

Teléfono: 254-3048- Fax: 254-2848,
Ave. De Las América, Edificio 5E, frente al MOP, Planta Alta.

MEMORANDO-SEIA-150-2021

PARA: ING. DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación.

DE: LICDA. MARISOL AYOLA
Directora Regional.



ASUNTO: Remisión de informes - EsIA Categoría II.

FECHA: 05 de julio del 2021.

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0383-1506-2021, del proyecto Cat. II titulado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE”, cuyo promotor es MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, en virtud de lo anterior señalado remitimos los correspondientes informes técnicos de campo.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

MA
Copia: Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Sebastián</i>	
Fecha: <i>9/7/2021</i>	
Hora: <i>1:50 pm</i>	

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMA OESTE
SEFOR – AGENCIA DE ARRAIJÁN

INFORME TECNICO DE INSPECCION. N °060 -2021 DE EVALUACIÓN

Generales:

Fecha de la Inspección: 28 de junio de 2021.

Fecha de la Elaboración del Informe: 30 de septiembre de 2019.

Ubicación: Vía principal hacia Puerto de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

Participantes de la Inspección:

- Ing. Marcos Castrellón / MiAMBIENTE-Agencia Arraiján.
- Téc. Jean Carlos Peñalosa / MiAMBIENTE-DRPO.
- Ing. Miguel Ríos / MiAMBIENTE-DRPO
- Licdo. Geraldo Aizprúa / MiAMBIENTE-DRPO
- Ing. Orlando Bernal / Meco, S.A

Antecedentes:

El día 28 de junio de 2021 se recibe Memorándum DRPO-ME-SEIA-090-21, donde se nos hace formal invitación a la gira de campo para evaluar el estudio de impacto ambiental categoría II del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO DE VACAMONTE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Objetivo de la Inspección:

Verificar la vegetación que está dentro del proyecto en estudio denominado, “ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO DE VACAMONTE”.

Desarrollo de la Inspección de Campo:

Siendo las 9:30 am. del día lunes 28 de junio de 2021, se procedió a la inspección en campo donde se desarrollara el proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO DE VACAMONTE” en compañía de los ingenieros arriba descritos, el recorrido se inicia en calle 5ta de Vista Alegre, Casco Viejo (Punto 0), donde se hace un conversatorio de cómo iba hacer el desarrollo del proyecto en estudio antes descrito. Se realizó un recorrido por los punto de alineamiento establecido, por la empresa constructora Meco, hasta llegar a la entrada del Proyecto Urbanístico Playa Dorada, aquí nos informan que para desarrollar el ensanche de la vía actual hacia puerto de Vacamonte, según planificación del proyecto se tiene que eliminar una vegetación arbórea conformada por árboles aislados y gramínea, por estar dentro del lineamiento del futuro proyecto.

Hallazgos:

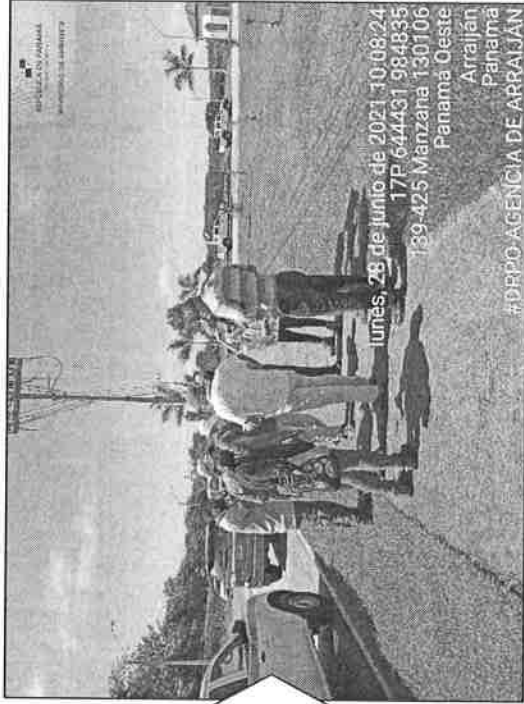
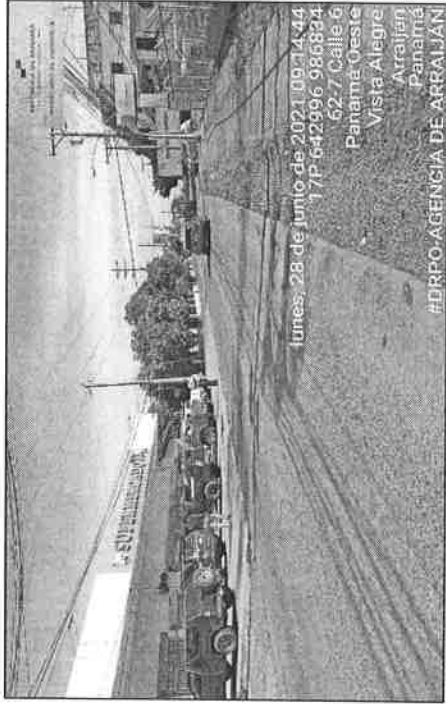
- Estando en el lugar donde se desarrollará el proyecto, se realizó una evaluación al área del lineamiento por donde pasara la nueva carretera que será impactada por la futura construcciones de una rotonda vial y, viaducto para la ampliación de la vía principal hacia el puerto de Vacamonte, dicho proyecto en estudio tendrá una longitud de 5 km donde se observa que existe una vegetación compuesta por árboles aislados y gramínea.
- En el siguiente cuadro podemos mencionar las siguientes especies

arbóreas, ubicadas dentro del lineamiento del futuro proyecto.

