

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LOS ASIENTOS, DISTRITO DE  
PEDASÍ, PROVINCIA DE LOS SANTOS.**



**MARZO, 2023.**

## 1. Índice

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1 Datos generales de la empresa .....	10
2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado .....	10
2.3 Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto obra o actividad .....	10
2.4 La información de los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad .....	10
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el Proyecto, obra o actividad .....	10
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.....	10
2.7 Breve descripción del Plan de Participación pública realizado .....	10
2.8 Las fuentes de información utilizadas.....	10
3. INTRODUCCIÓN .....	12
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	12
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....	14
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	18
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 .....	18
4.2. Paz y salvo emitido por Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación .....	18
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD .....	19
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	19
5.2. Ubicación geográfica a escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto, obra o actividad.....	20
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	22
5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad .....	26
5.4.1. Planificación .....	26
5.4.2. Construcción/ejecución.....	27
5.4.3. Operación.....	29
5.4.4. Abandono.....	29
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase .....	29

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	29
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación .....	34
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	34
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos o indirectos generados) .....	36
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	36
5.7.1. Sólidos .....	36
5.7.2. Líquidos .....	37
5.7.3. Gaseosos .....	37
5.7.4. Peligrosos .....	38
5.8. Concordancia con el Plan de Uso del Suelo: .....	38
5.9. Monto global de la inversión .....	38
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	39
6.1. Formaciones geológicas regionales .....	39
6.1.2. Unidades geológicas locales .....	39
6.1.3. Caracterización geotécnica .....	39
6.2. Geomorfología .....	39
6.3. Caracterización del Suelo .....	39
6.3.1. La descripción del uso del suelo .....	40
6.3.2. Deslinde de la propiedad .....	40
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud .....	40
6.4. Topografía .....	40
6.4.1. Mapa topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50,000 .....	41
6.5. Clima .....	41
6.6. Hidrología .....	41
6.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	41
6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual): .....	47
6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes .....	47
6.6.2. Aguas subterráneas .....	47

6.6.2.a. Identificación de Acuífero.....	47
6.7. Calidad del aire .....	47
6.7.1. Ruidos .....	47
6.7.2. Olores.....	47
6.8. Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área.....	48
6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones .....	48
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos .....	48
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	48
7.1. Características de la flora.....	48
7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).....	50
7.1.2. Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	56
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo a escala 1:20,000.....	56
7.2. Características de la fauna .....	59
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables endémicas o en peligro de extinción.....	64
7.3. Ecosistemas frágiles.....	66
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas .....	66
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	66
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	70
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo) .....	70
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos .....	70
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.....	70
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas .....	70
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.....	70
8.3. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	71
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales .....	84
8.5. Descripción del Paisaje.....	84
9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	85



9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	85
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.....	85
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada .....	99
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	99
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	101
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	102
10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas.....	114
10.3 Monitoreo y .....	115
10.4 Cronograma de ejecución .....	115
10.5 Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos .....	117
10.6 Plan de prevención de riegos .....	117
10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	117
10.8 Plan de educación ambiental.....	118
10.9 Plan de contingencia .....	118
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y abandono .....	118
10.11 Costos de la gestión ambiental.....	118
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.....	119
11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental .....	119
11.2 Valoración Económica de las externalidades sociales y ambientales .....	119
11.3 Cálculo del VAN .....	119
12. LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMAS RESPONSABILIDADES.....	120
12.1 Firmas debidamente notariadas.....	120
12.2 Numero de registro consultor(es).....	120
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	121
14. BIBLIOGRAFÍA .....	122
15. ANEXOS .....	124

Anexo No 1.....	125
Encuestas de opinión pública aplicadas.....	125
Anexo No 2.....	142
Resolución que aprobó el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del proyecto .....	142
Villa Marina.....	142
Anexo 3.....	146
Resoluciones aprobadas en propiedades aledañas del mismo promotor.....	146

## 1. RESUMEN EJECUTIVO:

El documento que a continuación se presenta, consiste en un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado VILLA MARINA FASE 3 que consiste en la limpieza y habilitación de terrenos para la venta de 5 lotes para la construcción de casas unifamiliares por parte de sus futuros adquirientes, conforme a los parámetros de diseño establecidos por la promotora, en terrenos ubicados adyacentes a una calle interna del desarrollo inmobiliario Villa Marina, y la calle principal de acceso al lugar, en el sector de Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos en la Finca N° 32267, código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa Inversiones Villa Marina, S.A.

Valga señalar que la superficie total de esta lotificación es de 0 has + 6,256.74 mts, de los cuales 1,856.82 mts 2 se encuentran en la finca No 30382178 con código de ubicación No 7402, que fue previamente aprobada mediante la Resolución No DRLS-IA-007-2022 de 3 de marzo de 2022 (que se encuentra en los anexos), motivo por el cual se somete a aprobación mediante este Estudio de Impacto Ambiental el resto de la superficie que equivale **0 has + 4,399.92 mts.**

Los lotes servidos contarán con aproximadamente 1,200 m<sup>2</sup> cada uno, comprende infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016 mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016.

En tal sentido se menciona que previa a la ejecución de este proyecto, el Promotor aprobó cuatro (4) estudios de impacto ambiental en la finca principal, que posteriormente fue convertida en PH, cambiando su numeración de 30138239 a la Finca No **30266731 (Propiedad Horizontal Villa Marina Condo)** perteneciente a Villa Marina Fase 1, S.A promotor del proyecto y en propiedades aledañas. El primero de estos estudios Cat I aprobado en el año 2015 mediante la Resolución No DRLS-IAC 018-2015 de 28 de julio de 2015 se aprobó para la construcción de 1 edificio de 2 niveles, con 8 unidades de apartamentos que se encuentra terminado, y en fase de ocupación, posteriormente en el año 2016 fue aprobado un nuevo estudio de impacto ambiental Cat I mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016 para la construcción de otros 5 edificios más de 2 niveles, con 4 apartamentos cada uno, PTAR y demás infraestructura necesaria, proyecto que se encuentra en pleno avance de obras en 2 de los 5 edificios, e incluso 1 de ellos en fase de ocupación.

Adicionalmente en el año 2017 se aprobó un Estudio Cat II para la construcción de un hotel mediante la Resolución No DIEORA-IA-101-2017 de 28 de mayo de 2017, y con fechas más

recientes fue aprobado un Estudio de Impacto Ambiental Cat I denominado Villa Marina Fase 2 mediante la resolución No DRLS-IA-007-2022 para la construcción de 22 macro lotes servidos en el predio contiguo, en donde se aprobó la superficie de 1,856.82 mts 2 que forman parte de la lotificación actual, lo que indica que el sitio ha sido objeto de varias evaluaciones ambientales previas y de edificaciones que datan de varias décadas atrás (incluso cuando les pertenecía a otros propietarios) en los mismos territorios.

Amparados en dichos estudios se construyó la vía de acceso que pasa por el sector sur de los terrenos que se incluyen en el actual EsIA, sistema colector de aguas pluviales, la instalación de luminarias en la vía, tendido eléctrico de media tensión, y ductos sanitarios que conducen las aguas residuales a una planta de tratamiento, que como se ha mencionado también fue aprobada en el estudio de impacto ambiental del año 2016 mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016.

El terreno en el que se ejecutará este proyecto ha estado dedicado históricamente a la ganadería y muchos años atrás, al cultivo de arroz. De hecho, un alto porcentaje de los terrenos incluidos en el presente EsIA, se encuentran bajo pastos y uso ganadero, aunque afectados por malezas y crecimientos de renuevos de arbustos de guácimo y otras especies típicas de este tipo de actividad.

El polígono del proyecto no está próximo, ni colinda con áreas protegidas; la más cercana es el Refugio de Vida Silvestre Isla de Cañas a unos 8kms al oeste, por tanto, no existe ningún tipo de nexo entre el proyecto a desarrollar y dicha área protegida. Tampoco existe régimen alguno de protección declarado a nivel de ecosistemas costero-marítimos, exceptuando las normativas generales de conservación ambiental para este tipo de entornos.

Las aguas pluviales discurren por un pequeño arroyo que actúa como drenaje estacional, el cual surge de la escorrentía de los terrenos ubicados hacia el norte, colindantes con la carretera que va a Tonosí.

La vegetación del terreno es bastante rala; exceptuando por la presencia de algunos árboles de *Corotú*, *Guácimo*, *Guachapalí*, *Palma de coco*, *Jobo*, *enredaderas*, y muchos rebrotes de Guácimo que regeneran en los tocones luego de las constantes tareas de limpiezas de potrero; el resto del terreno está cubierto de gramíneas bajas y pastos mejorados.

No se determinó la presencia de hábitats importantes para la fauna silvestre, sitios de forrajeo, reproducción, o descanso, o la presencia de otro tipo de especies que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto. Tampoco se determinó la existencia de algún tipo de actividad extractiva, u otros usos llevados a cabo por terceras personas que pudieran verse afectadas por el desarrollo del proyecto. Como parte de la consulta ciudadana, se aplicó un

instrumento de encuestas en localidades de Oria Arriba, Los Asientos y Pedasí Cabecera, entre julio y agosto de 2022 las cuales incluyeron tanto a moradores de estas comunidades como autoridades locales, a fin de ponerles en conocimiento del estudio que se estaba desarrollando. Todas sus percepciones y comentarios aparecen reflejadas en los formularios de encuestas y fueron anotados como parte complementaria de las entrevistas efectuadas. El resumen general de las encuestas indica una aceptación bastante mayoritaria al desenvolvimiento del proyecto, versus las respuestas de personas que se oponían o que no manifestaron ningún interés por opinar. Para constancia de la aplicación de dicho instrumento, se incluyen en el anexo No 1 los formatos originales de tales encuestas aplicadas. Se incluye dentro del segmento de consulta ciudadana, evidencias fotográficas, lista de encuestados y nota con sellos de recibido de las autoridades locales.

En el análisis de los impactos ambientales se aplicó la metodología de costumbre, no habiéndose determinado la ocurrencia de impactos significativamente negativos o sinérgicos sino más bien impactos normales para este tipo de obras que pueden ser enfrentados con medidas de mitigación conocidas. La mayor parte de estos impactos se concentran en la etapa de preparación del terreno, y la construcción de las utilidades públicas, actividad esta de carácter temporal. Se prevé que la generación de escombros como restos de madera, hierro, alambre, y concreto que son los desechos que más usualmente se generarán en este tipo de actividades, podrán ser reciclados o reutilizados tanto en el sitio de la obra, como para efectuar donaciones a terceras personas que puedan sacar algún provecho de ellos. Los desechos en esta fase de construcción serán trasladados al vertedero municipal.

En la etapa de operación tratándose de un lugar con lotes residenciales, se generarán desechos domésticos a baja escala, como restos de alimentos, envases plásticos, basura en general e igualmente será debidamente depositado en sus bolsas de basura en tanques y trasladados al vertedero municipal de Pedasí, previos acuerdos pertinentes de cada propietario de casas con el Municipio del lugar.

Finalmente, valga destacar que en todo el distrito de Pedasí, se han desarrollado proyectos residenciales y turísticos incluso en la franja litoral, por lo cual se observa una tendencia creciente a este tipo de inversiones en esta región del país, mismas que permiten la contratación de personas de la zona, a la vez que movilizan compras y servicios que se refieren a este tipo de proyecto en zonas alejadas de los grandes centros económicos y que dinamizan la economía local, especialmente en este lapso donde la economía nacional se ha visto gravemente afectada por la pandemia del COVID-19, ya que urge dinamizar el desarrollo de este tipo de inversiones, bajo buenos preceptos de las buenas prácticas ambientales

### **2.1 Datos generales de la empresa:**

a-Persona a contactar: Licda. Rita Changmarin C. Apoderada Especial y consultora del proyecto.

b-Números de teléfonos: 6671-69-00 ó 236-49-61

c-Correo electrónico: [rita@aeconsultpanama.com](mailto:rita@aeconsultpanama.com) o [ritachangmarin@yahoo.es](mailto:ritachangmarin@yahoo.es)

d-Página web: [www.villamarina.com.pa](http://www.villamarina.com.pa)

e-Nombre y registro del consultor: Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A IRC-011-2011 vigente.

### **2.2 Breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.3 Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto obra o actividad:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.4 La información de los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el Proyecto, obra o actividad:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.7 Breve descripción del Plan de Participación pública realizado:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **2.8 Las fuentes de información utilizadas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

## FOTOGRAFÍAS DEL SITO DEL PROYECTO Y SU ENTORNO CERCANO.



- Vista de la calle principal de acceso a Villa Marina, el terreno del presente proyecto se ubica al lado izquierdo de la vía. Hay tendido eléctrico colocado en esta zona ya urbanizada parcialmente por la misma empresa promotora.



- Vista hacia el lado norte de la lotificación; se aprecia terreno de a la familia Zarzavilla y en el extremo izquierdo, la carretera a entre Tonosí y Pedasí, el portón de entrada al proyecto Villa Marina.



### 3. INTRODUCCIÓN:

Tal como se ha manifestado en el Resumen Ejecutivo, el proyecto Villa Marina Fase 3 consiste en las labores de limpieza y adecuación de terrenos para la habilitación de 5 (cinco) lotes servidos que serán adquiridos por futuros compradores que podrán construir sus viviendas según las especificaciones técnicas que dispondrá la empresa promotora. Estos lotes servidos contarán con aproximadamente con 1,200 m<sup>2</sup> cada uno, comprenden infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016.

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

**a-Alcance:** presentar toda la documentación e información requerida y que guarda relación con la habilitación de terrenos para la adecuación de los mismos para lotes residenciales y la construcción de la infraestructura básica, en predios utilizados con usos ganaderos en la actualidad, ubicados en el área de Playa Venado, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

#### **b-Objetivos:**

- Identificar las características ambientales y socioeconómicas de los terrenos en donde se ejecutará el proyecto, como también del entorno próximo al mismo, verificando el estado ambiental de la zona y el potencial de impactos ambientales que puedan generarse por la nueva obra.
- Identificar las medidas de mitigación, compensación, vigilancia y control ambiental que sean viables ejecutar para enfrentar los probables impactos que vayan a generarse.

#### **c-Metodología:**

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, se ha procedido en primera instancia, a la recopilación de información existente, se verificaron aspectos clave como la inserción del proyecto y su complementariedad con otros proyectos que se ejecutan en Playa Venado y el sur de Los Santos, adicionalmente, se verificaron planes privados o estatales y normativas de la zona rural específicamente, en cuanto al establecimiento de proyectos en este sector, lo que conlleva el reconocimiento “*in situ*” a fin de recabar datos de línea base que han de sustentar el informe en general.



Con el propósito de obtener la reacción de la población local, se procedió a aplicar una encuesta a los moradores que habitan en las comunidades próximas a Playa Venado, tanto de Oria Arriba como de Pedasí, por tanto, no se ha soslayado la consulta con dicho núcleo de población, cuyos resultados se incluyen en el renglón “8.3- *Percepción local sobre el proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana*”, dichas encuestas se adjuntan en los anexos.

Durante la etapa de aplicación de los citados instrumentos de consulta ciudadana, se distribuyó una volante informativa que anunciaba a los vecinos respecto a el desarrollo del presente estudio de impacto ambiental, y la manera como podían comunicarse con el grupo consultor, a fin de expresar sus ideas u opiniones en caso de que no hubiesen sido encontrados o entrevistados.

Dichos avisos fueron entregados a cada persona que fue encuestada o entrevistada, como también fueron colocados en paradas de buses, mini super, y otras instalaciones de acceso público. Esta volante fue igualmente elevada a la Junta Comunal de Pedasí, a fin de mantener informada a la citada entidad del gobierno local, sobre la gestión que se adelanta con esta idea del proyecto residencial. Con estos procedimientos, se ha dado cumplimiento al Decreto No 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones del Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011 y 975 de 2012.

Posterior a todo este proceso, se procedió a la redacción del EsIA de acuerdo al formato de los precitados Decretos No 123, y las modificaciones emanadas de los Decretos No 155 y No 975; acto seguido se ha procedido a la entrega al Ministerio del Ambiente del documento concerniente al EsIA del proyecto en mención, de acuerdo a las formalidades del caso.

**3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**

Criterio	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b><u>CRITERIO1:</u></b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:								
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;	X							
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superes los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;	X							
d) La producción, generación, recolección y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;	X							
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X							
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X							
<b><u>CRITERIO 2:</u></b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o 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. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.								
a) La alteración del estado de conservación de suelos;	x							

b) La alteración de suelos frágiles;	X							
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	X							
d) La pérdida de la fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;	X							
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;	X							
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;	X							
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con daños deficientes o en peligro de extinción;	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	X							
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos;	X							
m) El reemplazo de especies endémicas;	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	X							
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;	X							
q) Los efectos sobre la diversidad biológica;	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	X							
s) La modificación de los usos actuales del agua;	X							
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	X							

u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	X							
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X							
<b>CRITERIO 3:</b> Este criterio se define cuando 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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X							
b) La generación de nuevas áreas protegidas.	X							
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.	X							
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X							
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	X							
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje; y	X							
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	X							
<b>CRITERIO 4:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:								
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							

c) La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X							
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X							
f) Los cambios en la estructura demográfica local.	X							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
<b>CRITERIO 5:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:								
a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	X							
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y	X							
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X							

#### **Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de impacto ambiental:**

De acuerdo con las observaciones llevadas a cabo en el sitio donde se pretende habilitar estos 5 lotes para la futura construcción de casas unifamiliares, se puede constatar que forman parte de una manga de terreno dedicada a la ganadería, que presenta gramíneas bajas y malezas dispersas, y una estrecha franja de rastrojo secundario altamente intervenido, que bordea el arroyo o drenaje estacional que pasa por la propiedad.

A fin de habilitar el desarrollo de estas facilidades, será menester llevar a cabo una intervención en un tramo de este estanque estacional, lo que conlleva la remoción de algunos árboles, arbustos y matorrales

que bordean el citado curso con la finalidad de encausar las aguas que se encuentran en temporada de invierno fuera del polígono de obras.

Se ejecutará una berma en el perímetro posterior de los lotes 23 al 27, colindante con el área de estanque estacionario, se propone suavizar uno de los perfiles laterales para permitir el drenaje y flujo del agua de lluvia del área del estanque estacionario sobre el terreno natural, hacia las cunetas existentes a lo largo del perímetro de la calle principal.

En estas circunstancias, se determina que el proyecto no afecta los criterios de tabla que antecede, la cual está vinculada al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones emanadas del Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 agosto 2011, y N° 975 de agosto de 2012, no se considera que el proyecto vaya a generar Impactos significativamente adversos, y se ajusta al precepto que define los Estudios de Impacto Ambiental Cat I como las *“obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos”*, por tanto corresponde a un EsIA Categoría I.

#### **4. 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:**

Los datos de la empresa promotora son los siguientes:

**a-Persona natural o Jurídica:** Villa Marina Fase 1, S.A es una persona de tipo jurídico.

**b-Tipo de empresa:** Dedicada a inversiones en el sector turístico e inmobiliario.

**c- Ubicación:** Calle 50, Edificio BMW Piso 10, teléfono: 307-50-77

**d-Certificado de existencia:** ver original en la Carpeta Complementaria.

**e-Representante legal de la empresa:** La Representación Legal de la empresa la ejerce el presidente, Sr. Benjamín Boyd Lewis, portador de la cédula de identidad personal N° 8-463-267, y en su ausencia por el Secretario Roberto Lewis Morgan. Ver copias de cédula autenticadas en Notaría en la Carpeta Complementaria de ambos.

**f-Certificado de registro de la propiedad:** Ver original en la Carpeta Complementaria

**g- Contratos y Otros:** No aplica

**4.2. Paz y salvo emitido por Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.** Ver original en la carpeta complementaria.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:**

El proyecto Villa Marina Fase 3 consiste en las labores de limpieza, movimiento de tierra y adecuación de cinco (5) lotes para la adquisición de personas interesadas en llevar a cabo la construcción de residencias de playa, según las especificaciones técnicas que dispondrá la empresa promotora, estos lotes servidos, contarán con aproximadamente 1,200m<sup>2</sup> cada uno, comprenden infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitarios, infraestructura eléctrica/ telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente en un estudio de impacto ambiental Cat I en el año 2016.

Los terrenos destinados para estas obras se ubican en Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos en la Finca N° 32267, código de ubicación No 7402 propiedad de la empresa Inversiones Villa Marina, S.A.

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

Realizar la habilitación de cinco (5) lotes de terreno que ocuparán en total una superficie de 0 Has + 4,399.92 mts<sup>2</sup>, para establecer lotes servidos con propósito de venta para la construcción de residencias unifamiliares, según las especificaciones técnicas que dispondrá la promotora.

#### **Justificación:**

El proyecto se justifica debido a que hay un importante auge de las inversiones turísticas e inmobiliarias en el sur de Los Santos, en este caso de residencias de playa, lo cual es concordante con el marco ecológico y cultural, que se complementa con el hecho de que el área es próxima a la Zona N°3 Turística en la estrategia del Plan Maestro de Turismo de Panamá.

