

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

“PARCELACIÓN DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”

**CORREGIMIENTO Y DISTRITO OCÚ, PROVINCIA DE
HERRERA.**

**Promotores:
MILTON ALONSO ORTEGA A.
Y RENE ARTURO MEDRANO G**

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA
CONSULTOR AMBIENTAL
IAR-037-98**

SEPTIEMBRE - 2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
“PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”

	CONTENIDO	Página
1.0	ÍNDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO.	5
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.	6
3.0	INTRODUCCIÓN.	6
3.1	Alcance	7
3.1.1	Objetivos	7
3.1.2	Metodología	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	9
4.0	INFORMACIÓN GENERAL,	9
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros.	10
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	10
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.	10
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	11
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	14
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	19
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto, obra o actividad	19
5.4.1	Planificación	20
5.4.2	Construcción del Proyecto	21
5.4.3	Operación	21
5.4.4	Abandono	22
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	22
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	22
5.6.1	Necesidades servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros).	22
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	23
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases.	24

5.7.1	Desechos Sólidos	24
	Fase de Planificación	24
	Fase de Construcción	24
	Fase de Operación	24
	Fase de Abandono	24
5.7.2	Desechos Líquidos	25
	Fase de Planificación	25
	Fase de Construcción	25
	Fase de Operación	26
	Fase de Abandono	26
5.7.3	Desechos Gaseosos	26
	Fase de Construcción	26
	Fase de Operación	26
	Fase de Abandono	27
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	27
5.9	Monto global de la Inversión	27
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	27
6.3	Caracterización del Suelo	27
6.3.1	Descripción de Uso del Suelo	28
6.3.2	Deslinde de Propiedad	28
6.4	Topografía	28
6.6	Hidrología	28
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	28
6.7	Calidad del Aire	28
6.7.1	Ruidos	28
6.7.2	Olores	29
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	29
7.1	Características de la Flora	29
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente).	29
7.2	Características de La Fauna	29

8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	31
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	31
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	31
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados.	34
8.5	Descripción del Paisaje	34
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	34
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	34
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	36
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	40
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental	40
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	40
10.3	Monitoreo	43
10.4	Cronograma de Ejecución	44
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	46
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	46
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.	46
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	46
12.2	Número de Registro de Consultor	46
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	48
14.0	BIBLIOGRAFÍA.	49
15.0	ANEXOS.	49

2.0 -RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere a la parcelación de un globo de terreno en cuarenta y dos (42) lotes residenciales para la venta, ubicados en el sector de El Hatillo, corregimiento y distrito de Ocú, provincia de Herrera. El proyecto será promovido y ejecutado por los señores **MILTON ALONSO ORTEGA A. / RENE ARTURO MEDRANO G.**

Los lotes residenciales contemplan áreas que van desde 600 a 1000 metros cuadrados y se ubican al margen de la carretera asfaltada que comunica a Ocú con Los Llanos. Estos lotes cuentan con agua potable, luz eléctrica y calle asfaltada.

El proyecto de lotificación se denomina **“PARCELACIÓN DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”** localizado sobre un globo de terreno de aproximadamente 2 Ha + 8951 m² 14dm², conformado según certificación de Registro Público, por la Finca con Folio Real No 30296317, Código de Ubicación 6301, propiedad de la MILTON ALONSO ORTEGA A. Y RENE MEDRANO G.

El objetivo del proyecto es la venta de lotes y cada nuevo dueño construya a su manera la correspondiente vivienda. Por otro lado, no se contempla la construcción de calles, aceras ni cunetas, ya que, todos lo lotes tiene frente a la carreta asfaltada vía a Los Llanos de Ocú.

El servicio de Electricidad se sitúa al margen y a lo largo de dicha vía, al igual que el servicio de agua potable será abastecido del servicio prestado por el IDAAN del sector.

2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.

MILTON ALONSO ORTEGA A., varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No 2-94-1145, con domicilio de aguadulce de aguadulce, provincia de Coclé, localizable a los teléfonos 6676-2525 y **RENE ARTURO MEDRANO G.**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No 6-58-1027, con domicilio en el distrito de Ocú, provincia de Herrera, localizable a los teléfonos 6672-6424, ambos promotores del proyecto

denominado “**Parcelación de Terreno Para la Venta de Lotes**”, sobre un globo de terreno con superficie de 2 Ha + 8951 m² 14dm², del cual son titulares, legalmente constituido e inscrito según certificación del Registro Público al Folio Mercantil **No 30296317 (F)**.

Persona a contactar:

MILTON ALONSO ORTEGA A., localizable a los teléfonos **6676-2525**, con oficinas ubicadas en el taller de mecánica San José, sector de Cerro Morado, al margen de la carretera panamericana, distrito de Aguadulce.

Nombre y Registro del Consultor:

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de **Digno Manuel Espinosa.**, consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, bajo el registro No **I.A.R. 037-98**, y la colaboración de **Diomedes A. Vargas T.**, con registro de consultor vigente **I.A.R. 050-98**.