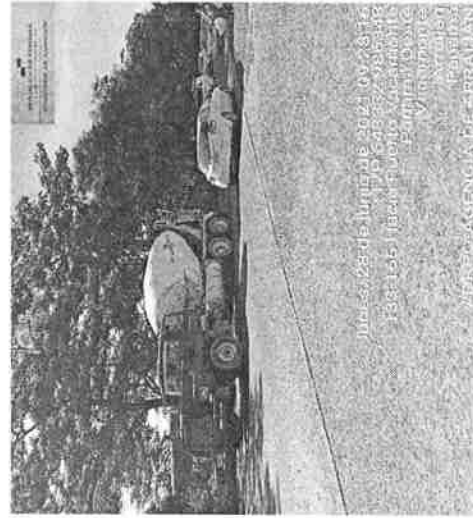
ESPECIE	NOMBRE CIENTICO
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Mango	<i>Manguijera indica</i>
Acacia	<i>Acacia mangiun</i>
Leocaena	<i>Leocaena leucocephala</i>
Cortezo	<i>Apeiba tiburou</i>
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>
Guarumo pava	<i>Didymopanax morototoni</i>
Malaguetto	<i>Xylopia frutescens</i>
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Jobo	<i>Spondias mombin</i>
Panamá	<i>Sterculia apétala</i>
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i>

- El punto cero al punto 1 las áreas de servidumbre esta impactada por el desarrollo de áreas comerciales, ambos lado de la vía principal hacia el puerto de Vacamonte.

Panorámica dónde pasara la futura ampliación de la vía hacia puerto de Vacamonte, ubicadas en las siguientes coordenadas geográficas **UTM WGS 84: 642996 E-986834 N.**



Punto de inicio del proyecto en estudio, impactado por actividad antropogénica, Futura rotonda frente al proyecto La Hacienda



Árboles que están dentro del lineamiento del futuro proyecto



Futura rotonda frente al proyecto Playa Dorada

Análisis Técnico:

El área total de la huella del proyecto es aproximadamente 5 km de longitud, de aprobarse el proyecto antes descrito, será necesario intervenir la vegetación existente, que para este caso está conformado por árboles aislados y gramínea.

Conclusiones:

Para el desarrollo del proyecto se utilizara un área de aproximadamente 5 km de longitud, donde su vegetación está formada por gramínea y árboles aislados.

Recomendaciones:

Informe Técnico n° 060-2021 de Evaluación

“ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO DE VACAMONTE”.

De aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental el promotor del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO DE VACAMONTE”, deberá tramitar los permisos correspondientes de limpieza ante el Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.

- De aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental el promotor del proyecto debe presentar un plan de reforestación por compensación de 10 has sin fines comerciales y con mantenimiento como mínimo de cinco (5) años.



Ing.: Marcos Castrellón
Sección – Forestal
Agencia de Arraiján

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE

SECCIÓN DE SEGURIDAD HIDRICA

INFORME TÉCNICO No. DRPO-SSH-064-2021.

NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (M.O.P.)
UBICACIÓN:	Corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
FECHA DE INSPECCIÓN:	28 de junio de 2021.
FECHA DE ELABORACION DEL INFORME:	29 de junio de 2021.
PARTICIPANTES EN LA INSPECCION:	• Mgtr. Miguel A. Ríos D.: Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • Lcdo. Jean C. Peñaloza: Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • Ing. Marcos Castrellón: Técnico de la Agencia de Arraiján (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • Téc. Geraldo Aizprua: Técnico de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (MiAMBIENTE – Panamá Oeste).

I. OBJETIVO:

Realizar evaluación técnica e identificar los cuerpos de agua existentes dentro del área del proyecto, Categoría II, denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (M.O.P.), ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

II. ANTECEDENTES:

- Que el día 23 de junio de 2021, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, invita formalmente mediante memorando ME-SEIA-090-2021, a la Sección de Seguridad Hídrica a participar de la inspección técnica de evaluación de impacto ambiental al proyecto, Categoría II, denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (M.O.P.).

III. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

Siendo las 09:00 a.m., del 28 de junio de 2021, personal técnico del Ministerio de Ambiente, participamos de la inspección técnica de evaluación al proyecto, Categoría II, denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA

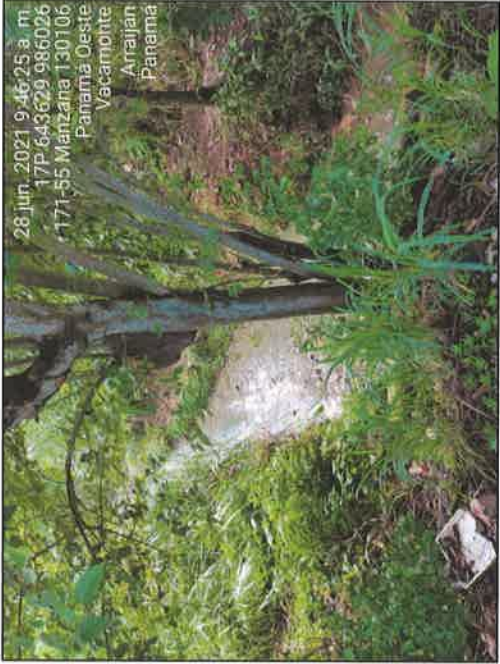
Informe Técnico N°: DRPO-SSH-064-2021.
Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE.
Inspectores Ambientales: Mgtr. Miguel Ríos
Fecha de Inspección: 28 de junio de 2021.
Fecha de Elaboración de Informe: 29 de junio de 2021

REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, cuyo promotor es el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (M.O.P.).