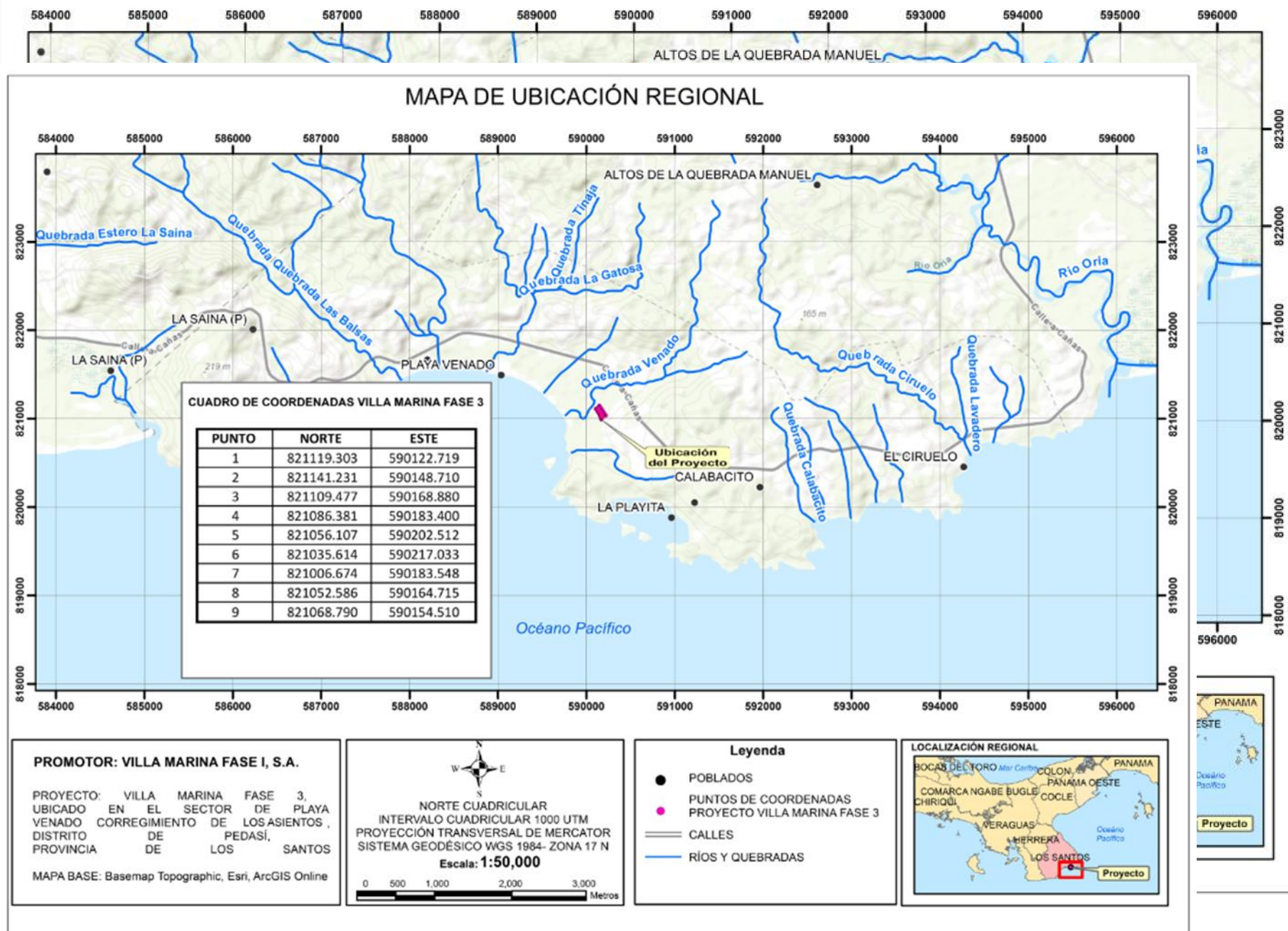
Adicionalmente como parte de las medidas aprobadas por el Gobierno Nacional, para la dinamización de la economía en todo el territorio nacional, por la desaceleración económica y la baja en las inversiones producto de la pandemia del Covid 19, el grupo promotor ha decidido invertir en este proyecto que traerá empleomanía al sector, compras de insumos, pagos de tributos, adquisición de servicios, entre otros.

**5.2.Ubicación geográfica a escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto, obra o actividad:**

A continuación, se muestra el plano de la localización geográfica con las coordenadas UTM en WGS-84 requeridas de este proyecto, ubicado en el sector de Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.



# MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL



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

Las normas ambientales se cumplen en la medida que la empresa cumple con el prerequisite de la presentación del EsIA Categoría I, mismo que cuenta con toda la sustentación y soporte de información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Se ha tomado en cuenta la normativa legal disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción, y en la etapa de operación; control y prevención de la polución en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

**- Constitución Política de la República de Panamá.** Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que es “deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”, de igual forma se establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.

#### **-Ley General de Ambiente. Ley No 41 de 1 de julio de 1998:**

En cuyo Título IV, Capítulo II artículos 23 al 31 se enuncian todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto es de construcción, cae dentro de una de las categorías por lo cual se vio la necesidad de la preparación del presente EsIA Cat I.

**- Ley No 5 de 28 de enero del 2005.** Que adiciona el título de delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos Contra El Ambiente

**- Ley de incentivos de Turismo. Ley No 8 de 14 de junio de 1994:** "Por la cual se promueven las actividades Turísticas en la República De Panamá:

Esta Ley contempla el otorgamiento de incentivos al desarrollo de infraestructuras inmobiliarias incluidos los residenciales que califiquen como Propiedad Horizontal Turística, centros de comercio y marinas. Dado que la empresa promotora se acogerá a estos incentivos en su momento, se incluye

este tópico por las razones expuestas. El efecto que tendrá la aplicación de estos incentivos es la derivación de las tasas de impuestos que se exoneran, a favor del fomento de la inversión.

**-Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009:**

La necesidad de presentar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) para cualquier proyecto de desarrollo, incluso aquellos de índole estatal o municipal, siendo en este caso una obra constructiva impulsada desde el sector privado, no le está vedado cumplir con este requisito que está tipificado en la Ley No 41 de 1 de julio de 1998, que define éstos como *“Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.”* En el Artículo 16 se instituye el requisito específico para fines de construcción de hoteles, moteles, hostales y residenciales turísticos (Norma CIIU 5510), que están catalogados dentro del sector de industria de la construcción. En el artículo 23 se definen *“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas”* (el resaltado es nuestro).

**-Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto No 975 de 2012:**

Que regulan nuevos procedimientos en el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental, a la vez que hace más énfasis en los aspectos de participación pública en la fase de diagnóstico y luego en la fase de evaluación del estudio de impacto ambiental.

**-Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019:**

Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (Prefasia), modifica el decreto ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.

**-Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003.** Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833)

**-Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000.**Título: Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes donde se genere ruido. Advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

**-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001** Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

**-Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007** Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.

**-Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008** Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. o Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo. o Resolución N° 41039 de 26 de enero de 2009 Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

**- Decreto Ley No 35 de 1966:** Uso de agua con fines de abastecimiento humano: Se trata del agua proveniente de pozos profundos, cuya regulación reglamenta el uso de las aguas nacionales.

**-El Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales, artículos 282-330.**Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

**-Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002,** Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

**-Código Sanitario.** Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947: "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10,467 de 6 de diciembre de 1947). Que regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

**-Ley N° 5 de 27 de diciembre de 2005. Caja de Seguro Social:**

Art. 8. Inspección de lugares de Trabajo y Recaudación de Información.

Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**-C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963.**

Convenio relativo a la protección de la maquinaria. Lugar: Ginebra  
Fecha de adopción: 25 de junio de 1963. Sesión de la Conferencia: 47. Para la aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

**-Ministerio de Obras Públicas:**

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Pública son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar toda la normativa ambiental panameña para estos casos).

**-Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC):**

Esta entidad regula todo lo concerniente a prevención de riesgos y manejo de desastres en Panamá. Corresponde dentro de sus funciones, evaluar los sitios en los que se pretende desarrollar proyecto habitacionales, lo cual está regulado mediante la Ley No 7 del 11 de febrero del 2005.

**- Decreto Ejecutivo No. 722 de 15 de octubre de 2020:** Mediante el cual se lanza un programa denominado de Residencia Permanente por Razones Económicas para Inversionistas Calificados con el objetivo de estimular la reactivación económica mediante la atracción de inversionistas de alto patrimonio para dinamizar distintos sectores de la economía como el sector inmobiliario y la construcción.

**-Decreto Ejecutivo No.229 del 15 de diciembre de 2020:** que establece las normas para promover la paz, la cordialidad en las relaciones de trabajo, respetando los derechos de trabajadores y la estabilidad de las empresas, de acuerdo a la situación económica y sanitaria del país.

**-Decreto Ejecutivo No 319 del 3 de diciembre de 2020:** que fija incentivos fiscales como la exoneración del impuesto sobre la renta (ISR), el impuesto de importación, impuesto sobre el capital en productos turísticos; para dinamizar la inversión turística y generar la creación de nuevos empleos. A pesar de que el proyecto per sé no se trata de un complejo turístico, las casas de veraneo pueden ser alquiladas con fines turísticos, lo que generará una derrama económica en Pedasí.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad:**

Como todo proyecto de construcción, este pasará por diversas fases hasta su culminación, entre ellas se pueden mencionar las fases de planificación, construcción/ejecución, operación y en algunos casos abandono. A continuación, detallamos un poco cada una de estas fases:

##### **5.4.1. Planificación:**

En esta fase la empresa promotora se encuentra llevando a cabo la gestión ante las entidades gubernamentales relacionadas con las aprobaciones para la construcción de esta lotificación residencial, así como también ha contratado los servicios de empresas que llevarán a cabo la obra, en estricta observancia de las normas ambientales, laborales, sanitarias y municipales, de la República de Panamá.

Todas las actividades de estudios, planificación y aprobaciones estatales, han sido iniciadas desde abril de 2022.

Otras gestiones más recientes han involucrado las siguientes:

- Diagnóstico ambiental “*in-situ*” para determinar las características de los sitios a ser incorporados y su viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería.
- Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural y paisajístico y análisis económico.
- Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- Diseños del anteproyecto arquitectónico.
- Aprobaciones de los entes estatales incluido el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento al Ministerio de Ambiente

#### **5.4.2. Construcción/ejecución:**

Previo al inicio de obras, será menester cumplir con los siguientes aspectos:

- a-Colocación del letrero de aprobación del EsIA.
- b-Pago de la Indemnización Ecológica respectiva.
- c-Pago de impuestos municipales (movimiento de tierra).
- d-Instalación de contenedor como oficina de campo
- e-Contrataciones y posterior entrega de la Resolución que aprobó el EsIA a cada subcontratista.
- f-Colocación de la señalización de la obra.
- g- Instalación de servicios sanitarios portátiles para uso de los trabajadores.
- h-Labores de movimiento de tierra.
- i-Instalación de tinaqueras para la recolección de desechos.
- j-Inicio de actividades constructivas, que incluyen las etapas que se describen a continuación.

Posteriormente se entrará en las tareas de campo en sí, implementando todos los protocolos sanitarios y medidas aprobadas por el MINSA, con motivo de la pandemia generada por el Covid 19 en nuestro país, que incluyen las siguientes actividades:

#### **-Período de construcción/Acondicionamiento de terrenos:**

Previo al inicio de las obras, se procederá a solicitar la inspección del personal del Ministerio de Ambiente para que se fije el monto a pagar en concepto de Indemnización Ecológica. Se cancelará dicho monto y se procederá con la tala, poda y remoción de los escombros vegetales. Adicionalmente será necesario tramitar el permiso de construcción ante el Municipio para poder iniciar las obras como parte de los permisos que se deben gestionar.

#### **-Construcción en firme:**

El movimiento de tierra para el desarrollo del proyecto consiste en la nivelación de terreno estimado en una superficie de 0 has + 4,399.92 mts<sup>2</sup>. Según los cálculos realizados por el equipo de ingeniería del proyecto será necesario realizar un corte de 2,284 m<sup>3</sup> y un relleno de 352.56 m<sup>3</sup>.

Como parte de las tareas de adecuación de los terrenos será necesaria la remoción de cobertura vegetal presente en los terrenos que consiste básicamente de gramíneas y malezas bajas, tocones de rebrotes de arbustos y árboles como jobo, guácimo, malezas leñosas, rastreras, palmas y árboles dispersos, dado que ya la propiedad había sido intervenida por la propia actividad ganadera que incluye pastos mejorados.

La limpieza se hará con tractor D3 ligero, retroexcavadora, camiones de acarreo, y de manera manual utilizando fuerza de trabajo local, carretillas, machetes, rastrillos y otras herramientas, y su posterior revestimiento con material selecto, además de la instalación de ductos de agua potable, ductos sanitarios, cunetas pluviales, energía eléctrica y telecomunicaciones, con lo cual culminará esta etapa de adecuación de dicho terreno.

De acuerdo con la propuesta arquitectónica del proyecto, a fin de habilitar el desarrollo de estas facilidades, será menester llevar a cabo una intervención en un tramo del estanque estacional, lo que conllevará la remoción de algunos árboles, arbustos y matorrales que bordean el citado curso con la finalidad de encausar las aguas que se encuentran en temporada de invierno fuera del polígono de obras.

Se ejecutará una berma en el perímetro posterior de los lotes 23 al 27, colindante con el área de estanque estacional, se propone suavizar uno de los perfiles laterales para permitir el drenaje y flujo del agua de lluvia del área del estanque estacionario sobre el terreno natural, hacia las cunetas existentes a lo largo del perímetro de la calle principal.

#### **-Limpieza general final:**

Al contratista de la obra se le exigirá que no queden excedentes de materiales de construcción tales como restos de madera y formaletas, trozos de acero y alambre, restos de concreto y caliche, bolsas de cemento, envases de alimentos, lubricantes, o cualquier otro objeto ajeno al sitio. Todos estos residuos serán trasladados al vertedero municipal.

**-Revegetación:** A fin de mantener la calidad del paisaje, se estará plantando tanto el césped y arborización en actividades de jardinería, para el embellecimiento que sea pertinente ejecutar. Como es comprensible, esta actividad solo se desarrollará una vez esté bien avanzada la construcción de la lotificación al finalizar la misma como también de las calles y aceras adyacentes.



#### **5.4.3. Operación:**

La etapa de operación de esta lotificación se dilatará en el tiempo, debido a que las ventas no son simultáneas, además de que cada propietario de terreno edificará su residencia según su plan personal, corresponderá a la empresa promotora, mantener la ejecución de las medidas de seguimiento, vigilancia y control ambiental tratándose de un conjunto de obras bajo concepto de propiedad horizontal.

#### **5.4.4. Abandono:**

La empresa promotora no planea el abandono de la obra, no obstante por circunstancias diversas (como caso fortuito) el proyecto podría ser abandonado, y de ser inevitable, en caso de algún tipo de demolición, se tomarán las medidas pertinentes a fin de que se pueda reutilizar materiales y equipos por parte de personas humildes y entidades locales. Los excedentes de materiales de construcción que no puedan usarse directamente, serán alojados en partes de terreno que no incidan en el ambiente acuático y se aplicarán todas las medidas que se contemplarán en el Plan de Abandono que se deberá presentar, incluida la revegetación en la medida que sea viable.

#### **5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:**

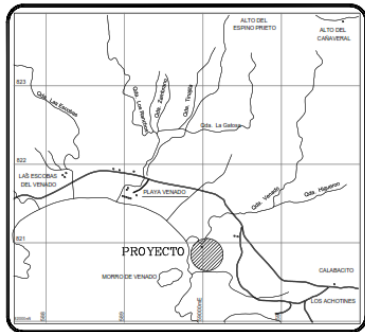
Como se ha mencionado, el proyecto conlleva la habilitación de terrenos y construcción de infraestructura básica para la venta de lotes de casas unifamiliares, específicamente en terrenos ganaderos en la franja que antecede la Playa Venado, fuera de la franja litoral. El propósito de la empresa promotora es el de habilitar cinco (5) lotes servidos en una extensión de 0 Has + 4,399.92 mts<sup>2</sup>, adicionalmente, se edificarán las infraestructuras necesarias e inherentes a este tipo de obras.

Entre los equipos a utilizar se encuentran:

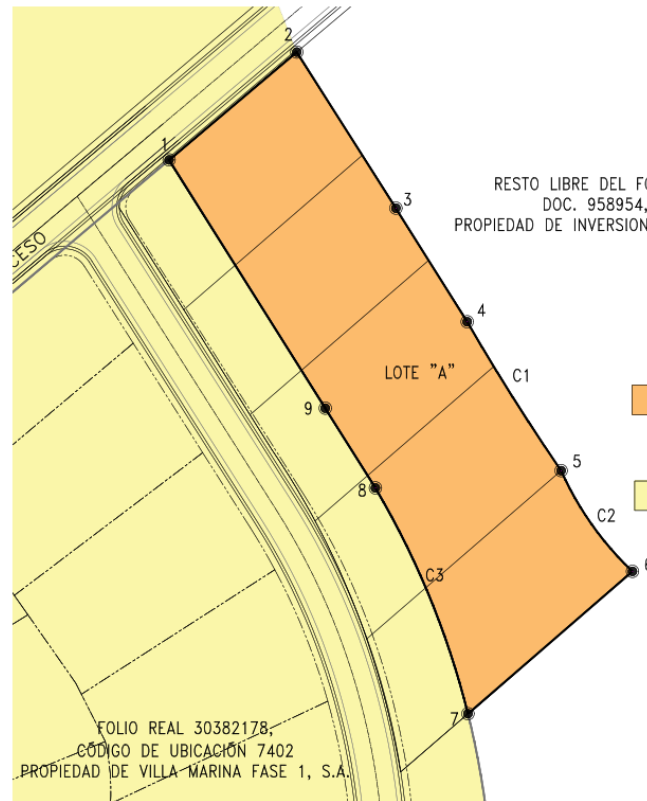
- 1 Tractor Cat D3M
- 1 Pala Doosan 300
- 1 Rola Cat 533 C

- 4 Camiones volquetes de 20 yd<sup>3</sup>
- 1 Camión cisterna de 2,000 gl
- 1 Retroexcavadora Cat 420 D

A continuación aportamos los planos de las obras:



LOCALIZACIÓN REGIONAL HOJA 4141 II  
ESC. 1:20,000



PLANO DEMOSTRATIVO  
ESC. 1:400

CUADRO DE COORDENADAS DE VILLA MARINA FASE 3		
PTO	NORTE	ESTE
1	821119.303	580122.719
2	821141.231	580148.710
3	821109.277	580168.880
4	821086.381	580188.400
5	821056.107	580202.512
6	821035.814	580217.633
7	821008.814	580183.548
8	821052.586	580164.715
9	821068.790	580154.510

DATOS DE CURVAS LOTE "A"				
CURVA	LONGITUD	RADIO	DELTA	SECTOR
C1	35.81	472.74	54°25'25"	17.81
C2	25.28	64.87	22°19'25"	12.80
C3	49.80	171.87	18°28'04"	25.07

AREA DE EIA VILLA MARINA FASE 3  
4399.92 m2

AREA DE EIA VILLA MARINA FASE 2  
APROBADO SEGUN RESOLUCION  
DRLS-IA-007-2022  
DEL 3 DE MARZO DE 2022.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

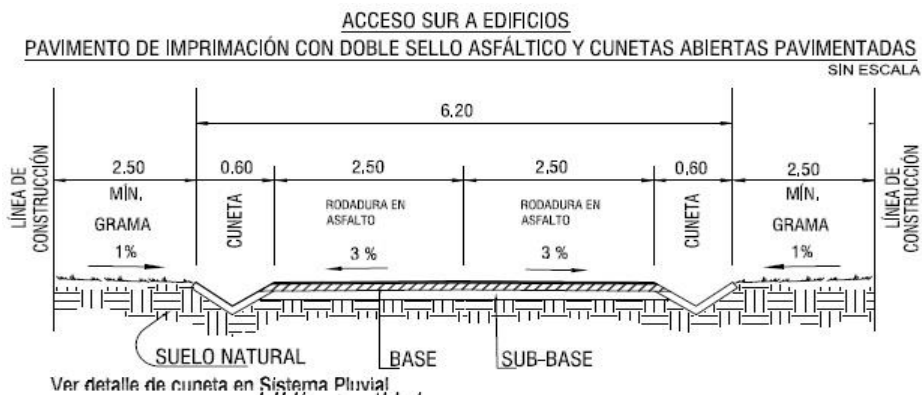
PROVINCIA DE LOS SANTOS  
CORREGIMIENTO LOS ASIENTOS

DISTRITO DE PETASÍ  
LUGAR: YEMO

PLANO DEMOSTRATIVO DE VILLA MARINA FASE 3

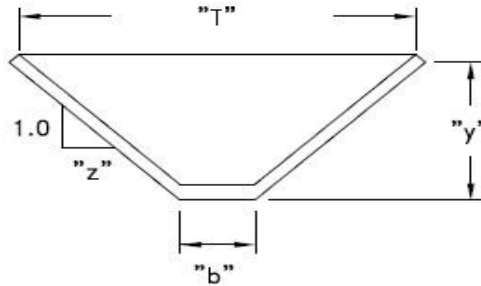
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS CALLES DE ACCESO AL PROYECTO

ESPECIFICACIONES DE PAVIMENTO	
Calle de Pavimento Imprimación con Doble Sello Asfáltico y Cunetas Abiertas Pavimentadas	
ESPECIFICACIONES MINIMAS	
1.	DOBLE SELLO ASFÁLTICO
A.	IMPRIMACIÓN Y DOBLE SELLO CON PIEDRA DE 3/4" Y 3/8"
B.	PENDIENTE DE LA CORONA 3%
C.	PENDIENTE DE LA CUNETETA 5%
2.	BASE DE MATERIAL PÉTREO
A.	ESPESOR: 0.15 M
B.	TAMAÑO MÁXIMO 1 1/2"
C.	COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
D.	CBR (MÍNIMO) 50%
3.	SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO
A.	ESPESOR: 0.20 M
B.	TAMAÑO MÁXIMO 3"
C.	COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
D.	CBR (MÍNIMO) 30%
4.	ALINEAMIENTO
A.	PENDIENTE MÍNIMA 1%
B.	PENDIENTE MÁXIMA 12%
5.	ACERA (DONDE INDIQUE)
A.	HORMIGÓN DE 2.500 LBS/PULG <sup>2</sup>
B.	ESPESOR DE 0.10M
C.	COMPACTACIÓN DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)
6.	SUB RASANTE DE LA VÍA
A.	COMPACTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 30cms = 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
B.	COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO = 95%
7.	LAS CUNETAS DEBEN SER PAVIMENTADAS. (VER DETALLE TÍPICO)
8.	LAS CUNETAS CON PROFUNDIDADES IGUALES O MAYORES A 0.50M DEBEN LLEVAR TAPA DE HORMIGÓN SOLAMENTE A ENTRADA DE RESIDENCIA O EDIFICIOS.