3.0 - INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 16 del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 “El cual establece la lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), se elabora este documento como requisito ambiental para la ejecución del proyecto de “**PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES**”, sobre un globo de terreno constituido por la finca con Folio Real **No30296317 (F)**, con una superficie de 2 Has + 8951 m² 14 dm², propiedad de **MILTON ALONSO ORTEGA A. Y RENE ARTURO MEDRANO G.**, ubicada en el sector de El Hatillo corregimiento y distrito de Ocú, provincia de Herrera.

3.1-Alcance del estudio: El presente Estudio de Impacto Ambiental establece los aspectos ambientales, las acciones generadas por el establecimiento del proyecto y

las medidas ambientales, que deben desarrollarse a consecuencia de las acciones ejecutadas en función de la implementación de la obra, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte de los promotores a fin de que la inserción de dicha obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

3.1.1- Objetivos de la elaboración del estudio:

- Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente.
- Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con los promotores.
- Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

3.1.2-Metodología utilizada: consistió básicamente en consultas previas de tipo bibliográfica, con autoridades, entidades y moradores del área, apoyados en las

visitas al campo y área de influencia, como las aportaciones del promotor tanto verbal como por medio de planos y diseños.

3.2- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Después de conocer todos los factores que intervienen en cada una de las etapas del proyecto a realizar, desde su inicio hasta su finalización, a fin de prever claramente los efectos ocasionados sobre el medio y sus componentes ambientales, suelo, agua, vegetación y aire, como también que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Esto se establece tanto para la etapa de construcción como la etapa operativa, debido a que su ejecución no establecerá efectos a los cuales el ambiente local no se haya visto sometido por la intervención antropológica que el área de influencia presenta.

- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial:** se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.
Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica existente en el área de influencia del proyecto.

- **Criterio 3: Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como

protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4: Si el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, histórico, y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

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

4.0 - INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

4.1- Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).

MILTON ALONSO ORTEGA A. y RENE ARTURO MEDRANO G., ambos promotores a título personal y en representación propia del proyecto propuesto, por lo

que no se trata de sociedad anónima, por lo tanto, no consta de certificación de existencia, pero si del Certificado de Registro de la Propiedad, el cual se adjunta en los documentos legales que se elevan a la plataforma de PREFASIA por separado.

4.2- Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente, Recibo de pago por los trámites de Evaluación.

Paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se presentan en los anexos elevados de manera separada a la plataforma de PREFASIA.

5.0 – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

“PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”, trata sobre el desarrollo de un proyecto de venta de lotes residenciales, el cual consiste en la utilización de un globo de terreno con superficie de **2 has + 8,951 m², dm²** para el establecimiento de cuarenta y dos (42) lotes residenciales para la venta cuyas superficies van desde 600 m² hasta 1000 m², todos ubicados al margen de la vía pavimentada que comunica al sector El Hatillo con Los Llanos y por ende contarán con acceso a la electricidad y al servicio de agua potable brindado por el IDAAN, cuyos servicios se ubican la margen de dichos lotes.

5.1- Objetivos del Proyecto y su Justificación.

5.1.1- Objetivos Generales.

- a) Llevar a cabo la parcelación de un globo de terreno en lotes residenciales para la venta.

5.1.2- Específicos.

- a) Establecimiento de cuarenta y dos (42) lotes residenciales para la venta en un globo de terreno de 2 Has +8,951 m² dm²
- b) Cumplir con las normas y disposiciones ambientales y sociales para el funcionamiento de dicho proyecto.

5.1.3- Justificación.

El proyecto se ubicará en un área que limita con la expansión urbanística de la zona, lo que indica que amerita desarrollar el proyecto en este sitio. La ubicación de este

globo de terreno cuenta con acceso a los servicios de calles asfaltadas agua potable, luz y teléfono.

Además de lo expuesto anteriormente, se presentan otras justificantes, tales como:

- 1- Se tiene disponibilidad del terreno para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- La ejecución de la obra no generará impactos ambientales que no se hayan puesto de manifiesto en la zona.

5.2 -Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del terreno.

5.2.1- Política: Sector de el Hatillo, Corregimiento y distrito de Ocú, provincia de Herrera

5.2.2- Geográficamente: El lote se ubica dentro de las siguientes coordenadas geográficas:

COORDENADAS UTM, WGS – 84.

No	X	Y
1	880137	523799
2	880120	523723
3	880111	523682
4	880160	523673
5	880156	523653
6	880107	523663
7	880101	523631
8	880076	523465
9	880075	523435
10	880078	523422
11	880107	523381
12	880117	523368
13	880141	523386
14	880153	523370
15	880165	523354
16	880141	523336
17	880165	523304
18	880189	523322

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
“PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”

19	880201	523306
20	880177	523288
21	880233	523203
22	880250	523176
23	880258	523178
24	880282	523181
25	880210	523293
26	880235	523311
27	880153	523421
28	880129	523402
29	880106	523435
30	880105	523438
31	880106	523462
32	880131	523626
33	880134	523642
34	880205	523619
35	880217	523682
36	880168	523692
37	880172	523712
38	880184	523768
39	880233	523756
40	880242	523795
41	880190	523807
42	880186	523788

El mapa de localización regional del polígono del proyecto, escala 1: 50,000, se presenta a continuación.

5.3- Legislación, Normas Técnicas ambientales que regulan el Sector, Obra o proyecto.