En el lugar de la inspección, procedimos recorrer la zona que abarca el proyecto, con el propósito de identificar los cuerpos de agua existentes.

Se tomaron apuntes, coordenadas UTM WGS-84 y evidencias fotográficas para sustentar el presente escrito.

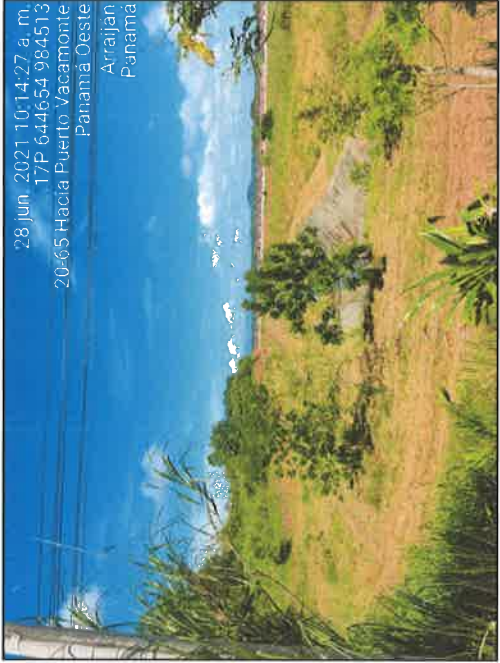
IV. HALLAZGOS DE LA INSPECCIÓN:

INFORMACIÓN DE LA INSPECCIÓN																	
PROYECTO	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE.																
Hallazgo N° __1__	Fecha:	28 de junio de 2021.															
Descripción del Hallazgo: Luego de un recorrido por el área del proyecto y verificada las coordenadas UTM WGS-84 en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), se constató que a lo largo del proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, existen cuatro (4) cuerpos de agua denominado: <table><tr><th>#</th><th>Fuente Hídrica</th><th>Coordenadas UTM</th></tr><tr><td>1</td><td>Quebrada Prudente</td><td>643629 E 986026 N</td></tr><tr><td>2</td><td>Quebrada Limones</td><td>644381 E 984920 N</td></tr><tr><td>3</td><td>Quebrada Bique</td><td>644654 E 984513 N</td></tr><tr><td>4</td><td>Quebrada Sin Nombre</td><td>645113 E 983865 N</td></tr></table>			#	Fuente Hídrica	Coordenadas UTM	1	Quebrada Prudente	643629 E 986026 N	2	Quebrada Limones	644381 E 984920 N	3	Quebrada Bique	644654 E 984513 N	4	Quebrada Sin Nombre	645113 E 983865 N
#	Fuente Hídrica	Coordenadas UTM															
1	Quebrada Prudente	643629 E 986026 N															
2	Quebrada Limones	644381 E 984920 N															
3	Quebrada Bique	644654 E 984513 N															
4	Quebrada Sin Nombre	645113 E 983865 N															
Evidencia fotográfica:  Imagen N°1. Quebrada Prudente sobre el área del proyecto. Fuente: Inspección realizada el 28 de junio de 2021.  Imagen N°2. Quebrada Limones sobre el área del proyecto. Fuente: Inspección realizada el 28 de junio de 2021.																	

Al momento de la inspección todas las fuentes hídricas mencionadas mostraron caudal corrido y coloración oscura.

Importante señalar que según la base de datos del SINIA, hay un quinto curso de agua que atraviesa el área del proyecto entre las coordenadas UTM WGS-84 644820 E, 984235 N, sin embargo este no se evidenció en campo debido a que fue canalizado por un proyecto vecino al igual que la quebrada

Bique.



28 jun. 2021 10:14:27 a. m.
17P 644654 984513
20-65 Hacia Puerto Vacamonte
Panamá Oeste
Arraiján
Panamá

Imagen N°3. Quebrada Bique sobre el área del proyecto.
Fuente: Inspección realizada el 28 de junio de 2021.



28 jun. 2021 10:16:44 a. m.
17P 645113 983865
176-2009 Manzana 130106
Panamá Oeste
Arraiján
Panamá

Imagen N°4. Quebrada Sin Nombre sobre el área del proyecto. **Fuente:** Inspección realizada el 28 de junio de 2021.



Imagen N°5. Imagen satelital de Google Earth, donde se muestra las fuentes hídricas que atraviesan el proyecto, incluyendo la quebrada Pájar que fue canalizada por un proyecto vecino.

V. ANALISIS TÉCNICO:

Producto de la inspección realizada para evaluación técnica sobre los cuerpos de agua que se ubican dentro del proyecto denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, se hace mención en lo siguiente:

- Que luego de un recorrido por el área del proyecto, se constató la existencia de cuatro (4) cuerpos de agua sobre el proyecto en mención, denominados: quebrada Prudente, quebrada Limones, quebrada Bique y quebrada Sin Nombre. Importante señalar que según la base de datos del SINIA, hay un quinto curso de agua que atraviesa el área del proyecto entre las coordenadas UTM WGS-84 644820 E, 984235 N, denominado quebrada Pasar, sin embargo este no se evidenció en campo, debido a que fue canalizado por un proyecto vecino, al igual que la quebrada Bique. En el EsIA presentado por la promotora, específicamente en la foja N°97 se menciona la existencia de cinco (5) cuerpos de agua donde se incluye la quebrada Pasar 1 y quebrada Pasar 2, cabe destacar que luego de verificar las coordenadas de la quebrada Pasar 2, se constató que la misma corresponde al nombre de quebrada Sin Nombre.

