° 2722; Código de Ubicación 6301; Tomo 538, Folio 344	2 has + 0.063.68 m ²	100.0
Área Estimada para los Lotes	20 lotes de 30mx25m	-----

5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Proyecto

En el área para la lotificación del proyecto, se realizaron mediciones de coordenadas GPS (Global Position System), tomadas la finca y área para lotificar. En el Cuadro N°3, se presentan las coordenadas.

Cuadro N°3
DATUM WSG84-Coordenadas GPS del Área de Construcción
"Lotificación MALAVE BROS"

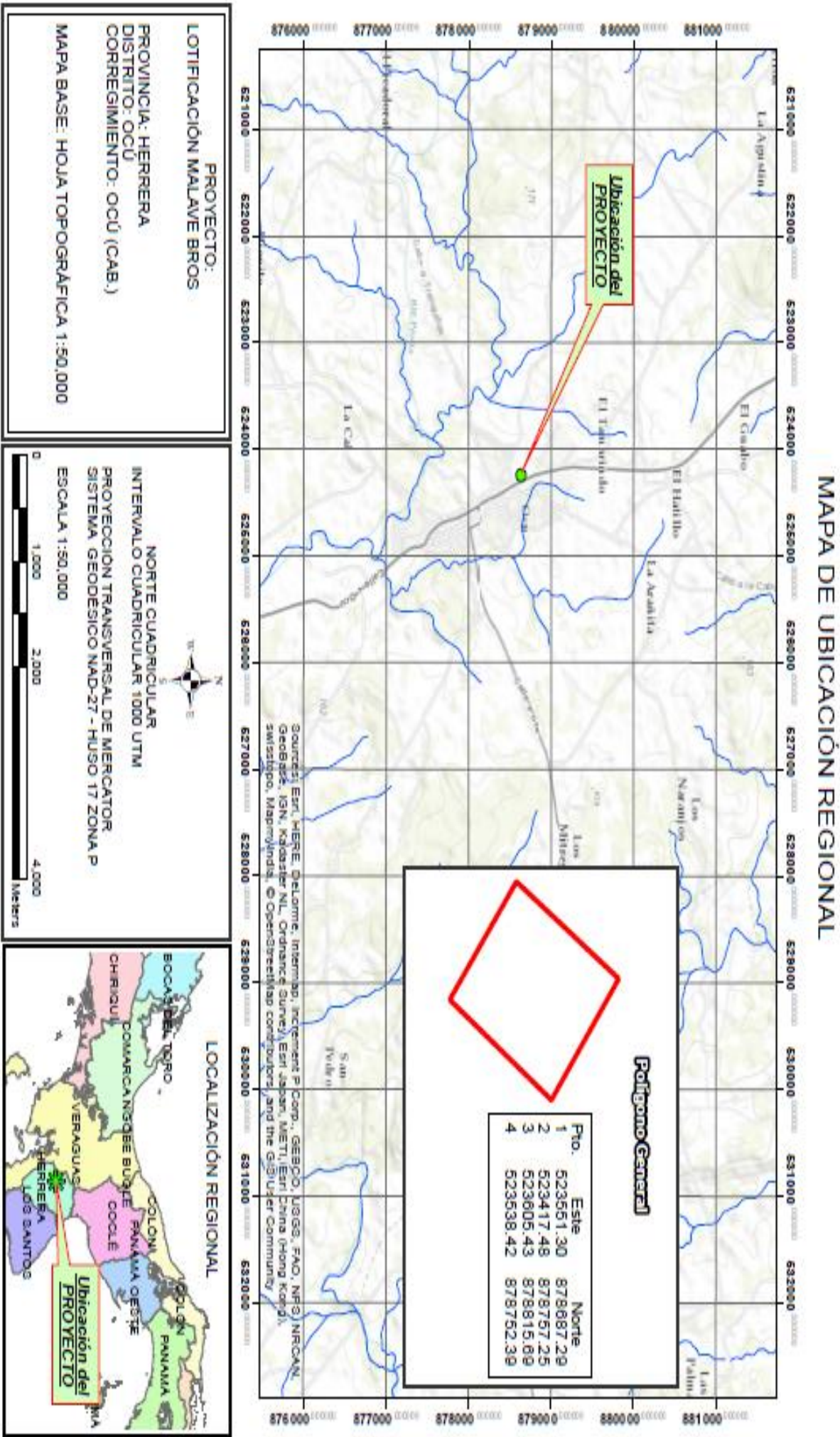
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
1	878687.29	523551.30
2	878757.25	523417.48
3	878815.69	523605.43
4	878752.39	523538.42

Fuente: Consultor Equipo (Sonómetro TES Sound Meter)

Fecha: 28 de diciembre de 2017 Hora: 10:15 a.m.-11:30 a.m.

Los cuatro puntos descritos en este cuadro, se encuentra dentro los limites tanto frontal y lateral correspondiente al lote para la lotificación del proyecto.

UBICACIÓN DEL PROYECTO
“Lotificación MALAVE BROS”



5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad

A continuación presentamos las Normas y Legislaciones Técnicas Ambientales que regulan este proyecto Lotificación MALAVE, BROS.:

- Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°8 del 25 de Marzo de 2015, que creo el Ministerio de Ambiente.
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 (Ley General de Ambiente).
- Norma de Ruido y Vibraciones, según Decreto 150 de 1971, el cual regula los niveles de sonoridad.
- Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficial y Subterráneas".
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973 se refiere a el uso del suelo.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos Sanitarios.
- Decreto ejecutivo N° 1(de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Ley No.42 del 27 de agosto de 1999 (Proveer los diseños de accesibilidad APRA discapacitados).
- Código Administrativo, Art. 1316 y el Acuerdo No.116-96 del 9 de julio de 1996.
- Norma de Emisiones de Gases.
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

5.4 Descripción de las Fases del Proyecto, Obras o Actividad

5.4.1. Fase de Planificación

Este Estudio de Impacto Ambiental, comprende la determinación de su factibilidad técnica y financiera, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico del área. Además, se realizaron los estudios de campo, los estudios de agrimensura requeridos para determinar las características del polígono, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades municipales, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma, las reuniones por parte del consultor, ingenieros y con la Promotora del proyecto. La realización de este proyecto, se cumplirá con todos los requerimientos exigidos por la ley.

La duración de esta fase contempla una serie de estudios tales como: Estudio de factibilidad, publicidad, presupuesto aproximado, elaboración de planos de lotificación, Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I), presentación y aprobación de los documentos por parte de las entes correspondientes tales como: Municipio de Ocu, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente, entre otras.

5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución

Durante esta etapa se llevarán a cabo todas las actividades relacionadas con la lotificación del terreno. Esto involucra actividades como: Remoción de parte de la cubierta vegetal (matorrales, gramíneas); adecuación de drenajes; limpieza, leve nivelación del terreno, trazado de calles y lotes; construcción de calles internas y de acceso (tierra); servicio de luz eléctrica y agua potable. Finalmente, el sistema de tratamiento de aguas residuales, se realizará en forma individual por parte de los propietarios de los lotes. Se espera que se construyan tanques sépticos individuales y que los mismos cumplan con las normativas exigidas por las instituciones encargadas para estos menesteres.

5.4.3. Fase de Operación

La promotora del proyecto, tendrá la obligación de llevar los controles presupuestales, cronograma de obras, supervisión y elaboración de contratos, subcontratos, calidad y especificación de materiales, control de contratistas, subcontratistas y de toda la gerencia y administración del proyecto en mención.

En esta fase, se espera que se tengan todas las actividades del proyecto antes mencionada, ya culminada, para proceder con la venta de los lotes. Esta fase se pondrá anuncios publicitarios, divulgando la venta de los lotes con la descripción de los mismos (número de lote, superficie m²).

La promotora, tomará todas las medidas ambientales descritas para el funcionamiento y mantenimiento adecuado de los lotes vendidos, de manera tal que los dueños cumplan con un mantenimiento efectivo.

5.4.4. Fase de Abandono

Esta fase de abandono del proyecto, no se contempla, ya que las personas que adquieran estos lotes podrán desarrollarlos y se estima no abandonarlos, por el contrario, se procederá a realizar un mantenimiento efectivo y permanente de los lotes, para darle uso a perpetuidad.

5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar

Infraestructura a Desarrollar:

El proyecto Lotificación MALAVE BROS, consiste en el establecimiento de veinte (20) lotes para la venta con una superficie de aproximadamente 30mx25m (750m²), un globo de terreno de aproximadamente 2 Has + 0.063.68 m², perteneciente a la finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1, localizado en el corregimiento cabecera de Ocú (Calle Arriba), distrito de Ocú, provincia de Herrera, República de Panamá. Ver Anexo N°3 (Plano de Finca para la lotificación).