Normativa:

Ley General de Ambiente

Numeración: Ley No. 41

Fecha: 1 de julio de 1998

Gaceta Oficial: No. 23,578

Ámbito de Aplicación

La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

Normativa: *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental*

Numeración: Decreto Ejecutivo No. 123

Fecha: 14 de agosto de 2009

Ámbito de Aplicación

Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

Normativa: *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas*

Numeración: *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001*

Fecha: 17 de mayo de 2001

Gaceta Oficial: No. 24,303

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas, siendo estos los siguientes:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004** que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario Nivel Sonoro Máximo

De 6:00 a.m. a 9:59 p.m. 60 decibeles (dB)

De 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (dB)

Normativa: *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.*

Numeración: *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000*

Fecha: 18 de octubre de 2000

Gaceta Oficial: No. 24,163

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido son el nivel promedio de presión sonora

Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

Duración de la exposición

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

EN dB(A)

8 HORAS.....	85
7 HORAS.....	86
6 HORAS.....	87
5 HORAS.....	88
4 HORAS.....	90
3 HORAS.....	92
2 HORAS.....	95
1 HORA.....	100
45 MINUTOS.....	102
30 MINUTOS.....	105
15 MINUTOS.....	110
7 MINUTOS.....	115

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000, *"Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones"*, tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES.

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

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

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, “Medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descargas de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”.

Ámbito de Aplicación

Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá. **La aplicación de este reglamento**, restringe la dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

ANAM Resolución No AG-235-2003

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Dicha Resolución establece en su artículo primero y segundo:

Primero.

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica**: un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Segundo.

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, orezales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastros), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

Ley No 5 de 23 de enero de 2005: que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.

Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).

Resolución No CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de Seguridad para las Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.

Decreto No 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones

Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

Patrimonio histórico:

1. Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
2. Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación.
3. Otras disposiciones.

5.4- Descripción de las Fases del Proyecto Obra o Actividad.

5.4.1-Planificación.

Dentro de este contexto se inician los primeros trámites para la elaboración de los planos correspondientes, a fin de que inicien su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación.

Se planifica el desarrollo de un proyecto de (42) lotes para la venta, tomando en consideración para su ejecución y desarrollo, criterios de tipo físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

Físicos: a) Topografía, se presenta una topografía plana con pocas variantes que no van más allá de un 8 - 10%, de tal forma que es factible llevar a cabo el desarrollo de la obra.

b) No se observan presencias de rocas sobre la superficie.

c) Ubicación al margen de la expansión urbanística del área.

Sociales: a) Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción una vez cada lote adquiera nuevo dueño.

b) Disponibilidad de más lotes residenciales en el distrito de Ocú.

c) Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

Económico: a) Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y de capacidad financiera del promotor.

b) La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía del hogar en la zona.

Ambientales: a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

b) La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto, pero aun así se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

5.4.2- Construcción/Ejecución.

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de lotificación de terrenos para la venta y cada una de las actividades que conlleven a la realización de esta obra en mención. Es decir que no se presenta ninguna edificación dentro del proyecto por parte de los promotores, solamente lotificación de terrenos para su venta.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

Limpieza del terreno;

El lote donde se ubicará el proyecto cuenta en un 90 % con cobertura vegetal tipo gramínea, un 8% con cobertura compuesta de escobillas y pequeños arbustos y un 0% cubierta de árboles naturales.

De llevarse a cabo alguna limpieza por parte del promotor, sería únicamente con el fin de evitar que la cobertura vegetal (Gramíneas) crezcan demasiado la cual sería realizada con algún tipo de apero de limpieza (Chapeadora) incorporada a un tractor de neumático.

La limpieza total del lote o sea la eliminación de la cobertura vegetal sería ejecutada por cada nuevo dueño de lote al momento de llevar a cabo la construcción de su vivienda.

Nivelación y acomodo del terreno;

No se llevará a cabo nivelación de terreno, ya que los lotes serán vendidos con la topografía que presenta la superficie en estos momentos, la cual es casi plana con variantes que no van más allá de 8 – 10% en toda el área destinada a dicha lotificación.

Marcación de infraestructuras en el terreno:

Por parte de los promotores no se estarán estableciendo infraestructuras sobre el terreno, solo los puntos o monumentos que establecerán el alineamiento que define la ubicación de cada lote.

Levantamiento y acabado de estructuras:

Completados todos los puntos anteriores, los promotores se concentrarán en los componentes planificado y establecido en el terreno de cada uno de los lotes para la venta, de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos, y basados en normas y regulaciones que se contemplen para este tipo de proyectos.

5.4.3- Operación.

La etapa operativa del proyecto se establece a partir de la puesta en venta de los lotes residenciales.

5.4.4 – Abandono.

Por la característica del proyecto **no aplica**, ya que se trata de un proyecto de permanencia indefinida y no prevé una fase de Abandono. No debe confundirse la terminación de la obra o la terminación de la marcación de los lotes con la Fase de Abandono.

5.5- Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.

Depósito temporal:

No aplica en esta fase del proyecto, debido a que solo se limpiaran los lotes para su venta y no seria necesario contar con depósitos para almacenamiento de materiales de construcción.

Marcación de infraestructuras.

- En esta fase del proyecto **no aplica**.