VI. CONCLUSIONES:

Con base a la inspección realizada para evaluación técnica sobre los cuerpos de agua que se ubican dentro del proyecto denominado: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE, se concluye lo siguiente:

- Que el área donde se pretende realizar el proyecto antes mencionado, se ubica dentro de la cuenca hidrográfica N°140 (Río Caimito).
- Que dentro del área del proyecto, se constaron cuatro (4) fuentes hídricas denominadas: quebrada Prudente, quebrada Limones, quebrada Bique y quebrada Sin Nombre.
- Que el promotor del proyecto deberá tramitar los permisos de obra en cauce de las fuentes hídricas a intervenir.
- Que en la etapa de construcción del proyecto deberá tramitar los permisos temporales de uso de agua para mitigación de polvo y otros usos requeridos.

VII. RECOMENDACIONES

En base a la inspección realizada y al análisis técnico de los hallazgos evidenciados en campo se recomienda:

- Remitir el presente escrito a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, para que dé continuidad al proceso que amerite el caso.

VIII. CUADRO DE FIRMAS

Para los fines correspondientes, a continuación se firma el Informe Técnico No. DRPO-SSH-064-2021.



CC. Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
CC. Archivo.

Informe Técnico N°: DRPO-SSH-064-2021.

Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA - PUERTO DE VACAMONTE.

Inspectores Ambientales: Mgtr. Miguel Ríos

Fecha de Inspección: 28 de junio de 2021.

Fecha de Elaboración de Informe: 29 de junio de 2021

SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Calle Panamericana, Ave. De Las Américas, Frente al MOP, arriba de Agro centro, Tel: 500 08 55 ext. 6427

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA

SAPB-59-2021.

Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA- PUERTO VACAMONTE” Categoría II.

PROMOTORA:	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	El Ministerio de Obras Públicas tiene como propósito “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA– PUERTO VACAMONTE, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.” La Construcción de una nueva vialidad en el Sector Oeste de la ciudad, que consiste en la Rehabilitación y Ampliación de la Vía Principal hacia el Puerto de Vacamonte, con aproximadamente 5.0 kilómetros de longitud que busca mejorar la fluidez vehicular.
REPRESENTANTE LEGAL:	Rafael Sabonje.	
CONSULTOR:	Ing. Ilce Vergara Rivas	
REGISTRO:	IRC-029-2007.	
LOCALIZACION:	Vía al Puerto de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.	El proyecto contempla la rehabilitación de las calles existentes que conectan con este proyecto, ampliación a cuatro carriles de circulación (dos de ida y dos de retorno) con pavimento rígido, isleta central con adecuación paisajística, cordón-cuneta, grama y aceras a ambos lados. El mismo pretende la Rehabilitación y Ampliación de la superestructura y subestructuras del puente vehicular existente sobre la autopista, para permitir la realización de seis carriles de circulación, carril de ciclovia y las obras de un nuevo Intercambiador tipo: trébol de cuatro rampas que posibilitan los movimientos directos de tráfico con la autopista. Otras estructuras complementarias que comprenden: Diseño y Construcción de un Paso Vehicular a Desnivel con Rotonda y vías marginales de incorporación, para los cuales se han previsto la construcción de rampas para los accesos a base de Muros Mecánicamente Estabilizados (MTA).
CUENCA N°: 140- Río Caimito.		IMPACTOS DIRECTOS: – Remoción de cobertura vegetal. – Movimiento y nivelación de terreno. – Erosión y sedimentación.

- Objetivo:
- Evaluación del componente biológico y las características físicas del sitio que se describen a desarrollar y comprobar en campo, el requerimiento del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre.
 - Evaluar y/o recomendar según lo observado in-situ.
 - Documentar y evidenciar la existencia en campo.

Antecedentes:

Atendiendo coordinación con la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental por medio de memorando **DRPO-ME-SEIA-090-2021**, se procedió a participar en la inspección de Evaluación del EsIA. Categoría II, para evaluar el componente biológico de fauna y flora del sitio donde se desarrollará el proyecto denominado “**ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO VACAMONTE.**”

Se realiza recorrido para corroborar en materia de biodiversidad las medidas de mitigación propuestas y cumplimiento de los criterios ambientales, en lo que respecta a la planificación, ejecución y aplicación del componente de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, antes de llevar a cabo las actividades propias para la posible ejecución del proyecto.

El lugar donde se presentó la propuesta del Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado “**ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO VACAMONTE**”, está en el sector de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

FECHA Y HORA DE LA INSPECCIÓN: 28 de junio de 2021 (9:00 am a 11:20 am)

PARTICIPANTES:

Téc.	Jean Carlos Peñaloza	Jefe de Sección de Estudio de Impacto Ambiental SEIA, Regional Panamá Oeste /Evaluador.
Ing.	Miguel Ríos	Sección de Seguridad Hídrica
Lic.	Geraldo Aizprúa	SAPB- Regional Panamá Oeste.
Ing.	Marcos Castrellón	Funcionario de Mi Ambiente, SEFOR Panamá Oeste.
Ing.	Orlando Bernal	Empresa Meco
Ing.	Ilce Vergara	Consultoría
Ing.	Silvano Vergara	Por la consultoría
Ing.	Banny Amaris	Ministerio de Comercio e Industria
Ing.	María Bajura	Ministerio de Comercio e Industria
Ing.	Yamitzel Gutiérrez	Ministerio de Cultura
Ing.	Aurora Sánchez	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Ing.	Eduardo Walter	Ministerio de Obras Publicas
Ing.	Luis Vásquez	Empresa Meco