Plano Lotificación Malave Bros

Lotes con sus Dimensiones



Para la realización de este proyecto, el promotor creará las condiciones necesarias para que las personas que obtengan estos lotes, cuenten con los servicios básicos que toda persona necesita, como lo son: servicio de agua potable; sistema de energía de eléctrica; construcción de calles (internas y de acceso) de tierra; colocación de alcantarillas y cunetas; construcción de drenajes pluviales; sitios para áreas verdes.

Detallamos a continuación parte de la infraestructura que se construirá en el proyecto Lotificación MALAVE BROS:

- ❖ **Construcción de calles internas y de acceso al área:** En la construcción de las calles; se realizará el trazado; leve corte y relleno; compactación del suelo natural; corte para las cunetas, hombros, leve nivelación, humectación y compactación del material selecto que será tosca; y conformación de los drenajes pluviales. Las calles internas y de acceso se construirá teniendo presente las especificaciones técnicas del Ministerio de Obras Públicas MOP); la fuente de material selecto (tosca) para las calles será adquirido en la cantera municipal del Distrito de Ocú.

- ❖ **Diseño o trazado de lotes y calles:** La finca donde se desarrollará el proyecto de lotificación, ha sido utilizado por muchos años para actividad ganadera, lo que el terreno en su mayoría de la finca se compone de hierbas de diversos tamaños (Paja faragua y paja cabezona) y de árboles dispersos en toda la finca. Esto ayudará a proceder con el trazado de las calles y de los lotes también, tomando en cuenta la pendiente del área. De esta manera el topógrafo con su equipo de medición realizará el trazado de los lotes y calles, al igual que una numeración para identificar los lotes. La construcción de calles internas y de acceso a los lotes, se construirán siguiendo las especificaciones técnicas aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas, que corresponden a una ancho de 12.80 metros, de los cuales 6.0 mts es para el ancha de la calle; la cuneta 1.50 mts; la vereda de 1.10 mts; y área verde de aproximadamente de 0.80 mts.

❖ **Servicio de agua potable:** Durante esta fase de lotificación se harán excavaciones o zanjas para instalar las líneas de tuberías para el servicio de agua potable, para todos los lotes que serán puestos a la venta. El agua potable proviene de la línea madre que sirve de abastecimiento a la comunidad de Ocu. Para conexión de la línea se obtendrán los permisos correspondientes al instituto de Alcantarillado y Acueductos Nacionales (IDAAN).

❖ **Servicio de energía eléctrica:** Cerca del área del proyecto existe un suministro de energía eléctrica y la misma es por parte de la empresa EDEMET-EDECHI, perteneciente a Unión Fenosa. Se realizarán todos los trámites correspondientes para la conexión del suministro de energía a los lotes.

Equipo a utilizar: El equipo a utilizar durante la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, será de uso común para este tipo de proyecto, entre los cuales podemos mencionar:

- Equipo de topografía
- Retroexcavadora
- Cuchilla
- Tractor oruga
- Compactadora pequeña de terreno.
- Vibrador
- Camiones volquetes
- Palas
- Picos
- Seguetas
- Motoniveladora
- Equipo de seguridad ocupacional
- Cintas métricas

- Serruchos
- Prensa
- Carretillas
- Plomadas
- Martillos
- Equipo de primeros auxilios, etc.

Una vez culminada todas las actividades de este proyecto de lotificación, se procederá a la limpieza de toda el área.

5.6 Necesidades de Insumos Durante la Construcción/Ejecución y Operación

Para la ejecución del proyecto, las necesidades de insumos requeridos que se utilizarán, en la construcción, son los de uso común en cualquier tipo de lotificación, principalmente consiste en la utilización de material selecto como tosca para las calles y vías de acceso. Además de alcantarillas de concreto; cemento, piedra, agua, materiales de plomería, materiales eléctricos (postes, luminarias), válvulas de hierro, alambre, hierro, bloques, madera, arena, entre otros. El agua es muy importante para consumo humano y la empresa promotora se encargará de suministrarla. El suministro de energía es un factor importante para equipo de soldadura y se utilizará un energía eléctrica para suplir esta necesidad y a otros equipos que lo requieran.

Los insumos a requerir en la fase de operación corresponderán a los diferentes propietarios adquirirlos de acuerdo a sus necesidades.

Los materiales a utilizar en la lotificación, se obtendrán en el comercio local de la comunidad de Ocú, ubicada en el área de influencia del proyecto.

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

La finca donde se realizará el proyecto de Lotificación MALAVE BROS, se encuentra prácticamente al costado derecho de la vía principal de Ocú, en la Calle Arriba. El área, se encuentran a todo lo largo de la calle principal de Ocú, se encuentran una serie de viviendas particulares; urbanizaciones existentes y urbanizaciones en pleno desarrollo contribuyendo con el desarrollo demográfico de la región. El área del proyecto cuenta con todos los servicios básicos mínimos necesarios de áreas rurales.

✓ Sistema de Agua Potable

El agua potable proviene de la línea madre que sirve de abastecimiento a la comunidad de Ocú

En la etapa de construcción y operación del proyecto se requerirá el agua para el consumo para los trabajadores y para realizar algunas actividades propias de la lotificación, se cuenta en el área del proyecto, con ese vital líquido.

Actualmente el agua potable es suministrada a través del IDAAN, por la Planta Potabilizadora de Ocú.

✓ Sistema Sanitario

Las aguas servidas o residuales generadas por los trabajadores, durante la fase de construcción serán depositadas en una letrina portátil, que se instalará en el área del proyecto.

El sistema de tratamiento de las aguas residuales para los lotes, se prevé que sea por medio de tanques sépticos individuales con su respectivo lecho percolador, y que los mismos cumplan con la normativa del IDAAN.

✓ **Sistema de Electricidad y Telefonía**

El suministro de energía que se requiere durante la etapa de construcción y operación será suministrado por la empresa EDEMET-EDECHI, S.A. (Unión Fenosa), que opera en el área de Ocú.

El servicio de telefonía tanto residencial es operado por Cable and Wireless.

✓ **Via de Acceso y Transporte**

Al proyecto de Lotificación, se llega por la vía principal del poblado de Ocú, calle arriba, a la derecha entrando después de local comercial: S/C Isabel y Ferricentro Ocú.



Foto N°1. Vía principal de calle arriba de Ocú, a la derecha
Acceso al área del proyecto

El servicio de transporte que opera en el área es buses de ruta interna como: Ocú-Chitre; Ocú-Santiago; Ocú-Aguadulce; además de sistema de transporte selectivo como taxis.



Foto N°2. Buses de la ruta Ocú-Panamá



Foto N°3: Buses de ruta interna Ocú-Chitré



Foto N°4. Sistema de transporte selectivo en el área (Taxi Unión Ocuéña)



Foto N°5. Colegio Rafael Quintero V.



Foto N°6. Escuela primaria José Dolores Carrizo



Foto N°7. Iglesia de Ocu



Foto N°8. Parque Municipal de Ocu



Foto N°9. Municipio de Ocu



Foto N°10



Foto N°11



Foto N°12



Foto N°13



Foto N°14



Foto N°15

Foto N°10,11,12,13,14,15; Locales comerciales en la via principal de Ocu y centro

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos Directos e Indirectos Generados

Durante la Fase de Construcción/Operación

En la fase de construcción y operación del proyecto Lotificación MALAVE BROS, se utilizarán mano de obra profesional y no profesional como: ingeniero civil, secretaria, topógrafos, capataz o maestro de obra, carpinteros albañiles, ayudantes generales, electricista, conductores y vigilante de seguridad. En toda esta etapa un administrador y también personal de mantenimiento. Para la fase de construcción del proyecto se requerirá de aproximadamente veinticinco (20) trabajadores en total.

El horario de trabajo será el normal para la construcción o sea; diurno de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

5.7 Manejo y Disposición de los Desechos en todas las Fases

5.7.1 Sólidos

En la fase de planificación no se generarán desechos sólidos el área del proyecto.

Durante la construcción, se generarán desechos sólidos producto de las diferentes actividades de la obra como: metal, trozos de madera, arenas, grava, calibre, basura vegetal, PVC, hierro, entre otros. La mayoría de ellos serán reciclados para ser utilizados en este o en otros proyectos.