## Diseño Cunetas:

### DÉTALLE TÍPICO DE CUNETAS

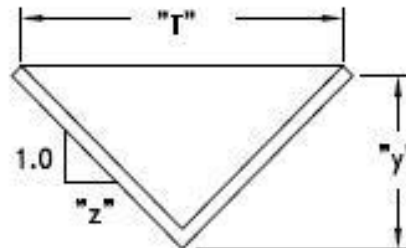


DESCRIPCIÓN	TIRANTE (y)	TALUD (z)	SOLERA (b)	ESPEJO (T)
TIPO T-1	0.50	1.00	0.50	1.50
TIPO T-2	0.60	1.00	0.50	1.70
TIPO T-3	0.70	1.00	0.50	1.90
TIPO T-4	0.80	1.00	0.50	2.10
TIPO T-5	0.90	1.00	0.50	2.30
TIPO T-6	1.00	1.00	0.50	2.50

#### NOTAS

- 1-CUNETA ABIERTA DE CONCRETO DE 2,00.00 LBS/PLG2
- 2-ESPESOR DE 0.10 M
- 3-PARA VELOCIDAD > 3.66 m/S ACABADO CON SAMPEADO
- 4-PENDIENTE LONGITUDINAL MÍNIMA DE 0.50%
- 5-ACERO DE TEMPERATURA #3 A/D

### DÉTALLE TÍPICO DE CUNETAS



DESCRIPCIÓN	TIRANTE (y)	TALUD (z)	ESPEJO (T)
TIPO V-1	0.20	1.00	0.40
TIPO V-2	0.30	1.00	0.60
TIPO V-3	0.40	1.00	0.80
TIPO V-4	0.50	1.00	1.00
TIPO V-5	0.60	1.00	1.20
TIPO V-6	0.70	1.00	1.40

#### NOTAS

- 1-CUNETA ABIERTA DE CONCRETO DE 2,00.00 LBS/PLG2
- 2-ESPESOR DE 0.07 M
- 3-PARA VELOCIDAD > 3.66 m/S ACABADO CON SAMPEADO
- 4-PENDIENTE LONGITUDINAL MÍNIMA DE 0.50%

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

Tratándose de un proyecto de construcción los materiales usualmente utilizados se describen a continuación:

- ☐ Cemento gris
- ☐ Arena
- ☐ Acero
- ☐ Hierro deformado
- ☐ Tuberías
- ☐ Cables eléctricos
- ☐ Cascajo o grava
- ☐ Piedra de cantera
- ☐ Hierro estructural
- ☐ Hierro deformado
- ☐ Madera aserrada de segunda (Formaletas, pilotes etc)
- ☐ Madera aserrada de primera
- ☐ Combustible diésel
- ☐ Grasas y lubricantes
- ☐ Otros

Los insumos que vayan a utilizarse provendrán de comercios locales de Las Tablas y Pedasí, principalmente. Dado que la mayoría de estos se relacionan a actividades de construcción, combustibles, lubricantes, pinturas, etc.

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

Las necesidades de los servicios básicos son las siguientes:

##### **a-Agua:**

Para el consumo humano en fase de obras la provisión de agua se dará a través de bidones, adquiridos en el comercio local para el personal que ha de trabajar en esta etapa del proyecto. El

agua (no potable) en fase de construcción para las tareas de riego superficial del terreno en temporada seca será suministrada a través de la contratación de vehículos cisterna, que deberán contar con los permisos emitidos por la Dirección Regional de Los Santos de MIAMBIENTE. La fuente de donde se extraerá la misma deberán aportarla los contratistas que serán designados para esta actividad. A la fecha no se han formalizado las contrataciones para este servicio.

#### **b-Energía:**

La energía eléctrica es provista por Naturgy a través de la red nacional de ETESA que en la actualidad sirve esta zona del país. De hecho, ya la avenida principal de acceso a Villa Marina y la calle sur de este futuro polígono de lotes cuentan con postes y líneas de tendido eléctrico.

#### **c-Aguas Servidas:**

Durante la etapa de construcción, la generación de aguas servidas será mínima como se ha señalado previamente, se instalarán sanitarios portátiles para el uso del personal del proyecto en esta fase. Estas aguas servidas serán retiradas por la empresa contratista de estos baños portátiles y esta deberá descargar las excretas en un sitio fuera del polígono de obras y en un lugar autorizado por el Ministerio de Salud.

En la etapa de operación, a medida que las residencias serán construidas y ocupadas, se acoplarán a la actual Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) diseñada para tratar las aguas servidas del desarrollo Villa Marina Fase I, aprobado mediante la Resolución No DRLS-IAC-016-2016, la misma se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas 590074E y 820699N DATUM WGS 84.

Esta PTAR descarga sus aguas tratadas en el cuerpo de agua más cercano al proyecto que es la quebrada El Morro que pasa adyacente al límite este de la propiedad. La misma se encuentra ya en operación y utiliza el sistema de Lodos Activados en su modalidad de Aireación Extendida, el cual es el proceso de tratamiento de aguas residuales de mayor uso hoy en día, debido a la calidad de efluente que produce, la sencillez de su operación y mantenimiento, su bajo costo de inversión operacional y ambiental de acuerdo a consideraciones tipificadas en la Memoria Técnica Descriptiva del sistema.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales está diseñada para cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 “Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.

**d-Vías de acceso:**

La principal vía de acceso al sitio del proyecto corresponde a la carretera que cruza entre Pedasí y Tonosí, que funciona como una circunvalación costera provincial en este sector de Los Santos. Para acceder a este proyecto de lotes servidos se accederá a través de la avenida principal que entra a Villa Marina, luego se toma una calle que bordea el terreno de la lotificación por el sector intermedio, y es una vía interna de tipo privado.

**e-Transporte público:**

Hacia Pedasí existen rutas de transporte público con cierta frecuencia de viajes, además de taxis y vehículos de alquiler.

**f-Transporte aéreo:**

Las pistas de aterrizaje de Pedasí y Tonosí admiten pequeñas aeronaves para vuelos chárter aunque no hay en la actualidad rutas con frecuencias fijas por parte de las principales empresas aéreas panameñas hacia este sector. Años atrás se rehabilitó la pista de aterrizaje en el distrito en la vía hacia la playa El Arenal en Pedasí, lo que había favorecido el turismo en la zona.

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

Se espera que durante la etapa de construcción el proyecto se pueda necesitar un grupo de trabajadores y profesionales cercano a los 30 empleos directos (entre operadores de equipo pesado, calificados y ayudantes, entre otros).

De manera indirecta, se espera beneficiar más de 150 personas principalmente del sector privado y de empresas proveedoras de servicios.

**5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases:**

Los desechos que se generen del proyecto se manejarán de la siguiente forma:

**5.7.1. Sólidos:**

Las emisiones sólidas que puedan generarse guardan relación más que nada a la etapa de movimiento de tierra y adecuación de los terrenos, siendo estos desechos de origen vegetal por la



tala o poda de algunos árboles, malezas, arbustos y vegetación pionera y suelo del descapote.

Los restos vegetales que resulten de estas labores de limpieza serán trasladados al vertedero municipal.

Durante la fase de construcción de las casas que no será inmediata, y que no se contempla en este estudio de impacto ambiental, se trataría de restos de materiales de construcción como trozos de madera, hierro, acero, cables, tuberías, etc. que se propugnarán sean vendidos como materiales de reciclaje para el aprovechamiento de estos por terceras personas interesadas, o serían retirados del polígono de obras hacia el vertedero municipal debidamente almacenados en bolsas negras colocadas en el interior de tanques de 55 galones. No obstante se aclara que este estudio no incluye la edificación de las residencias, si no la lotificación solamente para la venta.

#### **5.7.2. Líquidos:**

Como se ha mencionado con anterioridad, en la etapa de construcción, los desechos líquidos que se generarán en la obra serán los que se extraigan de los baños portátiles que serán instalados por empresas dedicadas a estos menesteres, y cuyas excretas serán retiradas fuera del sitio de obras a un sitio certificado por el Ministerio de Salud por dicha empresa contratista.

Por su parte, para la fase de operación (que será posterior a la conformación de los lotes), las aguas servidas del proyecto serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas residuales actualmente en operación, descrita en el punto anterior, una vez las residencias sean edificadas por sus futuros propietarios.

En relación con los residuos de lavados de concreteras y demás maquinaria se solicitará a la compañía subcontratista lavar los vehículos fuera del polígono de obras del proyecto; de igual forma se prohibirán las actividades de cambio de filtros, aceites, trabajos mecánicos, entre otros, para evitar el derrame accidental de hidrocarburos y sustancias afines en los terrenos de las futuras obras.

#### **5.7.3. Gaseosos:**

Emisiones gaseosas no se descartan por la operación de equipo pesado en la corta etapa de adecuación del terreno, pero no serán permanentes ni a escala crítica. Se exigirá a los contratistas el uso de maquinaria nueva o en el mejor estado mecánico posible, así como proveer el mantenimiento frecuente de estos equipos para prevenir estos efectos. En la etapa de operación cuando la lotificación este culminada, no se espera que de la misma emanen gases por ninguna

causa, y se prohibirá la quema de desechos tanto en la fase de adecuación de los terrenos como de ocupación para la venta.

#### **5.7.4. Peligrosos:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso del Suelo:**

La empresa promotora de este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el MIVIOT mediante la Resolución No 232 de 23 de mayo de 2016 que se aporta en los anexos, en una extensión que abarca 8 has + 2,532 m<sup>2</sup> dentro de las cuales se encuentra una porción de los terrenos destinados para este proyecto. En dicho EOT fueron aprobados varios códigos de zonificación y usos de suelo aplicables al proyecto, entre ellos se encuentran **RMD (Residencial de Mediana Densidad** Res. No 262-2014 de 24/4/2014) y **RC (Residencial de Conjunto)** Res. No 130-93 de 1/6/1993).

#### **5.9. Monto global de la inversión:**

La inversión estimada para la habilitación de estos terrenos y su infraestructura pública y utilidades será de Un Millón Trescientos Cincuenta y Un Mil Balboas (B/. 1,351.000.00)

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:**

Tal como se ha señalado, el entorno en el cual se desarrollará este proyecto es una franja de terrenos que se ubican entre las serranías que forman parte de la cuenca del río Oria y la franja litoral. Son terrenos dedicados a la ganadería, que forman llanuras y colinas asentadas sobre estructuras geomorfológicas de plataforma costanera.

### **6.1. Formaciones geológicas regionales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.1.2. Unidades geológicas locales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.1.3. Caracterización geotécnica:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **6.2. Geomorfología:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **6.3. Caracterización del Suelo.**

Los suelos del sector están conformados con base a material parental de tipo ígneo intrusivo de tipo basáltico, que forman el basamento de la zona sur de Azuero<sup>1</sup>.

Los suelos presentan buen desarrollo de horizontes; presentan un horizonte Ao con altas concentraciones de fragmentos de roca desagregada o “flish” típico de fragmentación por meteorización, altas temperaturas ambientales e intemperismo de las lluvias.

Un segundo horizonte B de poco espesor, presenta textura gruesa con abundantes guijarros, es masivo y de color pardo claro.

Un tercer horizonte C corresponde a capas de roca meteorizada que anteceden el material parental que como se ha señalado, contiene roca basáltica prácticamente intacta.

No se percibe a lo largo de la propiedad deslizamientos ni aportes de sedimentos a la ensenada de Playa Venado.

---

<sup>1</sup> MOP. Atlas de Panamá, 1985.

### **6.3.1. La descripción del uso del suelo:**

En los terrenos objeto del presente EsIA, los suelos están ocupados en la actualidad con otras propiedades del promotor, las cuales fueron construidas y amparadas en varios Estudios de Impacto Ambiental previos aprobados y que fueron mencionados. El resto del terreno está en uso ganadero.

Tierra adentro, al cruzar la carretera entre Tonosí y Pedasí, se observan vastos territorios de serranías, hondonadas, lomas y colinas en las que se lleva a cabo la ganadería extensiva en suelos sumamente empobrecidos por el sobre pastoreo y las quemas.

### **6.3.2. Deslinde de la propiedad:**

La Fincas utilizadas para este proyecto tienen los siguientes límites:

Norte: Resto de la Finca N° 32267 y Carretera principal de acceso al proyecto.

Sur: Calle perteneciente a la lotificación previamente aprobada.

Este: Resto libre de la Finca N° 32267

Oeste: Calle principal de acceso al proyecto Villa Marina.

### **6.3.3. Capacidad de uso y aptitud:**

Estos suelos, desde el punto de vista agrológico, sólo tienen aptitud forestal, agroforestal o de conservación, dadas las características ambientales del sector. Sin embargo, presentan adecuadas condiciones para el desarrollo del urbanismo y turismo en sus diversas modalidades, según se observa el creciente número de proyectos que se están ejecutando en toda la franja litoral de los distritos de Pedasí y Tonosí.

Actualmente los terrenos destinados para los 5 lotes a ser urbanizados consisten en la actualidad en área de pastoreo de ganado vacuno.

## **6.4. Topografía:**

La topografía de la propiedad se caracteriza por una llanura levemente ondulada, ubicada entre la carretera a Tonosí y la franja litoral de la ensenada de Playa Venado. La zona que define la cuenca de la ensenada de Venado, se caracteriza por una secuencia de colinas que descienden desde los 200msnm hacia el mar, en sectores como Las Escobas y Alto Los Ranchos, para descender a Playa Venado que forma una ensenada costera bastante amplia. Valga señalar que el terreno donde se ejecutará el proyecto presenta esta condición plana sin mayores variaciones de altitud.

#### **6.4.1. Mapa topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50,000:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.5.Clima:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.6.Hidrología:**

La hidrología de este sitio solo presenta un pequeño drenaje estacional que discurre hacia el sector más bajo, en medio del potrero, el cual drena hacia el sistema colector pluvial del desarrollo Villa Marina, adyacente a la carretera de acceso.



Características del drenaje estacional en medio de los terrenos del proyecto.

##### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales:**

En la propiedad, como se ha indicado fluye un pequeño drenaje que se nutre de hilos de agua que son en sí escorrentías naturales de la topografía del lugar y que tienden a secarse en el verano o en los lapsos secos del invierno, lo que cada vez se agudiza más por la situación del cambio climático.

Durante la preparación del presente EsIA CAT I, se obtuvo una muestra de agua del citado arroyo cuyos resultados se incorporan en las páginas a continuación.



Muestreo de agua en el drenaje estacional.





**INFORME DE ANALISIS**  
**Agua Natural**

IAQ 80-2022

<b>Usuario</b>		Villa Marina Fase 1, S.A.	
<b>Proyecto</b>		Terracería Lote C9 Villa Marina Fase 3	
<b>Fecha de Informe</b>		12 de agosto de 2022	
<b>Fecha de Muestreo</b>		4 de agosto de 2022	
<b>Muestra</b>		Una muestra de agua de Drenaje Estacional	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>		--	
<b>Muestreo realizado por</b>		--	
<b>Lugar de Muestreo</b>		Corregimiento Oria Arriba, Pedasí, Provincia de Los Santos, República de Panamá	
<b>Analistas</b>		Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>		T°= 24,7°C	H= 46%
<b>RESULTADOS</b>			
<b>Parámetros Bacteriológicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Drenaje Estacional Lab# 130-22
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	8900
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2600
<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Drenaje Estacional Lab# 130-22
pH		4500-H <sup>+</sup> B	7,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	180,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	34,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	314,0
Turbidez	NTU	2130-B	42,2
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	144,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,1
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	90,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			90,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	9,0
Sulfatos	mg/L	4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	2,5
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	0,6
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	0,007

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540

CIQ-116-LAB

Página 1 de 2

Rev.01. 06/10/2008

**Análisis de Alimentos, Bregas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial**



INFORME DE ANALISIS

Agua Natural

IAQ 80-2022

Usuario	Villa Marina Fase 1, S.A.
Proyecto	Terracería Lote C9 Villa Marina Fase 3
Fecha de Informe	12 de agosto de 2022
Fecha de Muestreo	4 de agosto de 2022
Muestra	Una muestra de agua de Drenaje Estacional
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--
Muestreo realizado por	--
Lugar de Muestreo	Corregimiento Oria Arriba, Pedasí, Provincia de Los Santos, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 24,7°C H= 46%

RESULTADOS

Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Drenaje Estacional Lab# 130-22
Calcio	mg/L	3500 Ca	44,1
Magnesio	mg/L	3500 Mg	8,2
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	0,2
Sodio	mg/L	3500Na	5,8

Identificación de Muestra

No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 130-22	Una muestra de agua de Drenaje Estacional Corregimiento Oria Arriba, Pedasí, Provincia de Los Santos, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

IAQ 80-2022  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540





Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**Anexos a  
Informe IAQ 80-2022**

---

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



**Tabla Comparativa Agua Natural**

IAQ 80-2022				
Usuario	Villa Marina Fase 1, S.A.			
Proyecto	Terracería Lote C9 Villa Marina Fase 3			
Fecha de Informe	12 de agosto de 2022			
Fecha de Muestreo	4 de agosto de 2022			
Muestra	Una muestra de agua de Drenaje Estacional			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Corregimiento Oria Arriba, Pedasí, Provincia de Los Santos, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 24,7°C	H= 46%		
RESULTADOS				
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 130-22	Guía de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	8900	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	2600	<250	Excede la Norma
pH		7,4	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	180,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	34,0	--	--
Conductividad	µS/cm	314,0	--	--
Turbidez	NTU	42,2	< 100 (época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	144,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,1	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	90,0	--	--
Cloruros	mg/L	9,0	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	2,5	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,6	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	0,007	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	44,1	--	--
Magnesio	mg/L	8,2	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	0,2		
Sodio	mg/L	5,8	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**

**Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial**

**6.6. 1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**6.6.2. Aguas subterráneas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**6.6.2.a. Identificación de Acuífero:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**6.7. Calidad del aire:**

El sector objeto del EsIA presenta adecuadas condiciones de la calidad ambiental especialmente del aire en ausencia de plantaciones, lugares poblados, porquerizas u otros desarrollos cercanos, no se percibe fuente alguna de contaminación del aire en la atmósfera baja. Todo ello se ve beneficiado con el desplazamiento de importantes corrientes de aire tanto de aquellas que provienen de las serranías en el sector norte del área del proyecto, como aquellas que provienen del bioma oceánico. Exceptuando que durante la estación seca ocurren algunas quemaduras o incendios de masa vegetal, no hay mayores alteraciones a la calidad del aire en la baja atmósfera en este sector costero de la provincia de Los Santos.

**6.7.1. Ruidos:**

La zona se encuentra alejada de cualquier centro urbano, o fuentes que generen ruido tales como industria, agroindustria, áreas extractivas de materiales o por el desarrollo de otro tipo de proyectos de infraestructura en el sector.

Tampoco hay dentro de la propiedad en este momento, usos de equipos o desarrollos que generen ruidos a escala crítica.

**6.7.2. Olores:**

No hay fuentes de malos olores en el terreno objeto del proyecto, en Playa Venado ni su entorno cercano.

#### **6.8. Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones.**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:**

Como se ha señalado, el terreno en el que se va a llevar a cabo la construcción de este proyecto de lotes servidos forma parte de una finca agrícola y ganadera. En vista de tal circunstancia, todos los bosques nativos primarios del sector costero de la Ensenada de Playa Venado fueron totalmente erradicados para el establecimiento de pastizales o para el cultivo mecanizado del arroz, desde los años 60 y 70, en todo caso, sólo han sobrevivido algunos árboles y pequeños remanentes de la vegetación secundaria y pionera, los cuales rodean parcialmente los escasos cursos de aguas estacionales o permanentes.

#### **7.1. Características de la flora:**

En el recorrido del terreno se observaron algunos árboles dispersos típicos del bosque seco tropical con escaso sotobosque, en los que predominan el corotú, harino, higo, madroño, espavé, rasca, caña brava, ceibo, guácimo, guachapalí, jobo, y arbustos en crecimiento de estas especies, y en un sector específico, la presencia de varias palmeras de coco.

A continuación se presenta el plano de la lotificación en donde se presentan las especies presentes en los terrenos destinados para lotes, su distribución y manejo:





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

El levantamiento se llevó a cabo en la Finca N° 32267 ubicada Playa Venado, corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

El análisis que se muestra a continuación cubre parte de la superficie del terreno en tres de los cinco lotes con que cuenta la empresa promotora, cuya finalidad es la de habilitarlos para obras residenciales unifamiliares.

Se recorrió toda el área del proyecto, en el cual se constata que la mayoría de los árboles y arbustos que se localizaron corresponden a flora tradicional que corresponden a arbustos y árboles remanentes de rastrojos secundarios muy alterados en medio de estos potreros dedicados a la ganadería.

Se aclara que luego de la revisión en campo, solo en 3 de los 5 lotes inventariados que forman parte de la lotificación residencial objeto del presente EsIA CAT I, que cubren una superficie de 3,847.33m<sup>2</sup>, de los 6,256.74m<sup>2</sup> que incluye todo el terreno, existe vegetación para realizar este inventario.



**Vista general de la parte central del área de lotes del futuro residencial.**

### ➤ Metodología del Inventario:

Las variables Dap (diámetro a la altura del pecho) en cm y Ht (altura total) en metro y la Hc (altura comercial) en metros, esta información se digitaliza y se ordena como se muestra en el cuadro N° 1 representa las mediciones y cálculos de volúmenes tanto comercial como total de cada árbol.

Se procedió a realizar la medición de altura y diámetro a altura de pecho (1.30 m) de aquellos arbustos y árboles mayores de 10Cm que resulto en el hallazgo de 14 individuos, la mayoría corresponde a árboles con diámetros entre 10 y 65Cm. En vista de que la mayoría de los arbustos que ocurren en el sitio son de pequeños diámetros entre 10 y menos Cm DAP, no se contabilizan en este tipo de procedimiento según las pautas usualmente aceptadas por

MIAMBIENTE.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizaron Instrumentos como: GPS, Cinta diamétrica, clinómetro, libreta de apuntes, etc. En el procedimiento seguido para este inventario, se ubicaron los árboles y arbustos inventariados, dentro de 3 lotes de terreno precitados, en los cuales se tomaron tres variables y que van a darnos como resultado la productividad del área por metro cúbico, lo que indicaría la concentración o no de árboles, en otras palabras, la densidad efectiva del sitio.

Para la mayoría de las especies arbóreas el cálculo de los volúmenes comerciales y totales se derivan de la aplicación de la fórmula Smalian, la que define el área basal y es multiplicada por la altura total para obtener el volumen total y se multiplica por la altura comercial para obtener el volumen comercial. La fórmula para el cálculo del volumen comercial es:  $[V = (\sum D^2) / 4]$ .

Los análisis parten de las variables independientes que se midieron en el campo de las cuales se extraen por medio de fórmulas matemáticas los aspectos importantes estableciendo los resultados esenciales. Las variables Dap (diámetro a la altura del pecho) en cm y Ht (altura total) en metro y la Hc (altura comercial) en metros, esta información se digitaliza y se ordena como se muestra en el cuadro N° 2, que representa las mediciones y cálculos de volúmenes tanto comercial como total de cada árbol por parcela y la frecuencia.

El cuadro 2 nos muestra los resultados del cálculo del volumen en este caso el volumen total del árbol y el volumen comercial. Se añade la frecuencia de árboles por especie en base a la muestra en una hectárea. No se agrega las clases diamétricas y el rango establecido de acuerdo a los resultados, debido a la poca variabilidad de especies encontradas en el sitio.