Resultado de la inspección:

Durante el recorrido se nos informa que el proyecto consiste en la Rehabilitación y Ampliación de la Vía Principal hacia el Puerto de Vacamonte, con aproximadamente 5.0 kilómetros de longitud que busca mejorar la fluidez vehicular, contempla la rehabilitación de las calles existentes que conectan con este proyecto, ampliación a cuatro carriles de circulación (dos de ida y dos de retorno) con pavimento rígido, isleta central con adecuación paisajística, cordón-cuneta, grama y aceras a ambos lados. El mismo pretende la Rehabilitación y Ampliación de la superestructura y subestructuras del puente vehicular existente sobre la autopista, para permitir la realización de seis carriles de circulación, carril de ciclo vía y las obras de un nuevo Intercambiador tipo: trébol de cuatro rampas que posibilitan los movimientos directos de tráfico con la autopista.

Ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Cabe señalar que se realizó el recorrido de los 5.0 km en vehículo, se recibe explicación en algunos puntos a lo largo de este recorrido, también se verificó el área de la ampliación a 4 carriles el cual dista de tantos metros de la carretera existente, considerando la servidumbre de calle. Se pudo observar además que a lo largo del recorrido hay 5 fuentes hídricas superficiales que pueden albergar vida silvestre acuática.

Cabe señalar que este recorrido se da inicio desde la estación (Est. 0K+000.00) que se localiza a 200 metros aproximadamente antes del puente vehicular existente sobre la intersección Autopista Arraiján-La Chorrera y finaliza aproximadamente 400 metros después de la intersección del Residencial Playa Dorada sobre la Vía Principal hacia el Puerto de Vacamonte.

Por las consideraciones antes expuestas al momento de realizar la inspección de evaluación del EsIA., se observó la condición actual del sitio en la que se pretende desarrollar el proyecto en proceso de evaluación; así como se verificó el componente biológico y las características físicas del sitio que se describe a continuación.

VEGETACION:	De acuerdo a la estructura de la cobertura vegetal del polígono del proyecto se identifica vegetación conformada por Rastrojos, gramíneas y arboles aislados.
RECURSO HIDRICO:	En el sitio de emplazamiento del proyecto se evidencian fuentes hídricas superficiales presentes. Qda Prudente 1+070.07 986056.306 643636.645 C2 Qda Limones 2+405.12 98461.840 644406.287 C3 Qda Bique 2+913.28 984537.091 644685.234 C4 Qda Pasar 1 3+227.81 984279.841 644866.534 C5 Qda Pasar 2, esto plasmado en el EsIA.
FAUNA SILVESTRE:	Se observó y escucho la presencia de avifauna, sobre el pavimento de la calle se observó restos de animales que han sido atropellados por los vehículos. (ver anexos)
TOPOGRAFIA:	El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía plana.

COORDENADAS EN SITIO (datum: UTM WGS84)

No.	PRECISION	ALTITUD	Este	Norte	OBSERVACIÓN
1			642999	986885	Coordenadas tomadas en el recorrido dentro del área de influencia directa del proyecto.
2			644385	984415	

IMÁGEN SATELITAL DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO:



Evidencia fotográfica del sitio

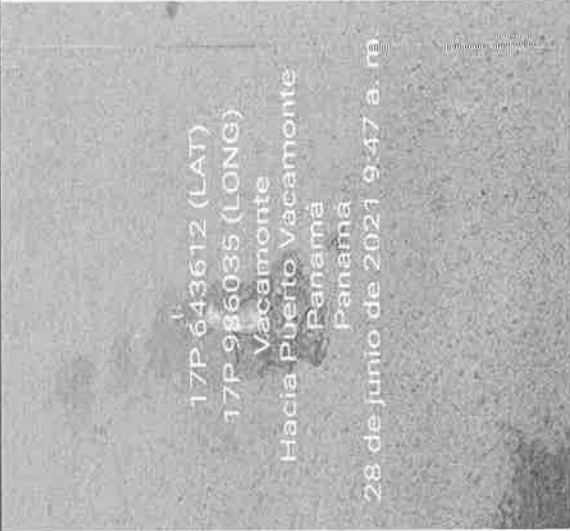
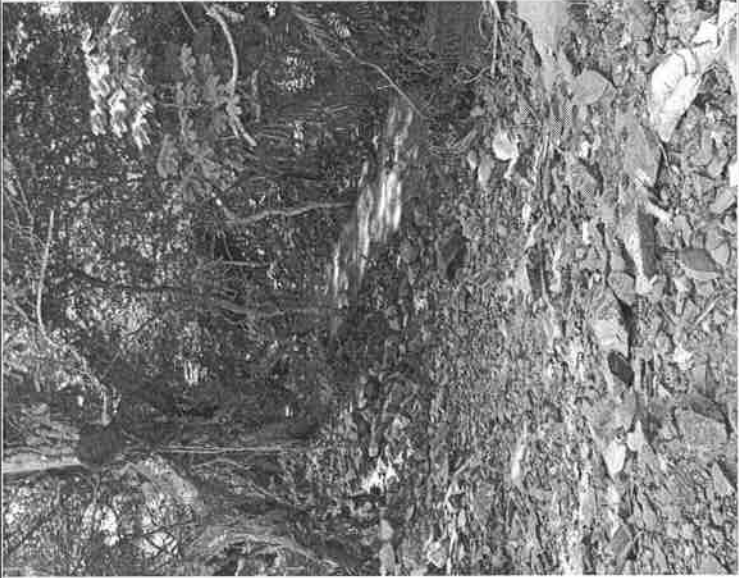
	