La ejecución de esta obra no requiere del uso de equipo y maquinaria, solo en el caso como se manifestó anteriormente que los promotores requieran de realizar una limpieza del área, con la ayuda de una chapeadora incorporada a un tractor de neumáticos, con el objetivo de mantener el área limpia.

5.6- Necesidades de Insumo Durante Construcción y operación.

Construcción:

En esta fase del proyecto mencionado solo se limitará a la marcación de los puntos o monumentos que establecerán la delimitación de los lotes, por lo que generalmente para esta actividad se utiliza concreto arena y varillas de acero, pero en baja escala, para ser enterradas en concreto en cada vértice de los lotes.

Operación:

Tiene que ver con la puesta en venta de los lotes, una vez que ya se hayan cumplido con todos los permisos y requisitos establecidos según la normativa nacional para llevar a cabo este tipo de proyectos.

5.6.1- Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros).

* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN el cual pasa al margen de los lotes.

* **Energía:** Todos los lotes contarán con acceso a la energía eléctrica ya que esta se ubica al margen de los mismos.

* **Aguas Servidas:** El área no cuenta con sistema de alcantarillados sanitarios, esto por un lado, mientras que por otro, la ejecución del proyecto no generará grandes volúmenes de aguas residuales, ya que sus promotores solo se limitarán a establecer la delimitación de cada lote con varillas de acero en puntos de concreto, lo que no conlleva gran actividad ni presencia de personal por mucho tiempo en el área.

Una vez los lotes hayan sido vendidos cada dueño se ocupará de llevar a cabo la construcción de la vivienda y el sistema de manejo de aguas residuales que utilizarán será a través de tanque séptico.

* **Vías de Acceso:** El área destinada al proyecto cuenta con vía asfaltada, ya que se ubican al margen de la carretera de comunica al sector de El Hatillo con el corregimiento de Los Llanos.

* **Transporte Público:** El área cuenta con servicios de transporte público colectivo y selectivo.

* **Salud:** El corregimiento de Ocú, cuenta con un centro de salud, el cual atiende casos menores, ubicado a 2.0 kilómetro aproximadamente del proyecto.

* **Educación:** La provincia de Herrera, según Estadísticas y Censos del año 2012-2013, cuenta con 181 escuelas y 793 aulas de calases, El Distrito de Ocú cuenta con 47 escuelas primarias y 144 aulas de clases. En cuanto a la educación pre-media la provincia de Herrera cuenta con 30 centros y 422 aulas de clases, el distrito de Ocú cuenta con 4 centros y 50 aulas de clases.

* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, y el servicio de varias dependencias del gobierno.

5.6.2- Mano de Obra Durante la Construcción y Operación, (Empleos Directos e Indirectos Generados).

El proyecto generará la utilización de mano de obra en las actividades ejecutadas desde su inicio hasta la venta de los lotes, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada (Topógrafo, Ing. civil Ambientalista, operador de equipo).
Mano de obra no calificada ayudante general.

5.7- Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.

5.7.1- Desechos Sólidos:

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y Gaseoso, a una escala muy baja por la característica de la obra, aun así, los promotores del proyecto deberán acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y operación de la obra.

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Ejecución:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la limpieza del área, colocación de los monumentos o puntos limítrofes de cada lote.

Tomar las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por la comunidad de Ocú. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de esta ciudad.

Fase de Operación:

Para esta etapa no se estarán generando desechos de ningún tipo ya que sería la etapa de venta de lotes únicamente y no habría personal en el área del proyecto.

Fase de Abandono:

No contempla fase de abandono, por lo tanto, no aplica.

5.7.2- Desechos Líquidos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción / Ejecución: Durante esta fase los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores o del personal que los promotores utilicen para llevar a cabo la marcación y delimitación de cada uno de los lotes contemplados para la venta. Esto será durante un corto periodo, aun así, se recomienda que los promotores contemplen el uso de letrinas portátiles duran el tiempo que demoren en la marcación de dichos lotes.

De darse el uso de letrinas portátiles, deberán acogerse a lo establecido en el siguiente Reglamento Técnico.

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de La Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descargas de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.**

Dentro de los requisitos generales que establece este Reglamento Técnico, tenemos:

- 1- Entregar a la autoridad competente, un informe cuya frecuencia se establece en la tabla 2 y 3 del presente reglamento, con los análisis realizados por un laboratorio que cumpla con los ensayos y alcance (agua residual) de acreditación ante el consejo nacional de acreditación.
- 2- Presentar, ante la autoridad competente en forma completa y cuantitativamente, la caracterización de sus efluentes líquidos, al solicitar la aprobación de su descarga.
- 3- Cumplir con las reglamentaciones legales vigentes, que regulen el manejo de los lodos provenientes de sistema de tratamiento de aguas residuales.
- 4- Todos los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales que

descarguen a cuerpos y masas de agua continentales y marinas o pozos de infiltración, deberán cumplir con los límites máximos permisibles de acuerdo a los parámetros que se describen en la tabla 1 del presente reglamento.

Fase de Operación:

Durante esta fase no habrá personal en el área del proyecto, por lo tanto, no se dará generación de desechos líquidos, ya que la corta visita al área será para llegar a un acuerdo con el interesado en el lote, toda la transacción será llevada a cabo en otro sitio.

