

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

AC
nmc

Las Tablas, 15 de diciembre de 2022.
DRLS-1445-2022.

Ingeniero
DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. M.

Ing. Domínguez:

En seguimiento a la nota **MEMORANDO-DEEIA-0722-012-2022**, recibida el 05 de diciembre de 2022, en la Dirección Regional y remitida a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, se adjunta los siguientes informes de Inspección Técnicos realizados al proyecto categoría II denominado: **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO"**, cuyo promotor es **INVERSIONES VILLA MARINA S.A.**, en el corregimiento de Oria Arriba, Distrito de Pedasi, provincia de Los Santos.

Informes Técnicos de Inspección:

Sección	Informe de Inspección
Forestal	Informe de Inspección No. DRLS-SF-021-2022
Recursos Hídricos	Informe de Inspección 005-2022
Evaluación de Impacto Ambiental	Informe Técnico de Inspección No. SEIA-002-2022
Áreas Protegidas y Biodiversidad	Informe Técnico de Inspección SAPB-LS-038-2022

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,



ELIDA BERNAL L.
Directora Regional Ministerio
de Ambiente Los Santos

EB//hi



Las Tablas, Vía Santo Domingo,
Provincia de Los Santos
Teléfonos: 500-0921
www.miambiente.gob.pa

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO

DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-002-2022

Propósito :	Verificación en campo del área propuesta para el desarrollo del proyecto “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO” .
Promotor:	INVERSIONES VILLA MARINA, S.A.
Ubicación:	Provincia de Los Santos, distrito de Pedasi, corregimiento de Oria Arriba.
Fecha de la Inspección:	12 de diciembre de 2022.
Fecha del Informe:	14 de diciembre de 2022.
Participantes:	Hillary N. Igualada: Técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental. Virgilio Ureña: Jefe de la Sección de Recursos Hídrico. Alexis Pérez: Jefe de la Sección de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Fernando Domínguez: Jefe de la Sección de Forestal. Alexis Rivera: Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Miguel Batista: Agencia de Pedasi. Héctor Justiniani: Consultor de Inversiones Villa Marina, S.A

I. ANTECEDENTES

El 05 de diciembre de 2022, se recibe en esta Dirección Regional el MEMORANDO-DEEIA-0722-0212-2022 y se recibe en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental el día 06 de diciembre del presente año, remitido por el Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que remite el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, **“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO”**, para que se emitan las consideraciones por parte del Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Los Santos.

El lunes 12 de diciembre de 2022, se realiza la inspección por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Regional Los Santos, Sección de Recursos Hídricos, Sección de Forestal, Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Representante de la empresa promotora INVERSIONES VILLA MARINA,S.A., al sitio donde se desarrolla el proyecto.

II. OBJETIVO

Verificar la información de campo presentada en el EsIA Categoría II, del proyecto denominado **“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO”** y de esta manera complementar el proceso de Evaluación Ambiental de dicho proyecto.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

Según lo descrito en el **Capítulo 5. “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO”**, se indica que el proyecto denominado **“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO”** , el objetivo principal del proyecto es adecuar y nivelar una superficie de 29 ha + 1908 m2 57 dm2 , e infraestructuras de drenaje y manejo de aguas de escorrentía, que será dispuesta para el desarrollo de futuros proyectos de vocación turística, la cual forma parte de la finca Folio Real No 32267, que consta de una superficie de 29 ha + 1908 m2 57 dm2 , situada en el corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos. El proyecto define su alcance a las actividades típicas requeridas para la adecuación del terreno propuesto, donde las principales actividades identificadas desbroce de la vegetación existente en el área de desarrollo de las obras, replanteo de los datos de ingeniería, para definir el diseño de la terracería, movimiento de tierra, concerniente a el corte y relleno requerido para la conformación de la terracería de diseño. (Pág. 48 y 49 del EsIA).


INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-002-2022

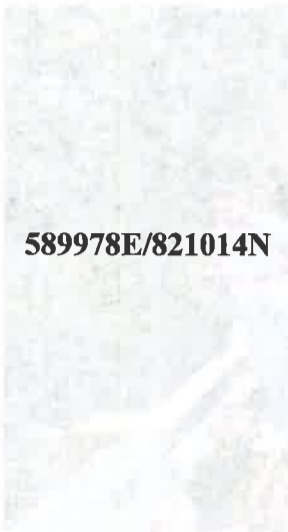

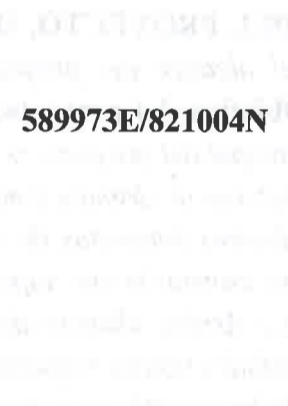
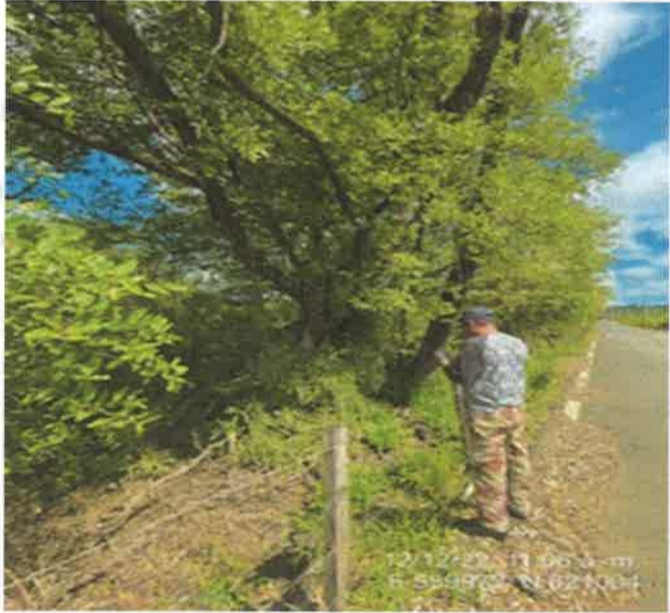
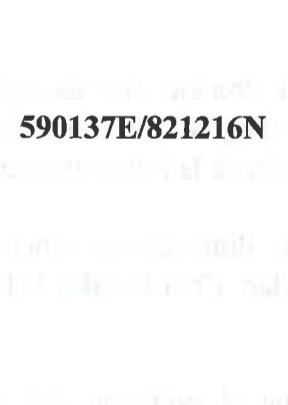

leñosas arbóreas, herbáceas, bejucos y liana en el área de influencia directa del proyecto (Foto N° 5).

AMBIENTE BIOLOGICO.

- ✓ Se observó que la vegetación del polígono se caracteriza por un ecosistema marino costero compuesto por gramíneas, arboles aislados (mayormente de Enterolobium cyclocarpum (Corotu) , Tectona grandis (Teca), Cedrela odorata (Cedro), Guazuma ulmifolia (Guacimo Negro, Mangifera Indica (Mango), Spondias mombin (Jobo), Gmelina arbórea (Melina), Zanthoxylum panamense (Tachuelo) y bosque de manglar de especies como: Avicennia germinans (Mangle negro), Laguncularia racemosa (Mangle blanco), Rhizophora mangle (Mangle rojo), Conocarpus erectus (Mangle botoncillo),(Foto N°6).
- ✓ En cuanto a la fauna silvestre del área, se observó la presencia de avifauna características de zona marino costera, reptiles y especies acuáticas características del manglar; además se observó una fauna variada dentro del área de proyecto (Foto N°7).