➤ **Resultados:**

**Cuadro N° 1. Resultados de existencias de árboles y arbustos en estos 3 lotes:**

En cada parcela de muestreo se efectuó un conteo de individuos por encima de 10 Cm DAP, y se ubicó cada sitio con las coordenadas UTM, como se muestra en los cuadros a continuación.

<b>Árboles Inventariados:</b>				
<b>N°</b>	<b>Especie</b>	<b>DAP (cm)</b>	<b>HT (m)</b>	<b>HC (m)</b>
<b>1</b>	Guácimo	0.35	7	3
<b>2</b>	Guácimo	0.38	7	3
<b>3</b>	Espavé	0.49	10	7
<b>4</b>	Guácimo	0.54	9	5
<b>5</b>	Jobo	0.34	7	3
<b>6</b>	Guácimo	0.32	7	4
<b>7</b>	Uvero	0.39	7	3
<b>8</b>	Palma de coco	0.27	9	7
<b>9</b>	Palma de coco	0.34	7	5
<b>10</b>	Palma de coco	0.32	7	5
<b>11</b>	Palma de coco	0.27	8	6
<b>12</b>	Palma de coco	0.31	8	7
<b>13</b>	Palma de coco	0.35	9	7

Encontramos que para esta muestra evaluada, se representan los volúmenes totales para el sitio en base a 7 especies, la más sobresaliente es el guácimo (*Guzauma ulmifolia*), con 5 ejemplares, cocotero (*Cocus nucifera*) con 2, individuos, jobo igualmente 2 ejemplares, individuos, Uvero (*Cocoloba uvifera* (L.) 3 individuos, espavé 2 individuos.



**Cuadro N°2. Resultados de los análisis estadísticos del Inventario**

N°	Especie	Nombre Científico	Volumen Total por Árbol (m3)	Volumen Comercial (m3)	Vol. Total (m3)/has.	Vol. Com (m3)/ has.
<b>1</b>	Guácimo	Guazuma ulmifolia	0.297	0.187	2.747	0.631
<b>2</b>	Jobo	Spondias mombin	0.150	0.094	1.110	0.350
<b>5</b>	Guachapalí	P. saman	0.061	0.037	0.114	0.068
<b>6</b>	Guarumo	Cecropia peltata	0.086	0.029	0.159	0.053
<b>7</b>	Uvero	Cocoloba uvifera	0.123	0.068	0.681	0.380
<b>8</b>	Rasca	Licania arborea Seem.	0.085	0.049	0.314	0.181
<b>9</b>	Cocotero	Cocus nucifera	0.195	0.108	0.83	0.69
	<b>Totales</b>					<b>2.71.</b>

De este cuadro N° 2 se desprenden varios resultados donde las estimaciones de volumen total y comercial por cada una de las especies identificadas, las estimaciones de volumen comercial para cada una de las especies y el número de árboles que se pudieran encontrar en esta finca donde se desarrollará el proyecto urbanístico, persiste el bajo rendimiento volumétrico por Ha, dadas las condiciones de potrero antes señaladas y que la mayoría de los individuos son rebrotes o juveniles de diversas especies arbóreas.

De acuerdo al levantamiento se pudo determinar que en estas parcelas, las especies muestreadas, en orden descendente aparecen en primer lugar por su abundancia el guácimo, y en menor escala, arbusto y otros árboles de jobo con dos ejemplares de espavé, dos cocoteros, uvero, y una hilera de estacas de ciruela en una cerca existente. La única diferencia en cuanto a diámetro y altura lo representa un árbol de guachapalí, que se ubicó dentro de uno de los lotes de terreno evaluados.

Estos son los resultados que aparecen en un área que por lo general, cuenta con especies arbóreas de una lista muy reducida, esto ha quedado bien definido en el inventario, se aprecia una muy poca productividad colectiva, y su volumen total no es significativo para el área, considerando que es un ecosistema altamente intervenido con actividades agropecuarias por más de 70 años.

Las variables Dap (diámetro a la altura del pecho) en cm y Ht (altura total) en metro y la Hc (altura comercial) en metros, esta información se digitaliza y se ordena como se muestra. Este cuadro nos muestra como resultado que de los 53 árboles anotados, 27 individuos corresponden a solo 2 especies que se mantienen con mayor frecuencia, en este caso los cocoteros y los mangos. Esto indica que el grueso del volumen de la madera que se estima en estas parcelas corresponde al guácimo que de por sí, no tiene ninguna aplicación comercial, exceptuando algunas estacas secas, el resto, incluye cocoteros, y dos arbustos de espavé que tampoco alcanzan diámetros significativos. Sin embargo hay un par de árboles de corotú, que por su prominencia alcanzan 5,36m<sup>3</sup> tratándose de árboles maderables propiamente dichos.

En total, contabilizando todos los ejemplares inventariados se estima que hay en este terreno un aproximado 40.9m<sup>3</sup> de volumen comercial.

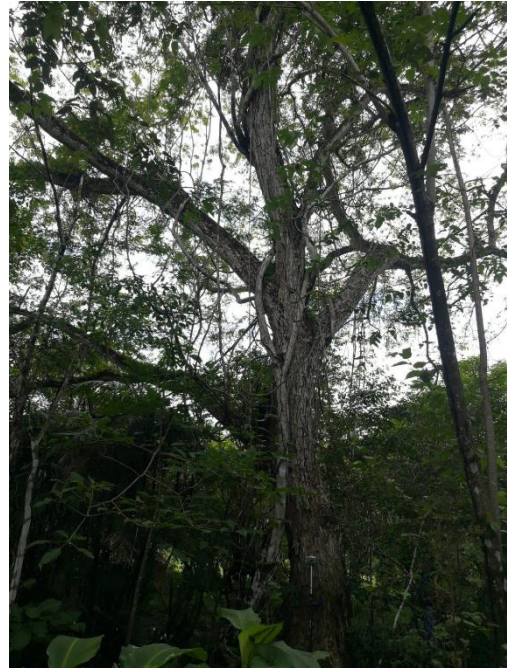
Este inventario fue realizado por el Ingeniero René Chang Marín con idoneidad, cuya rúbrica se incorpora a continuación.



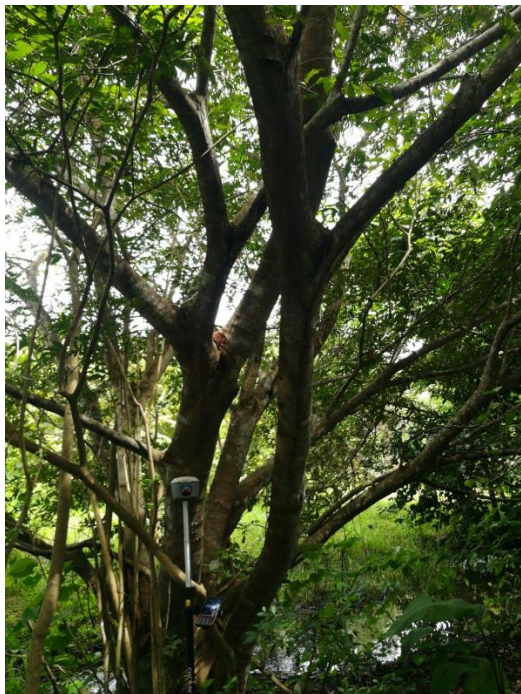
**Anexo fotográfico del área inventariada.**



**Arboles de Uvero (ejes y rebrotes)**



**Árbol de Guachapalí.**



**Árbol de Jobo**



**Porciones de terreno con guácimos**





**Guácimos adultos y ciruelos en cercas o travesías ganaderas.**

**7.1.2. Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso del suelo a escala 1:20,000.**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I





Vegetación que caracteriza el sector de los 5 lotes por habilitar con fines de construcción de residencias unifamiliares.



El entorno adyacente al pequeño drenaje estacional presenta algunos árboles y arbustos de Guácimo, espavé y bejucos diversos.



En el terreno se observan porciones de pastos mejorados de la actividad ganadera en medio de franjas de guácimo, balso y otras especies pioneras.





Esta es la imagen del primer lote adyacente a la carretera de entrada a Villa Marina.



Vista aérea del sector comprende los 5 lotes del presente EsIA.



Aún los terrenos forman parte de la actividad pecuaria, en este caso ganado caballar.

## **7.2. Características de la fauna:**

Se describe a continuación, el resultado de observaciones realizadas durante las giras de campo y mediante la revisión de la información secundaria sobre la fauna terrestre que se encuentra en el área donde se desarrollará el proyecto. Valga señalar que durante las visitas a campo no hubo mayores avistamientos de fauna silvestre, salvo de aves, durante los recorridos a pie por la propiedad.

En cuanto a la fauna silvestre característica del área de incidencia del proyecto a desarrollar, se puede señalar brevemente que la misma consiste principalmente en especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del potrero que incluye pastos mejorados, rastrojo y árboles dispersos.

La mayor parte de las especies animales que convergen en esta zona son comunes y características de ambientes muy intervenidos de las tierras bajas del pacífico panameño.

La metodología para determinar la presencia de estos especímenes ha consistido en la observación de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante las entrevistas a personas del área.

Se puede apreciar que en términos generales la diversidad de especies de fauna durante las evaluaciones dentro del área a desarrollar es muy baja. El grupo de las aves, fue el que mostró algunos registros de especies con respecto a los organismos que forman parte de la fauna de vertebrados tales como mamíferos, reptiles y anfibios. Esto puede estar relacionado con la capacidad que tienen estos organismos para adaptarse a distintos hábitats de manera satisfactoria, gracias al éxito de sus métodos de desplazamiento.

### **-Mamíferos:**

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica. Para este componente, se estima que unas 10 especies, ninguna considerada como especie en peligro de extinción, podrían estar presentes en la zona.

A continuación se mencionan algunas especies que pueden estar presentes en los terrenos destinados al proyecto:

Nombre Científico			Nombre común	RG	BT	FCC	Observaciones
	<b>Orden Chiroptera</b>						
	<b>Familia Emballonuridae</b>						
		<i>Rhynchonycteris naso</i>	Murciélago Mariposa	N	x	x	Común
	<b>Familia Molossidae</b>						
		<i>Molossus ater = rufus</i>	Murciélago	N	x	x	Común
	<b>Familia Phyllostomidae</b>						
	<b>Subfamilia Carollinae</b>						
		<i>Carollia castanea</i>	Murciélago	N	x	x	Común
	<b>Subfamilia Stenodermatinae</b>						
		<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago Frutero	N	x	x	Muy común
	<b>Orden Didelphimorphia</b>						
	<b>Familia Didelphidae</b>						
		<i>Didelphys marsupialis</i>	Zorra o Zorro Pelón	N	x	x	Común
	<b>Orden Lagomorpha</b>						
	<b>Familia Leporidae</b>						
		<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo Muleto	N	x	x	Poco común



		<i>Subfamilia Sigmodontinae</i>					
		<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Rata Pígemea Arrocera	N	x	x	Raro
		<i>Oryzomys albigularis</i>	Ratón Arrocero	N	x	x	Común
		<i>Sigmodon hispidus</i>	Ratón Algodonero Común	N	x	x	Común
		<b>Familia Sciuridae</b>					
		<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla de Coliroja	N	x	x	común
		<i>Sciurus variegatoides helvius</i>	Ardilla Común	N	x	x	común
		<b>Orden Xenathra (Edentata)</b>					
		<b>Familia Bradypodidae</b>					
		<b>Familia Dasypodidae</b>					
		<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo Común	N	x	x	Común

#### **-Aves**

En relación a la avifauna, a pesar de que los hábitats en el área comprenden principalmente hábitats perturbados o en estado de crecimiento temprano, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de gremios alimentarios.

En general, se registraron especies de aves que en su mayoría se encuentran asociadas a ambientes alterados y que tienen comportamientos cosmopolitas y de alto desplazamiento por lo cual no son únicas de este hábitat, como las garzas (*Bubulcus ibis* y *Ardea alba*), aves carroñeras como los gallinazos (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*), palomas comunes y propias de tierras bajas (*Columbina talpacoti*, *Leptotila verreauxi*, *Patagioenas cayennensis*), el garrapatero (*Crotophaga ani*), el pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), bienteveo grande (*Pitangus sulphuratus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el sangre toro (*Ramphocelus dimidiatus*), los espiguero (*Sporophila americana*) y el talingo o negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*) entre otras, las cuales aparecen mejor descritas en el siguiente cuadro.

**Listado de las especies de aves que encontramos en el área.**

<b>TAXONOMÍA</b>	<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>UICN</b>	<b>CITES</b>	<b>RN</b>	<b>ABUNDANCIA</b>
<b>CLASE AVES</b>					
<b>ORDEN CICCONIFORMES</b>					
<b>Familia Ardeidae</b>					
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	LC	-	-	Común
<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	LC	-	-	Común
<b>ORDEN FALCONIFORMES</b>					
<b>Familia Cathartidae</b>					
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	LC	-	-	Común
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	LC	-	-	Común
<b>Familia Falconidae</b>					
<i>Caracara cheriway</i>	Caracará crestado	LC	II	-	Común
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarillo	LC	II	-	Común
<b>Familia Accipitridae</b>					
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán caminero	LC	II	-	Raro
<b>ORDEN COLUMBIFORMES</b>					
<b>Familia Columbidae</b>					
<i>Columbina talpacotti</i>	Tortolita común	LC	-	-	Común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	LC	-	-	Común
<b>ORDEN PSITTACIFORMES</b>					
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	LC	II	VU	Común
<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro moniamarillo	LC	II	EN	Común
<b>ORDEN CUCULIFORMES</b>					
<b>Familia Cuculidae</b>					
<i>Crotophaga ani</i>	Talingo	LC	-	-	Común
<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla	LC	-	-	Común
<b>ORDEN CAPRIMULGIFORMES</b>					
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Capacho	LC	-	-	Raro
<b>ORDEN PASSERIFORMES</b>					
<b>Familia Hirundinidae</b>					
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	LC	-	-	Común
<b>Familia Thraupidae</b>					
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	LC	-	-	Común
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmata	LC	-	-	Común
<i>Ramphocelus</i>	Tangara Sangre	LC	-	-	Común

<i>Sporophila americana</i>	Semillerito	LC	-	-	Común
<b>Familia Icteridae</b>					
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	LC	-	-	Común
<i>Sturnella magna</i>	Pastorero común	LC	-	-	Común
<b>Familia Picidae</b>					
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero	LC	-	-	Común
<b>Familia Tyrannidae</b>					
<i>Tyrannus verticalis</i>	Pechiamarillo	LC	-	-	Común
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	LC	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

Fuente: elaborado por el equipo consultor.

### -Herpetología (Anfibios y reptiles)

Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto, no se observaron especímenes de anfibios y reptiles, probablemente vinculado al factor de control de plagas mediante el uso de agroquímicos en el área, y la quema. Las especies registradas en este sector corresponden a especies comunes y poco exigentes en cuestión de hábitats, pues es notable que los hábitats que se muestran a estos sectores, sufren constantemente transformaciones en cuanto a su calidad, por actividades constantes tales como la roza y quema de herbazales, riego de agroquímicos para la siembra de caña de azúcar, entre otras actividades de origen antropogénicas.

#### Listado de las especies de anfibios y reptiles registradas durante este estudio.

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	CN	CITES	RN	ABUNDANCIA
<b>CLASE REPTILIA</b>					
<b>Orden Serpentes</b>					
<b>Familia Boidae</b>					
<i>Boa imperator</i>	Boa constrictora		II	VU	
<b>Familia Colubridae</b>					
<i>Leptodeira rhombifera</i>	falsa víbora		-	-	
<i>Oxybelis aeneus</i>	Culebra Bejuquilla		-	-	
<i>Spilotes pullatus</i>	Culebra Java		-	-	
<b>Familia Elapidae</b>					
<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Coral verdadera		-	-	

<b>Familia Iguanidae</b>					
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde		II	-	
<b>Familia Dactyloidea</b>					
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija		-	-	
<i>Anolis sp.</i>	Lagartija		-		
<b>Familia Teiidae</b>					
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguero		-		
<b>Familia Corytophanidae</b>			-		
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho		-		
<b>Familia Gekkonidae</b>			-		
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekko		-		
<i>Gonatodes albogularis</i>	Gekko		-		
<b>CLASE AMPHIBIA</b>					
<b>Orden Anura</b>					
<b>Familia Bufonidae</b>					
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	C	-		
<b>FAMILIA HYLIDAE</b>					
<i>Dendrosophus microcephalus</i>	Rana cri- cri	C	-		
<i>Scinax sp.</i>	Rana arbórea	C	-		
<b>FAMILIA LEIUPERIDAE</b>					
<i>Engystomops pustulosus</i>	Tungara	C	-		

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016) ; I , II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C-común / R-raro en la zona.

### 7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables endémicas o en peligro de extinción:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

**Registro fotográfico de algunas especies aves presentes que habitan la zona.**



*Volatinia jacarina* (Mosquero)



*Vanellus chilensis* (Tero Sureño)



*Ardea alba.* (Garza Real )



*Columbina talpacotti.* (Tortolita )



*Milvago chimachima* (Gavilán)



*Tyrannus melancolicus*

### **7.3.Ecosistemas frágiles:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **7.3.1. Representatividad de los ecosistemas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:**

Para el desarrollo de este capítulo, se han utilizado los datos del censo de población y vivienda llevado a cabo en mayo de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República.

Son datos generales de la provincia, el distrito y corregimiento. Igualmente, el informe recoge la data obtenida en campo, donde la comunidad objeto de estudio, expone sus expectativas y la percepción social, económica y ambiental del proyecto.

Para el año 2010 el distrito de Pedasí contaba con una población de 4.275 habitantes y una densidad poblacional de 11,3 hab/km<sup>2</sup>, en una superficie de 378,1 km<sup>2</sup>.

El Distrito de Pedasí fue fundado en 1840, ubicado en la punta sureña de la Península de Azuero, también conocida como la “Costa Atunera”, es un paraíso para los amantes de la pesca y el turismo en general por su riqueza ecológica. Inversionistas, jubilados y personalidades del mundo de la farándula internacional, ven en este pueblo pesquero un paraíso para el disfrute de diversas actividades. Se compara a Pedasí con la provincia de Guanacaste en Costa Rica, y los inversionistas consideran una excelente oportunidad para comprar estas tierras frente al mar para realizar futuros desarrollos<sup>4</sup>.

Pedasí se encuentra ubicado en la región norte de la provincia de Los Santos, bordeando el Océano Pacífico, a los 7° de latitud norte y 80° de longitud oeste. Limita al norte con el Distrito de Pocrí, al sur con el Océano Pacífico, al este Océano Pacífico (Golfo de Panamá) y al oeste con los Distrito de Las Tablas y Tonosí. El Distrito de Pedasí está constituido por los siguientes corregimientos: Pedasí-Cabecera, Los Asientos, Mariabé, Purio, Oria Arriba.

El distrito de Pedasí posee dos reservas ecológicas de gran importancia en la biodiversidad del sitio. Isla Iguana que es un paraíso para la fauna marina del sitio, con una extensión de 58 hectáreas y Pablo Arturo Barrios con 30 hectáreas.

El área específica en donde se desarrollará el proyecto será el corregimiento de Oria Arriba, en donde las principales actividades económicas que se desarrollan son la pesca artesanal, que representa una importante fuente de ingreso y soporte económico para las comunidades costeras de la provincia, la

producción de maíz y la cría de ganado vacuno. Por las condiciones territoriales que favorecen el sector, la actividad económica más importante hoy en día es el turismo, ya que genera ingresos al Municipio y a la comunidad en general, pues el distrito de Pedasí cuenta con paradisíacas playas de arenas blancas y aguas cristalinas, como es el caso del refugio de vida silvestre de Isla Iguana, de 52 hectáreas rodeadas de arrecifes coralinos y abundante vida marina<sup>2</sup>.

En las playas de Pedasí se pueden practicar actividades como surf y pesca, sus playas son famosas por las grandes olas para la práctica del surf, tal es el caso de Playa Venado o *Venao* en donde se llevan a cabo torneos internacionales de este deporte acuático. Adicionalmente se pueden llevar a cabo actividades como avistamiento o anidamiento de aves, observación de flora y fauna durante caminatas, anidamiento de tortugas y avistamiento de ballenas, entre otras actividades.

A continuación se presentan los cuadros tomados del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de los resultados del último censo de población y vivienda realizado en el año 2010.

---

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo y Modernización Municipal del Distrito de Pedasí.

POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010												
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	1990				2000				2010			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
LOS SANTOS (2).....	76,947	39,634	37,313	106.2	83,495	42,654	40,841	104.4	89,592	45,602	43,990	103.7
Pedasí.....	3,292	1,733	1,559	111.2	2,517	1,307	1,210	108.0	4,275	2,279	1,996	114.2
Pedasí (Cabecera).....	1,494	779	715	109.0	1,830	960	870	110.3	2,410	1,260	1,150	109.6
Los Asientos.....	1,007	537	470	114.3	687	347	340	102.1	755	400	355	112.7

Cuadro 11. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010									
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento			Superficie (Km²) (23)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
				1990	2000	2010	1990	2000	2010
LOS SANTOS (2).....			3,809.43	76,947.00	83,495.00	89,592.00	20.20	21.92	23.52
	Pedas.....		205.0	2,501	2,517	4,275	12	12	21
		Pedasí (Cabecera).....	114.3	1,494	1,830	2,410	13	16	21
		Los Asientos.....	90.7	1,007	687	755	11	8	8

Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo 2010



**Cuadro 1. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA,  
POR PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSO 2010**

DISTRITO, CORREGIMIENTO		VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
		ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
		TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CONLEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELE VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
		LOS SANTOS	29,363	2,123	408	661	1,796	3,099	4	4,523	8,020
	PEDASÍ	1,441	88	64	49	126	102	0	281	490	1,007
	LOS ASIENTOS	273	33	19	12	32	22	0	67	85	193

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO		POBLACIÓN											
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	ANALFA BETA	CON IMPEDIMENTO
								TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
LOS SANTOS		89,592	45,602	43,990	66,539	77,869	7,937	36,674	9,159	2,799	38,256	5,252	4,343
	PEDASÍ	4,275	2,279	1,996	3,197	3,723	323	1,799	557	95	1,783	229	191
	LOS ASIENTOS	755	400	355	565	658	96	294	141	15	349	69	39

**Fuente: Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo 2010**

### **8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes:**

El área de influencia, en un radio de 6 kilómetros a la redonda abarca Playa Venado, El Ciruelo y sus vecindades, presentan uso de la tierra principalmente dedicados a la ganadería extensiva en colinas, cerros, y cordilleras y en estrechos valles u hondonadas de las vertientes principales en este sector de la provincia de Los Santos.