Los desechos sólidos generados, deberán ser recolectados de manera adecuada en lugares específicos y en bolsas, contenedores, tanques o recipientes, para después ser transportados y dispuestos finalmente en el Vertedero Municipal de Ocu.

En estas fases de construcción y operación, los desechos sólidos serán recolectados por el Municipio de Ocu. La frecuencia de recolección habitual de recolección es de dos (días) a la semana.

5.7.2 Líquidos

Las aguas residuales, que se generen serán debido a las actividades fisiológica de los trabajadores, para ello se instalará una letrina portátil, en el las cual las aguas residuales, serán tratadas por la empresa que se le alquile.

Las aguas residuales que se originan en los lotes, serán responsabilidad de los dueños y se prevé que se construyan tanques sépticos individuales para tratar las mismas.

5.7.3 Gaseosos

Durante la fase de construcción, se estarán produciendo cantidades insignificantes de polvos y gases de la combustión interna producido por los motores de: camión tractor, cuchilla y otros equipos menores. Estas emisiones serán por periodos cortos (temporalmente) durante la construcción.

La pocas emisiones gaseosas se darán en la etapa de construcción por el uso de maquinarias y equipo. La principal emisión prevista será el Monóxido de Carbono y las partículas de polvo suspendidas en el aire. Estas se pueden mitigar con el mantenimiento de la maquinaria y equipo en buen estado mecánico.

En la etapa de operación del proyecto, no se generaran emisión de gases significativos y los mismos serán por parte de vehículos transiten por las calles. Tampoco se contempla olores molestos en la fase de la operación en la construcción del proyecto.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

De acuerdo con el levantamiento realizado en el sitio, se pudieron identificar los usos de suelo circundantes al área del proyecto. El análisis como tal nos presenta el uso

residencial como el principal de la zona, seguido por el uso comercial/servicios y el uso institucional ya sea de tipo urbano o vecinal.

El uso de suelo, de acuerdo al plan establecido en el área del distrito de Ocú, la coloca como una ***Zona Residencial Unifamiliar (R-1)***.

Pese a ser un área mayormente residencial se puede ver que hay variedad de usos en la zona y no es necesariamente restrictivo el uso residencial, de hecho muestra tendencia a darse mayor variación hacia las zonas paralelas a la carretera por la accesibilidad directa desde esta vía.

El proyecto mantiene una actividad antrópica alta típica de zona rural en constante auge de comercios livianos, donde se presentan viviendas particulares, comercios pequeños, escuelas, instituciones municipales, restaurantes, entre otros. Debido a las características mencionadas, el área tiene concordancia con el uso de suelo y las actividades propias de la zona, siendo este tipo de proyecto viable en el sector de la comunidad de Ocú.

5.9 Monto Global de la Inversión

El monto aproximado estimado para la construcción del proyecto Lotificación MALAVE BROS, es de B/. 80,000.00 (Ochenta mil balboas). Esto incluye todas las obras civiles y demás.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1 Caracterización de Suelo

Las características de los suelos en el área del proyecto, se define como suelos moderadamente profundos, francos arcillosos a arcillosos, porosos, friables, y de fertilidad natural baja a media; reacción muy acida y con mayor representación levemente acido a poco acido, susceptibles a la erosión hídrica. Los cuales tienen niveles de aluminio muy bajo. Al momento las giras de campo se pudo observar que en el área que estará ocupando el proyecto en mención no se observaron problemas con procesos erosivos. Cabe mencionar que los terrenos que se encuentran alrededor del área del proyecto son utilizados para viviendas y principalmente actividades de ganadería.

6.1.1 Descripción del Uso de Suelo

La ubicación geográfica el proyecto se inserta dentro de un entorno de caracterización urbanístico, comercial e industrial, típico de un área sub-urbana. Actualmente el uso de suelos en el área del proyecto es de ganadería extensiva y agrícola (cultivo de subsistencia). Este tipo de suelo es apto para proyectos que tengan que ver con parcelación o lotificación para construcción de viviendas unifamiliares, comercio ligero y hoteles o hostel.

6.1.2 Deslinde de la Propiedad

El sitio del proyecto para la lotificación, se desarrollará en la finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1 propiedad de la Sociedad Anónima denominada, **MALAVE BROS, S.A.**, tiene el siguiente deslinde de propiedad:

- Norte: Resto de la Finca y calle camino a Remedios
- Sur: Carretera principal Ocú
- Este: MINSA CAPSI y nuevas instalaciones de la Universidad de Panamá
- Oeste: Lotes residencial (sector de calle Bella Esperanza) segregados de la Finca madre

6.2 Topografía

El lote de terreno a desarrollar el proyecto de lotificación, la topografía es generalmente plana, con pendientes ligeras hacia el lado central de la finca.

6.3 Hidrología

En el terreno donde se desarrollará el proyecto Lotificación MALAVE BROS, no existe fuente de agua superficial, por lo que este ítem no aplica.

Las escorrentías de aguas pluviales, seguirán la pendiente natural hacia la parte frontal en la orilla de la calle y en la parte trasera de los lotes en medición.

6.3.1 Calidad de Aguas Superficiales

Debido a que no existen fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto, este ítem no aplica.

6.4 Calidad del Aire

En el área del proyecto, no se perciben emanaciones de gases de ninguna índole. Se espera, que con la construcción de este proyecto, no se generen ningún tipo emisión gases significativa al ambiente.

6.4.1 Niveles de Ruido

El ruido o nivel sonoro en el área del proyecto es muy leve, se debe algunas viviendas ubicadas en lotes cercanos, que limita con los lotes donde se llevará el proyecto de lotificación.

Para obtener datos precisos del nivel sonoro, se realizaron mediciones de ruido en cuatro puntos en el área del proyecto.

Se presentan en el Cuadro N°4, los resultados de los niveles de sonoro en el área del proyecto.

CUADRO Nº4
MEDICIÓN DEL NIVEL SONORO EL ÁREA
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

Ubicación	Valor Máximo (dB)	Valor Mínimo (dB)	Valor Promedio (dB)
Punto 1: Parte frontal derecha del lote (orilla de la calle)	38,6	34,4	35,6
Punto 2: Parte frontal izquierda del lote (orilla de la calle)	38,4	32,0	34,6
Punto 3: Parte trasera derecha del lote	35,2	33,1	33,2
Punto 4: Parte trasera izquierda derecha del lote	36,1	34,5	35,2

Fuente: Consultor-Equipo Sonómetro TES Sound Meter -28 de diciembre de 2017 Hora:10:02 am-12:15 pm

El nivel máximo registrado fue de 38,6.0 dB y se determinó en el Punto 1, este nivel sonoro es bajo, debido a la poca actividad del área. El nivel sonoro mínimo fue de 35,2 dB y se registró en el Punto 3, esto es porque este punto se encuentra en la parte trasera derecha del lote, también lejano de actividad.



Foto N°16. Punto 1: Parte delantera de la finca de la finca (límite con la calle de tierra)



Foto N°17. Punto 2: Parte delantera izquierda (cercano el a la calle de tierra).



Foto N°18. Punto 3: Parte trasera derecha del lote



Foto N°19. Punto 4: Parte trasera izquierda del lote

6.4.2 Olores

En el área del proyecto, no se percibieron olores molestos, debido a que no existe ningún tipo de actividad comercial e industrial significativa que emita olores. También se espera no generar olores durante la construcción y operación del proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1 Características de la Flora

El área destinada para el proyecto de lotificación, corresponde a un área de potreros dedicados a la actividad ganadera en forma extensiva durante muchos años antes. Debido a este tipo de actividad la vegetación existente se reduce a una vegetación compuesta por gramíneas como lo son: la paja faragua (*Hyparrhenia rufa*) y paja cabezona (*Paspalum virgatum*). También existen, como en toda la finca, arbustos de diferentes especies vegetales y matorrales, dispersos a lo largo de la misma.



Foto N° 20



Foto N° 21

Foto N° 20, 21. Vista de la flora (paja cabezona, paja faragua, matorrales y árboles dispersos) existente en el lote



Foto N° 22. Vista de paja faragua en el centro del lote



Foto N° 23. Vista de paja faragua y gramínea en la parte frontal del lote (orilla de calle)



Foto N° 24. Vista de la vegetación en la parte trasera derecha del lote

7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Debido a las características de la vegetación en lotes del terreno, no es posible realizar un inventario forestal como tal, para este proyecto.