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

Coordenada UTM Datum WGS 84 Zona 17	Fotos
589806E/821109N	<p>Foto N°1. Quebrada Venao (Desembocadura al Mar)</p> 

 <p>589978E/821014N</p>	<p>Foto N° 5. Vegetación del área de influencia del proyecto</p> 
 <p>589973E/821004N</p>	<p>Foto N° 6. Zona de manglar colindante al proyecto.</p> 
 <p>590137E/821216N</p>	<p>Foto N° 7. Presencia de Avifauna.(Brotogeris Jugularis)</p> 


MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCION No. SEIA-002-2022

- a) Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en el área de la quebrada Venao.
 - b) Presentar los impactos y medidas de mitigación que implementará el Promotor, para salvaguardar la flora y fauna observada en la franja de bosque circundante a la quebrada Venao
 - c) Indicar en plano o croquis: ubicación, nombre del cuerpo de agua (Quebrada), su ancho (en metros) y la parte del borde superior del talud, "demarcar, sombrear y acotar" la franja de bosque a proteger en cumplimiento de la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994.
3. En el punto **5.4-2. Construcción/ejecución** en el sub-punto **Actividades de Construcción** se indica que *"El relleno del globo de terreno: Se incorporará material seleccionado para llevar el globo de terreno hasta la elevación desde las cotas 6.75 a 12.5 metros sobre el nivel medio del mar, lo que representa un relleno neto de aproximadamente 27 872.36 m³. El material de relleno a utilizar para la nivelación del proyecto provendrá de las canteras comerciales que existen en la región que cuenten con las aprobaciones correspondientes, previo contrato con los respectivos comercios"*.
- a) Presentar que canteras comerciales facilitara el material de relleno para la cantidad indicada en el proyecto **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II ADECUACIÓN DE TERRENO"** y el contrato correspondiente.
4. En el punto **5.4-2. Construcción/ejecución** en el sub-punto **Desmante y Limpieza** se indica lo siguiente *"Consiste en la remoción de la cobertura vegetal del globo de terreno destinado para el proyecto, la cual está conformada por bosque secundario joven (rastrajo). Los trabajadores realizarán esta labor con herramientas y equipos tales como motosierras, machetes, rastrillos, coas, palas, sogas, azadones, sierras, retroexcavadoras y camiones para el transporte del material. Los materiales y desechos provenientes de esta actividad serán recogidos y llevados hasta su disposición final en vertedero municipal"*.
- a) Presentar el permiso otorgado por el Municipio de Pedasi, en caso de que reciban aquellos desechos que se puedan generados por el desmante y limpieza del proyecto **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO"**.
 - b) En caso de que el vertedero municipal no reciba los desechos, presentar las coordenadas UTM y sus (respectivos DATUM) en Archivo (Digital) del botadero que se dispondrá para depositar los remanentes.

VIII. RECOMENDACIÓN

- Lo observado en campo, concuerda con la descripción de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto categoría II denominado: **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO"**. Sin embargo se recomienda solicitar la primera INFORMACIÓN ACLARATORIA, sobre los puntos señalados a fin de poder continuar con el proceso de evaluación.
- Luego de la Inspección realizada en campo, los componentes físicos y biológicos no se encuentra acorde con lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental **"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II ADECUACION DE TERRENO"**, por la cual se recomienda realizar análisis más detallados en cuanto al ambiente frágil que será afectado y reconsiderar la propuesta presentada en el proyecto.

IX. FIRMAS.


HILLARY IGUALADA
Evaluadora de Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental


ELIDA BERNAL
Directora Regional del Ministerio de
Ambiente Los Santos

INFORME de INSPECCION 005-2022

Fecha y hora de Inspección: lunes 12 de diciembre 2022.

Fecha de Informe: miércoles, 14 de diciembre de 2022.

Ubicación: Villa Marina, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasi.

Elaborado por: Ing. Virgilio Ureña II

Objetivo: respuesta a inspección estudio de impacto ambiental.

Proveído DEIA-109-3011-2022


ANTECEDENTES: realizamos inspección a polígono citado por proyecto “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II, ADECUACIÓN DE TERRENO”, EN Villa Marina, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasi. Debo mencionar que no coincido con el estudio presentado con respecto a la presencia o no de fuentes superficiales en la página 76, debo aclarar que si existen no una, existen dos corrientes de aguas superficiales, la quebrada Venao y otra quebrada sin nombre, que entra al polígono sujeto a estudio en la coordenada UTM WGS 84 E589945-N821639, que al final de su recorrido se une a la quebrada Venao, y el estudio algo inexacto en esto.

Quebrada Venao desemboca en mar pacifico en coordenada UTM WGS-84 17N E589800- N821113, a unos metros de esta desembocadura, se entrega la otra quebrada sin nombre, que es la afectada por aguas servidas al otro lado de la carretera, el puente que esta en la carretera nacional sobre la quebrada Venao esta en coordenadas 17 N E590340-N821425.

DATOS Y VISTOS EN LA INSPECCIÓN: solo atribuyo la existencia de estas dos fuentes superficiales, y que por la topografía del terreno en algunos puntos próximo a su cauce existen árboles y bosques de especies de “mangle” en su recorrido final ya que la entrada de agua marina es evidente también, estas fuentes merecen su adecuado tratamiento.

ANÁLISIS TÉCNICO: en el polígono existen claros o áreas donde persiste el pasto o el bosque no supera alturas grandes, rastrojos bajos, pero se evidencia bosque alto en la mayor superficie del polígono en mención.

RECOMENDACIÓN: protección a los bosques de galería de estas dos quebradas, y que lo concerniente a “Adecuación de Terreno” se circunscriba a las áreas abiertas que menciono arriba y que se pueden ver claramente desde la carretera de acceso al Hotel Villa Marina, sin intervenir las áreas de servidumbre de estas fuentes.


Ingeniero Virgilio Ureña II
Seguridad Hídrica
Miambiente Los Santos



SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO N° SAPB-LS-038-2022

INFORME TÉCNICO REFERENTE A LA INSPECCIÓN REALIZADA AL
PROYECTO VILLA MARINA LOTIFICACIÓN

MOTIVO	Evaluar la parte biológica del proyecto Villa Marina Lotificación
LUGAR	Playa Venao Oria Arriba
UBICACIÓN	Corregimiento de Oria, distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos
FECHA DE LA INSPECCION	12 de Diciembre de 2022
FECHA DE LA CONFECCION DEL INFORME	13 de Diciembre de 2022
REGIONAL DE MI AMBIENTE	MSc. Alexis Rivera Técnico de Biodiversidad; Lic. Alexis Pérez Jefe de la Sección de Áreas Protegidas y biodiversidad

Objetivo:

- Realizar inspección en campo solicitada por la sección de Evaluación de Impacto Ambiental por el proyecto denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**; promovido por Inversiones Villa Marina, S.A, correspondiente a la evaluación de la parte biológica del mismo.