Es un tipo de ganadería de muy baja tecnología, en la cual el ganado pastorea principalmente durante la estación lluviosa entre los meses de mayo a finales de noviembre, en vista de que cuando se afianza la estación seca los pastos desaparecen y son afectados por quemadas de incendios provocados.

En la franja litoral de la ensenada de Playa Venado, existe un desarrollo incipiente de la hotelería y otros servicios de playa para el entretenimiento.

El sector que comprende los 5 lotes incluidos en el presente EsIA CAT I, colinda con otras porciones de terreno igualmente dedicadas a la ganadería, y hacia el lado este, pasa la carretera de acceso principal al desarrollo de Villa Marina.

### **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo):**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

#### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

La participación ciudadana dentro del estudio de impacto ambiental se hizo efectiva en las comunidades de Oria Arriba, Los Asientos y la cabecera del distrito Pedasí, fundamentados en el proceso de Consulta Ciudadana para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, y en cumplimiento de la norma preestablecida en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, de igual forma se aplicó el Decreto Ejecutivo No 155 de agosto 2011, y la modificación introducida mediante el Decreto Ejecutivo No 975 de agosto de 2012, mismos que modifican algunos procedimientos de consulta en la etapa de evaluación.

Acogiéndose a las medidas que establece el Reglamento de los EsIA, la empresa promotora implementó las siguientes alternativas en esta etapa de elaboración del EsIA:

- Desarrollo de encuestas con formato, cuyos resultados se adjuntan en los Anexos.
- Entrega de nota formal al despacho del Alcalde de Pedasí.
- Entrega de volante informativa a los encuestados.

El equipo de preparación del EsIA y la empresa promotora se esforzaron por la aplicación de estas encuestas como una alternativa viable y eficaz para conocer la percepción de la comunidad más próxima del proyecto.

#### **Procedimiento seguido para la aplicación de las encuestas:**

- Observación de campo
- Recorrido por las comunidades próximas al proyecto
- Aplicación de encuestas en el área de impacto directo e indirecto.
- Recopilación de información
- Procesamiento y análisis de data

#### **-Objetivos**

- Conocer las condiciones socio ambientales de las comunidades objeto de estudio.
- Recopilar información sobre la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Señalar los impactos positivos y/o negativos del proyecto.
- Conocer los señalamientos locales de los probables impactos positivos o negativos del proyecto.

Como parte de la consulta ciudadana, se aplicó el instrumento de encuestas entre julio y agosto de 2022 en los sitios antes mencionadas, la cual incluyó a diversos moradores, a fin de ponerles en conocimiento del estudio que se está desarrollando. Sus percepciones y comentarios aparecen reflejadas en los formularios de encuestas.

El resumen general de las encuestas indica una aceptación bastante mayoritaria al desenvolvimiento del proyecto, versus las respuestas de personas que se oponían o que no manifestaron ningún interés por opinar. Para constancia de la aplicación de dicho instrumento, se incluyen en los anexos del presente documento los formatos originales de las encuestas.

El resultado estadístico de la aplicación de dicha encuesta se presenta en la página siguiente.

## **RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA**

**PROMOTOR: VILLA MARINA FASE 1, S.A**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

En el mes de noviembre de 2022 se aplicaron 16 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes del corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí sobre el proyecto a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose los resultados que a continuación detallamos.

### **1. Componente por sexo de los encuestados**

De las 16 encuestas aplicadas un total de 7 (44%) fueron del sexo masculino y 9 (56%) corresponden al sexo femenino.

**Gráfica N° 1**  
**Sexo de los encuestados**



## 2. Por ocupación

De los resultados obtenidos podemos indicar que se encuentran personas dedicadas a labores del hogar (amas de casa), personas independientes, pescadores, bartenders, cocineros, meseros, etc.

En la siguiente gráfica se puede apreciar los tipos de ocupación comunes que reportan en esta población.

e los resultados  
de  
cas

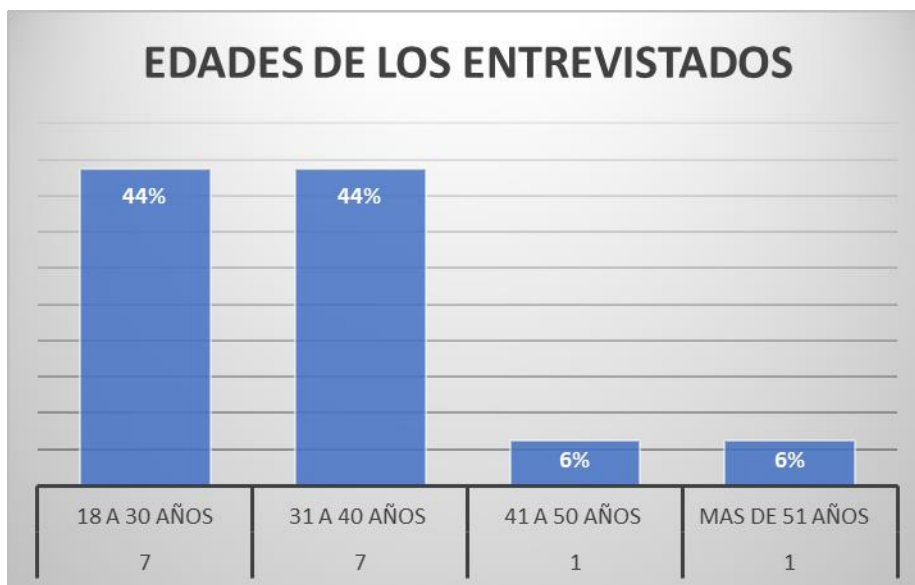
**Gráfica N° 2**  
**Ocupación de los encuestados.**



### 3. Por rango de edad

Los rangos estaban definidos entre 18 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y más de 51 años

**Gráfica N° 3**  
**Edad de los encuestados.**



Con relación a esta interrogante el 44% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18 a 30 años; seguido por un 44 % indicó que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años, el 6 % indicó que su rango de 41 a 50 años y un 6 % está en el rango de más de 51 años.

#### 4. Tiempo de residir en el sector

Los rangos definidos fueron de 1 – 10 años, 11 a 20 años y más de 21

**Gráfica N° 4**  
**Años de residir en el lugar**



El 37 % de los encuestados indicó que tiene entre 1-10 años de residir en el lugar.

El 19 % de los encuestados indicó que tiene entre 11 - 20 años de residir en el lugar.

El 44 % de los encuestados que tiene más de 21 años de residir en el sector.

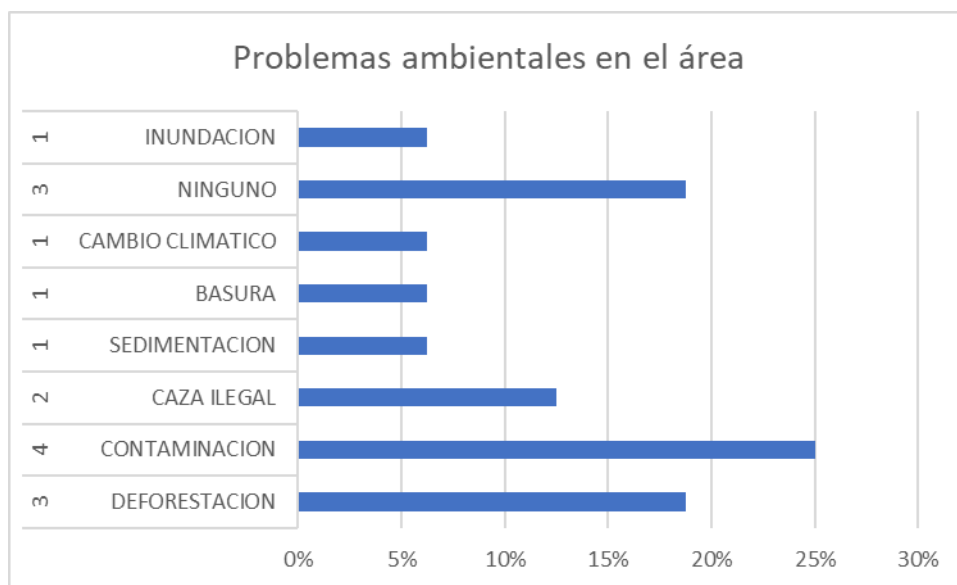


## 5. Qué tipo de problemas ambientales que ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo las siguientes alternativas:

- Contaminación
- Deforestación
- Caza ilegal

**Gráfica N° 5**  
**Problemas Ambientales**



**6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?**

En relación con esta pregunta casi la totalidad de los encuestados respondió que sí conocen el lugar para un 94% mientras que solo 1 persona indicó que no lo conoce para un 6%.

**Gráfica N° 6**  
**Conocimiento del área**



**Gráfica No 7**

**Conocimiento del proyecto**

**7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Villa Marina Fase 1, S.A hará trabajos de acondicionamiento de terreno con fines de hacer una lotificación en terrenos de su propiedad para la futura venta?**



#### 8. ¿Que le parece la idea?

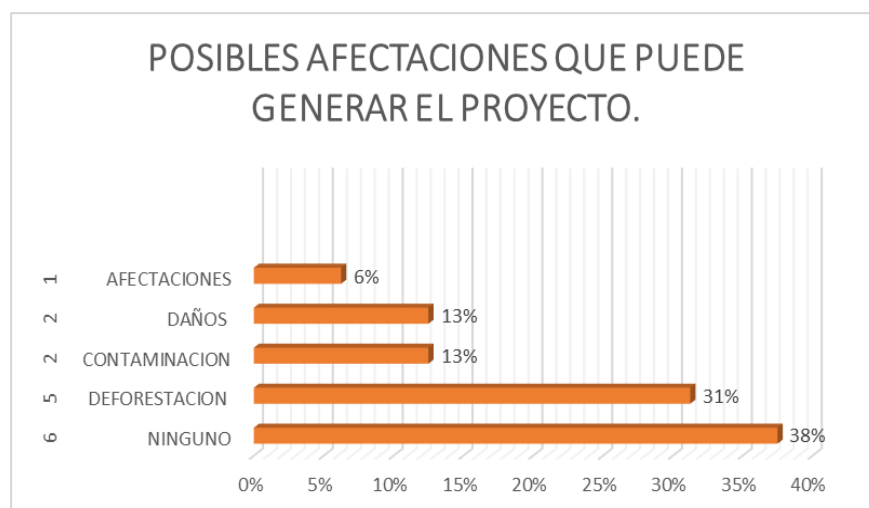
A la mayoría les pareció buena la idea.

#### 9. ¿Qué efectos negativos cree usted que puede causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

Entre las respuestas que se aportaron se encuentran las siguientes:

- Deforestación
- Contaminación

**Gráfica N° 8**  
**Posibles afectaciones**

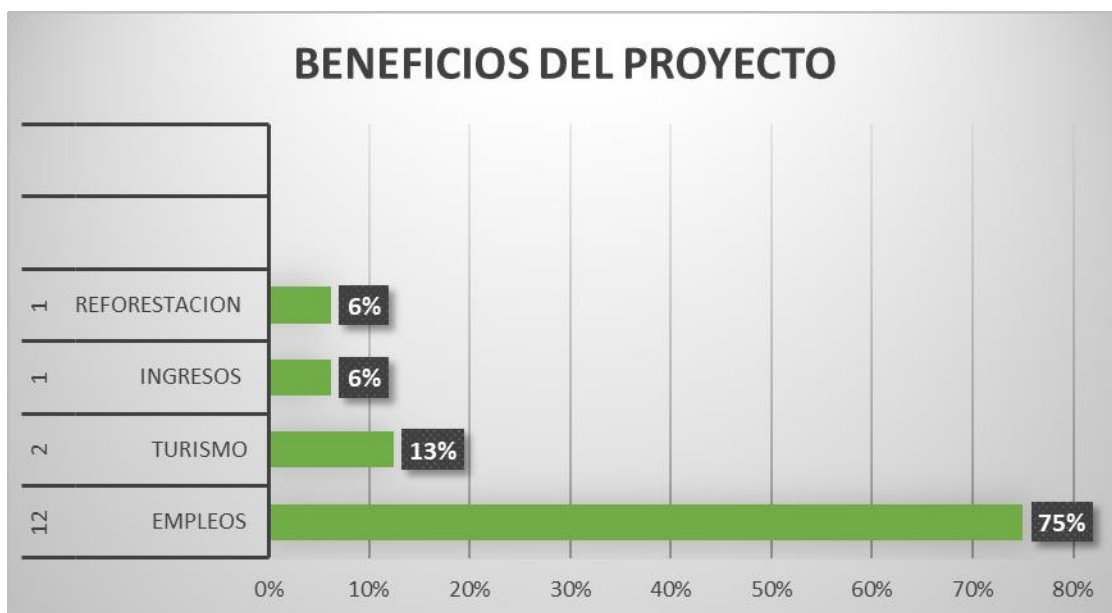


## 10. Que beneficios espera usted del desarrollo de este proyecto

Los encuestados indicaron los siguiente:

- Aumento de fuentes de empleo
- Aumento del turismo.

**Gráfica N° 9**  
**Beneficios del proyecto**



**Registro fotográfico de la aplicación de las encuestas de consulta ciudadana:**





Constancia de entrega de carta de consulta ciudadana al Municipio de Pedasí.



Panamá, 1 de agosto de 2022.

**LICENCIADO**

**MIGUEL BATISTA**

**ALCALDE DEL DISTRITO DE PEDASÍ**

**E.S.D.**

**Estimado Licdo. Batista:**

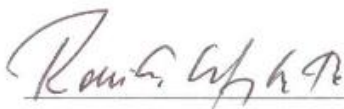
Ante todo reciba cordiales saludos. Me dirijo a Ud. en la presente ocasión con la finalidad de informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Cat I (uno) del proyecto Villa Marina Fase 3, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

Este proyecto consistirá en labores de limpieza y acondicionamiento de terrenos para la creación de 5 lotes y su infraestructura básica para la futura venta.

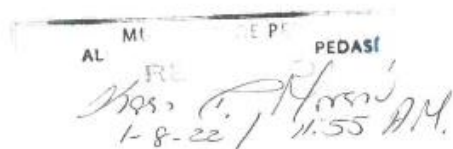
Es nuestro interés informar a Ud. sobre este proyecto, por lo cual adjuntamos un formulario de encuesta para conocer su opinión en su calidad de autoridad del distrito de Pedasí sobre esta iniciativa. En caso de que surja alguna inquietud o requiera de mayor información puede solicitarla al Consultor Ambiental Ing. René Chang Marin en la siguiente dirección y teléfono: [changmarinrene@gmail.com](mailto:changmarinrene@gmail.com) y 6434-47-23.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente.



**ING. RENÉ CHANG MARIN**  
**CONSULTOR AMBIENTAL**



926-0717

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales:**

En estos terrenos se han llevado a cabo dos Prospecciones Arqueológicas, la primera de ellas fue elaborada en el año 2016 para la elaboración del estudio Cat I para la construcción de los cinco edificios que se mencionaron en el Resumen Ejecutivo del presente estudio. En dicha prospección se realizó un total de 21 sondeos diferentes, la zona en donde se realizaron los sondeos son áreas que fueron intervenidas previamente con la intención de mejorar los predios. Toda el área es de arena de mar, la cual fue insertada en este lugar en el pasado, todos los sondeos resultaron negativos, con lo cual se descarta la presencia de hallazgos in situ<sup>3</sup>.

Posteriormente en el año 2017 se efectuó otra prospección arqueológica en los terrenos del proyecto Hotel Villa Marina para el Estudio Cat II, cuyos terrenos abarcan parte del actual EsIA de la lotificación, concluyendo que “no habiéndose logrado obtener muestra alguna de índole histórica, cultural, arqueológica”<sup>4</sup> de acuerdo al informe del Arqueólogo idóneo que llevó a cabo la misma.

En caso de ocurrir algún hallazgo en la fase de adecuación de los terrenos se comunicará a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura.

#### **8.5 Descripción del Paisaje:**

El paisaje es totalmente rural de tipo costero en el entorno de la costa sur de la provincia de Los Santos, área perteneciente al distrito de Pedasí, específicamente el área costera de la ensenada de Playa Venado y su entorno litoral.

Aunque la propiedad fue desarrollada desde principios de siglo XX con usos diversos como finca ganadera y en la producción de arroz, en parte de ella se ha establecido un hotel, se espera que el desarrollo del proyecto de lotificación armonizará adecuadamente con el entorno natural y el construido en el lugar.

---

<sup>3</sup> IBID CODESA, EsIA Cat I Villa Marina Fase I, año 2016.

<sup>4</sup> Estudio de Impacto Ambiental Cat II Hotel Villa Marina año 2017.



## **9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS:**

En este punto expondremos los Impactos Ambientales y sociales, que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto de habilitación de lotes servidos para la futura construcción de residencias, donde se reflejan los cambios al medio ambiente, beneficiosos o adversos, que el desarrollo de las actividades constructivas pueda generar.

La situación ambiental del presente proyecto en las tierras objeto del estudio, presentan un nivel de intervención antrópica que se sustenta más que nada desde los años 70, en el uso de la tierra con actividades relacionadas a agricultura mecanizada y ganadería, y más recientemente, el desarrollo de la hotelería y facilidades de turismo de playa.

En este escenario, la propuesta del proyecto de habilitación de 5 lotes servidos, se ajusta a la presencia de otros tipos de desarrollos análogos en concordancia con el tipo de zonificación que favorece el MIVIOT para los desarrollos del conjunto inmobiliario de Villa Marina, y otros análogos en esta parte de la costa del pacífico panameño.

El impacto social se ve como positivo, tanto por la generación de empleos temporales en la fase de obras como en la etapa de operación, y de la red de servicios que complementan la actividad inmobiliaria de playas.

Las transformaciones que van a ocurrir con el desarrollo de las obras del proyecto, que por su pequeño tamaño son realmente de bajos impactos ambientales negativos, superarán con creces los beneficios vs los perjuicios o daños al ambiente; recuérdese que los terrenos serán habilitados para la construcción de un proyecto de lotificación residencial.

### **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

### **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:**

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área de este y la transformación que se dará

por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración lo siguiente:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – irreversible), Extensión del área (local – extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

#### **-Matriz de importancia de impacto ambiental:**

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico), a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

↗ Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como ±).

↗ Intensidad (I): Grado de incidencia (grado de destrucción).

↗ Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

↗ Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

- Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.
- Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.
- Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.
- Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

↗ Persistencia (PE): Se refiere a la permanencia del efecto.

- Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.
- Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
- Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

↗ Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

- Corto plazo.
- Mediano plazo.
- Irreversible.

⇒ Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

- Recuperable de manera inmediata.
- Recuperable a mediano plazo.
- Irrecuperable.

⇒ Sinergia (SI): El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Simple.
- Sinérgico.
- Muy sinérgico.

⇒ Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto.

- Simple.
- Acumulativo.

⇒ Efecto (EF): Relación causa – efecto.

- Directo o primario.
- Indirecto o secundario.

⇒ Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto.

- Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.
- Periódico: Efecto cíclico y recurrente.
- Continuo: Efecto constante en el tiempo.

⇒ **Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:  $I = C \pm (I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$ .

La importancia del impacto así analizado puede tener un rango entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alto cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; la intensidad es alta cuando está entre 23 y 28, la intensidad es media cuando está entre 17 y 22, es baja cuando está entre 11 y 16 y muy baja cuando está entre 5 y 10.

A continuación se incluye una tabla que permite visualizar 8 criterios que definen el alcance y las características de los diversos tipos de impactos ambientales que se prevé pudieran ocurrir; este es un proceso de verificación cualitativa que aplica para este tipo de proyectos.

<i>Criterio</i>	<i>Tipo de impacto</i>
<b>Por el carácter</b>	<p><b>Positivos:</b> son aquellos que representan beneficios ambientales.</p> <p><b>Negativos:</b> son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p>
<b>Por la relación causa - efecto</b>	<p><b>Primarios (directos):</b> son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
<b>Por el momento en que se manifiestan</b>	<p><b>Inmediatos:</b> cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p><b>Latentes:</b> al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes degradantes.</p>
<b>Por la interrelación de acciones y/o alteraciones</b>	<p><b>Simple:</b> cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p><b>Sinérgico:</b> se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>

<b>Por la extensión</b>	<p><b>Puntual:</b> cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p><b>Parcial:</b> aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p><b>Extremo:</b> aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
<i>Criterio</i>	<i>Tipo de impacto</i>
<b>Por el carácter</b>	<p><b>Positivos:</b> son aquellos que representan beneficios ambientales.</p> <p><b>Negativos:</b> son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p>
<b>Por la relación causa - efecto</b>	<p><b>Primarios (directos):</b> son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
<b>Por el momento en que se manifiestan</b>	<p><b>Inmediatos:</b> cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p><b>Latentes:</b> al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes degradantes.</p>

<b>Por la interrelación de acciones y/o alteraciones</b>	<p><b>Simple:</b> cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p><b>Sinérgico:</b> se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>
<b>Por la extensión</b>	<p><b>Puntual:</b> cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p><b>Parcial:</b> aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p><b>Extremo:</b> aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
<b>Por la persistencia</b>	<p><b>Temporal:</b> cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Permanente: cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>
<b>Por la capacidad de recuperación del ambiente</b>	<p><b>Irrecuperable:</b> cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p><b>Recuperable:</b> cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, y/o mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p><b>Fugaz:</b> aquel cuya recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad, y no precisa medidas de mitigación.</p>

<p><b>Por la periodicidad</b></p>	<p><b>Continuo:</b> cuando el o los efectos se presenten durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto</p> <p><b>Discontinuo:</b> su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Periódico: se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p>
-----------------------------------	---

Fuente: Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

<b>Factores Evaluados</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Características del Factor</b>	<b>Denominación/Puntaje.</b>
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
<i>Grado de Perturbación</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
<i>Ocurrencia</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)= 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
<i>Duración</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
<i>Importancia del Impacto</i>	IM	Sumatoria	I=C+/(I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR).

**Fuente:** Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

Sobre la base de la caracterización de los impactos ambientales que pudiesen derivarse del desarrollo del proyecto, procede ahora la valoración cuantitativa de los mismos:

#### **A-Incremento de los niveles de ruido.**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Etapa de construcción y operación (acondicionamiento del terreno, rellenos, nivelación, compactación y construcción de infraestructuras básicas.