El área del estudio del proyecto se encuentra según la clasificación de holdrige en una zona de vida de bosque húmedo tropical la cual presenta biotemperaturas de 24 grados centígrados y una temperatura anual desde 2800 hasta 4000 mm de lluvia. Dentro del área, el tipo de vegetación está compuesta por pastizales conformados por gramíneas como la faragua (*hypparrhenia rufa*), cabezona (*Paspalum virgatum*), cortedera, (*Cyperus sp*).

Se considera técnicamente que no fue necesario levantar un inventario forestal debido a que en el área que va ser intervenida por el proyecto residencial solo existen pastizales conformados por gramíneas como la faragua (*hypparrhenia rufa*), cabezona (*Paspalum virgatum*), cortedera, (*Cyperus sp*), Dormilona (*Mimosa pudica*), (Pega pega), Ortiga (*Urtica laciniata*)

A continuación en el cuadro N° 5 y 6, se hace una descripción de la vegetación de especies se encuentran ubicada en lote del proyecto.

Cuadro N°5
Especies de Vegetación
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

Nº	Nombre Común	Nombre Científico
1	Cabimo	<i>Copaifera aromatica</i>
2	Carate	<i>Bursera simaruba</i>
3	Ciruelo	<i>Spondia purpurea</i>
4	Espino vaca	<i>Chomelia spinosa</i>
Nota: Todo los arboles tiene diámetro igual o mayor de 10 cm.		

Fuente: Consultor-Equipo (Diciembre 2017)

Cuadro N°6
Vegetación Herbácea presente en el área
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

Nº	Nombre Común	Nombre Científico
1	Dormilona	<i>Mimosa pudica</i>
2	Pega pega	<i>Aeschynomene elegans</i>
3	Cabezona	<i>Paspalum virgatum</i>
4	Cortadera	<i>Cyperus sp</i>
5	Faragua	<i>Hypharremia rufa</i>
6	Ortiga	<i>Urera laciniata</i>
7	Otras especies menores	Como enredaderas, parasitas etc.

Fuente: Consultor-Equipo (Diciembre 2017)

7.2 Características de la Fauna

Debido a las características que presenta la finca donde se realizará el proyecto de lotificación, al momento de la evaluación se observó varios tipos de aves en el área como: azulejos, pechi amarilla, paloma torcaza, entre otras aves. Sin embargo, en entrevistas con moradores señalaron que si se observan animales y aves, que van de paso por el lugar y corresponden a especies de aves comunes en estos sitios poblados. En el cuadro N° 7, se hace una descripción de las especies faunísticas que se encuentran en el área.

Cuadro N°7
Especies de Fauna
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

Nombre Común	Nombre Científico
Mamíferos	
Rata de monte	<i>Ratus muridae</i>
Zorra	<i>Didelphis marsupialis</i>
Ardilla	<i>Sciurus granatensis</i>
Murciélago	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Reptiles	
Borriguero	<i>Ameiva ameiva</i>
Lagartija	<i>Anolis sp.</i>
Aves	
Azulejo	<u><i>Thraupis episcopus</i></u>
Capacho	<u><i>Nyctidromus albigollis</i></u>
Pecho amarillo	<u><i>Pitangus sulphuratus</i></u>
Bin-bin	<u><i>Euphonia lanirostris</i></u>
Talingo	<u><i>Crotophaga ani</i></u>
Colibrí	<u><i>Amazilia tzacatl</i></u>
Tierrerrita	<u><i>Columbina passerina</i></u>
Gallinazo	<u><i>Coragyps atratus</i></u>
Sangretero	<u><i>Ramphoselus dimidiatus</i></u>
Tijereta	<u><i>Tyrannus savanna</i></u>
Anfibios	
Sapo común	<i>Bufo sp.</i>

Fuente: Consultor-Equipo (Diciembre 2017)

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

Según el plan de uso de suelo para esta área del distrito de Ocú, la misma es clasificada como Zona Residencial Unifamiliar (R-1), esto la hace apta el área para actividades a desarrollar como: casas unifamiliares, urbanizaciones, comercio menor, entre otros. Actualmente cerca del sitio donde se desarrollará la lotificación, existen otros proyectos de igual interés (lotes), así como también centros educativos primarios, comercios, áreas residenciales, encontrándose cerca de la vía principal de calle arriba de Ocú.

8.2. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)

En la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se consultaron a moradores del sitio del proyecto y transeúnte en el área.

El plan de participación ciudadana utilizada, fue por medio de encuestas, y se aplicaron el día 28 de diciembre de 2017. En la misma se encuestaron diez (10) personas que residen el área de influencia del proyecto y que transitaban por el mismo.

De las interrogantes realizadas a las personas se les explicó en qué consistía el proyecto; la mayoría de las personas estaban de acuerdo con la ejecución del proyecto. Se les mencionó que se tomarían las medidas pertinentes para mitigar los posibles impactos ambientales mínimos presentados y que no se afecten el medio ambiente en forma no significativa y a la salud de las personas en el área del proyecto.

Tabulación de Resultados de Campo de la Entrevista:

Perfil de los Encuestados: En la percepción del proyecto por parte de ciudadanos, para la construcción del proyecto **Lotificación MALAVE BROS**, se consultaron a personas del área de influencia del proyecto, sobre la realización del mismo. La manera de como se informó a la población fue presencial y se encuestó a las personas, que opinión de ellos acerca de la realización de este proyecto y de los posibles impactos no significativos que se podrían generar.



Foto N° 25



Foto N°26



Foto N° 27



Foto N° 28

Foto N° 25,26,27 y 28: Vista de encuesta realizada a moradores que residen en el límite del área a lotificar (calle existente de tierra hacia Los Remedios)



Foto N°29



Foto N°30



Foto N° 31



Foto N°32



Foto N° 33

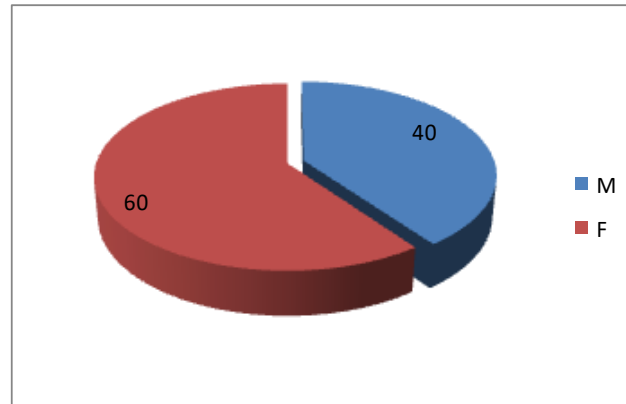


Foto N°34

Foto N°: 29,30,31,32,33 y 34 Aplicación de encuesta en el área del proyecto e influencia del mismo.

De los encuestados el 40,0 % de los encuestados fueron del sexo masculino y el 60,0% del sexo femenino.

GRAFICA DE ENCUESTA REALIZADA POR SEXO
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"



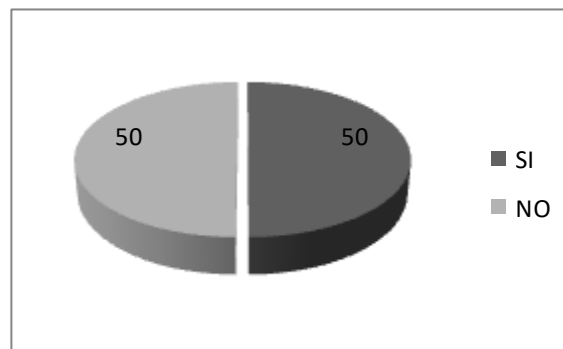
Fuente: Equipo consultor

Percepción Local de los Residentes del Área del Proyecto: Los encuestados respondieron en la encuesta a las siguientes preguntas:

¿Conoce usted del proyecto Lotificación MALAVE BROS?

De los encuestados, la mitad el 50,0%, manifestó no conocer acerca de la construcción del proyecto de lotificación; mientras que el otro 50,0% contestó conocer acerca del proyecto.

GRÁFICO DE PERSONAS QUE SABEN DE CONSTRUCCION PROYECTO
"Lotificación MALAVE BROS"

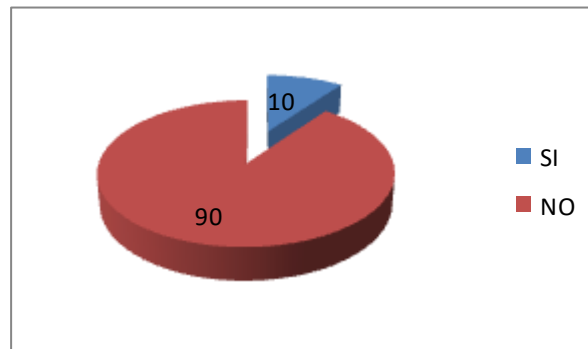


Fuente: Equipo consultor

¿Sabe qué clase de trabajos se llevan a cabo en el proyecto Lotificación MALAVE BROS?