Antecedentes:

El día 7 de diciembre del año 2022, se recibe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, la nota SEIA-025-2022 la cual nos solicitan la colaboración con el fin de realizar la inspección de campo referente al proyecto Denominado **ADECUACIÓN DE TERRENO**; el cual consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de 29 ha + 1908 m2 57 dm2, que será dispuesta para futuros desarrollos de vocación turística y es promovido por Inversiones Villa Marina, S.A el cual se desarrollara en la zona Playa Venao, Oria Arriba, Pedasí; por lo cual el día 12 de diciembre del 2022 se programa la inspección al sitio correspondiente al proyecto con el fin de evaluar la parte biológica que contempla el estudio impacto ambiental del proyecto.

Desarrollo de la inspección:

El día 12 de diciembre de 2022 a las 9:30 am en la zona Paya Venao, corregimiento de Oria Arriba, distrito Pedasí, provincia Los Santos, se inicia la inspección al proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO (Ver Cuadro N° 3)**, con el fin de evaluar la parte biológica que contempla el estudio impacto ambiental del proyecto la cual pueda ser afectada durante la ejecución del mismo.

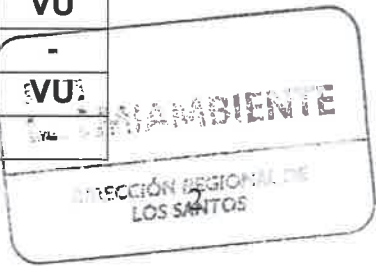
Se pretende buscar puntos clave que pueden presentar afectaciones en la biodiversidad del área al desarrollar dicha actividad, se realizó el recorrido en donde se procede a observar las características del sitio; se visualiza que el globo de terreno no cuenta con infraestructuras ni se han realizado cambios significativos a la vegetación presente en el sector; a su vez, en la parte suroeste colindante a la costa encontramos áreas inundables de gran riqueza ecológica, estas mantienen conectividad con ecosistemas marinos y funcionan de albergue para especies de valor ecológico, a lo interno del globo de terreno de una superficie de 29 ha + 1908 m2 57 dm2 encontramos madrigueras de crustáceos las cuales se observan en reconstrucción y la tierra extraída por parte de los individuos estaba húmeda, esto nos indica que las mareas llegan a este sector lo que las hacen áreas inundables (ver tabla 3.1).

Encontrándonos en la parte central enmarcados hacia el norte del globo realizamos monitoreo de especies relevantes dando como resultado la observación de especies de primates (Mono Cariblanca) así como huellas de mamíferos como lo es venado Colablanca y felino presuntamente por el tamaño y posición de la huella margay. Se infiere que utilizan el sitio como área de alimentación y descanso.

A lo interno del globo fijados hacia suroeste se encuentra un canal pluvial el mismo vierte sus aguas al mar en este canal pudimos apreciar especies de reptiles como lo son iguana verde, iguana negra, cocodrilo aguja y aves playeras. **(Ver Cuadro N° 1)**

Cuadro N° 1. Especies de fauna observadas en el sitio de inspección

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus	
		UICN	LeP
REPTILES			
Cocodrilo aguja	<i>Crocodylus acutus</i>	VU	VU
Iguana negra	<i>Ctenosaura similis</i>	LC	-
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	LC	-
Boa constrictora	<i>Boa imperator</i>	LC	VU
AVES			
Perico Barbinaranja	<i>Brotoogeris jugularis</i>	LC	VU
Perico carisucio	<i>Aratinga pertinax</i>	LC	VU
Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	LC	-
Loro Coroniamarillo	<i>Amazona ochrocephala</i>	LC	VU
Oropéndola	<i>Pipra mentalis</i>	LC	-
Eufonia piquigruesa	<i>Eufonia imitans</i>	LC	VU
Martin pescador	<i>Ceryle torquata</i>	LC	-



Mirlo Pardo	<i>Turdus grayi</i>	LC	-
Eufonia coroniamarilla	<i>Euphonia luteicapilla</i>	LC	VU
Batara Barrateado	<i>Thamnophilus doliatus</i>	LC	-
Paloma aliblanca	<i>Zenaida asiatica</i>	LC	VU
Caracara crestado	<i>Caracara cheriway</i>	LC	VU
Sotorrey Común	<i>Troglodytes aedon</i>	LC	-
Carpintero Corona rojo	<i>Melanerpes pucherani</i>	LC	-
Cuco Ardilla	<i>Piaya cayana</i>	LC	-
Semillero	<i>Volatinia jacarina</i>	LC	-
Oropéndola crestada	<i>Psarocolius decumanus</i>	LC	-
MAMÍFEROS			
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	LC	VU
Mono aullador de Azuero	<i>Alouatta coibensis</i> <i>trabeata</i>	CR	CR
Mono Cariblanca	<i>Cebus capucinus imitator</i>	VU	VU
Margay	<i>Leopardus weidi</i>	NT	VU

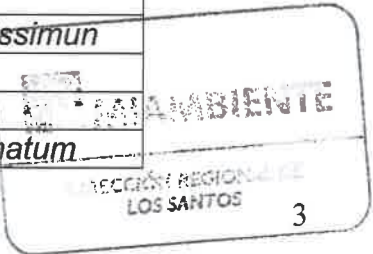
* UICN: Preocupación Menor (LC), Casi Amenazado (NT), Vulnerable (VU), En Peligro (EN), En Peligro Crítico (CR).

 * LeP: Legislación Panameña.

El grupo de primates de la especie conocida como: mono aullador y mono cariblanca así como la de venado cola blanca son especies que se encuentran en el listado de fauna y flora amenazados en Panamá, según la **Resolución N°DM-0657 de 16 de diciembre de 2016**.

CUADRO 2. Especies de árboles observadas en el sitio de inspección.

Nombre Común	Nombre Científico
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Indio Desnudo	<i>Bursera simaruba</i>
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Ciruela	<i>Spondias purpurea</i>
Ceibo	<i>Ceiba pentandra</i>
Uvero	<i>Coccoloba lasserii</i>
Arcabú	<i>Zanthoxylum setulosum</i>
Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>
Mangle botón	<i>Conocarpus erectus</i>
Negrito	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Herrero	<i>Mimosa tenuiflora</i>
Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>
Agallo	<i>Caesalpinia coriaria</i>
Corotu	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Tachuelo	<i>Zanthoxylum panamense</i>
Olivo	<i>Sapium glandulosum</i>
Guachapali blanco	<i>Pseudosamanea guachapele</i>
Uvito de plata	<i>Cocoloba uvulifera</i>
Uvita	<i>Xylosma sp</i>
Guabo de mono	<i>Inga sp</i>
Madroño	<i>Calycophyllum candidissimum</i>
Jobo	<i>Spondias mombin</i>
Carne de venado	<i>Capparis sp</i>
Barrigón	<i>Pseudobombax septenatum</i>