Fase de Abandono:

El Proyecto se mantendría indefinidamente y no prevé una Fase de Abandono. No debe confundirse la terminación de la venta de los lotes (que es el paso final en la Fase de operación) con la Fase de Abandono, por lo tanto, no aplica.

5.7.3- Desechos Gaseosos:

Fase de Planificación: No aplica.

Fase de Construcción / Ejecución

Está representado por gases generados debido la combustión interna de los motores del equipo y maquinaria utilizados durante la fase de limpieza de los lotes. Es un impacto puntual y mitigable.

Fase de Operación:

Para esta etapa no aplica la generación de desechos Gaseosos, ya que se trata de la venta de los lotes.

5.7.4- Desechos Peligrosos:

Durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto de venta de lotes, no se estarán generando desechos de tipo peligroso, por lo tanto, **No Aplica**.

5.8- Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.

No existe en el Municipio de Ocu datos de zonificación alguna del área, pero se puede establecer que por el tipo de desarrollo que actualmente presenta la zona, es un área de desarrollo, debido a la presencia en áreas colindantes de residencias, por lo que podemos establecer que la ubicación del proyecto en esta área esta en concordancia con el uso de suelo para la zona, debido a la expansión urbana que se viene reflejando.

5.9- Monto Global de la Inversión.

La obra se estima a un costo de **B/. 75,000.00** (Setenta y cinco mil dólares).

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

El área se ubica en una zona de limite urbano y esto debido a que el globo de terreno siempre estuvo dedicado a actividades ganaderas, lo que evitó que desde años anteriores sus propietarios hubiesen destinado a desarrollo urbanístico.

El terreno se presenta con variables de elevaciones y pendientes que no van más allá de un 8 %, lo que permite fácilmente el desarrollo del proyecto. En los alrededores del área se aprecian viviendas unifamiliares individuales ubicadas en hileras al margen de las calles con las que limita dicho globo de terreno.

6.3- Caracterización del Suelo.

Se localizan suelos pocos profundos, compactados por el desarrollo de actividades ganaderas desde hace varias décadas atrás y por el paso esporádico de equipo rodante en la actualidad, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo limoso, de coloración pardo rojiza. Por otra parte, la composición estructural del miso permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que el contorno de este está constituido por edificaciones similares a las que serán construidas.

6.3.1- Descripción del Uso del Suelo.

En la actualidad el lote estaba siendo utilizado para el pastoreo de ganado bovino.

6.3.2 – Deslinde de La Propiedad.

Norte: Resto de libre de las fincas 808 (F).

Sur: Carretera de Ocu Los Llanos

Este: Resto de libre de las fincas 808 (F).

Oeste: Resto de libre de las fincas 808 (F).

6.4- Topografía.

Se presenta un relieve con superficie irregular con variantes en algunos puntos que no van más allá de un 8% de diferencia.

6.5- Hidrología.

No se registra fuente hídrica dentro del lote ni cerca de este.

6.5.1- Calidad de las Aguas Superficiales.

Por el hecho de no existir fuente hídrica en el lote ni cerca de este no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo tanto, **No Aplica.**

6.7- Calidad del Aire.

El área destinada a la venta de lotes residenciales se encuentra sometida a la presencia de partículas en suspensión debido a la proximidad con la carretera pavimentada, generada por el tráfico vehicular que esta mantiene.

En cuanto al proyecto en cuestión no generará variación en la atmósfera local por las características del mismo, solo en caso de llevar a cabo la limpieza de los lotes por medios mecanizados.

6.7.1- Ruido.

La zona se encuentra influenciada por el ruido del flujo vehicular de la carretera pavimentada al frente de los lotes. El proyecto no estará generando ruido que alteren la atmósfera local, salvo el caso que se lleve a cabo la limpieza mecanizada de los lotes.

La población no se verá afectada por este proyecto ya que solo se limpiarán los lotes para la venta, por lo que las viviendas que se localizan en los alrededores del proyecto no tendrán ningún impacto significativo.

6.7.2- Olores.

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona, debido a la proximidad de la calle adyacente.

7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto el área.

7.1- Características de La Flora:

El lote donde se ubicará el proyecto cuenta en un 90 % con cobertura vegetal tipo gramínea, (Pasto para la ganadería) un 8 % con cobertura compuesta de escobillas y pequeños arbustos y un 0% cubierta de árboles naturales.

7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por Mi Ambiente):

La ubicación de los lotes o terrenos mencionados, no presentan árboles, por lo que no es necesario realizar el inventario forestal, por lo tanto, no aplica.

7.2- Características de La Fauna.

La fauna de la zona está representada por especies menores, ya que se trata de un área dedicada a la ganadería y pastoreo, es decir de gran intervención antrópica, por otro lado, ya se estableció en líneas anteriores que existen en los alrededores viviendas al margen de la calle, situación ésta que genera la ausencia de fauna. La

fauna silvestre se reduce básicamente a roedores, aves de paso, reptiles e insectos, entre los cuales podemos destacar:

Perdis de Llano (Orden Galliformes), Tortolitas (Orden Colín biformes), Gallotes, Chango, azulejos, murciélagos, Rata, Mariposas, Borrigueros, Sapo, Hormigas y Avispas, ardillas.