El 90,0% los encuestados contestó que no conocía de los trabajos que se llevaban a cabo en el proyecto de lotificación; y el 10,0% dijo que si conocía, que trabajos se llevan a cabo en el proyecto de lotificación MALAVE BROS.

**GRÁFICO DE PERSONAS QUE SABEN DE CONSTRUCCION PROYECTO
"Lotificación MALAVE BROS"**

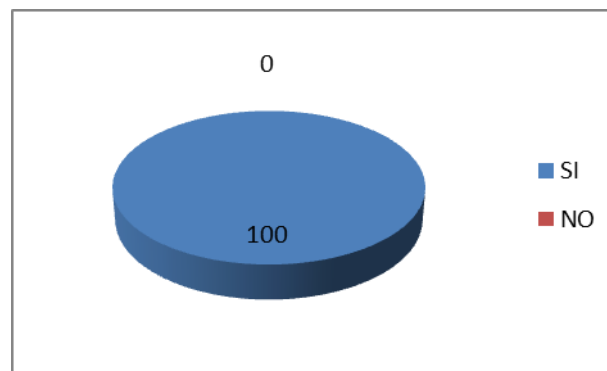


Fuente: Equipo consultor

¿Cree usted que la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, seria de beneficio para la comunidad?

El 100% encuestados opinó que el proyecto si será de beneficio para la comunidad de Ocú y comunidades cercanos.

**GRÁFICO DE PERSONAS QUE CREE QUE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO
SERÁ DE BENEFICIO PARA LA COMUNIDAD DEL "Lotificación MALAVE BROS"**



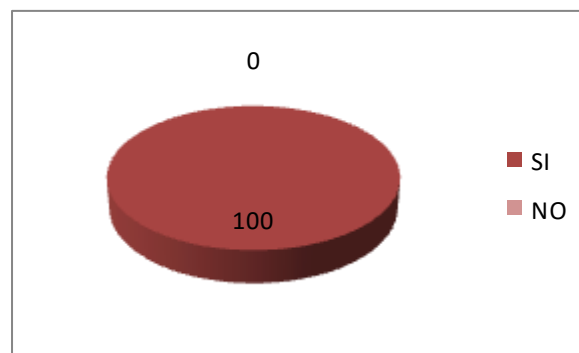
Fuente: Equipo consultor

Contexto Ambiental Evaluado en las Encuestas:

¿Considera usted que con la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, se afectará a los moradores del área?

La totalidad de los encuestados el 100%, respondieron que la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, no afectará a los moradores cercanos al área del proyecto y que por el contrario sería de beneficioso para ellos.

GRÁFICO DE PERSONAS QUE CREE QUE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO AFECTARÁ LA COMUNIDAD. "Lotificación MALAVE BROS"

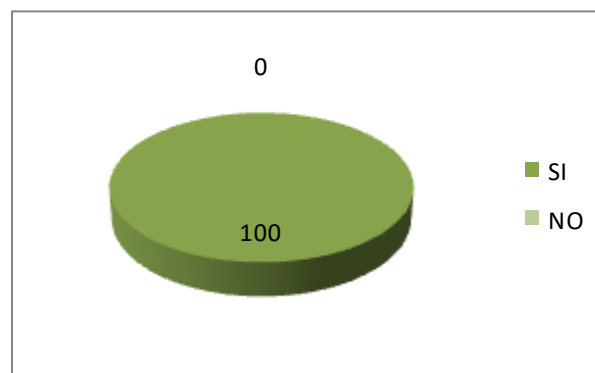


Fuente: Equipo Consultor

¿Cree usted que con la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, será afectada su tranquilidad?

El 100% de los encuestados contestaron que no se verá afectada su tranquilidad.

GRAFICA DE PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE PENSÓ SERIA AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

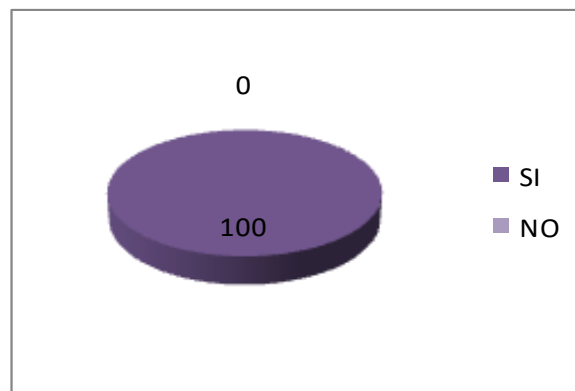


Fuente: Equipo consultor

¿Según su opinión, la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS, generará cambios significativos en el área?

El total el 100,0% contestó que el proyecto no generaría cambios significativos en el área y la generación de empleos en las comunidades aledañas.

GRÁFICO DE PORCENTAJES DE ENCUESTADOS QUE PIENSA QUE CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS" GENERARÍA CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN EL ÁREA.



Fuente: Equipo consultor

8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

En el lote del terreno de construcción del proyecto de lotificación, ni en lugares cercanos, no existen sitios históricos, arqueológico o cultural declarado por la Dirección de Patrimonio Histórico Cultural. Por lo que este ítem no aplica.

8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje donde se desarrollará el proyecto está impactado, ya que el mismo ha sido utilizado para actividad ganadera muchos años atrás. También, cerca de la finca existen viviendas alrededor, además de centro de estudios, entre otros, donde la vegetación no es significativa en el cual existen comercios locales pequeños. Todos ellos son de naturaleza no significativa para la realización de este proyecto y que el mismo sea viable.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

La ejecución de todo proyecto de construcción, trae consigo impactos al ambiente, ya sea un impacto insignificante, significativo, negativo o positivo. Los impactos ambientales no se pueden eludir, es el resultado de la necesaria relación entre el hombre y medio ambiente para el progreso del país, lo importante es conocer la *magnitud e importancia* de estos impacto y aplicar las medidas correctivas adecuadas para no perjudicar el ambiente o que los impactos negativos sean menos severos al ambiente.

La consecución del proyecto Lotificación MALAVE BROS, no genera riesgos ambientales de carácter significativo, para el medio ambiente y salud de las personas en general, ya que se realizará en forma ecológica protegiendo las condiciones naturales del entorno, tomando todas las medidas necesarias para evitar consecuencias ambientales negativas.

9.1 Identificación de los Impactos Ambiental Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad entre otros.

Analizado los impactos generados por la ejecución de este proyecto de lotificación, se agrupan los impactos por los componentes físico, químico, biológico y socioeconómico, del medio afectado.

La valoración de los distintos impactos, es determinada según su carácter, extensión, riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

- ✓ **Carácter:** Aspecto que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental, y se clasifica en:

-
- Positivo (+): Impacto que provoca un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada.
 - Negativo (-): Impacto que indica un deterioro de las condiciones presentadas en la línea base ambiental.
 - Neutro (+/-): Impacto que no modifica la condición presentada en la línea base ambiental.
- ✓ **Tipo:** Aspecto que indica si el proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables
- Directo (D): Cuando el componente afectado recibe el impacto de la actividad u obra del proyecto sin la participación intermedia de otros componentes.
 - Indirecto (I): Cuando el componente ambiental afectado recibe a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.
- ✓ **Extensión:** Aspecto que indica la distribución espacial del impacto y se clasifica en:
- Localizado (L): Cuando el origen y/o manifestación del impacto se genera en un sector específico del área de influencia de la fuente.
 - Extensivo (E): Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.
 - Regional (R): Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia directa del proyecto.
- ✓ **Intensidad:** Aspecto que manifiesta el grado de alteración de una variable ambiental.
- Baja (B): Cuando el grado de alteración es pequeña y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.
 - Moderada (M): Cuando el grado de modificación implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero de rangos aceptables. Se prevé la recuperación del ambiente.