CUADRO 3. Coordenadas del sitio de inspección del proyecto

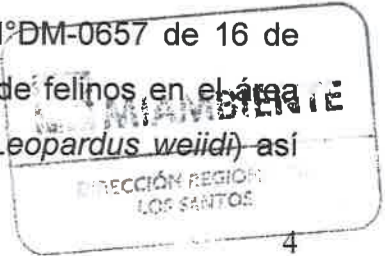
Zona	Este	Norte
17N	590177.79	821596.86
17N	589868.55	821677.82
17N	589667.15	821313.67
17N	589865.55	820926.67
17N	590370.51	821347.80

Cuadro 3.1 Coordenadas del recorrido en campo

Coordenadas Datum WGS 84			
Zona	Este	Norte	Observación
17N	589904	820962	Inicio de inspección
17N	589900	820971	Área con vegetación dispersa
17N	589898	820973	Sector de anidación de pericos
17N	589892	821095	Área inundable presencia de manglar
17N	589882	821128	Aumento de vegetación
17N	589813	821203	Sitio de canal pluvial, presencia de cocodrilos y aves marinas
17N	590039	821085	Presencia de madrigueras de crustáceos
17N	590059	821114	Área densa de bosque
17N	590140	821216	Sector de incidencia de fauna terrestre
17N	590137	821214	Ubicación de huellas de mamíferos
17N	590137	821216	Área de avistamiento de primates
17N	590136	821216	Ubicación de huellas de mamíferos
17N	589866	821652	Área donde se ubica remoción de capa vegetal

Análisis

Realizada la inspección de campo, con el fin de evaluar la parte biológica que puede ser afectada durante el desarrollo del proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO**; el cual consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de 29 ha + 1908 m2 57 dm2, que será dispuesta para futuros desarrollos de vocación turística y es promovido por Inversiones Villa Marina, S.A el cual se desarrollara en la zona Playa Venao, Oria Arriba, Pedasí ubicado en el sector Playa Venado, corregimiento Oria Arriba, se logra evidenciar que son diferentes zonas en donde la fauna se verá afecta por tala de árboles de diferentes especies, además se caracteriza como una zona vulnerable por la presencia de especies en peligro de extinción como mono aullador (*Alouatta coibensis trabeata*), mono cariblanca (*Cebus capucinus imitator*) y Venado Colablanca (*Odocoileus virginianus*) los cuales se encuentran dentro de la lista de fauna amenazada en Panamá, establecida en la Resolución N°DM-0657 de 16 de diciembre de 2016, cabe recalcar que se encontraron huellas de felinos en el área que por su morfología presuntamente se trata de un Margay (*Leopardus weildi*) así



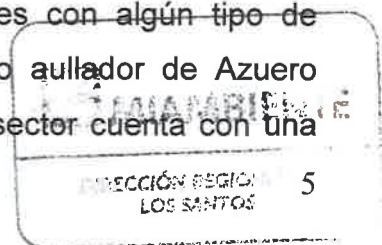
como la presencia de Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) estos especímenes también lo encontramos dentro de la precitada lista.

La presencia de estas especies relevantes en estos ecosistemas, indica que es un sector con buenas condiciones, debido a las características de estos depredadores los cuales se encuentran en el último nivel trófico de la cadena alimentaria.

La eliminación de este ecosistema de bosque afecta a las especies de fauna presentes en el sitio; mermando directamente el habitat ya existente. Ya que se nota la presencia de bosques secundarios, así como manglares, la cuales son utilizado por las especies de fauna para alimentarse y como sitio de refugio.

Conclusión y Recomendación

- El proyecto contempla sectores de fragilidad e interconexiones para especies de gran valor ecológico en la zona, las cuales contribuyen al equilibrio natural de los ecosistemas siendo especies de nivel 4 en la cadena trófica, esta zona representa áreas de alimentación y corredores biológicos para su desplazamiento.
- Dentro del estudio presentado se realiza una generalización de especies indicando que la riqueza biológica es mínima; sin embargo, esta es tomada como referencia a país y debe ser realiza a modo de región con el fin de mantener algo más exacto referente a este tema esto debido a que la zona cuenta con especies depredadoras que son indicadores de buena salud ecosistémicas por ende es un sector frágil.
- Indicamos que dentro del estudio fue obviado la presencia de fauna que al momento de realizar la inspección en campo por parte del Ministerio de Ambiente, fueron encontradas como lo son el mono cariblanca (*Cebus capucinus imitator*) (ver fotografía 9) y la presencia de huellas que por su morfología presuntamente se trata de un Margay (*Leopardus weidi*) (ver fotografía 7) y Venado Colablanca (*Odocoileus virginianus*) (ver fotografía 8).
- Se figura dentro del documento presentado al Ministerio de Ambiente, que en el sitio no habitan especies endémicas sin embargo se destaca que la especie identificada como Mono aullador (*Alouatta palliata*) en este sector es una subespecie conocida como mono aullador de azuero (*Alouatta coibensis trabeata*), la cual se encuentra en peligro crítico según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Que proyecto **ADECUACIÓN DE TERRENO**, cuenta con una superficie de 29 ha + 1908 m² 57 dm² y en este globo se han identificado 90 especies contando las ultimas 3 identificadas durante la inspección realizada por el Ministerio de Ambiente, de las cuales 17 son especies con algún tipo de protección y una especie endémica como lo es mono aullador de Azuero (*Alouatta coibensis trabeata*), lo que nos indica que el sector cuenta con una



rica diversidad a pesar de su poca superficie. Siendo este sector uno de los últimos refugios para las especies en esta área.


- Que las especies arbóreas principalmente los primates, en esta zona son los más afectados teniendo incidencias por atropellos en este sector, al momento de movilizarse en busca de alimento. Cabe resaltar que en este sitio se tiene contemplado la instalación de pasos de fauna para la movilización de especies
- Que debido a la magnitud del proyecto se pudo determinar que, con la ejecución de las actividades contempladas dentro del mismo, se causará un impacto negativo significativo sobre los ecosistemas existentes, así como, sobre las diferentes especies de fauna que habitan y utilizan el sitio como zona de reproducción, alimentación y protección. Ya que como anteriormente se expuso, en el sitio inspeccionado se encontraron especies endémicas y en peligro crítico de extinción.