Foto n° 1 inicio del proyecto	Foto n°2 tipo de vegetación
	
Foto n° 3 y 4 vista de restos de animales atropellados	Foto n° 4

	
Foto n° 5 y 6 vista de los arboles dispersos a lo largo del proyecto	Foto n° 6
	
Foto n° 7 fuente hídrica	Foto n° 8 sitio destinado para botadero de los excedentes o restos de desechos vegetales generados en el proyecto

OBSERVACIONES:

1. Dentro del área a intervenir existe fuentes hídricas que serán intervenidas por la ampliación a travez de puentes o alcantarillas de concreto.
2. Se identificó vegetación conformada por gramínea, rastrosjos y arboles dispersos, dentro del sitio de influencia directa a intervenir por el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO VACAMONTE" Categoría II.
3. En la inspección se observó y escucho la presencia de avifauna, al igual se observa restos de animales que han sido atropellados en la vía al puerto Vacamonte lo que indica que hay presencia de más especies a los alrededores del polígono a impactar por el proyecto.

ANÁLISIS TÉCNICO:

Informe técnico N° -59-2021-SAPB
Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO VACAMONTE.
Inspector: Lcdo. Geraldo Aizprúa
Fecha de la inspección: 28 de junio de 2021
Fecha de consolidación del informe técnico: 29 de junio 2021



El área a desarrollar, a pesar del impacto antropogénico presenta características físicas/biológicas aptas para albergar componente biológico, por consiguiente, es un ecosistema con las bondades para albergar la presencia de vida silvestre.

Una vez analizado los puntos antes mencionados, tomando en consideración el punto 2, de nuestras observaciones y según nuestro criterio técnico podemos determinar que es necesaria la aplicación y ejecución de un **Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre in situ, (PPRRFFF)** en caso de aprobarse dicho proyecto.

RECOMENDACIONES:

- 1) De ser aprobado el EsIA, Cat. II; se debe advertir al Promotor que deberá realizar inducciones periódicas a sus colaboradores, en materia de caza para evitar actividades que vayan en contra de la Ley 24 del 7 de junio de 1995.
- 2) Preparar al personal a contratar o subcontratar a futuro, en la ejecución de este proyecto, en materia ambiental y cumplir con lo establecido en las otras normas ambientales vigentes.
- 3) De aprobarse el proyecto deberán tener letreros de advertencia que indique cruce de animales de vida silvestre, además de regular la velocidad en esta vía, considerando el tipo de vehículos que circulan en el área (camiones volquetes) y la presencia de animales por el cruce de un lado a otro
- 4) El promotor deberá tomar las medidas necesarias por eventualidades en materia de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre, en coordinación con personal de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Panamá Oeste.
- 5) Remitir el presente Informe Técnico de Inspección Campo, a la Sección de Evaluación de EsIA.

CONCLUSIÓN:

1. De aprobarse el desarrollo de este proyecto se requiere que el promotor Ministerio de Obras Públicas, presente un **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre** y cumplir con todo el proceso que conlleva desde la presentación, aprobación e implementación, por lo cual debe ser presentado antes del desmonte de la cobertura vegetal.
2. El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente, aplicable a las actividades que se proyecten realizar en esta área.

LEGISLACION CITADA:

- Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 (Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones).
- Resolución No. DM- 0657 2016 de 16 de diciembre de 2016, "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones". La misma deroga la Resolución No. AG- 0051 – 2008, 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".
- Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Resolución AG 0292-2008 "Por la cual se establecen los Requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

Elaborado por:


Licdo. Geraldo Alzprúa Z.
Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
GERALDO A. ALZPRÚA Z.
LIC. ADMON. EMP.
AGROPECUARIAS
CREDENCIACIÓN N° 7.006-14

Revisado por:


Ing. Amarilis Mendoza
Jefa de Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
AMARILIS R. MENDOZA S.
MGTR. EN C. AMBIENTALES
CENAF. EN M. DEL OS. SEC. NAT.
CREDENCIACIÓN 2.441-98-M08 *

Informe técnico N° -59-2021-SAPB

Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, COSNTRUCCION Y FINANCIAMEINTO PARA LA REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA CARRETERA AUTOPISTA-PUERTO VACAMONTE.

Inspector: Lcdo. Geraldo Aizprúa

Fecha de la inspección: 28 de junio de 2021

Fecha de consolidación del informe técnico: 29 de junio 2021

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN DE CAMPO DE EsIA, CATEGORÍA II

DRPO-IIO-SEIA-101-2021.

I. DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL ESIA:	ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA – PUERTO DE VACAMONTE.		
NOMBRE DEL PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.		
REPRESENTATE LEGAL:	RAFAEL SABONGE		
ACTIVIDAD ECONÓMICA PROYECTADA:	CONSTRUCCIÓN		
CONSULTORES Y N° DE REGISTRO:	ILCE M VERGARA RIVAS SILVANO VERGARA	IRC-029-2007 IRC-085-2020	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.		
PARTICIPANTES:	Por Mi AMBIENTE: Tec. Jean C. Peñaloza SEIA – Dirección Regional Panamá Oeste. Ing. Miguel Ríos SSH - Dirección Regional Panamá Oeste. Lic. Geraldo Aizprúa SAPB - Dirección Regional Panamá Oeste. Mgter. Marco Castrellón SEFOR - Dirección Regional-Panamá Oeste. Ing. Arantxa Rodríguez DEIA – Albrook Ing. Alexis Abrego DEIA – Albrook	Por la Contratista (MECO): Ing. Orlando Bernal Ing. Luis Vásquez Ing. Miguel Lazo Por la Consultora: Ing. Silvano Vergara Licda. Ilce Vergara UAS: Aurora Sánchez – MIVIOT Eduardo Walter – MOP Maria Bajura - MICI	
FECHA DE INSPECCIÓN:	28 DE JUNIO DE 2021		
FECHA DE ELABORACION:	05 DE JULIO DE 2021		

II. OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN.

Corroborar en campo la descripción física y biológica del estudio de impacto ambiental Categoría II, en proceso de evaluación.

III. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN.

El día 28 de junio de 2021, siendo las 09:30 a.m., se realiza inspección a campo para verificar las condiciones físicas y biológicas que se describen en el estudio de impacto ambiental categoría II, ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA AUTOPISTA – PUERTO DE VACAMONTE, en proceso de evaluación. A la misma asistieron técnicos de MiAMBIENTE, por la parte promotora, contratista y Unidades Ambientales Sectoriales, mencionados en el cuadro de datos generales. Se inicia el recorrido de las áreas del proyecto y sus colindantes. El mismo culminó a las 12:00 p.m.

IV. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en la Rehabilitación y Ampliación de la Vía Principal hacia el Puerto de Vacamonte, con aproximadamente 5.0 kilómetros de longitud que busca mejorar la fluidez vehicular, ampliación a cuatro carriles de circulación (dos de ida y dos de retorno) con pavimento rígido, isleta central con adecuación paisajística, cordón-cuneta, grama y aceras a ambos lados,



adicional pretende la Rehabilitación y Ampliación de la superestructura y subestructuras del puente vehicular existente sobre la autopista, para permitir la realización de seis carriles de circulación, carril de ciclo vía y las obras de un nuevo Intercambiador tipo: trébol de cuatro rampas que posibilitan los movimientos directos de tráfico con la autopista, diseño y Construcción de un Paso Vehicular a Densivel con Rotonda y vías marginales de incorporación, para los cuales se han previsto la construcción de rampas para los accesos a base de Muros Mecánicamente Estabilizados (MTA).

El inicio del proyecto (Est.0K+000.00), se localiza a 200 metros aproximadamente antes del puente vehicular existente sobre la intersección Autopista Arraiján-La Chorrera y finaliza aproximadamente 400 metros después de la intersección del Residencial Playa Dorada, sobre la Vía Principal hacia el Puerto de Vacamonte.

- **Tramo 1: Intercambiador sobre la Autopista Arraiján La Chorrera Estación referencia 0+000 a 0+400.**

Comprende las siguientes actividades mínimas: limpieza y desraigue, remoción total de árboles, remoción de pavimento existente, reubicación de tubería de 12"Ø PVC (Agua Potable) con accesorios, de ductos eléctricos y telecomunicaciones, demolición y remoción de cajas eléctricas de hormigón reforzado, de aceras y barreras New Jersey, de malla ciclón y tubos galvanizados, de postes de entrada de hormigón del puente vehicular, de aletas de hormigón del puente vehicular, de losa de hormigón para la instalación juntas de expansión del puente vehicular, entre otras obras civiles de interés, en cumplimiento de las normativas existentes de vialidad, manuales, términos de referencia y Normas Generales de Planos, parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles, y drenajes pluviales de acuerdo a lo exigido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes (AASHTO), por sus siglas en inglés.

Punto de Coordenada, tomado en campo (referencia) UTM, DATUM WGS-84: 643005.07 E, 986845.24 N.

- **Tramo 2: Intercambiador en la Calle Principal Vacamonte – Puerto de Vacamonte. Estación Referencia 0+400 a 1+020.**

En este tramo, adicional a las obras civiles contempladas en el tramo anterior a lo largo de la huella del proyecto, sobre este punto se tiene prevista la construcción de un Paso a Densivel (intercambiador) con rotonda de 460 mts de longitud aproximada, aceras peatonales en ambos lados del puente, barreras de contención medianeras new jersey anclados (TL-4), barandales exteriores mixtos anclados a la losa del tipo New Jersey con (2) tubos galvanizado (TL-4), Construcción de rampas con sistema de Muros Tierra Armada (MTA), Sistema Colector Pluvial (Puente Vehicular), amortiguadores de impacto (TL-3), aceras peatonales (accesibilidad con vados), pasos peatonales pavimentados a nivel y regulados por semáforos, Bahías con paradas de autobuses, entre otras.

Punto de Coordenada, tomado en campo (referencia) UTM, DATUM WGS-84: 643348.86 E, 986328.29 N.

- **Tramo 3: Ampliación a 4 carriles Calle Principal Vacamonte hacia Puerto de Vacamonte Estación de Referencia 1+020 a 2+220.**

Incluye todas las obras de construcción requeridas y necesarias antes mencionadas, adicionales a excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de desechable, para la ampliación a cuatro (4) carriles prevista, misma que se construirá hacia el paño derecho de la vía que conduce hacia el Puerto de Vacamonte, comprende el diseño y construcción de obras en cauce (cajones pluviales), sobre la quebrada Prudente.

Punto de Coordenada, tomado en campo (referencia) UTM, DATUM WGS-84: 643631.94 E, 986017.82 N.

- **Tramo 4: Intercambiador sobre la entrada Residencial La Hacienda, Estación de Referencia 2+220 a 2+880.**

Sobre este tramo, se contempla la construcción de una Rotonda (intercambiador), donde deberá dejarse una isleta central con el largo suficiente para que un Puente vehicular con condiciones de diseño geométrico, pueda construirse a futuro, las transiciones para las secciones donde se amplía o reduce el ancho de isleta central no podrán ser inferior a 100 m, sobre este tramo comprende, también el diseño y construcción de obras en cauce (cajones pluviales), específicamente sobre la quebrada Limones y quebrada Bique.