-
- Alta (A): Cuando el grado de modificación con respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable.
- ✓ **Duración:** Aspecto que indica el tiempo que estará presente el impacto.
- Temporal (T): Ocurre generalmente en la etapa de construcción y las condiciones se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.
 - Corto Plazo (C): La alteración dura aproximadamente tres (3) años para recuperarse.
 - Largo Plazo (L): Cuando el componente o componentes ambientales requieren más de tres años para recuperarse.
 - Permanente (P): Cuando la condición ambiental o recurso no se recupera durante la vida del proyecto.
- ✓ **Grado de Perturbación (GP):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1-12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- ✓ **Riesgo de Ocurrencia (RO):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- ✓ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

- ✓ **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = \pm (GP + EX + D + RV + RO)$$

La importancia del impacto toma valores entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alta cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; La intensidad es alta cuando está entre los valores 23 y 28; La intensidad es media cuando los valores están entre 17 y 22; es baja cuando está entre 11 y 16; y muy baja cuando está entre 5 y 10. Ver cuadro N°8.

CUADRO N°8
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"
CRITERIOS PARA LA CARÁCTERIZAR DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CARACTER		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
• Impactos beneficiosos	+	• Baja	1
• Impactos perjudiciales	-	• Media	2
		• Alta	4
		• Muy alta	8
		• Total	12
EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
• Puntual	1	• Fugaz	1
• Parcial	2	• Temporal	2
• Extenso	4	• Permanente	4
• Total	8		
• Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		IMPORTANCIA (I)	
• Irregular o discontinuo	1	I = +/- (GP+EX+D+RV+RO)	
• Periódico	2		
• Continuo	4		
REVERSIBILIDAD (RV)			
• Corto plazo	1		
• Medio plazo	2		
• Irreversibilidad	4		

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), adaptada según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

El Cuadro N°9, se presentan los impactos ambientales generados en el proyecto Lotificación MALAVE BROS.

Cuadro N°9
IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

COMPONENTES AMBIENTALES AFECTADOS	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS EN EL PROYECTO
Flora	- Remoción mínima de cubierta vegetal (gramíneas), debido a construcción de calles de acceso y vías internas para los lotes. Este componente no será afectado ya que no existe una vegetación significativa o de interés ambiental, en el área directa del proyecto, ya que ha sido impactado anteriormente.
Fauna	- La fauna no se afectará, ya que la evaluación de la línea base o datos de campo indica que no existe fauna representativa en este entorno, que pudiera ser afectada
Suelo	- Contaminación del suelo por desechos sólidos o masa vegetal durante la fase de construcción calles internas. - Posible alteración por erosión, debido a la remoción de la cubierta vegetal (hierbas y gramíneas) en algunos sitios de lote segregado para la lotificación. - Posible derrame de hidrocarburos (aceites, diesel, gasolina), por lo camiones. -Disminución de la capacidad de infiltración del suelo, en sitios de construcción de calles y vías de acceso.
Agua	- Generación de aguas residuales domésticas, productos de las actividades durante la construcción y operación del proyecto Lotificación MALAVE BROS. -Aumento de las escorrentías superficiales, en ciertas áreas del lote.
Aire	- Liberación de partículas de polvo, debido a la pequeña remoción de cubierta vegetal y nivelación en algunas áreas de los lotes para la construcción de calles internas y vías de acceso. - Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria durante la lotificación.
Ruido	- Generación de ruido por ingreso de vehículos y trabajos efectuados con los equipos, en la fase de construcción. - Generación de ruido por las actividades de construcción de la lotificación.
Paisaje	-Conversión de áreas verdes a sitios de construcción (lotes), durante la fase de construcción.
Social	-Aumento de fuentes de empleos en forma directa e indirecta en la en área de influencia del proyecto en Ocú y lugares cercanos.
Económico	-Aumento del comercio interno de la comunidad de Ocú y valor agregado del terreno

Fuente: Consultor

El cuadro N°9, los impactos ambientales generados para la realización del proyecto de lotificación, se valorizaron de acuerdo a los elementos anteriormente descritos en el cuadro N°10.

Cuadro N°10
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTO AMBIENTALES
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

IMPACTO AMBIENTAL	C	GP	EX	D	RO	RV	GI	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Flora (construcción de calles; vías de acceso dentro del área y lotes).	-	2	2	2	1	1	-8	Muy Bajo
Fauna	-	1	1	2	1	1	-6	Muy Bajo
Suelo (nivelación leve de los lotes)	-	2	1	2	1	1	-7	Muy Bajo
Generación de ruido	-	2	1	2	1	2	-8	Muy Bajo
Emisión de gases	-	2	1	2	1	1	-7	Muy Bajo
Contaminación por desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	-5	Muy Bajo
Generación de partículas de polvo	-	2	2	2	2	1	-9	Muy Bajo
Generación de aguas residuales	-	1	2	2	2	1	-8	Muy Bajo
Incremento del comercio interno	+	4	4	4	4	2	+18	Media
Generación de empleos en el área	+	4	4	4	4	2	+18	Media

Fuente: Consultor

GI= Grado de Importancia

-22

I=C (GP+EX+D+RO+RV)

La importancia del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra una importancia **media (-22)**.

En el siguiente Cuadro N°11, se presenta la jerarquización de los impactos generados por el proyecto de lotificación.

Cuadro N°11
JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

Jerarquización de los impactos Ambientales	Cantidad de impactos Ambientales	Porcentaje (%)
Muy alta	-----	-----
Alta	-----	-----
Media	2(2(+))	20.0%
Baja	-----	-----
Muy Baja	8((-))	80.0%
Total	10	100%

Fuente: Consultor

Según cuadro anterior, el 80.0% de los impactos determinados, se encuentran dentro del nivel de jerarquía de **Muy Bajos** y el resto el 20% con una jerarquización **Media**. Los porcentajes los impactos ambientales generados por este proyecto de lotificación, no son significativos. Estos impactos negativos no significativos, generados por el proyecto, pueden ser mitigables con medidas de mitigación conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud de las personas, si se llevarán a cabo adecuadamente, siempre y cuando se plantean como se indica en este Estudio de Impacto Ambiental.

9.2. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto

La promotora del proyecto, MALAVE BROS, S.A., tiene como objetivo la realización del proyecto denominado: Lotificación MALAVE BROS, que consiste en el establecimiento de veinte (20) lotes para la venta con una superficie de aproximadamente 30mx25m (750m²), en un globo de terreno de 2Has + 0.063.68 m², aproximadamente, pertenecientes a la finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1, localizado en el corregimiento cabecera de Océ (Calle Arriba), distrito de Océ, provincia de Herrera, República de Panamá. Se pretende con este proyecto obtener los beneficios económicos necesarios y así contribuir a disminuir el déficit habitacional en el corregimiento de Océ.

La realización de este proyecto generará un impacto ambiental positivo a los residentes de la comunidad de Océ y público en general, ya que podrán adquirir lotes para construir viviendas y así mejorar la calidad de vida de estos moradores. Este impacto positivo se verá de manifiesto por la generación de empleos en el área de influencia del proyecto, así como también un aumento en la economía de los comercios del área.

En general la realización de este proyecto contribuirá al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de las personas que laboran en el proyecto, sus familias, y los comercios del sector de Océ y otras áreas alrededores.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental.

La descripción de los impactos ambientales no significativos generados, por las actividades que se llevarán a cabo en la realización del proyecto Lotificación MALAVE BROS., como también las medidas de mitigación, se presentan a continuación en el Cuadro N°12.

Cuadro N° 12
MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ENTES RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

IMPACTO AMBIENTAL QUE SE GENERAN POR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN UTILIZADAS	ENTES RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN
Flora	-Restablecer áreas verdes en aquellos lugares donde se halla removido la misma -Ubicar sitios para reforestar dentro de la misma finca	Promotor/Dueños de lotes
Fauna	-Mantener y preservar la vegetación del área para que de igual manera permanezca la fauna en el área	Promotor/Dueños de lotes
Generación de las Aguas Residuales.	Adecuar el manejo de las aguas residuales: -Instalar una letrina portátil durante la fase construcción para los trabajadores. -Construcción de tanque sépticos individuales -Respetar en lo posible el drenaje natural y tomar las medidas apropiadas para permitir libremente la escorrentía de las aguas hacia la cuneta en la calle.	Promotor/ Dueños de lotes/IDAAN/MINSA
Nivelación leve de lotes (suelo).	-Colectar y disposición final de los desechos o escombros, adecuadamente, originados durante la nivelación de los lotes. -Aprovechar los drenajes naturales del lote del terreno, para evitar la erosión. -Sembrar gramíneas rastreras o nativas (áreas verdes), para tener mayor infiltración del terreno. -Limpieza de vía de acceso al área y dentro de la misma, en la entrada de los lotes, para evitar	Promotor/Contratista