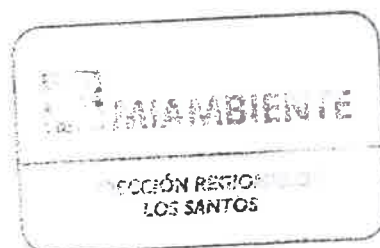
Fundamento Legal:

- Ley 41 de 1998 *"General de Ambiente de la República de Panamá"* (G. O. 23578)
- Ley 24 de 1995 *"Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* (G. O. 22801).
- Resolución AG-0657-2016 *"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones"* (G. O. 28187).
- Decreto ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 *"Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006"*.
- Resolución AG- 0292- 2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"*

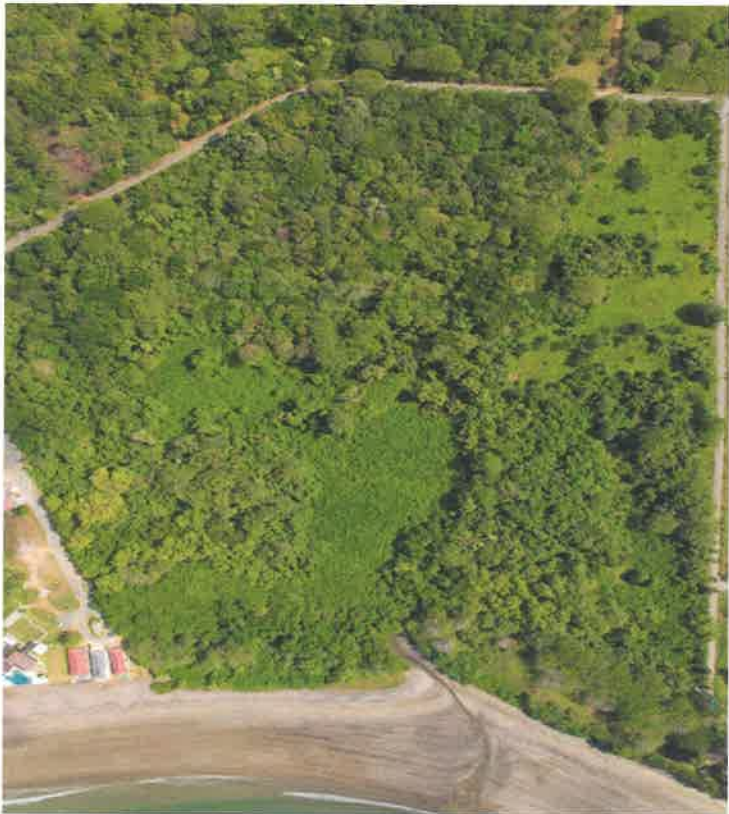

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Alexis N. Rivera N.
C.T. Idoneidad N° 1404

MSc. Alexis Rivera
Técnico de Biodiversidad


Lic. Alexis Pérez
**Jefe de la Sección de Áreas
Protegidas y Biodiversidad**



EVIDENCIAS DE LA INSPECCION



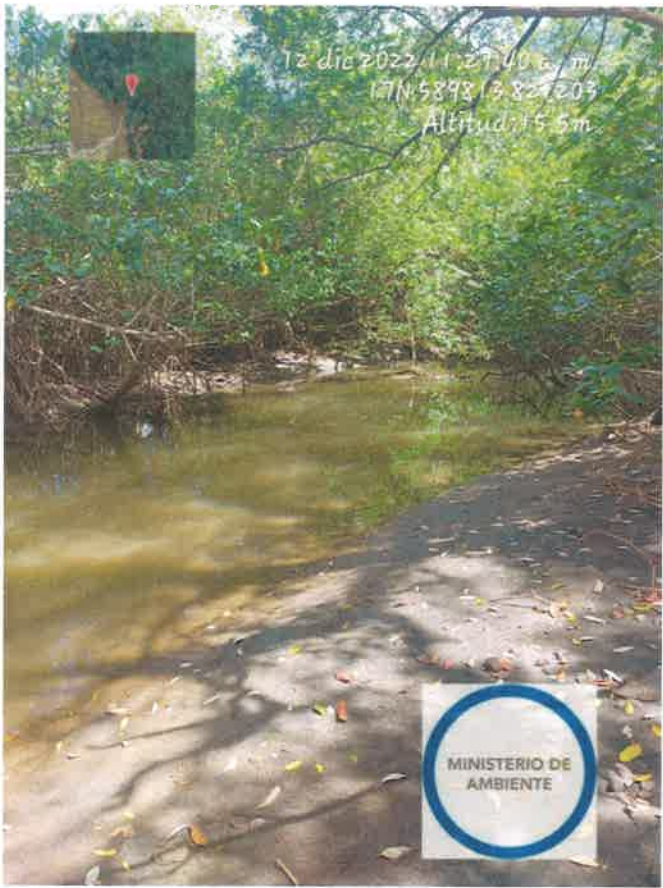
Fotografía 1. Vista aérea del globo de terreno a desarrollar



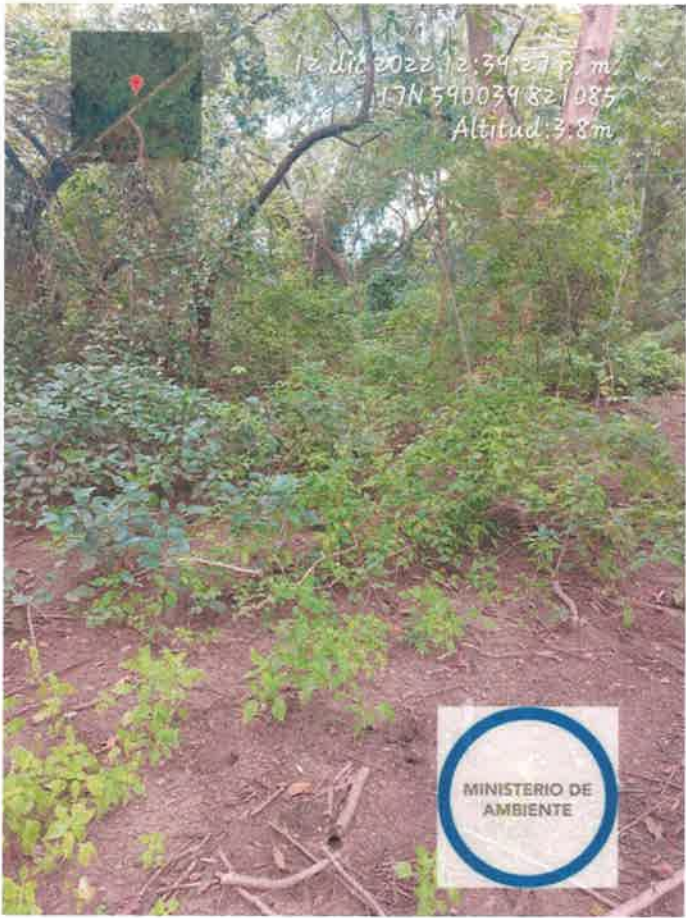
Fotografía 2. Parte colindante a la ribera de playa



Fotografía 3. Sector inundable con presencia de mangles



Fotografía 4. Área de escorrentía presencia de Cocodrilo aguja en el sitio



Fotografía 5. Área inundable presencia de madrigueras de cangrejos por la zona



Fotografía 6. Aves marinas en el sector.



Fotografía 7. Observación huella presuntamente de Margay (*Leopardus weildi*)



Fotografía 8. Observación huella de venado (*Odocoileus virginianus*)





Fotografía 9. Mono cariblanca (*Cebus capucinus imitator*) grupo de 10 integrantes.



Fotografía 10. Pericos Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) se encontraban en construcción de nidos.



Fotografía 11. Puntos tomados durante la inspección

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

INFORME DE INSPECCION No. DRLS-SF-021-2022
Proceso de evaluación del E.I.A, de Proyecto ADECUACIÓN DE TERRENO.
INVERSIONES VILLA MARINA S. A.