**Actividad impactante:** Las actividades que pueden aumentar de forma temporal, los niveles de ruido en el área son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y personal.
- Preparación del sitio de trabajo.



-Avance de infraestructura básica

-Entrada en la etapa de ocupación.

**Localización del impacto:** Local (Inmediaciones del proyecto).

**Factor ambiental impactado:** Social, Aire

**Descripción de impacto:** Se estima que las actividades de acondicionamiento de este parche de terreno para 5 lotes a urbanizar, generarán ruidos temporales a escala no crítica, producto de la utilización de equipos y maquinarias pesadas que operarán en el proyecto con motivo de los procesos de nivelación y acabados finales de los terrenos, con lo cual se dará paso al levantamiento de la infraestructura básica en general.

Cumplida esta acción se dará paso al levantamiento e infraestructura donde el nivel de ruidos se va a minimizar dado que ya el equipo pesado se reduce en gran medida; quedarán algunas maquinarias como retroexcavadora, motoniveladora, rola, carro cisterna, y camiones como también pequeños pick-up para carga de materiales y personal.

En la etapa de operación, el ruido generado será asociado a las actividades normales de construcción de las residencias que cada propietario llevará a cabo, pero que no forman parte del presente EsIA ni en la etapa actual.

**B-Afectaciones a la vialidad:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción y operación

**Actividad impactante:** Ejecución de obras y construcciones

**Localización del impacto:** Local.

**Factor ambiental impactado:** Social, comunidad

**Descripción de impacto:** Pueden presentarse algunos inconvenientes debido a la movilización del equipo pesado y ligero que trabajará en la obra, a través de la carretera a Tonosí y Pedasí, desde la etapa inicial hasta la final y de acabados, como también en lo concerniente al acarreo de materiales, insumos, personal.

**C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por las operaciones constructivas y la combustión de motores.**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción de la infraestructura complementaria.

**Actividad impactante:** Las actividades de conformación del terreno para estos 5 lotes, incluyen cortes, rellenos, compactación y nivelación, y luego la construcción de la infraestructura pública complementaria, pueden afectar la calidad del aire por emisión de polvo en suspensión, y gases de manera puntual y temporal en el sitio de obras; es de esperar que este impacto sea de corta duración. Las principales actividades que pueden generar este impacto son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y movilización de personal.
- Almacenamiento de arena y otros agregados.
- Preparación del sitio de trabajo.
- Obras de fundaciones
- Avance de infraestructura
- Limpieza general

**Localización del impacto:** Local.

**Factor ambiental impactado:** Aire.

**Descripción de impacto:** Durante la etapa de construcción del proyecto, podría generarse polvo en suspensión y gases de forma temporal, producto de los trabajos propios de la construcción y circulación de vehículos, equipo pesado y ligero asignado a las obras.

#### **D-Generación de desechos sólidos:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción y operación

**Actividad impactante:** La generación de desechos sólidos ocurrirá por la ejecución de las obras de construcción, que implicará el descarte de desechos sólidos como restos de materiales de construcción, restos de envases de alimentos, etc.

Los desechos sólidos serán trasladados al vertedero municipal de Pedasí, previo los arreglos contractuales respectivos con el Municipio o con empresas contratistas de este servicio.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Suelo, Social.

**Descripción de impacto:** El aumento de los desechos durante la fase de construcción es temporal, de tipo puntual y de corta duración, por lo tanto, no generará impactos significativos, ya que estos se trasladarán directamente al vertedero autorizado, lo cual tiene la finalidad de evitar la propagación de enfermedades, la aparición de roedores e insectos y vectores de enfermedades, y de la propia contaminación del entorno del sitio tanto en su fase de construcción como de operación.

#### **E-Alteración de la calidad del agua por probables descargas de aguas residuales:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción y operación

**Actividad impactante:** En la etapa de construcción, podrían ocurrir descargas accidentales de las letrinas portátiles, tratándose de desechos líquidos serán manejados directamente por la empresa encargada de suplirlos, como uno de los servicios ofrecidos en los acuerdos contractuales, bajo el entendimiento de que su descarga debe ser efectuada por esta empresa en un sitio debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y fuera del polígono del proyecto. En la etapa de operación, la descarga se conducirá a los ductos sanitarios hacia la PTAR aprobada previamente y que descarga sus aguas en la quebrada El Morro que transcurre por la propiedad.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Aguas del drenaje que atraviesa el terreno a habilitar o del abrevadero que se encuentra fuera del polígono de las obras, y los suelos del punto específico del posible derrame.

**Descripción de impacto:** Agua del drenaje y Suelo.

Como es usual, las aguas provenientes de las letrinas portátiles son trasladadas por los proveedores de estos dispositivos, al punto de descarga aprobado por el Ministerio de Salud, que son procesos regulados por las normas ambientales, de tal manera que dicha descarga no genere impactos ambientales ni

contamine el sitio de obras ni su entorno cercano. Sin embargo debe tomarse en cuenta en la fase de obras, no colocar estas letrinas al lado ni cerca a esta quebrada.

#### **F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción

**Actividad impactante:** La fuga accidental de productos bituminosos, hidrocarburos y sustancias afines relacionada a las propias actividades de la maquinaria pesada utilizada en el desarrollo de las obras.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Suelo, aguas del drenaje estacional.

**Descripción de impacto:** Hidrocarburos y sus derivados (Grasas, combustibles y sustancias afines) que se puedan derramar de actividades de operación del equipo pesado o ligero en el proyecto.

#### **G-Contaminación por arrastre de sedimentos:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción

**Actividad impactante:** La adecuación del terreno, corte y nivelación de la superficie, las excavaciones para tuberías, y demás obras civiles, serán las actividades que pueden provocar esta movilización de sedimentos y la alteración del agua pluvial por el arrastre de sedimentos y lodos.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Suelo, Agua.

**Descripción de impacto:** En la estación lluviosa producto de las actividades constructivas, puede ocurrir que el suelo debido a cortes, nivelaciones, rellenos, compactación y remanentes extraídos en las excavaciones para instalar tuberías sanitarias o de agua potable, provoque la movilización de sedimentos que discurran al cuerpo de agua más cercano, que es el drenaje estacional que pasa por el terreno del proyecto o el abrevadero que se encuentra fuera del polígono destinado a las obras.

#### **H. Erosión del suelo:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción

**Actividad impactante:** Las labores de limpieza y remoción de la capa vegetal que recubre el terreno, así como la adecuación final del mismo, corte y nivelación serán las actividades que pueden provocar procesos erosivos, aunado a la acción de las lluvias.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Suelo.

**Descripción de impacto:** Durante la fase de obras, ante el descapote y remoción de la vegetación que recubre el suelo, más las actividades de acondicionamiento de este pueden provocar la erosión y la sedimentación.

#### **I. Pérdida de la capa vegetal:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/Obras iniciales de acondicionamiento del terreno.

**Actividad impactante:** La eliminación de la capa la capa vegetal de gramíneas bajas, árboles y arbustos en los espacios donde actualmente hay este tipo de cobertura.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Suelo.

**Descripción de impacto:** Previo a la fase de obras, se dará la remoción de la vegetación que recubre el suelo por la limpieza del terreno para la instalación de las infraestructuras públicas, incluida la canalización y enderezamiento del curso del estanque estacional que se ubica en el lugar, que va a requerir erradicar malezas, árboles y arbustos de dicho tramo a intervenir.

#### **J. Afectación a la Fauna Silvestre:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/Obras iniciales de acondicionamiento del terreno.

**Actividad impactante:** Movilización y operación de equipo pesado y ligero en la fase de construcción, remoción de vegetación suelos.

**Localización del impacto:** Local

**Factor ambiental impactado:** Fauna Silvestre.

**Descripción de impacto:** Ahuyentamiento o desaparición de elementos de la fauna silvestre, principalmente reptiles, anfibios, artrópodos, y fauna invertebrada que difícilmente puede desplazarse con rapidez a medida que avanzan las obras.

**Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$I = C + (-I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$ .

	<b>Impacto Identificado</b>	<b>Signo + ó -</b>	<b>I</b>	<b>Ex</b>	<b>Mo</b>	<b>Pe</b>	<b>Rv</b>	<b>Si</b>	<b>Ac</b>	<b>Ef</b>	<b>Pr</b>	<b>Mc</b>	<b>Im</b>	<b>Valoración</b>
A	Incremento de los niveles ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevante
B	Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para conformación final de los terrenos	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Irrelevante
C	Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19	Irrelevante
D	Generación de desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Irrelevante
E	Alteración de la calidad del agua por derrames accidentales de las letrinas o de hidrocarburos de la maquinaria en la fase de construcción.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Irrelevante
F	Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Moderado
G	Contaminación por arrastre de sedimentos	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Irrelevante
H	Erosión del suelo	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Irrelevante
I	Pérdida de la capa vegetal	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Irrelevante
J	Afectación a la Fauna Silvestre	=	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	Irrelevante

**9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

**A-Generación de empleos.**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/operación

**Actividad impactante:** Generación de nuevas fuentes de empleo

**Localización del impacto:** Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es el corregimiento Los Asientos y sus vecindades, donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

**Factor ambiental impactado:** Social

**Descripción del Impacto:** En la etapa de construcción, se proyecta generar empleos directos temporales a todo lo largo del cronograma de construcción del mismo, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Entre estos se contratarán a obreros como operadores de equipo pesado, y en las funciones de albañilería, herrería, electricidad, fontanería, pinturas, acabados, y ayudantes generales.

Se estima que la generación de empleos directos durante esta etapa oscile entre 20 y 30 trabajadores, lo cual representa un impacto socioeconómico favorable. Es por esto que este impacto es considerado como positivo por la generación de empleos temporales en diferentes etapas de la construcción, más la generación de empleos indirectos, lo que ocasionará aumento en la calidad de vida de las localidades cercanas. En cuanto a la probable generación de empleos indirectos, se estima que hasta 150 personas podrían beneficiarse de la ejecución de este proyecto, los cuales forman parte de las empresas proveedoras.

**B-Mejoras a la economía local**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/operación

**Actividad impactante:** Aumento en la economía local.

**Localización del impacto:** Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es el corregimiento de Los Asientos, en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.



**Factor ambiental impactado: Social**

**Descripción de impacto:** El efecto económico directo de este proyecto se enmarca en el pago de impuestos municipales, fiscales, compra de insumos y suministros de materiales, como la compra de combustibles, aditamentos para la construcción, alquiler de equipo y maquinarias representando esto un ingreso a la economía de la localidad.

El beneficio por las obras de este proyecto se verá reflejado directamente en las comunidades circunvecinas generando trabajos y otros beneficios en forma indirecta en el área, la generación de ingresos familiares para el sustento de sus familias.

**C- Urbanismo:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción

**Actividad impactante:** Acceso a nuevas plazas residenciales tanto para panameños como extranjeros, lo que atraerá divisas e inversión a esta zona del país.

**Localización del impacto:** Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

**Factor ambiental impactado: Social**

**Descripción de impacto:** El proyecto ofrecerá a los compradores, una nueva alternativa para facilitar el acceso a nuevos terrenos con miras a la construcción de futuras residencias en este sector de Pedasí, a la vez que se promueve la inversión privada y se moviliza la economía del distrito y la provincia, por la adquisición de bienes y servicios, como materiales de construcción, banca, servicios públicos, etc.

Se generará una razonable cantidad de plazas de empleo temporales, principalmente en la fase de construcción, y abrirá nuevas oportunidades de negocios en el área.

**D-Revalorización de la tierra:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/operación

**Actividad impactante:** Plusvalía de la tierra

**Localización del impacto:** Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

**Factor ambiental impactado: Social**

**Descripción de impacto:** La ejecución del futuro proyecto incrementará valor a la tierra en esta zona, lo que beneficiaría la plusvalía del sector.

Habrá un mayor ingreso en concepto de impuestos, lo que se revertir  en obras públicas, como mantenimiento de calles, construcción de aceras, vigilancia policial, actividades recreativas y otras.

**E-Inversión, economía:**

**Etapas del proyecto que generará el impacto:** Construcción/operación

**Actividad impactante:** Dinamización de la economía

**Localización del impacto:** Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

**Factor ambiental impactado:** Social

**Descripción de impacto:** Está claro que el desarrollo de este tipo de actividades genera diversos beneficios a nivel regional como también a nivel nacional, ya que estimulan el crecimiento económico, político y social de la zona, obligando o dando inicio a la competitividad por ofrecer un mejor servicio y también un mejor precio, mejorando igualmente por parte del gobierno, los servicios básicos tales como educación, transporte, recreación, entre otros, es por ello que el desarrollo del futuro proyecto supera significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse, los cuales son de carácter temporal y mitigable, mientras que los impactos positivos la mayor parte de ellos son permanentes.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

- **OBJETIVOS DEL PMA**

Organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre los medios físico, biológico y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases secuenciales del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

- **ESTRUCTURA DEL PMA**

Considerando los objetivos del PMA y los alcances necesarios para su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del PMA que permita articular a sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

- **ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA**

Los principales actores identificados que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.**

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir aunque el proyecto sea de menor envergadura.

#### **Alcance.**

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro del polígono de obras, pero vinculado con las actividades concernientes a las obras de

construcción, y demás facilidades. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

### **Metodología.**

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

- Descripción: Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
- Evaluación Ambiental: Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
- Actividades a realizar: Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

A continuación se detalla las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

## A- Incremento de los niveles de ruido:

<b>Actividad Impactante:</b> -Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. -Preparación de sitio de trabajo. -Construcción de infraestructura básica -Avance de infraestructura					
Medidas	Metodología	Frecuencia	Responsable	Inversión	
-Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas.	Supervisión en campo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	B/.250.00	
-Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado.	Revisión de maquinaria y equipo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad		
-Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto.	Control de movilización de maquinarias y equipos.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad		
-Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el Plan de trabajo establecido. empleados expuestos a ruidos.	Charlas de inducción a todos los trabajadores	Semanal	Contratista con el supervisor de Seguridad		

<p>-Se deberá facilitar equipo de protección personal a todos los empleados expuestos a ruidos.</p> <p>-Incluir dentro de las capacitaciones del personal del contratista la concientización sobre los ruidos generados y las maneras de evitarlos o minimizarlos.</p> <p>-Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en la diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas.</p> <p>-Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.</p>	<p>Control y verificación de la operación de maquinarias y equipos.</p> <p>Control del desenvolvimiento de los itinerarios de trabajo.</p>	<p>Diaria y semanal</p> <p>Diario y Mensual</p>	<p>Contratista con el supervisor de Seguridad</p> <p>Contratista con el Capataz de obras.</p>	
			<b>TOTAL</b>	<b>B/. 250.00</b>

**B-Afectación a la vialidad:** Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para conformación final de los terrenos y obras en firme de la lotificación.

### Actividad Impactante:

-Movilización de equipo ligero, pesado y personal por la carretera entre Tonosí y Pedasí.

Medidas	Metodología	Frecuencia	Responsable	Inversión
<p>-Mantener contacto con el servicio de rescate en emergencias en el sector de Pedasí, en caso que sea necesario una evacuación por accidente ocurrido.</p> <p>-Colocar a la entrada del proyecto, una persona abanderada, casco, chaleco, y demás aditamentos de seguridad personal, para avisar del emplazamiento de equipo pesado en la vía.</p> <p>-Charlas de inducción a los conductores de la flota de servicios del proyecto, para advertir de medidas y controles en la conducción del equipo pesado y ligero.</p>	<p>Notas y memorandos</p> <p>Contratar abanderado</p>	<p>De acuerdo al avance de obras</p> <p>Diario</p>	Promotor a través del Contratista de Obras	B/. 300.00
			<b>TOTAL</b>	<b>B/. 300.00</b>

**C- Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores.**

<input type="checkbox"/> <b>Actividad Impactante:</b> <input type="checkbox"/> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. <input type="checkbox"/> Preparación de sitio de trabajo. <input type="checkbox"/> Construcción de fundaciones <input type="checkbox"/> Avance de infraestructura <input type="checkbox"/> Limpieza general				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción.  -Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.  -En las zonas donde se observen grandes levantamientos de polvo los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin.  -Los camiones deberán transitar cargados con lona protectora, para evitar que el polvo del material se dispersa producto del viento y del movimiento del vehículo.  -Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción.  -Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones.	Supervisión en campo.  Provisión de equipo.  Verificación de cronograma de trabajo.	Mensual	Promotor y contratista	B/. 200.00
			<b>TOTAL</b>	<b>B/200.00</b>



## D- Generación de desechos sólidos

<b>Actividad Impactante:</b> Traslado de desechos y residuos al vertedero Municipal de Pedasí.				
-Residuos de materiales de construcción. -Desechos sólidos provenientes de los trabajadores como lo son los restos de comida, papel, latas entre otros. -Generación de desechos de postes, líneas y aditamentos metálicos descartados -Material generado por la operación.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Limpiar el área, retirar y trasladar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaques y envolturas, residuos de las obras, desechos de la alimentación de los trabajadores	Supervisión en campo	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor ambiental	
-Almacenar todos los desechos pequeños en bolsas de basura, para luego ser retirados por el mismo promotor (subcontratista).	Revisión de recipientes.	Diariamente	Contratista y supervisor ambiental	
-Trasladado a un sitio de disposición final autorizado. -Mantener limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores	Supervisión en campo	Mensual	Contratista y supervisor ambiental	
-Mantener limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores	Supervisión en campo	Semanalmente	Contratista y supervisor ambiental	
-Los restos de materiales deberán ser acumulados en un área dentro de la obra, para luego ser retirados al vertedero municipal.	Supervisión en campo	Diaria	Contratista y supervisor ambiental	
			<b>Total</b>	<b>B/. 250.00</b>

**E- Alteración de la calidad del agua por derrames accidentales de letrinas.**

<b>Actividad Impactante:</b> -Período de construcción				
<b>Medidas</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inversión</b>
-Las aguas residuales en fase de obras provenientes de las letrinas portátiles serán trasladadas a un sitio autorizado por el MINSA nunca serán descartadas dentro de los terrenos del proyecto.	Verificación del suelo en los puntos de ubicación de estas letrinas.	Quincenalmente	Promotor del proyecto.	B/.500.00
			<b>Total</b>	<b>B/.500.00</b>

**F- Contaminación por derrame de bituminosos o hidrocarburos:**

<b>Actividad Impactante:</b>				
-Período de construcción.				
<b>Medidas</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inversión</b>
-Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.  -Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente fuera del proyecto.  -Colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.  -Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.  -Mantener material absorbente en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, aserrín o arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.  -Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad para trasladarlos a empresas recicladoras de hidrocarburos.	Verificación de las planillas de mantenimiento.	Mensual	Promotor	B/.500.00
			<b>TOTAL</b>	<b>B/.500.00</b>

### G- Contaminación por arrastre de sedimentos:

<b>Actividad Impactante:</b> -Obras de acondicionamiento de los terrenos, construcción de utilidades públicas y obras del residencial -Excavación de zanjas para tuberías de agua potable y sanitaria.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial arrastre de sedimentos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	B/.600.00
-Controlar procesos erosivos.	Instalar medios de contención (mamparas de geotextil, barreras con escombros verdes trinchos de contención	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	
-Evitar operaciones de movimiento de tierra en áreas de servidumbre o sensibles al arrastre de sedimentos.	Control de obras capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para prevenir este efecto.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	
-Evitar trabajos en días muy lluviosos para prevenir arrastre exagerado de sedimentos y erosión.				
			<b>TOTAL</b>	<b>B/.600.00</b>

## H. Erosión del suelo:

<b>Actividad Impactante:</b> -Obras acondicionamiento de los terrenos para la lotificación. -Excavación de zanjas para tuberías de agua potable y sanitaria.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial de procesos erosivos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas..	B/.550.00
-Colocar medios y barreras de contención como mamparas, geotextil, hidrosiembra, zampeados entre otros.	Instalar medios de contención en campo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
-Evitar operaciones de movimiento de tierra en áreas sensibles como borde de playa, desprovistos de cobertura vegetal así como otros medios de protección del suelo.	Control de obras capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para prevenir este efecto.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
-Evitar trabajos en días lluviosos en donde hay más arrastres de sedimentos y erosión.				
			<b>TOTAL</b>	<b>B/.550.00</b>

**I. Pérdida de la cobertura vegetal:**

<b>Actividad Impactante:</b> -Obras limpieza y remoción de la vegetación existente para las obras de acondicionamiento del terreno.				
<b>Medidas</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inversión</b>
-Talar solamente lo necesario en los terrenos del proyecto.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	B/.1,500.00
-Realizar arborización posterior a las labores de tala y remoción de la vegetación, en espacios verdes de la lotificación. especialmente, reforzando el área de servidumbre costanera.	Control de obras capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para no talar más de lo debido	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
		Reporte Semestral	Promotor del proyecto y contratistas.	
			<b>TOTAL</b>	<b>B/.1,500.00</b>

## J. Afectación a la Fauna Silvestre:

<b>Actividad Impactante:</b> -Obras limpieza y remoción de la vegetación existente para las obras de acondicionamiento del terreno.				
<b>Medidas</b>	<b>Metodologías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inversión</b>
Procurar que la fauna silvestre no se vea impactada negativamente por la operación del equipo pesado y ligero, en todas las etapas del acondicionamiento del terreno y construcción de facilidades públicas.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	B/.400.00
	Control de obras capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para el ahuyentamiento recogida de fauna silvestre que lo requiera y su traslado a lugar seguro.	Reporte de cada acción de rescate, en caso de darse alguna.  Reporte Semestral	Promotor del proyecto y contratistas.  Promotor del proyecto y contratistas.	
			<b>TOTAL</b>	<b>B/.400.00</b>

**GRAN TOTAL INVERSIÓN EN EL PMA: B/. 5,050.00**

### 10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas:

La empresa VILLA MARINA FASE 1, S.A, como promotora del proyecto es el ente responsable de la ejecución de las medidas, en conjunto con las empresas contratistas y subcontratistas, los cuales se detallan en los cuadros que anteceden en la columna “ente responsable

### 10.3 Monitoreo y

### 10.4 Cronograma de ejecución:

Descripción de las medidas de	Etapa			Parámetros a monitorear	Frecuencia	Inversión en B/.	Cronograma en Meses						
	C	O	A										
A-Incremento de los niveles Ruido	x	--	x	-Fuentes de generación	Semestral	100.00							
B-Afectaciones a la vialidad del sector.	x	--	x	-Obstrucciones viales	Mensual	75.00							
C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	x	--	x	-Ciclo de capacitaciones, record de accidentes.	Semestral	100.00							
D-Generación de desechos sólidos y líquidos.	x	--	x	-Ocurrencia y controles aplicados	Mensual	100.00							
E- Afectación del suelo por probables derrames accidentales de aguas residuales	x	--		-Monitoreo del mantenimiento preventivo del equipo por el proveedor.	Semestral	50.00							
F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	x	--	x	-Acumulaciones inadecuadas -Verificación del ciclo de recolección y traslado	Mensual	100.00							



G- Contaminación por arrastre de sedimentos	x	--	x	- Llevar un archivo de fotografías y pequeño reporte técnico de resultados	Mensual	100.00	<div><div></div></div>						
H. Erosión del suelo.	x	--	x	-Monitorear procesos erosivos. -Aplicar métodos de control de la erosión.	Mensual	100.00	<div><div></div></div>						
					<b>TOTAL</b>	<b>B/.725.00</b>							

### **10.5 Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

### **10.6 Plan de prevención de riegos:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

### **10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora:**

En caso que por alguna circunstancia se ubique algún espécimen animal que requiera ser rescatado, se procederá a informar de inmediato a la Dirección Regional de MIAMBIENTE, provincia de Los Santos, para la liberación de especímenes en sitios autorizados.