	daños a terceros.	
Contaminación por desechos sólidos orgánicos e inorgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> -Recolectar y trasladar, los desechos sólidos provenientes de la nivelación leve y movimiento de tierra al vertedero municipal de Ocu. -Capacitar a los trabajadores sobre manejo de desechos sólidos. -Reutilizar aquellos residuos que se puedan reutilizarse en el proyecto. -Destinar sitios en áreas para la disposición de desechos sólidos en bolsas plásticas dentro de contenedores (durante la fase de construcción). -Inspeccionar la generación de desechos, durante las fases de construcción y operación. -Disposición final de los desechos en el vertedero de la comunidad (Vertedero Municipal de Ocu). 	Promotor/Municipio/EMAS
Emisión Gases y Partículas de Polvo	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar el motor de equipo utilizado, para evitar emisión de partículas (que estén en buen estado el motor). - Humedecer con agua los suelos desnudos para evitar partículas de polvo -Colocar material cobertor en los montículos de arena y tierra para evitar el desprendimiento de partículas. 	Promotor/Contratista
Generación de nivel sonoro (ruido)	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer horario de trabajo con turno diurno (8:00 am a 4:00 pm.) -Apagar equipo y maquinaria sino se está utilizando. -Brindar mantenimiento al equipo y maquinaria. -Instalar letreros de aviso de construcción en la calle (entrada y salida de camiones). 	Promotor /Contratista.
Social	<ul style="list-style-type: none"> -Contratar a personas profesional y no profesional del área de influencia del proyecto (Ocu y lugares aledaños). -Mejorar la calidad de vida de las personas que trabajen en el proyecto. 	Contratista
Económico	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento de ventas en el comercio interno del área. -Adquirir materia prima en las comunidades del área de influencia del proyecto. -Mejorar la economía de los comercios cercanos en el área. 	Contratista

Fuente: Consultor

10.2. Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

El principal ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, orientadas en este estudio, es el promotor y contratista. La promotora del proyecto es empresa MALAVE BROS, S.A. El Municipio de Ocú, encargada de la recolección, transporte y disposición final de los desechos. El instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), será otro ente que estará relacionado con las medidas aplicadas en el manejo de las aguas residuales. También el Ministerio de Salud (MINSA), se encargará por la salud de las personas durante la construcción y operación de la obra.

10.3 Monitoreo

El monitoreo o seguimiento de los componentes ambientales, es una herramienta que nos permite verificar en campo, si las medidas de mitigación propuestas para disminuir los impactos generados por este proyecto, se estén cumpliendo de acuerdo a lo presentado en el estudio, y le corresponde al Ministerio de Ambiente que las medidas descritas se lleven a cabo.

Cuando se realiza el monitoreo, se puede reforzarse las medidas propuestas a fin de garantizar la efectividad de las mismas y que no se generen otros impactos ambientales a consecuencias de los mismos.

El Cuadro N°13, se presenta el Monitoreo y Programa de Seguimiento, vigilancia y control, para la construcción Lotificación MALAVE BROS.

Cuadro N° 13

**MONITOREO Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA
Y CONTROL PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"**

COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	TIPO DE MONITOREO A EJECUTAR	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
<i>Suelo</i>	-Monitoreo del suelo por desechos sólidos u otro tipo de contaminante. -Limpieza de terreno después de la nivelación y movimiento leve en los lotes.	-Cumplimiento de la capacitación de los trabajadores en el manejo de los desechos sólidos generados durante la construcción. -Verificación la presencia o no de desechos sólidos en el área de construcción.
<i>Flora</i>	-Siembra de grama y plantas ornamentales (jardín) en el área de la finca.	-Este monitoreo se debe hacer en la etapa de construcción y mantener la grama durante la fase de operación de los lotes -Colocar un espacio para áreas verdes.
<i>Aguas</i>	-Asegurarse de que las personas que adquieran lo lotes, construyan su propio el Tanque Séptico. -Determinar la calidad del efluente del tanque séptico, durante la operación dos veces al año y que cumpla con la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000.	-Verificar que sistemas de aguas residuales (tanques sépticos) estén en buen estado.
<i>Riesgo Laboral</i>	-Colocar botiquín de primeros auxilios, para posibles traumas durante la construcción del proyecto.	-Verificar que el equipo de primeros auxilios (Botiquín) en buen estado y todo lo necesario, para la atención del personal.
<i>Nivel sonoro</i>	-Verificar el nivel sonoro en el área del proyecto. Realizar dos veces al año.	-Realizar mediciones para que estén dentro los límites permitidos según la Norma de Ruido. Esto debe realizarse alrededor de la edificación. -Verificar los decibeles con la norma de ruido.
<i>Socioeconómico</i>	-Generar empleos y aumento de economía de locales comerciales	El aprovechamiento socio-económica del proyecto.

10.4 Cronograma de Ejecución

El Cuadro N°14 se presenta el cronograma de ejecución de las actividades del proyecto de Lotificación MALAVE BROS, y en el Cuadro N°15, se presenta el cronograma de la ejecución del monitoreo.

Cuadro N° 14
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8
-Diseño del proyecto, estudios y aprobación de planos del proyecto, trámites al municipio de Ocú. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental								
- Nivelación leve del terreno en algunos sitios de los lotes.								
-Construcción de calles internas y vías de acceso								
-Lotificación de lotes para la venta (medición).								
-Limpieza final y adecuación del área de lotificación.								

Cuadro N° 15
Cronograma De Ejecución De Monitoreo
Proyecto "Lotificación MALAVE BROS"

TIPO DE MONITOREO APLICADO	1	2	3	4	5	6	7	8
-Flora (Áreas verdes, siembra de grama y plantas ornamentales)								
-Verificación de los Tanque séptico (durante la operación de los lotes individuales)								
-Suelo (desechos sólidos)								
-Medición de Ruido (Etapas de construcción y operación)								
-Conexión a línea de tubería de aguas potable(verificación de la misma)								
-Socioeconómico (operación)								

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de la Fauna y Flora

En el área del terreno de la finca, para la construcción de lotes, la fauna es inexistente. Debido a esto este ítem no aplica.

10.6 Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la Gestión Ambiental en el desarrollo de las actividades del proyecto de Lotificación MALAVE BROS, es de aproximadamente B/.3,853.00. En el Cuadro N°16, se presentan las actividades con costos.

Cuadro No.16
COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
PROYECTO "Lotificación MALAVE BROS"

Descripción de las Actividades de Gestión Ambiental	Cantidad	Unidad	Costo Aproximado B/.	Entes Responsables
-Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I	1	Global	1000.00	Promotor
-Paz y salvo e Ingreso , evaluación del Estudio por ANAM	1	Global	353.00	Promotor
-Capacitación a los trabajadores sobre manejo de desechos sólidos y colocación de contenedores.	1	Global	300.00	Promotor/Contratista
-Equipo de seguridad para trabajadores (casco, guante etc)	1	Global	450.00	Contratista
-Botiquín de primeros auxilios y extintores	1	1	250.00	Contratista
-Colocación de grama alrededor de la edificación	1	1	300.00	Contratista
-Monitoreo ambiental (aguas, aire, ruido)	1	Global	600.00	Promotor
-Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	300.00	Promotor
Mantenimiento áreas verdes	1	Global	300.00	Promotor

Costo Aproximado de la Gestión Ambiental: B/. 3,853.00

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA, RESPONSABILIDAD

A continuación presentamos el listado de profesionales de personas que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, construcción del proyecto **Lotificación MALAVE BROS**, incluyendo firma, número de registro de consultor y funciones dentro del estudio, debidamente notariada.