Fecha de Inspección: 12/12/2022.
Hora de inicio: 9:15 a.m.
Hora de culminación: 12:20 p.m.
Fecha Confección de Informe: 14 y 15/12/2022.

Participantes:

Ing. Fernando Domínguez - Jefe de Forestal, MiAmbiente Los Santos

Actividad: Inspección para evaluación del aspecto biológico (flora), del Estudio de Impacto Ambiental, Cat II, del Proyecto denominado "Adecuación de Terreno", cuyo promotor en la Sociedad Inversiones Villa Marina S. A..

Ubicación: Lugar conocido como Playa Venao, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos.

ANTECEDENTES:

El 26 de septiembre de 2022, el representante legal de la sociedad INVERSIONES VILLA MARINA S. A., el señor Benjamín Franklin Boyd Lewis, panameño, con cédula de identidad N° 8-463-267, entrega al Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del Proyecto denominado "ADECUACIÓN DE TERRENO", a desarrollarse en el lugar conocido como Playa Venao, corregimiento de Oria Arriba, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos. El proyecto consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de 29 ha + 1908 m² + 57 dm², que será dispuesta para futuros desarrollos dentro de la industria del turismo.

La finca donde se pretende desarrollar el proyecto es la inscrita en el Registro Público con el Folio Real N° 32267 (F), con código de ubicación 7402, propiedad de la Sociedad Inversiones Villa Marina, S. A., con una superficie total de 29 ha + 1908 m² + 57 dm², (ver figura No. 1).

Figura No. 1. Imagen Google Earth de la finca N° 32267, propiedad de la Sociedad Inversiones Villa Marina, S.A.



**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

En el documento de Estudio de Impacto Ambiental, se describe que la cobertura boscosa en la finca 32267, se estableció sobre la base de información obtenida del Mapa de Vegetación del año 2000 y del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2021. Resultando en las siguientes categorías:

■ **Bosque secundario intermedio:**

El bosque secundario intermedio tiene una superficie de aproximadamente 17.23 ha., que representa el 59.02 % de la superficie total del área a desarrollar el resto está cubierto por gramíneas, rastrojos y árboles dispersos y vegetación de manglar. El bosque presenta un dosel de aproximadamente 12 metros de altura, con un estrato arbóreo y un estrato arbustivo diferenciado uno de otro. Entre las especies del dosel se encuentran: Jobo (*Spondias mombin*), Olivo (*Sapium glandulosum*), Barrigon (*Pseudobombax septenatum*), Cedro espino (*Pachira sessilis*), Cedro amargo (*Cedrela odorata*), Madroño (*Calycophyllum candidissimum*), Espave (*Anacardium excelsum*), Zorro (*Astronium graveolens*), Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), Uvito de playa (*Cocoloba uvulifera*) entre otros.

- **Vegetación de gramíneas con árboles dispersos:**

Este tipo de vegetación está representada principalmente por especies de gramíneas (Cyperaceas, Poaceas entre otras familias de plantas) y ocupa un total de 11.60 has con un porcentaje del 39.74 % del polígono, y la cual presenta algunas especies de árboles dispersos por lo general estas formaciones resultan de potreros abandonados y poco trabajados en donde la presencia de gramíneas y rastrojos de hace notable y predominan especies arbóreas de rápido crecimiento es decir especies pioneras que colonizan la zona. Entre las especies de herbáceas presentes en esta zona podemos mencionar: Cortadera (*Scleria scandens*), Faragua (*Hyperrima rufa*), Paja escobilla (*Sida rhombifolia*), Mala hierba (*Malachra alceifolia*), Hierba de pollo (*Chamaecyze hirta*), Paja de agua (*Cyperus luzulae*), *Rynchospora nervosa*, *Paspalum sp* entre otras. De los árboles dispersos en este tipo de cobertura encontramos los siguientes: Negrito (*Guazuma ulmifolia*), Espino amarillo (*Chloroleucom manguense*), Herrero (*Mimosa tenuiflora*), Agallo (*Caesalpinia coriaria*), Manca caballo (*Prosopis juliflora*), Guayabo hormiguero (*Triplaris cuminghianna*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Balso (*Ochroma pyramidale*), Capulin (*Trema micrantha*), Periquito (*Muntingia calabura*) entre otros.

El documento recalca que, en esta zona de vegetación herbácea existen zonas anegadas por la temporada lluviosa y la poca permeabilidad del suelo y lo cual no corresponde a vegetación de manglar propiamente dicho, en esta zona también existen algunas áreas de rastrojos anegados y las especies presentes en esta sección del polígono no corresponden a vegetación del manglar. Coordenadas de ubicación de esta zona: 590047 E, 821131 N, 590014 E, 821073 N, 589971 E, 821026 N, 589947 E, 821000 N. (ver figura N° 2)

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

Figura N° 2. Imagen Google de la zona con las coordenadas arriba mencionada



■ **Vegetación de manglar:**

El manglar presente en esta zona abarca un total de 0.36 has lo cual representa el 1.23% del polígono, esta zona de manglar está dominada por cuatro (4) especies de mangle las cuales corresponden a él Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle negro (*Avicennia germinans*), el mangle blanco (*Laguncularia recemosa*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) además podemos encontrar también especies de flora asociada a este bosque de manglar entre las cuales están Mangle marica (*Tabebuia palustris*), Uvita (*Cocoloba uvolifera*), Caña brava (*Bactris major*), Helecho negra jorra (*Acrostichum aureum*), Carne de venado (*Capparis sp*), Papo de playa (*Talipariti tileaceum*), Anon de puerco (*Annona glabra*) entre otras.

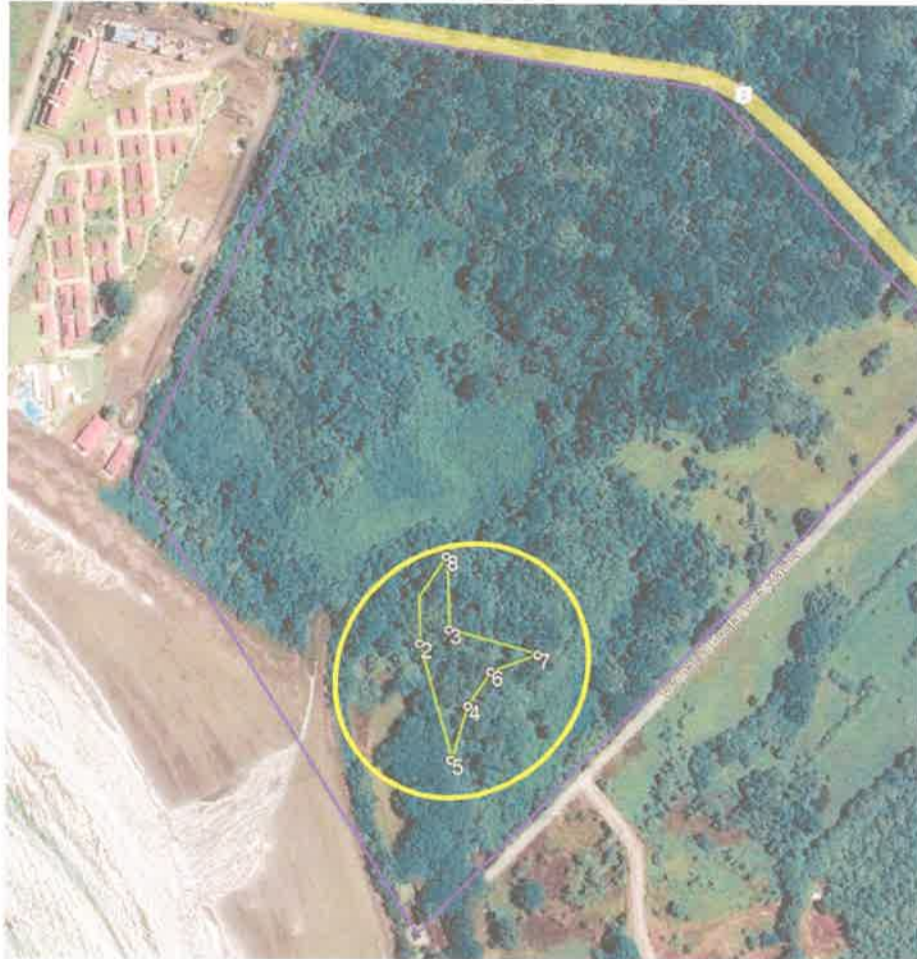
El documento en la página 113, describe que esta zona de manglar se encuentra en las siguientes coordenadas:

Tabla 3: Coordenadas de la zona de vegetación de manglar		
Cobertura	Coordenadas UTM	
	ESTE	NORTE
Vegetación de Manglar	589893	821193
Vegetación de Manglar	589891	821157
Vegetación de Manglar	589916	821166
Vegetación de Manglar	589926	821103
Vegetación de Manglar	589908	821061
Vegetación de Manglar	589947	821129
Vegetación de Manglar	589987	821139
Vegetación de Manglar	589919	821226

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

Por lo tanto, según dichas coordenadas la zona de manglar dentro de la finca se encuentra marcada en la imagen siguiente, (Figura N° 3)

Figura N° 3. Imagen Google de la zona con las coordenadas arriba mencionada, que corresponde al área de manglar.



En resumen el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) establece que la cobertura boscosa del polígono es la siguiente:

Cobertura boscosa	Área (ha.)	Porcentaje (%)
Bosque secundario intermedio	17.23	59.03
Herbáceas con árboles dispersos	11.60	39.74
Vegetación de manglar	0.36	1.23
TOTAL =	29.19	100.00

Las coordenadas UTM del polígono del proyecto (Datum WGS-84) son las siguientes, según el Estudio de Impacto Ambiental:

Punto	Coordenadas UTM	
	Norte	Este
1	821596.86	590177.79
2	821677.82	589868.55
3	821313.67	589667.15
4	820926.67	589865.55
5	821347.80	590370.51

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

El día 7 de diciembre de 2022, se recibe la nota con número SEIA-022-2022, firmada por la Ing. Hilary Igualada, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Los Santos, donde solicita opinión con relación al recurso forestal que se encuentra en la finca, donde se pretende desarrollar el proyecto.

ASPECTOS OBSERVADOS DURANTE LA INSPECCIÓN:

- El día 12 de diciembre de 2022 se procede a realizar la inspección ocular al lugar antes mencionado, y se realiza la caracterización ambiental del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto de adecuación de terreno, el sitio de estudio, se caracteriza por tener actualmente una cobertura de bosque natural en su gran mayoría, y en una parcela menor cobertura de gramíneas con árboles dispersos. Se trata de la finca con **Folio Real N° 32267 (F), con código de ubicación 7402**, inscrita en la sección de propiedad de Los Santos del Registro Público (ver figura No. 4).

Figura No. 4. Imagen Google Earth de la Finca No. 32267



- El Estudio de Impacto Ambiental describe la existencia de una (1) fuente hídrica natural, la quebrada conocida con el nombre de venado, sin embargo, durante el recorrido se observaron dos (2) quebradas, las cuales serán descritas con más detalles por la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Los Santos.
- Para obtener la información requerida se recorrió el área y se tomaron imágenes aéreas con una Drone DJI Mavic Air 2. Estas imágenes fueron el insumo para determinar y establecer la cobertura real del polígono en estudio (ver Figura N° 5).

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

Figura N°5- Fotos del polígono, Finca N° 32267, tomadas con el Drone DJI Mavic Air 2.



- Mediante el recorrido realizado al área de estudio, además del análisis de las fotos aéreas se determina que existen tres (3) zonas con diferentes tipos de coberturas en el polígono, que a continuación se describen:

- **Bosque secundario mixto latifoliado, con desarrollo intermedio:**
- Para determinar la superficie de esta cobertura boscosa, se procesaron imágenes del dron en el programa o software QGIS, obteniéndose una superficie de 16.46 hectáreas, (ver figura N° 6).

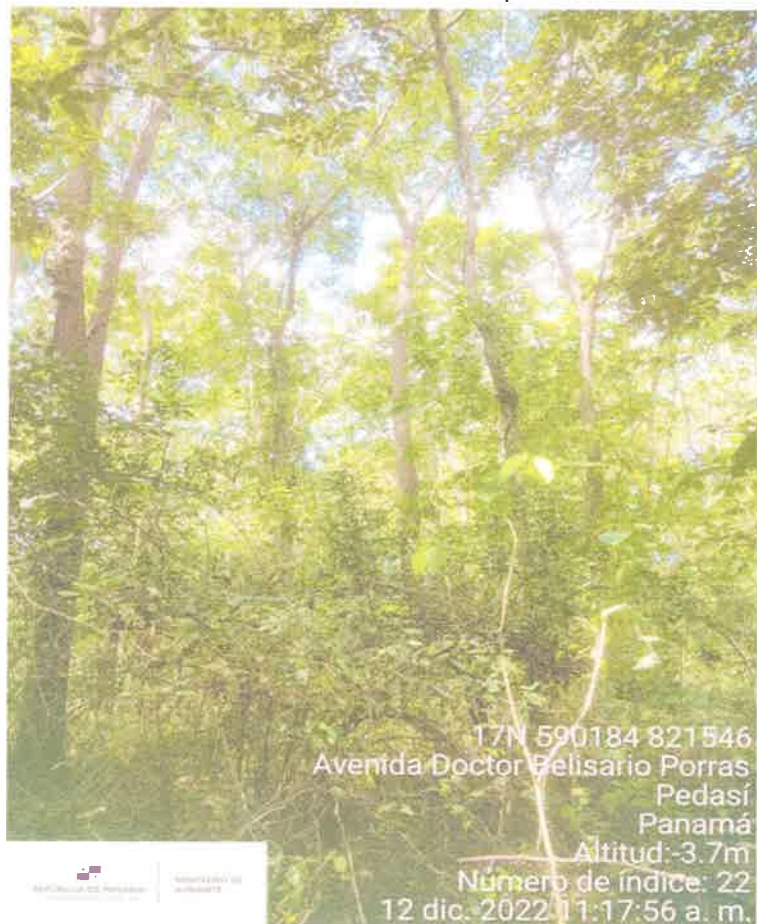
Figura N° 6.- Foto del polígono, con cobertura de bosque secundario intermedio.