Como medidas de prevención se propone:

- 1 Proteger hábitat de fauna silvestre.
- 2 Capacitar a los trabajadores del proyecto en los cuidados en torno a la protección de fauna silvestre, aspectos básicos de su legislación y la política de la empresa al respecto.
- 3 Prohibir al personal de la empresa, contratistas y sub contratistas, residentes y visitantes, practicar la caza de fauna silvestre, durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, mediante las instrucciones giradas al personal, y la colocación de letreros alusivos a esta restricción dentro de las áreas del proyecto.
- 4 Coordinar con MIAMBIENTE, la disponibilidad previa al desarrollo del proyecto, de un recinto de destino para la rehabilitación de fauna rescatada.
- 5 Coordinar con MIAMBIENTE previamente al desarrollo del proyecto, la reubicación de especies de fauna silvestre, en caso de rescate.
- 6 Se llevará un registro de fauna o flora rescatada y el mismo será puesto a disposición de MIAMBIENTE
- 7 Considerar dentro de los planes de abandono y de recuperación ambiental, una vez terminada la operación: las actividades a realizar, se hará un programa de revegetación, en el lugar de las obras.

La empresa promotora, deberá proveer los fondos para la captura y traslado de la especie de fauna al sitio que designe MIAMBIENTE. Cada vez que ocurra un evento se debe hacer el respectivo informe para el seguimiento ambiental respectivo.

**Costo del Plan de Rescate de Fauna Silvestre: B/.2,000.00**

**10.8 Plan de educación ambiental:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

**10.9 Plan de contingencia:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

**10.10 Plan de Recuperación Ambiental y abandono:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

**10.11 Costos de la gestión ambiental:**

<b>Plan</b>	<b>Inversión en Balboas.</b>
PMA	5,050.00
Monitoreo ambiental	725.00
Rescate de fauna o flora	2,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 7,775.00</b>

## **11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

### **11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

### **11.2 Valoración Económica de las externalidades sociales y ambientales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

### **11.3 Cálculo del VAN:**


No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I


**12-LISTA DE PROFESIONALES DE LA EMPRESA ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S) FIRMA (S), RESPONSABILIDADES:**

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I estuvo a cargo de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente inscrita en el registro de consultores mediante la Resolución No DIEORA-IRC-011-11, con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales y consultores debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

**12.1 Firmas debidamente notariadas:**

Como constancia de su participación se firma la presente hoja:

• Ing. René Chang Marín: 

• Licda. Rita Changmarín C:  

**12.2 Número de registro de consultores:**

Nombre del Consultor	Número de registro ante el Ministerio de Ambiente	Tema
Ing. René Chang Marín	IRC-075-2001	Rasgos físicos y bióticos, Impactos Ambientales, medidas de mitigación
Ing. Rita Changmarín	IRC-005-2019	Aspectos legales, consulta ciudadana, aspectos socioeconómicos.

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

Una vez efectuado el diagnóstico ambiental en los terrenos destinados para el proyecto de habilitación de cinco (5) lotes residenciales denominado Villa Marina Fase 3, se puede constatar de manera fehaciente que los mismos ya fueron intervenidos con el establecimiento de parcelas de cultivo de arroz desde los años 80, luego por la implementación de la ganadería de vacunos y equinos.

En estas condiciones no hay hábitats significativos para la biota vegetal o ejemplares de la fauna silvestre de manera significativa, por lo cual, fueron muy escasos los avistamientos evidencias encontradas de animales silvestres en el polígono de terreno durante los recorridos de campo, como tampoco la existencia de sitios de alimentación, ni de reproducción.

El terreno es plano, no hay características topográficas que vayan a hacer sinergia con procesos erosivos, que puedan verse afectados de manera significativa o generen procesos que afecten el entorno ambiental y socioeconómico.

Bajo estas circunstancias, y considerando que esta etapa del proyecto incluye la habilitación de solo cinco (5) parcelas como lotes servidos y la construcción de utilidades públicas, tales como tendido eléctrico y telecomunicaciones, líneas de agua potable, acabado de las calles, vialidad, y el acople a una planta de tratamiento de aguas residuales existente en terrenos del desarrollo Villa Marina Fase I, no se estarán generando impactos significativamente adversos, y aquellos que ocurran, serán debidamente atendidos con medidas conocidas y de fácil implementación.

Durante la realización del presente estudio de impacto ambiental, se llevó a cabo la consulta ciudadana respectiva, en la cual no se detectó mayores objeciones al desarrollo del proyecto, cuyos resultados se incluyen a través de las encuestas que forman parte del presente documento.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA:

- CONTRALORÍA GENERAL  
DE LA REPÚBLICA
- Censo de Población y  
Viviendas, año 2010.
- CHANG MARÍN R.
- Introducción al estudio de  
la fitogeografía de la  
República de Panamá.  
Revista Geoistmo,  
Costa Rica, 1991.
- CHANG MARÍN R.
- Estudio de Impacto Ambiental Cat II Hotel Villa,  
2017 Marina, Fase I,
- CODESA
- Estudios de Impacto Ambiental Villa Marina Condos, 2015  
y Villa Marina Fase I, 2016.
- FERNÁNDEZ A., MARIO
- Revista geológica de américa central
- HOLDRIDGE, L.
- Zonas de Vida de Panamá”
- JARAMILLO, S.
- Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”
- KJERVE, F.
- Hydrological role of water currents  
Ecosistem.UNESCO, 1998.
- LEIGH, E. Y STANLEY RAND.
- Ecología de un Bosque  
Tropical.STRI, Panamá. 1990.
- MICI
- Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000
- Ministerio de Obras Públicas (MOP).  
Instituto Geográfico Nacional  
Tommy Guardia.
- Atlas de Panamá, 2007.
- Hoja cartográfica 1:50,000

Catastro Rural de Tierras y Aguas	Cartap-Catapán.
MINISTERIO DE VIVIENDA (MIVIOT)	Esquema de Ordenamiento Territorial Villa Marina Fase I. Resolución No 232-2016 de 23 de mayo de 2016.
MUNICIPIO DE PEDASÍ	Plan de Desarrollo y Modernización Municipal Distrito de Pedasí
RIDGELY, R.	Aves de Panamá. ANCON, año 1998.
VILLA MARINA FASE 1, S.A	Planos, especificaciones del proyecto Villa Marina Fase 3.



## **15. ANEXOS**

**Anexo No 1.**

**Encuestas de opinión pública aplicadas.**

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	31	
P2. Ubicación del Encuestado	pedasí	
P3. Ocupación	Gerente de Ventas	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) cambio climático		
b) tala de árboles		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Daños a la vivienda de animales silvestres		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Repartición		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	
Firma	
Cédula	

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	19	
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos	
P3. Ocupación	Salonero	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
P8. ¿Que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) pérdida de vegetación b) daños a la fauna		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Oportunidad de trabajo b) para la población		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? no		

Voluntariamente:

Nombre	Eder Escobar
Firma	
Cédula	C- 50174908

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	48	
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos	
P3. Ocupación	Contable	
P4. Tiempo de residir en el Sector	48 años	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Reforestación		
b) Agua contaminada con basura y aguas negras		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa <b>VILLA MARINA, FASE 1, S.A</b> hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) <input type="checkbox"/>		
b) <input type="checkbox"/>		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Generación empleo tiempo		
b) <input type="checkbox"/>		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

<b>Nombre</b>	
<b>Firma</b>	
<b>Cédula</b>	

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	39	
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos	
P3. Ocupación	Cocinero	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Inundación		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No
P8. ¿Que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) La tala de árboles y manglares		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Empleo		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
NO		

Voluntariamente:

Nombre	Gisela Lello
Firma	
Cédula	2 713 1988

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17 / 11 / 2022



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>			
P1. Edad:	35		
P2. Ubicación del Encuestado	Playa Venado		
P3. Ocupación	Ayudante General		
P4. Tiempo de residir en el Sector	22 años		
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) tala			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa <b>VILLA MARINA, FASE 1, S.A</b> hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No	
P8. Que le parece la idea:			
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Maryorie Maure
Firma	
Cédula	8-817-1018

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	32		
P2. Ubicación del Encuestado	playa Ochato Pedasí		
P3. Ocupación			
P4. Tiempo de residir en el Sector	9 meses		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a)			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si	No	
P8. ¿Que le parece la idea:			
a) Buena: Si      b) Mala:      c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) tala de árboles			
b) desplazamiento de la fauna del área			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) plazas de trabajo disponibles.			
b) turismo			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	William Kam M.
Firma	
Cédula	2-724-857

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>			
P1. Edad:	39		
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos		
P3. Ocupación	ama de casa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	23 años		
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Contaminación de la Costa			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa <b>VILLA MARINA, FASE 1, S.A</b> hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
P8. Que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) tala			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) mas turismo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Milagros del Carmen Arzola Solís
Firma	
Cédula	6-707-881

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	19	
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos	
P3. Ocupación	Estudiante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	19 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) <i>faltan drenajes adecuados</i>		
b) <i>resistencia por contaminación</i>		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si	No
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) <i>la contaminación</i>		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) <i>muchas personas se beneficiarán y generarán ingresos</i>		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
NO		

Voluntariamente:

<b>Nombre</b>	<i>Palvis massiel cerand Oliva</i>
<b>Firma</b>	
<b>Cédula</b>	7-714-53

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	28 años	
P2. Ubicación del Encuestado	Pedasí Los Santos, Panamá	
P3. Ocupación	Atención al Cliente	
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 meses	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) casa ilegal		
b) tala ilegal de manglares		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) talar árboles		
b) contaminación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Economía		
b) trabajos		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
NO		

Voluntariamente:

Nombre	Karla Vianeth Domínguez Castro
Firma	
Cédula	7-709-765

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	19		
P2. Ubicación del Encuestado	Pedasi		
P3. Ocupación	Estudiante		
P4. Tiempo de residir en el Sector	toda la vida		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) uso de pesticidas			
b) Basura			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si	No	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si	No	
P8. ¿Qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Contaminación del mar			
b) Empleos			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleos			
b) Empleos			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Victor Vergara
Firma	
Cédula	

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	19	
P2. Ubicación del Encuestado	Los Asientos Pedasí	
P3. Ocupación	Trabajador independiente	
P4. Tiempo de residir en el Sector	19 años	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) trabajo b) turismo		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Jehison Balkesteros
Firma	
Cédula	7-714-426

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>			
P1. Edad:	21		
P2. Ubicación del Encuestado	Agua Buena de cañas		
P3. Ocupación	Plasero		
P4. Tiempo de residir en el Sector	21 años		
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) contaminación en el agua			
b) contaminación en áreas			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?		Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?		Si	No
P8. ¿Qué le parece la idea:			
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Daños en los suelos			
b) Daños en la fauna y flora			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Nuevas oportunidades laborales			
b) Mejorar el turismo en el país			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Zeila Adames
Firma	
Cédula	8-980-2436

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	38	
P2. Ubicación del Encuestado	LOS ASIENTOS	
P3. Ocupación	ama de casa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	toda la vida	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Contaminación		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si	No
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Ninguna		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Empleo		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

<b>Nombre</b>	Evelia Domínguez
<b>Firma</b>	
<b>Cédula</b>	3-724-537

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	20	
P2. Ubicación del Encuestado	LOS ASIENTOS	
P3. Ocupación	Agricultor	
P4. Tiempo de residir en el Sector	6 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Casa ilegal		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Ninguno		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Empleo		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Alvaro Díaz
Firma	
Cédula	7 - 713 - 1228

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>		
P1. Edad:	55	
P2. Ubicación del Encuestado	playa Venado	
P3. Ocupación	ama de casa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	toda la vida	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Contaminación por basura		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa <b>VILLA MARINA, FASE 1, S.A</b> hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Qué le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Contaminación de la costa		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Empleo		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Aracelis Marín García
Firma	
Cédula	9-144-318

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 17/11/2022

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**EMPRESA PROMOTORA: VILLA MARINA FASE 1, S.A.**

**PROYECTO: VILLA MARINA FASE 3**

<b>GENERALIDADES DEL ENCUESTADO</b>			
P1. Edad:	37	Pedasí	
P2. Ubicación del Encuestado			
P3. Ocupación		pesador	
P4. Tiempo de residir en el Sector		37 años	
<b>SITUACIÓN AMBIENTAL</b>			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) con la tina de sedimentos			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa VILLA MARINA, FASE 1, S.A. hará trabajos de lotificación de 5 unidades y demás infraestructura básica en terrenos de su propiedad?		Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
P8. ¿Qué le parece la idea:			
a) Buena: <input type="checkbox"/> b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) plazas de empleos			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Alexis Chaoez
Firma	
Cédula	7-704-901

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 12/11/2022

**Anexo No 2.**

**Resolución que aprobó el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del proyecto**

**Villa Marina**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 232-2016  
De 23 de Mayo de 2016

Por la cual se Aprueba la Propuesta de Uso de Suelo, Zonificación y se da Concepto Favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el Artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos.

Que es función de esta Institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, se ubica en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, sobre la siguiente finca:

**Finca: 30138239, Código: 7402, Superficie: 8 has + 2532 M2, Propietario: Villa Marina Fase I, S.A;**

Que mediante Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, que modifica el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, por la cual se reglamentó la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana;

Que habiéndose adoptado la modalidad de consulta pública a fin de garantizar la participación ciudadana, se fijó por el término de diez (10) días hábiles, Aviso de Convocatoria, sin que dentro del término establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, en el que se puede verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución 4-2009, y el mismo que contiene el Informe Técnico No.06-16 de 19 de enero de 2016, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;





Resolución No. 233-2016  
de 23 de mayo de 2016

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la propuesta de uso de suelo y zonificación y dar concepto favorable a la vialidad contenida en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, sobre la siguiente finca:

Finca: 30138239, Código: 7402, Superficie: 8 has + 2532 M2, Propietario: Villa Marina Fase I, S.A;

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Aprobar la propuesta de los siguientes Códigos de Zonificación y Usos del Suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, de acuerdo al documento y plano adjunto:

RMD (Residencial de Mediana Densidad- Res. No.262-2014 de 24/4/2014);  
RC (Residencial de Conjunto -Res. No. 130-93 de 1/06/1993);  
C2 (Comercial Urbano-Res. No.262-2014 de 24/4/2014);  
Prv (Área Recreativa Vecinal-Res. No. 262-14 de 24/4/2014);  
Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal-Res. 262-14 de 24/4/2014).

**ARTÍCULO TERCERO:** Dar Concepto Favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas en el Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
CALLE DE ACCESO	12.80 mts.	2.50 mts. a partir de la línea de propiedad.

**Parágrafo:**

- Deberá cumplir con la dotación del acueducto (agua potable).
- Deberá cumplir con la dotación de sistema de tratamiento de aguas servidas.
- Deberá contar con el porcentaje de áreas verdes, recreativas y equipamiento de acuerdo al artículo 42, Cap.3 del Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998.
- En las áreas Comerciales, la línea de construcción serán de 5.00 a partir de la línea de propiedad.
- Deberá garantizar el acceso de uso público hacia el área de la playa.

**ARTÍCULO CUARTO:** Autorizar la continuación del trámite correspondiente en la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este Ministerio; previo cumplimiento de las observaciones y regulaciones de las distintas Instituciones competentes, en especial las recomendaciones que emite para este Esquema de Ordenamiento Territorial en temas ambientales por El Ministerio del Ambiente y Ministerio de Salud (MINSa).

esl.



Pág. No. 232-2016  
Resolución No. 232-2016  
de 23 de Mayo de 2016

**ARTÍCULO QUINTO:** El documento y los planos del Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo 1 de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**ARTÍCULO SEXTO:** Deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante.

**ARTÍCULO NOVENO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierras ni de construcción al Esquema de Ordenamiento Territorial **VILLA MARINA (FASE I)**.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Decreto ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre de 2014;  
Decreto ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Resolución No.4 de 20 de enero de 2009;  
Decreto Ejecutivo N° 23 del 16 de mayo de 2007;  
Ley 6 del 1 de Febrero de 2006;  
Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014;  
Resolución No.130-93 de 1 de junio de 1993.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**


  
**MARIO ETCHÉLECU**  
Ministro



  
**JUAN MANUEL VÁSQUEZ G.**  
Viceministro de Ordenamiento  
Territorial.



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA:

24-5-2016

- a. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

255

### **Anexo 3.**

**Resoluciones aprobadas en propiedades aledañas del mismo promotor.**



MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DRLS - IA - 007 - 2022

Del 03 de Marzo de 2022.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado, "VILLA MARINA FASE 2".

La Suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Sociedad **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, a través de su Representante Legal el Señor **BENJAMIN BOYD LEWIS**, con cédula de identidad personal N° **8-463-267**, se propone a desarrollar el proyecto denominado "VILLA MARINA FASE 2", sobre una superficie de terreno de 1Ha+ 6,449.29 m<sup>2</sup>, conformada la Finca con Folio Real 30382178, Código de Ubicación 7402, Superficie 1ha 8598 m<sup>2</sup> 43 dm<sup>2</sup>, y la Finca con Folio Real 30382179, Código de Ubicación 7401, Superficie 1557 m<sup>2</sup> 24 dm<sup>2</sup>, ambas propiedades de la Sociedad **VILLA MARINA FASE 1, S.A.**, quien el Promotor del denominado proyecto, ubicadas en el sector de Playa Venao, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos.

Que en virtud de lo antedicho, 12 de enero de 2022, la Sociedad **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, a través de su Representante Legal el Señor **BENJAMIN BOYD LEWIS**, con cédula de identidad personal N° **8-463-267**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "VILLA MARINA FASE 2", elaborado bajo la responsabilidad de **RENÉ CHANG MARÍN Y RITA CHANG MARÍN** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC- 075-2001** e **IAR - 005-2019** respectivamente.

Que el proyecto denominado "VILLA MARINA FASE 2", consiste en las labores de limpieza y adecuación de terrenos para la futura construcción de lotes servidos que serán adquiridos por futuros compradores que podrán construir sus viviendas según las especificaciones técnicas que dispondrá la empresa promotora, serán 22 lotes servidos que contarán con aproximadamente 1,200 m<sup>2</sup> cada uno, comprende infraestructura vial, acueducto y alcantarillado, sistema pluvial y sanitario, infraestructura eléctrica / telecomunicaciones y se acoplarán al sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) aprobado previamente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I en el año 2016

Mediante la primera verificación de coordenadas, en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el día 22 de Febrero de 2022, se indica que con los datos proporcionados se generaron 3 polígono denominados "Globo A" (1ha + 1,967.34 m<sup>2</sup>), "Globo B" (956.32 m<sup>2</sup>), "Botadero" (3,165.97 m<sup>2</sup>). Los mismos se ubican a 200 m de "Zona Especiales de Manejo Marino Costera Sur de Azuero" límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012, el dato se ubica en las categorías de "Bosque latifoliado mixto secundario" y "Pasto"; y según la Capacidad Agrológica se ubica en el tipo VII (No arable, con limitaciones muy severas, aptas para pastos, bosques, tierras de reserva). (Ver fojas 19 y 20 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Proveedor **DRLS-002-1301-2022** del 13 de Enero de 2022, (visible en la foja 18 del expediente administrativo), el **MINISTERIO DE AMBIENTE** admite a la fase de evaluación y análisis el EslA Categoría I, del proyecto denominado "VILLA MARINA FASE 2", y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EslA, tal como consta en el expediente correspondiente.



Que el día 03 de Febrero de 2022, se realiza la inspección de campo al denominado proyecto, cuyo Informe Técnico de Inspección **SEIA-005-2021** del 03 de Marzo de 2021 (visible de la foja 21 a la 25 del expediente administrativo), la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Los Santos, plasma lo observado durante dicha diligencia y realiza sus conclusiones y observaciones al respecto.

Que el monto total de la inversión se estima en Cuatrocientos Mil con 00/100 de balboas (B/ 400,000.00).

De acuerdo al EsIA, el proyecto se desarrollará en las coordenadas UTM (DATUM WGS-84) ubicadas en los siguientes puntos:

**Ubicación Geográfica del Proyecto**  
**Datum WGS-84**

<b>Globo A</b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	590058.982	820968.307
2	590058.788	820980.176
3	590050.898	821000.083
4	590037.895	821017.258
5	590026.491	821032.269
6	590027.203	821038.704
7	590062.97	821068.88
8	590098.513	81098.865
9	590105.196	821098.094
10	590115.43	821082.019
11	590129.494	821059.706
12	590134.082	821052.418
13	590143.932	821035.762
14	590154.447	821008.943
15	590159.339	820984.789
16	590160.198	820973.237
17	590159.495	820957.519
18	590158.584	820937.167
19	590146.174	820956.03
20	590107.086	820962.037
21	590069.302	820967.713
<b>Globo B</b>		
1	590196.843	820828.246
2	590172.819	820834.766
3	590155.166	820828.863
4	590159.341	820836.117
5	590171.038	820863.895
6	590174.915	820882.689
7	590174.859	820887.738
<b>Cuadro de Coordenadas de Botadero.</b>		
1	590196.843	820828.246
2	590194.197	820835.408
3	590202.228	820845.875
4	590196.705	820864.595
5	590186.736	820900.668
6	590191.475	820919.298
7	590213.359	820874.333
8	590248.499	820844.611

10	590218.091	820820.851
11	590228.448	820806.382
12	590248.735	820795.775
13	590244.831	820785.131
14	590224.832	820787.593
15	590207.448	820808.72
16	590190.068	820830.027

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I y la Declaración Jurada, se recomienda la aprobación del proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE 2"**, mediante Informe Técnico, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable.