11.1 Firmas Debidamente Notariadas

Ver Cuadro N°17

11.2 Número de Registro de consultor (es)

Ver Cuadro N°17

Cuadro N°17

Firmas Debidamente Notariadas y Número de Registro de consultor

Nombre y Firma de Profesionales	Actividad Desarrollada	No. Registro o Cédula
Lic. Cenobio E. Cárdenas MSc.	Elaboración de EsIA Licenciado en Saneamiento y Ambiente. Maestría en Ciencias Ambientales	IRC-035-01 7-91-1005
Ing. Riomar Espinosa MSc.	Plan de Manejo Ambiental (PMA) Licenciado en Ingeniería Civil. Maestría en Ingeniería Ambiental.	IAR-082-98 2-88-2380
Ing. Alides Canto	Colaborador en la Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental. Título de Lic. En Ingeniería Civil	9-718-1183

12. CONCLUSIONES Y REMENDACIONES

12.1 Conclusiones

El presente Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, denominado Lotificación MALAVE BROS, y cuyo promotor es la empresa MALAVE BROS, S.A., podemos concluir lo siguiente:

- La realización de este proyecto, no generará impactos negativos significativos al ambiente, ya el área donde se realizará la construcción, la vegetación, fauna, no tiene un significado ambiental de importancia, debido a que el área había sido impactada anteriormente por actividades ganadera.
- La construcción de este proyecto de lotificación, generará empleos directos e indirectos a personas del área del proyecto, durante la fase de construcción y operación. Siendo un impacto positivo en este sector, mejorando las condiciones económicas del área y la calidad de vida de las personas que laborarán en este proyecto y que residente en la comunidad de Ocú y sitios cercanos.
- Las actividades que se llevarán a cabo en este proyecto, no van a impactar negativamente el ambiente, ni causará daños irreversibles, ya se han tomado todas las medidas pertinentes a través de estudios y la participación del Ministerio de Ambiente, entidad encargada de la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.
- La promotora del proyecto, así como el contratista, deben cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto durante las fases de construcción y operación, se haga de manera eficiente y acorde con lo planteado en este estudio.
- La promotora del proyecto, debe cumplir con todo lo dispuesto en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual se presenta en el documento notariado como lo es la Declaración Jurada, haciéndose responsable del mismo.

Los impactos ambientales negativos, que se generarán durante las fases de construcción y operación del proyecto, indican que los impactos negativos no son significativos y pueden ser mitigados con medidas conocidas y que han sido consideradas en el presente en el estudio.

La ejecución de todas las medidas de mitigación mencionadas, compensación y control, ayudan a minimizar los impactos ambientales negativos. La promotora es la responsable de la aplicación y eficiencia de las medidas presentadas en el presente estudio.

Sabiendo de antemano lo mencionado anteriormente, el proyecto Lotificación MALAVE BROS, se considera viable ambientalmente, ya que no se presenta impactos negativos significativos al medio ambiente y a la salud de las personas.

12.2 Recomendaciones

Entregado el estudio y después evaluado por parte del Ministerio de Ambiente, el deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- ✓ El promotor del proyecto deberá cumplir con todas las medidas de mitigación y control establecidos en el presente Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I.
- ✓ El promotor del proyecto debe cumplir con todas las normas de seguridad, salud y cumplimiento del Código de Trabajo existente del país.
- ✓ La realización de este proyecto, es viable ambientalmente, siempre y cuando se tomen todas las medidas de mitigación descritas en este estudio.

La promotora del proyecto de construcción Lotificación MALAVE BROS, tiene que acatar cualquier sugerencia o mejoras, que haga al Ministerio de Ambiente, entidad encargada para de la protección del medio ambiente y salud de las personas en general.

13. BIBLIOGRAFIA

- ✓ **Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011, que modifica el Decreto N°123, del 14 de agosto de 2009.** La cual establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ **Ley General del Ambiente, Ley N°41 del 1 de julio de 1998.** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- ✓ **Manual Operativo de Estudios de Impacto Ambiental.**
- ✓ **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- ✓ CANTER, L.W. 1977. "**Environmental Impact Assessment**". Mc Graw-Hill, N.Y., 331 p.
- ✓ Guía de las aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y las claves de Woodson & Scherry (1943-1981),
- ✓ **Zonas de Vida de Panamá,** Holdridge L.R.. 1970,.
- ✓ **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda, **Resultados Finales,** 2000.
- ✓ **Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia",** Atlas Nacional de la República de Panamá.
- ✓ **Inventario y Demostraciones Forestales.** Panamá, Zona de Vida. Roma Italia 1971. Tosi Jr. Joseph A.

14. ANEXOS

ANEXO N°1: Escritura de la Finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618, Asiento N°1 propiedad de MALAVE BROS, S.A.

ANEXO N°2: Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente y Factura de Pago de los Trámites de la Evaluación del Estudio Presentado

ANEXO N°3: Plano Topográfico de los lotes a segregar en la finca

ANEXO N°4: Fotocopias de la Cédula de la Representante Legal.

ANEXON°5: Declaración Jurada

ANEXO N°6: Encuestas en la Participación Ciudadana

ANEXOS

ANEXO N°1

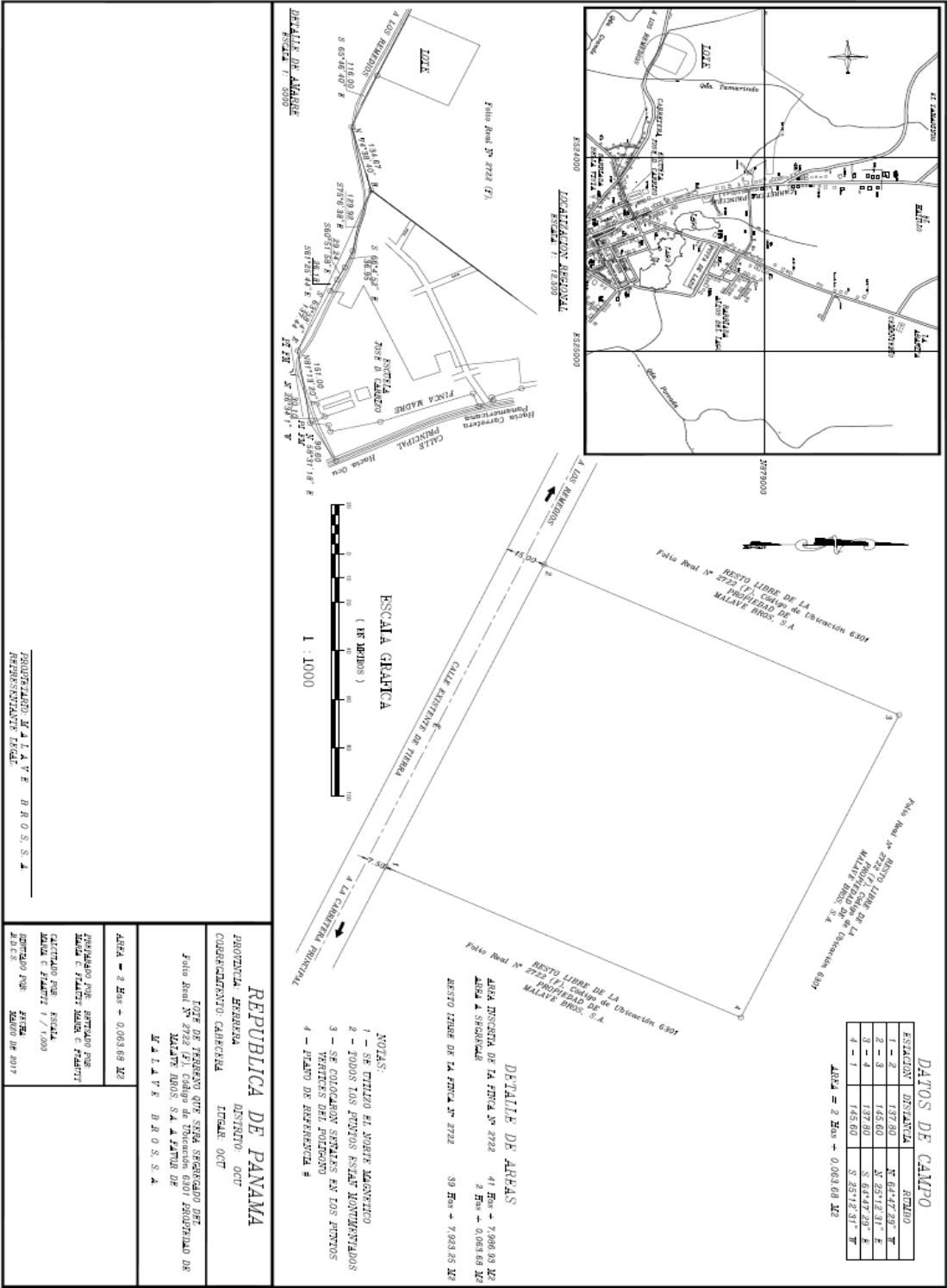
**Escritura de la Finca con código de ubicación 6301, Folio Real N°30247618,
Asiento N°1, propiedad de MALAVE BROS, S.A.**

ANEXO N°2

**Paz y Salvo Emitido por el Ministerio de Ambiente y Factura de Pago de los
Trámites de la Evaluación del Estudio Presentado**

ANEXO N°3

Plano Topográfico de los Lotes a Segregar en la Finca



ANEXO Nº4

Fotocopia de la Cédula del Representante Legal

ANEXO N°5
Declaración Jurada Notariada

ANEXO N°6
Encuestas en la Participación Ciudadana