La metodología utilizada para la identificación de las especies de fauna existente en el área, fue basada en observaciones de campo, búsqueda de rastros y anidamientos, contacto visual y por información de los moradores cercanos. Para esto se realizaron visita al área del proyecto en dos ocasiones diferentes, en horas de la mañana y en horas de la tarde, logrando determinar así con mayor efectividad la presencia o no de fauna dentro del polígono del proyecto y en sus alrededores.

FAUNA EN EL ÁREA

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	REFERENCIA	LOCALIZACIÓN
<u><i>Tyrannus melancholicus</i></u>	Pecho Amarillo	Contacto visual	Externa
<u><i>Cassidix mexicanus</i></u>	Chango	Contacto visual	Externa
<u><i>Coragyps atratus</i></u>	Gallinazo	Contacto visual	Externa
<u><i>Thraupis episcopus</i></u>	Azulejo	verbal	Externa
<u><i>Columbina talpacoti</i></u>	Tierrerritas	verbal	Interna/Externa
<u><i>Myotis nigricans</i></u>	Murciélago	verbal	Externa
<u><i>Tylemis panamensis</i></u>	Rata	verbal	Interna/Externa
<u><i>Orden Ortóptero</i></u>	Grillos y saltamontes	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Orden Lepidóptero</i></u>	Mariposas	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Orden Himenóptera</i></u>	Hormigas, Avispas y Abejas	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Ameiva ameiva</i></u>	Borriguero	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Bufus marinus</i></u>	Sapo	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Saciarás granatensis</i></u>	Ardilla	Verbal	Externa

Fuente: Consultoría ambiental.

8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La provincia de Herrera, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 2,362.0 Km² y un estimado de población de 109,955 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 46.6 habitantes por Km².

El distrito de Ocú cuenta con una superficie de 618.4 Km² y una población de 15,539 habitantes para el año 2,010, lo que establece una densidad poblacional de 25.1 habitantes por Km².

La economía del área se basa en la agricultura, la ganadería y el servicio de tránsito y transporte, lo que permite llegar o desplazarse dentro del distrito. Esto unido a la prestación de servicios que van desde plazas domésticas, tiendas y almacenes e instituciones municipales y estatales ubicadas en el distrito.

8.1- Uso Actual de La Tierra en Sitios Colindantes.

Las áreas aledañas al lote propuesto para el proyecto, están dedicadas al pastoreo de ganado y viviendas.

8.3- Percepción Local Sobre El Proyecto Obra o Actividad.

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011)) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integral e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de ejecución del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se pueda ejecutar el proyecto.

Objetivo.

- Conocer la opinión de los residentes circundante al proyecto, ubicado en este sector El Hatillo, corregimiento de Ocú.

- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

Metodología.

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas más cercanas y el levantamiento de las encuestas la cual fue realizada el día 20 de julio de 2019. El número de muestra para este estudio fue de 9 personas (hombres y mujeres), de los cuales 0 % son del sexo femenino y 100 %, son del sexo masculino.

Las entregas de volantes informativas y el levantamiento de las encuestas, fueron realizadas en una visita de a pies por las viviendas más cercanos al proyecto.

Resultados de las encuestas realizadas

De los 9 encuestados, el 10 % afirmo que no tenía conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que un 90% manifestó tener conocimiento del desarrollo de la obra.

¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?	
Porcentaje	
No	10 %
Si	90 %

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto? permitió conocer que el 33 % se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental, el 67 % por otros medios.

¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?	
	Porcentaje
Consultoría	33%
Otros medios	67%
Promotor	00.0%

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 100%, manifesto que es factible el desarrollo del proyecto en esta zona.

¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?	
	Porcentaje
Si	100%
No	0%

Afectación del proyecto.

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad, la población manifestó en un 100% que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente, mientras que el 0% manifestó que si habrá afectación.

¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?		
Afectación	Respuesta	Porcentaje
Al ambiente y a la comunidad	Si	0 %
	No	100 %

Recomendaciones de la población encuestadas.

- Mantener el área limpia y constante corte y deshierbe del área destinada a la venta de lotes para evitar la presencia de alimañas que perjudiquen a las viviendas más cercanas.

8.4- Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados.

La zona no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida con presencia de viviendas en los alrededores y además el área cuenta con pasto mejorado lo que indica el grado de intervención con que cuenta actualmente.

8.5- Descripción del Paisaje.

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales que demarcan la zona con área de desarrollo residencial con potencial expansión hacia áreas baldías, que no cuentan con uso definido actualmente, con esto dejamos establecido también que las nuevas estructuras a desarrollar se integra paisajísticamente dentro de este globo de desarrollo residencial, por lo que el paisaje actual no se verá afectado.

9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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

CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.