**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

- En este bosque se evidencia la estructura del mismo, el cual presenta los diferentes estratos; árboles emergentes, el dosel, subdosel y sotobosque, (ver figura N° 7), el dosel del bosque está a una altura de 20 metros, y se encuentran aquí individuos arbóreos en gran cantidad y de diferentes especies, brínzales, latizales y fustales, y árboles de gran tamaño cuyos diámetros a la altura del pecho superan los 50 centímetros.

Figura N° 7. Foto de la estructura del bosque secundario intermedio en la finca N° 32267.



- Durante el recorrido se observaron especímenes de varias especies, tales como; arcabú (*Zanthoxylum acuminatum* (Sw.)), cachitos (*Acacia collinsii*), guácimo colorado (*Luehea seemannii* Triana & Planch.), guácimo (*Guazuma ulmifolia* Lam.), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.), guarumo (*Cecropia peltata*), cedro amargo (*Cedrela odorata*), barrigón (*Pseudobombax septenatum*), espavé (*Anacardium excelsum* (Kunth) Skeels), uvero de playa (*Coccoloba lasserii* Lundell), caña brava (*Bactris major* Jacq.), teca (*Tectona grandis*), melina (*Gmelina arborea*), poro poro (*Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.), palo santo (*Erythrina variegata* L.), guayacán (*Tabebuia guayacan*), jobo (*Spondias mombin* L.), madroño (*Calycophyllum candidissimum* (Vahl) DC.), olivo (*Sapium glandulosum* (L.) Morong.), carate (*Bursera simaruba*), ciruela (*Spondias purpurea*), entre otros (ver figura N° 8).

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

Figura N° 8.- Foto de árboles de diferentes especies encontradas en bosque latifoliado mixto secundario.



Árbol de Arcabú o tachuelo (*Zanthoxylum acuminatum*)



Árbol de Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*)



Árbol de uvero (*Coccoloba lasserii*)



Caña brava (*Bactris major* Jacq.)

■ **Zona de Herbáceas / Gramíneas con árboles dispersos:**

Según el análisis realizado con Qgis, esta zona ocupa una superficie de dos hectáreas más tres mil novecientos metros cuadrados (2 ha + 3900 m²) dentro del polígono de estudio. Esta área ha sido trabajada para actividades agropecuarias, donde predominan las herbáceas, el pasto mejorado, conocido como swaci (*Digitaria swazilandensis*), así como otras gramíneas y herbáceas nativas, (ver Figura N° 9).

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

Figura N° 9. Foto de la zona de herbáceas con árboles dispersos, dentro de la finca 32267.



En esta área predomina el pasto mejorado, lo que indica que se utiliza para actividades agropecuarias.

- Los árboles observados en esta zona son de las especies conocidas como mango (*Mangifera indica*), peronil (*Persea*), espavé (*Anacardium excelsum* (Kunth) Skeels), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), roble (*Tabebuia rosea*), entre otros (ver figura N° 10).

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

Figura N° 10. Foto de árboles de diferentes especies, observados en la zona de herbáceas con árboles dispersos, dentro de la finca 32267.



Árbol de mango

Árboles de peronil

■ **Zona de manglar / humedal, y frente de playa:**

- Esta zona, será descrita y analizada con más interés por la Sección de COSTA Y MAREA de la Dirección Regional de Los Santos. Sin embargo, mencionaré algunos puntos importantes que se observaron durante la inspección, se visualizaron las especies de mangle como mangle negro, mangle botón, mangle rojo.
- Durante el recorrido por la finca el ecosistema de manglar se observó en dos polígonos como se muestra en la imagen siguiente, (ver figura N° 11).

Figura N° 11. Fotos de los sitios donde se observó ecosistema de manglar.



**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**

- También se observó que existe todo un humedal en esa zona, asociado al manglar, en el delta de la quebrada venado, donde predominan las plantas acuáticas (*ver figura N° 12*).

Figura N° 12.- Foto de la zona que es humedal asociado al manglar.



ANÁLISIS TÉCNICO:

Existe concordancia en cuanto al tipo de cobertura boscosa y uso de la tierra, con el Estudio de Impacto Ambiental y nuestro análisis, sin embargo, diferenciamos en la superficie.

Para nuestra opinión, el Estudio de Impacto ambiental se quedó muy bajo en superficie en cuanto al ecosistema de manglar y el humedal, estos ecosistemas están asociados y forman partes de un “todo”, es decir, existe una interconexión estrecha, que es de gran importancia para la vida silvestre local, y esencial en la conservación del recurso hídrico.

La empresa promotora, a través de este estudio de impacto ambiental propone eliminar parte de esta vegetación para acondicionar el sitio, sin tener un plan definido para lo que se va a construir en el sitio. Lo que podría resultar en varias opciones, una de ella es que en el futuro no se decida construir nada por algún motivo que ocurra, entonces se destruirá todo un ecosistema de suma importancia local, para nada.

CONCLUSIONES:

- Dentro de la finca con Folio Real N° 32267, de 29 ha + 1908 m² 57 dm², una parcela de terreno con superficie de dieciséis hectáreas más cuatro mil seiscientos metros cuadrados (16 ha + 4600 m²), están cubiertas con bosque natural secundario, mixto latifoliado, con desarrollo intermedio.
- De igual manera en el misma finca otra parcela de terreno, de dos hectáreas más tres mil novecientos metros cuadrados (2 ha + 3900 m²), está cubierta con pasto mejorado (swazi) en su gran mayoría, además de gramíneas y herbáceas nativas, con árboles dispersos.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

- El resto de la superficie de la finca, forma parte de un humedal, el cual será analizado y descrito por la Sección de COSTAS Y MAREAS de la Dirección Regional de Los Santos.
- Por la finca N° 32267, pasan dos fuentes hídricas, quebradas, con bosque naturales y vegetación en todo su recorrido hasta llegar a la costa. Esta información será descrita con más detalles por la Sección de SEGURIDAD HRÍDRICA de la Dirección Regional de Los Santos.
- Se observaron gran cantidad de especímenes de la vida silvestre, tales como; aves de diferentes especies, caimanes, ardillas, aullidos de “monos aulladores”, este bosque sirve de hábitats para esta fauna diversa. Pero información más detallada será descrita por la Sección de Areas Protegidas y Vida Silvestre, de la Dirección Regional de Los Santos.

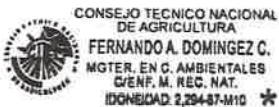
RECOMENDACIONES:

- No otorgar viabilidad ambiental para el este proyecto, hasta no tener claramente cuál es la propuesta de proyecto a establecer en el sitio, propuesta que sea amigable con el ambiente, con todas sus medidas de mitigación, conservación de los recursos naturales existentes. Además de que la información en el documento concuerde con las cifras encontradas en campo.

Atentamente,

Fernando A. Domínguez

Ing. Fernando Domínguez
Jefe de la Sección de Forestal
MiAmbiente - Los Santos



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
FERNANDO A. DOMINGUEZ C.
ING. FORESTAL
IDONEIDAD N° 2,294-87-M10