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

Que el artículo 79 de la norma supra citada establece que en toda la normativa jurídica vigente relativa al ambiente donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente,

Que el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado, **"VILLA MARINA LOTIFICACIÓN"**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y presente Resolución

**Artículo 2. NOTIFICAR** de la presente Resolución, a la Sociedad **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, a través de su Representante Legal el Señor **BENJAMIN BOYD LEWIS**, con cédula de identidad personal N° **8-463-267** y **ADVERTIR**, que en calidad de Promotor del denominado Proyecto, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la misma y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al Promotor, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución en campo, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- Notificar por escrito a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, sobre el inicio de actividades en el área del proyecto.
- De darse la presencia de alguna especie de la fauna silvestre, se debe notificar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos y realizar la reubicación de la misma, a costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento
- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de



Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011

- e) Presentar ante la correspondiente Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, cada seis meses (6) mientras dure la construcción del proyecto, o de un informe al finalizar la etapa de construcción, en caso de culminar esta etapa en un tiempo menor o igual a 6 meses, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del Promotor del Proyecto.
- f) Realizar un manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- g) El promotor, deberá asegurar durante la etapa de construcción y operación la correcta disposición de los desechos peligrosos generados por el proyecto, y de esta manera evitar que los mismos ocasionen riesgos a la salud del ambiente y de las personas que transitan por el área
- h) Evitar la incineración de desechos sólidos, dentro o fuera del polígono del proyecto.
- i) Implementar medidas para evitar o mitigar, la generación de material particulado (polvo), durante la etapa de construcción
- j) Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, los permisos temporales de uso de agua para la mitigación de las partículas de polvo que se generaran en la etapa de construcción del proyecto, en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas" y el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que "Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua"
- k) Coordinar con la autoridad competente antes de inicio de la obra, todo lo concerniente al transporte de equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, así como la debida señalización, velando por el cuidado de las calles de acceso y de los ciudadanos que transitan por la zona.
- l) Implementar medidas para prevenir riesgos de derrames de hidrocarburos u otros contaminantes en el suelo, por la maquinaria y equipo que estén en el polígono del proyecto durante la etapa de construcción y colocar en un lugar visible los kit para el control de derrames, así como también extintores funcionales, con su bitácora de mantenimiento al día.
- m) De llevar a cabo el proyecto durante la estación lluviosa, se debe manejar adecuadamente las aguas de escorrentía, mediante la implementación de sistemas para el control de sedimentos, erosión, estabilización de zonas removidas y evitando la acumulación de sedimentos a la entrada del proyecto, vía principal y fuentes de aguas superficiales cercanas al mismo.
- n) Realizar una correcta canalización de las aguas que escurren dentro del polígono del proyecto, de tal manera que no se afecte la calidad y cantidad de las mismas o de otras fuentes cercanas al sitio del proyecto y de presentarse algún inconveniente, el Promotor deberá velar por solucionar todos los temas asociados a dicha problemática, cumpliendo con las normas y especificaciones técnicas establecidas por los entes gubernamentales pertinentes (MOP)
- o) Tal cual como se menciona en el Estudio de Impacto Ambiental, durante la etapa de construcción, se debe cumplir con la colocación de un servicio portátil, a través de la contratación de una empresa autorizada y que cumpla con las medidas sanitarias y de seguridad para dicha actividad, así como con los permisos para el manejo y disposición de dichos desechos.
- p) Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE 2"**, se debe realizar explícitamente lo que se describe en el mismo, ya que realizar otra actividad no contemplada en el EslA, puede ser sujeto de una sanción, a causa de la realización de la misma.
- q) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad"

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DIEORA 1A-101 -2017  
De 27 de mayo de 2017.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado HOTEL VILLA MARINA.

El suscrito Ministro de Ambiente, encargado, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **VILLA MARINA FASE I, S. A.**, inscrita en el Registro Público, a folio 834213, a través de su representante legal, el señor **BENJAMÍN BOYD LEWIS**, con cédula de identidad personal 8-463-267, se propone realizar un proyecto denominado **HOTEL VILLA MARINA**.

Que en virtud de lo antedicho, el día tres (3) de octubre de 2016, la sociedad **VILLA MARINA FASE I, S. A.**, a través de su representante legal, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EslA), categoría II, denominado **HOTEL VILLA MARINA**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **RENE CHAN MARÍN, MÓNICA FUENTES** y **FERNANDO CÁRDENAS**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), con número de registro IRC-075-01, IRC-098-09 e IRC-005-06, respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental consiste en la construcción de un recinto hotelero, el cual contará con todas las amenidades para los amantes de la naturaleza y los deportes acuáticos como el surf, el mismo tendrá: una recepción (que será un rancho), un (1) edificio de dieciséis (16) habitaciones y dos (2) edificios de 12 habitaciones cada uno, un (1) restaurante, una (1) piscina, un (1) boh (instalación en donde se concentran todos los servicios). Además, se construirán veredas, calles internas de circulación, calle de acceso al sitio, habitación de pozo profundo, ya existente para el abastecimiento de agua potable, instalación de tanque de reserva y de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Que el proyecto se ubica dentro de la finca con código de ubicación No.7402, folio real 30138239, propiedad de la empresa promotora, que alcanza una superficie total de 8 has + 2,532 m, de las cuales aproximadamente 3.49 ha serán utilizadas para la construcción de las infraestructuras de la obra, localizada en el corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí y provincia de Los Santos, bajo las coordenadas UTM (Datum WGS 84):

**Coordenadas del Polígono del Proyecto - AMPLIADA**

Puntos	Norte	Este
1	820953.12	589854.802
2	820937.608	589857.024
3	820794.266	589876.277
4	820775.539	589882.739
5	820739.926	589906.831
6	820756.169	589933.694
7	820767.713	590012.371
8	820768.652	590013.789







9	820811.972	590040.223
10	820826.765	590063.764
11	820833.203	590059.779
12	820852.768	590042.496
13	820855.794	590042.343
14	820865.843	590036.266
15	820872.418	590032.894
16	820890.576	590028.706
17	820901.053	590029.229
18	820908.319	590030.852
19	820913.087	590032.45
20	820920.793	590035.117
21	820928.34	590038.038
22	820935.07	590040.059
23	820948.487	590044.05
24	820957.586	590046.648
25	820960.582	590046.977
26	820968.785	590047.084
27	820972.612	589984.219
28	820962.481	589908.219

#### Coordenadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - AMPLIADA

Puntos	Norte	Este
1	820463.603	590028.231
2	820463.059	590030.912
3	820463.071	590030.970
a	820460.423	590031.870

#### Coordenadas del Punto de Descarga de la PTAR - AMPLIADA

Puntos	Norte	Este
1	820661.382	590034.975

Que mediante **PROVEIDO DIEORA-169-1110-16**, de 11 octubre de 2016, visible de foja 96 del expediente correspondiente, el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **HOTEL VILLA MARINA**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, se realizó el proceso de evaluación del referido EsIA.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Los Santos y a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (**DASIAM**) mediante **MEMORANDO-DEIA-0986-1910-16** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (**UAS**) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), el Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Instituto Nacional de Cultura (**INAC**), el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**) y el Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), mediante nota **DIEORA-DEIA-UAS-0267-1810-16**, (v. fs. fojas 97 a la 105 del expediente correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DASIAM-1124-16**, recibido el 1 de noviembre del 2016, **DASIAM**, remite sus comentarios (fojas 109 y 110 del expediente administrativo correspondiente).

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 18-101-2017  
FECHA 29/5/2017  
Página 2 de 7

*Leibel Cárdenas A.*

*MPO*

Que mediante Nota No. 1436-16 DNP-16 DNP, recibida el 30 de noviembre de 2016, el INAC, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, donde indica que no se tiene objeción al presente EsIA; sin embargo, el mismo no fue entregado en tiempo oportuno (foja 115 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota 14.1204-218-2016, recibida el 20 de diciembre de 2016, la Unidad Ambiental de MIVIOT, remite su informe de evaluación al EsIA, donde se indica que se debe cumplir con los requisitos técnicos del uso de suelo, sin embargo, dichos comentarios fueron remitidos fuera del tiempo oportuno (fojas 116 a 120 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DRLS-1071-2016, recibida el 22 de diciembre de 2016, la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Los Santos, remite su informe de evaluación del EsIA, donde se indica ampliar información geológica, la capacidad de uso y actitud del suelo y analizarse la viabilidad de la quebrada sin nombre como sitio de descarga, sin embargo, el mismo no fue entregado en tiempo oportuno (fojas 121 y 122 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-AC-0018-0202-17, del 02 de febrero de 2017, DIEORA, solicita al promotor aclarar la información descrita en el EsIA, notificada el 6 de febrero de 2017, (fojas 123 y 124 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 23 de febrero de 2017, el promotor del proyecto hace entrega de la información complementaria, al EsIA, solicitada mediante nota DIEORA-DEIA-AC-0018-0202-17, del 02 de febrero de 2017 (fojas 125 a la 145 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante MEMORANDO-DEIA-0139-0203-17, se remite a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Los Santos y a DASIAM solicitando generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto y a la UAS de SINAPROC, MINSA, INAC, ATP, MOP, IDAAN y MIVIOT mediante Nota DIEORA-DEIA-UAS-0035-0203-17, (fojas 146 a la 153 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota No.051-SDGA, recibida el 20 de marzo de 2017, el MINSA remite su informe a la primera información complementaria, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe cumplir al momento de la construcción y operación del proyecto, sin embargo las mismas no llegaron en tiempo oportuno ( v. fs. 154 a 157 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota 14.1204-042-2017, recibida el 23 de marzo de 2017, el MIVIOT remite su informe a la primera información complementaria, sin embargo las mismas no llegaron en tiempo oportuno ( v. fs. 158 y 159 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante MEMORANDO-DASIAM-281-17, recibido el 29 de marzo del 2017, DASIAM, remite sus comentarios e informa que de acuerdo a los datos presentados se genera una superficie de 3 ha + 5,094.83 m2, y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), lo que concuerda con las superficies descritas por el promotor en el EsIA (v. fs. 160 y 161 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota No. 381-17 DNP-16 DNP, recibida el 7 de abril de 2017, el INAC, remite su informe a la primera información complementaria, donde indica que consideran viable el estudio arqueológico; sin embargo, el mismo no fue entregado en tiempo oportuno (foja 162 del expediente administrativo correspondiente).

Que hasta el momento de la confección del este informe técnico, la UAS de SINAPROC, IDAAN, MINSA, ATP y MOP, no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante DIEORA-DEIA-UAS-0267-1810-16se le había solicitado, mientras que las UAS del INAC,

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 18-101-2017  
FECHA 29/5/2017  
Página 3 de 7

*Roberto Cerezo*

*MPO*



MIVIOT y la Dirección Regional de Los Santos remitieron sus respuestas en forma extemporánea. Las UAS del ATP, IDAAN, MOP y SINAPROC y la Dirección Regional de Los Santos no emitieron observaciones de la primera información aclaratoria solicitada al promotor; mientras que las UAS del MIVIOT, MINSA e INAC, emitieron sus comentarios a la información aclaratoria fuera del tiempo correspondiente. Por lo anterior indicado, se le aplicará lo dispuesto en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual señala que en caso que las Unidades Ambientales Sectoriales no respondan en el tiempo establecido, se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto.

Que en cumplimiento del artículo 35 Lex cit, el promotor entregó mediante nota sin número, recibida el 27 de octubre de 2016, los avisos de consulta pública, constancia de la publicación de en los Clasificados de El Siglo, los días 25 y 26 de octubre de 2016, y mediante nota recibida el 21 de noviembre de 2016, hace entrega de constancia de la publicación de edicto fijado en el Municipio de Pedasí, para la consulta pública del estudio referido; sin embargo, no fueron recibidos comentarios durante dicho periodo.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado **HOTEL VILLA MARINA**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico de 27 de abril de 2017, visible de fojas 164 a 171 del expediente correspondiente y que forma parte integral de la presente resolución, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.

Que mediante la Ley 8 del 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad del estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012, se establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a lo provisto en el Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **HOTEL VILLA MARINA**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y las ampliaciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** a **EL PROMOTOR** del proyecto denominado **HOTEL VILLA MARINA**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 18-101-2017  
FECHA 29/5/2017  
Página 4 de 7

*Luciano Cárdenas* *mpo*

(30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos establezca el monto.

- b. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, un (1) informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, en las respuestas de la información aclaratoria, en el informe técnico de decisión y Resolución de aprobación, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- c. Realizar monitoreo bimestral (cada seis meses) de la Calidad de Agua del cuerpo de agua superficial receptor del efluente, generado por la PTAR; donde los resultados obtenidos deberán adjuntarse a los informes de seguimiento.
- d. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Flora aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, según lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008, e incluir los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento.
- e. Proteger y mantener el bosque de galería y/o servidumbres de las quebradas existentes, según lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- f. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- g. Contar con el Plan de Reforestación por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de fluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas", DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No AG 0466-2002 de 20 de septiembre de 2002.
- i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-200, "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido".
- j. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- k. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la sociedad **VILLA MARINA FASE I, S. A.**, del proyecto que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 16-101-2017  
FECHA 29/5/2017  
Página 5 de 7

*Roberto Caceres A*



Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad VILLA MARINA FASE I, S. A., del proyecto que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad VILLA MARINA FASE I, S. A., que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución al representante legal de la sociedad VILLA MARINA FASE I, S. A.

Artículo 9. ADVERTIR a la sociedad VILLA MARINA FASE I, S. A., del Proyecto que la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de ejecución del proyecto contados a partir de la misma fecha.

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad VILLA MARINA FASE I, S. A., que contra la presente resolución podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.


FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo No. 54 de 3 de abril de 2017; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintinueve (29) días, del mes de mayo, del año dos mil diecisiete (2017).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

  
EMILIO SEMPRES  
Ministro de Ambiente, encargado



  
MANUEL PIMENTEL  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental

Rec 30 de mayo 2017  
11:15 a.m. Mano  
Rita Changgarrin  
C. Sadeby Chachi Resolución  
2017

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 18-101-2017  
FECHA 29/5/2017  
Página 6 de 7



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL-LOS SANTOS**

**RESOLUCIÓN DRLS-IAC-016-2016  
DEL 3 DE MAYO DE 2016.**

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE I"**, donde el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente, LOS SANTOS en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, persona jurídica que en lo de adelante se denomina Promotor, presentó el día 13 de abril de 2016 un documento de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE I"**, ubicado en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, en la Finca con Código de Ubicación 7402, Folio Real 30138239, propiedad del promotor, cuya área total es de 8 ha 2532 m<sup>2</sup>.

**MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN:** El monto global de la inversión se estima en B/. **3,708,000** (Tres millones setecientos ocho mil dólares).

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto **"VILLA MARINA FASE I"**, por parte del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE I"**, cuyo promotor **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, persona jurídica, con todas las medidas de mitigación contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **"VILLA MARINA FASE I"**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación y prevención contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

255

- b. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- c. Presentar ante la correspondiente Dirección Regional del **MINISTERIO DE AMBIENTE**, cada seis meses (6), mientras dure la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **LA PROMOTORA** del Proyecto.
- d. Presentar ante el ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.
- e. Advertir al promotor que debe colocar letrinas portátiles, para las necesidades fisiológicas de los trabajadores.
- f. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras y otros, que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
- g. Implementar durante la fase de construcción, medidas que prevengan el riesgo de derrames de hidrocarburos u otros contaminantes en el suelo, a causa del uso de maquinaria pesada, como lo es la presencia de kit antiderrames en los vehículos y maquinarias que se utilizan o ingresan al proyecto, bitácoras de mantenimientos de los vehículos o cualquier otro documento que pruebe la realización del mantenimiento preventivo de dichos vehículos o maquinaria.
- h. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruidos (Uso de equipos de protección personal).
- i. Durante todas las etapas evitar la incineración dentro de la zona del proyecto, de cualquier tipo de desecho incluyendo a los de origen orgánico.
- j. El promotor, deberá asegurar durante la etapa de construcción y operación la correcta disposición de los desechos peligrosos generados por el proyecto, y de esta manera evitar que los mismos ocasionen riesgos a la salud del ambiente y de las personas que transitan por el área, presentando además los recibos de pago por el servicio de disposición de desechos, en el vertedero municipal correspondiente.
- k. Durante el proceso de construcción, mantener la armonía con los vecinos del área, sin afectar su comodidad, para lo cual se deberá tomar todas las precauciones o medidas de mitigación, establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- l. Notificar por escrito al Área de Evaluación Ambiental y Ordenamiento Ambiental sobre el inicio de actividades en el área del proyecto.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Promotor, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

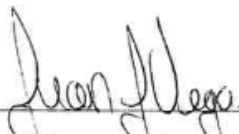
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias. Por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Las Tablas, a los tres (3) días, del mes de mayo del año dos mil dieciséis (2016).

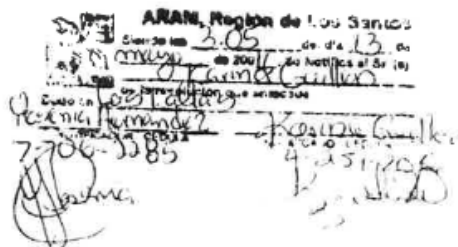
**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**



**LIC. BOLIVAR DOMÍNGUEZ.**  
 Director Regional –Los Santos  
 Ministerio de Ambiente



**ING. JUAN J. VEGA**  
 Área de Evaluación Ambiental y  
 Ordenamiento Ambiental Regional –Los  
 Santos





**República de Panamá**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL-LOS SANTOS**

**RESOLUCIÓN DRLS- IAC -018-2015**  
**DEL 28 DE JULIO DE 2015.**

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“VILLA MARINA CONDOS”** en donde el suscrito Director Regional de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, LOS SANTOS en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

**Que la empresa VILLA MARINA FASE I, S.A.**, persona jurídica, a través de su representante legal **BENJAMÍN F. BOYD L** con número de identidad personal 8-463-267, quien en adelante se denomina promotor del proyecto **“VILLA MARINA CONDOS”** ubicado en el Corregimiento de Los Asientos, Distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos.

Que el día 27 de mayo de 2015, empresa **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, persona jurídica, persona natural, con número de identidad personal, **7-95-229** presentó el proyecto **“VILLA MARINA CONDOS”**, Consiste en la construcción de un edificio que contará con 8 unidades de apartamentos, divididos en dos niveles (Nivel 000 y Nivel 100). En el primer nivel contará con dos apartamentos de 124 m<sup>2</sup> compuesto por 2 habitaciones cada uno y dos apartamentos de 2 habitaciones con 111 m<sup>2</sup> cada uno. En el segundo nivel, se dispondrá de la misma manera los apartamentos y el metraje de las habitaciones que en el primer nivel. Cada unidad familiar estará compuesta de una sala, un comedor, una cocina, una recámara principal con servicio sanitario completo, closet, área de lavandería, una recámara secundaria con servicio sanitario completo y una terraza. Se desarrollará en la Finca No.30138239 con código de ubicación 7402, con un área de 8 ha 2532 m<sup>2</sup> 00 dm<sup>2</sup> la misma en el Corregimiento de Los Asientos, Distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos, hecho bajo la responsabilidad de los consultores idóneos que Elaborado bajo la responsabilidad de los consultores jurídicos CODESA SA. IAR-098-99, coordinado por Jhoana De Alba IRC-049-08 y Leyson Guillen IAR-013-1997, que lleva la Autoridad Nacional Del Ambiente.

**COORDENADAS UTM**

<b>Puntos</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	820952	589843
2	820936	589845
3	820793	589864
4	820774	589870
5	820716	589909
6	820645	589939
7	820634	589966
8	820648	590048
9	820704	590117
10	820753	590107
11	820791	590123
12	820834	590147
13	820861	590159
14	820880	590163
15	820910	590163
16	820954	590134
17	820966	590057
18	820971	589972
19	820961	589897

**MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN: 1, 203,260 dólares**

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto **“VILLA MARINA CONDOS”** la Administración Regional **DE LOS SANTOS**, de la ANAM, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional de la Autoridad Nacional del Ambiente Los Santos,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“VILLA MARINA CONDOS”** cuyo promotor es la empresa **VILLA MARINA FASE I, S.A.**, siendo su representante legal el señor **BENJAMÍN F. BOYD L.**, persona natural, con número de identidad personal, 8-463-267, con todas las medidas de mitigación contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **“VILLA MARINA FASE I, S.A.”** deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación y prevención contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- b. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- c. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de ANAM, cada seis meses (6), mientras dure la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **LA PROMOTORA** del Proyecto.
- d. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.
- e. Advertir al promotor, que deberá reforestar 10 plántones por cada árbol talado y que debe salvaguardar la permanencia de las mismas, en el área que usted designe, en el inicio del próximo periodo de lluvia.
- f. Advertir al promotor que para la poda o tala de cualquier árbol, antes debe solicitar los permisos correspondientes a la Autoridad Nacional del Ambiente.

- g. Advertir al promotor que debe colocar letrinas portátiles, para las necesidades fisiológicas de los trabajadores.
- h. Cumplir con todas las disposiciones, que se establecerán en la resolución de aprobación de dicho estudio.
- i. Mantener la armonía durante el proceso de construcción con los vecinos del área sin afectar su comodidad y tomando todas las precauciones en el proceso.
- j. Notificar por escrito al Área de Evaluación Ambiental y Ordenamiento Territorial sobre el inicio de actividades en el área del proyecto.
- k. Mantener el área de retiro que fue sugerida el día de la inspección, a partir de la línea de alta marea observada en campo.
- l. Realizar el replanteo, el promotor en conjunto con las entidades regentes de dicho proceso a fin de aclarar los límites, para el caso de futuras construcciones en dicha área.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL **PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Promotor, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

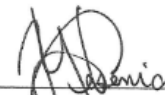
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias. Por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y este a su vez modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes

Dada en la ciudad de Las Tablas, a los (28) días, del mes de julio, del año dos mil quince (2015).

**NOTIFÍQUESE Y CÚPLASE**



**LIC. BOLIVAR DOMÍNGUEZ.**  
Director Regional – Los Santos  
Ministerio de Ambiente

**ING. YDSENIA HERNÁNDEZ C**  
Jefa del Área de Evaluación  
Ambiental y Ordenamiento Territorial  
Regional – Los Santos