Componente ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
1. Flora	Eliminación de capa vegetal.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
2. Fauna	Alteración de micro hábitat.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
3. Suelo	Movimiento de suelo.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
4. Paisaje	Alteración.	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
5. Aire	Generación de polvo, partículas en suspensión y CO ₂ .	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
	Generación de ruidos.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
6. Ambiente	Generación de basura.	Negativo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Recuperable
7. Calidad de aguas superficiales y subterráneas	Generación de aguas residuales.	Negativo	Media	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
8. Personal	Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
9. Económico	Aumento del Valor agregado del terreno.	Positivo	Media	Mediano Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
10. Social	Aumento de las fuentes de trabajo.	Positivo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Reversible

Fuente: Consultoría Ambiental

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

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

EXTENSIÓN: Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

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

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

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

9.4- Análisis de Los Impactos Sociales y Económicos a La Comunidad Producidos por el Proyecto.

1- Aumento del Valor agregado del terreno:

Al establecer estructuras o sea viviendas por parte de los nuevos dueños, sobre el globo de terreno propuesto, el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumentará debido a estas mejoras.

2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo: Estas se dan manera temporal durante la etapa del proyecto, ya que los nuevos dueños deberán contratar personal calificado para la construcción de las viviendas.

3- Disponibilidad de lotes residenciales: los lotes cuentan con una excelente ubicación, para sus nuevos propietarios.

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

MAGNITUD			IMPORTANCIA	
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
Muy Alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)
Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)
Media		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)
Baja		Crítico	Fugaz	

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

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

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

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

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

Importancia	VIA
Muy alta	≥ 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	≤ 4.5 puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

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

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

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

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

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

Impacto	Carácter	Int.	Ext.	Per.	D.	Rev.	Imp.	Análisis Final del Impacto
1	(-)	1.2	1.3	1.2	0.9	0.5	5.1	Medianamente Significativo
2	(-)	1.2	0.9	1.2	1.0	0.4	4.7	Medianamente Significativo
3	(-)	0.9	0.8	1.3	0.4	1.0	4.4	Poco Significativo
4	(+)	1.0	0.9	1.0	1.0	0.5	4.4	Poco Significativo
5	(-)	0.6	0.9	0.8	0.5	1.6	4.4	Poco Significativo
	(-)	0.6	0.6	0.4	0.4	1.4	3.4	Poco Significativo
6	(-)	1.0	0.9	0.6	0.6	1.2	4.2	Poco Significativo
7	(-)	1.2	1.2	1.2	0.8	1.0	5.4	Medianamente Significativo
8	(-)	1.0	0.9	1.0	0.6	0.8	4.3	Poco Significativo
9	(+)	1.2	1.5	1.4	0.8	0.6	5.5	Medianamente Significativo
10	(+)	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	4.5	Poco Significativo

Fuente: Consultoría Ambiental.

Carácter = Positivo o Negativo.

Int. = Intensidad.

Ext. = Extensión

Per. = Persistencia.

D. = Duración.

Rev. = Reversibilidad.

Imp. = Importancia Ambiental

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de las mismas.

10.1- Descripción de Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental. (Ver siguiente cuadro).

10.2- Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida. (Ver siguiente cuadro).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO.

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
Eliminación de capa vegetal	Engramado de las áreas que resulten desnudas y establecimiento de arborización de área social o parques.	Operación	Promotor	ANAM	B/ 1,300.00
Alteración micro hábitat	Intervenir solo las áreas necesarias para el desarrollo del proyecto.	Operación	Promotor	ANAM	500.00
Movimiento del suelo	Control de erosión y sedimentación en puntos donde exista material edáfico acumulado.	Operación	Promotor	ANAM	B/ 600.00
Modificación del paisaje	Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.	Operación	Promotor	MUNICIPIO	B/ 3,500.00
Generación de ruidos	Establecer horarios de trabajo diurnos. Mantener un buen sistema de escape del equipo utilizado.	Operación	Promotor	MINSA Y ANAM	B/ 1,350.00
Riesgos de Accidentes laborales y de tránsito	Señalizaciones de las áreas de trabajo. Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Utilizar señalizaciones viales. Todo equipo rodante usado en el proyecto debe contar con alarma de retroceso.	Operación	Promotor	MINSA, MINETRAB	B/ 1,650.00
Generación de basura	Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal.	Operación	Promotor	ANAM, MUNICIPIO	B/ 1,200.00
Generación de partículas de polvo y CO2	Rociar agua durante días secos.	Operación	Promotor	MINSA, ANAM	B/ 850.00
Generación de	Utilizar letrinas portátiles durante la				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
“PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES”

aguas residuales	construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019, para el manejo de las aguas residuales.	No aplica	Promotor	MINSA, ANAM	B/ 2,225.00
-----------------------------	--	-----------	----------	-------------	-------------

Fuente: Consultoría Ambiental.

B/. 13,175.00

10.3- Monitoreo.

Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

a-Seguimiento

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la Resolución ambiental final.

b- Vigilancia y control

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.

- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

10.4- Cronograma de Ejecución. (Ver cuadro a continuación)

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			CADA MES	TRES MESES	SEIS MESES	ANUAL
PLANIFICACIÓN	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos	INGENIERÍA MUNICIPAL Ministerio de Ambiente. MINSA				X Una sola vez
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de parcelación y venta de lotes. Se cumplen con las normas de seguridad del personal.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB			X	X
OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS				X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas	MINSA Ministerio de Ambiente			X	
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	Ministerio de Ambiente- MINSA			X	
	Pago de indemnización ecológica y siembra de árboles en área social.	Ministerio de Ambiente			X	

Fuente: Consultoría Ambiental.

10.7- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica.**

10.11- Costo de la Gestión Ambiental

La gestión ambiental del proyecto genera un costo aproximado de **B/ 13,175.00**

12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.

12.1- Firmas debidamente notariadas.

Ver hoja con firmas notariadas a continuación.

12.2- Número de Registro de consultores.

1- DIGNO MANUEL ESPINOSA – REG: IAR-037-98

Coordinador y responsable del Estudio de Impacto Ambiental, levantamiento de información, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental, Redacción del Estudio.

2- DIOMEDES A VARGAS T. – REG: IAR- 050-98

Consultor de apoyo, aspectos de Flora y Fauna. Medidas de mitigación, Plan de Manejo Ambiental.

**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

DIOMEDES A. VARGAS T.
Consultor Ambiental.
IAR 050-98.

Diomedes A. Vargas T.
2-21-1876

DIGNO MANUEL ESPINOSA.
Consultor Ambiental.
Reg. IAR 037-98

[Firma]
4-190-530

Lic. Ramileyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del
Circuito de Coclé, con cédula de Identidad personal
No 2-160-347

CERTIFICA:

Que: La(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento
ha(n) sido reconocida(s) por el (las) firmante(s) como suya(s) por
consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Aguadulce,

10 MAY 2013

[Firma]
Lic. Ramileyka Rodríguez González
Notario Público Segundo



13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

13.1- Conclusiones:

- 1- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente.
- 2- El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar los efectos contra el ambiente.
- 3- Finalmente concluimos que el proyecto debe tener su aceptación por parte de las autoridades del Ministerio de Ambiente.

13.2- Recomendaciones:

1. El promotor deberá darle el debido manejo a la recolección y remoción de material que se presente dentro de la limpieza y desarrollo del proyecto.
2. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo correspondiente a fin de evitar accidentes.
3. Atender inmediatamente cualquier queja o solicitud por parte de los residentes de El Hatillo de Ocú.
4. Los propietarios de las fincas cercanas al proyecto, se verán beneficiados con el desarrollo de la obra.
5. Mantener comunicación con Ministerio de Ambiente, Municipio de Ocú, Ministerio de Salud.
6. Mantener los lotes limpios para evitar presencia de alimañas.

14.0- BIBLIOGRAFÍA

1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DEL 14 DE AGOSTO DE 2009 “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se Deroga el Decreto Ejecutivo No 209 de 5 de septiembre de 2006, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM

2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

3- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 2010.

4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

15.0- ANEXOS.

anexos

- 1- Registro Fotográfico (Vista general del área del proyecto, distribución de volantes y levantamiento de encuestas).
- 2- Encuestas de opinión pública.
- 3- Planos de la obra propuesta.

DOCUMENTOS LEGALES ADJUNTOS.

- 4- Solicitud de admisión debidamente notariada.
- 5- Declaración jurada debidamente notariada.
- 6- Copia de cédula notariada de los promotores.
- 7- Certificación de Registro Público de la finca.
- 8- Recibo de pago por la admisión y evaluación del estudio.
- 9- Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Nota: Desde el anexo No 2 al anexo No 9 son elevados por separados a la plataforma de PREFASIA, por lo tanto no están considerados en la numeración de las páginas de este estudio.

VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
“PARCELACION DE TERRRENO PARA VENTA DE LOTES”





LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS.







DISTRIBUCION Y FIJACION DE VOLANTES INFORMATIVAS.





COMUNICADO

MILTON ALONSO ORTEGA A. / RENE ARTURO MEDRANO G. LLEVARÁ A CABO EL PROYECTO DENOMINADO “**PARCELACION DE TERRENO PARA VENTA DE LOTES**”. DICHA OBRA CONTEMPLA EL ESTABLECIMIENTO DE CUARENTA Y DOS (42) LOTES RESIDENCIALES, CON SUPERFICIES QUE VAN DESDE 600 A 1000 METROS CUADRADOS, LOS MISMOS CONTARÁN CON CALLE ASFALTADA YA QUE SE UBICARÁN AL MARGEN DE LA CARRETERA VÍA A LOS LLANOS DE OCÚ, ADEMÁS CUENTAN CON LUZ ELECTRICA Y AGUA.

ESTE PROYECTO SE LLEVARÁ A CABO SOBRE UN AREA DE 2HAS + 9,987.79, PROPIEDAD DE **MILTON ALONSO ORTEGA A. / RENE ARTURO MEDRANO G.**, UBICADO EN EL SECTOR DE LOS HATILLOS, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE OCÚ PROVINCIA DE HERRERA.

PARA LLEVAR A CABO ESTA OBRA, EL PROMOTOR DEBERÁ PRESENTAR ANTE **EL MINISTERIO DE AMBIENTE**, EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, POR LO QUE SE REALIZARÁN ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA COMO MEDIO DE SOLICITUD DE REPUESTA Y OPINIÓN A FIN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009, MODIFICADO POR EL DECRETO EJECUTIVO 155 DEL 5 DE AGOSTO DE 2011.

PARA CUALQUIER INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO EN MENCIÓN LLAMAR AL SEÑOR MILTON A. ORTEGA AL TELEFONO [6676-2525](tel:6676-2525)