Punto de Coordenada, tomado en campo (referencia) UTM, DATUM WGS-84: 644433.82 E, 984824.66 N.

- **Tramo 5: Ampliación a 4 carriles Calle Principal Vacamonte hacia Puerto de Vacamonte Estación de Referencia 2+880 a 5+000.**

Después de la Intersección en el Residencial Playa Dorada, se deberá realizar una transición mínimo de 400 m, con la vía existente donde incluirá el diseño y construcción de un retorno a nivel en dirección hacia la Autopista Arraján - La Chorrera, con capacidad para un camión WB-20, el mismo contemplará un carril de desaceleración en medio de la calzada de ancho de 4.00 m, con bahías de emergencias, y su diseño de longitud de reducción de velocidad y cuña. El drenaje después de la Intersección en el Residencial Playa Dorada, será con canalización abierta y el diseño del retorno contemplará el manejo de aguas pluviales que incidan en el mismo. La Transición de reducción de 4 carriles a 2, deberá ser mínimo de 100 m de Longitud, de igual forma en cada reducción o ampliación de isleta central. Adicional, también se tiene planificado el diseño y construcción de obras en cauce (cajones pluviales), sobre la quebrada Sin Nombre (S/N).

Punto de Coordenada, tomado en campo (referencia) UTM, DATUM WGS-84: 645104.73 E, 983866.37 N y 645567.80 E, 983104.95 N

V. VERIFICACIÓN EN CAMPO.

El polígono del proyecto se encuentra localizado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraján, provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, DATUM WGS-84:

VERTICE	PUNTO DE REFERENCIA	ESTE	NORTE
1	0+000	642973.63	986888.16
2	0+400	643177.66	986544.20
3	1+020	643581.14	986073.94
4	2+220	644271.47	985094.83
5	2+880	644633.14	984542.75
6	5+185	645896.47	982614.29

Fuente: ESIA – CAT II (Ver resto en el documento).

El área del proyecto presenta una topografía plana completamente, suelo de textura arcilloso, en cuanto a recursos hídricos sobre la huella del proyecto, se identificaron, verificaron y corroboraron cuatro (4) fuentes hídricas denominadas quebrada Prudente, Limones, Bique y quebrada Sin Nombre, según el Informe Técnico No. DRPO-SSH-064-2021, y la información descrita en el EsIA y verificación de campo, dado lo anterior expuesto se puede determinar que



lo descrito en el EsIA Categoría II, objeto de la presente evaluación está acorde con lo verificado en campo.

La vegetación del área del proyecto está constituida por “*gramíneas y árboles aislados*”, según el **Informe Técnico de Inspección N°-060-2021**, en el inicio del alineamiento se observa una marcada intervención de orden antrópico, de vieja data, la misma está conformada por comercios a ambos lados de la vía principal hacia el puerto de Vacamonte, siendo estos elementos propios que dan las características de áreas que han sido urbanizadas de total o parcialmente conforme avanza el tiempo y el desarrollo del sector. En cuanto a especies silvestres, según el Informe de **Inspección técnica SAPB-059-2021**, emitido por la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, determinó en sus observaciones, que durante la gira de campo se pudo “*observar y escuchar la presencia de avifauna, al igual se observó restos de animales que han sido atropellados en la vía al Puerto de Vacamonte lo que indica que hay presencia de más especies a los alrededores del polígono a impactar por el proyecto*”, sobre su Análisis Técnico, indica lo siguiente: “*El área a desarrollar, a pesar del impacto antropogénico presenta características físicas/biológicas aptas para albergar componente biológico, por consiguiente, es un ecosistema con las bondades para albergar la presencia de vida silvestre*”, por lo que la información relacionada al punto biológico, tanto de flora como de fauna está acorde con lo descrito en el EsIA Categoría II, objeto de la presente evaluación, previa verificación de campo realizada.

VI. AMPLIACIONES SOLICITADAS Y SU JUSTIFICACIÓN.

Se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o aclaratoria, referente al componente físico/biológico, observado en campo, por parte de ninguna de las Secciones Técnicas del Ministerio de Ambiente – Dirección Regional- Panamá Oeste.

En cuanto a la descripción del proyecto:

1. Solicitar un Estudio de Tránsito, a fin de que se establezcan todas aquellas medidas a realizar sobre movilidad, circulación, recirculación, y tráfico vehicular, durante la fase de construcción del proyecto, minimizando lo más que se pueda aquellos inconvenientes y molestias en la comunidad que se pueden generar como consecuencia de las obras civiles propias del proyecto, mientras se construya.

VII. CONSIDERACIONES FINALES.

En cuanto al componente físico/biológico del área del proyecto, se considera que lo visto en campo concuerda con lo descrito en el EsIA Categoría II.

EVALUADO POR:



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
JEAN C. PEÑALOZA P.
TEC. EN CIENCIAS
FORESTALES
POSDIPLOMADO 710631P ★
TEC. JEAN C. PEÑALOZA
Técnico Evaluador de Sección de EsIA.
Dirección Regional de Panamá Oeste
MINISTERIO DE AMBIENTE.

Vo. Bo.:



Licda. MARISOL AYOLA
Directora Regional
Dirección Regional de Panamá Oeste
MINISTERIO DE AMBIENTE





IMÁGENES DEL ÁREA

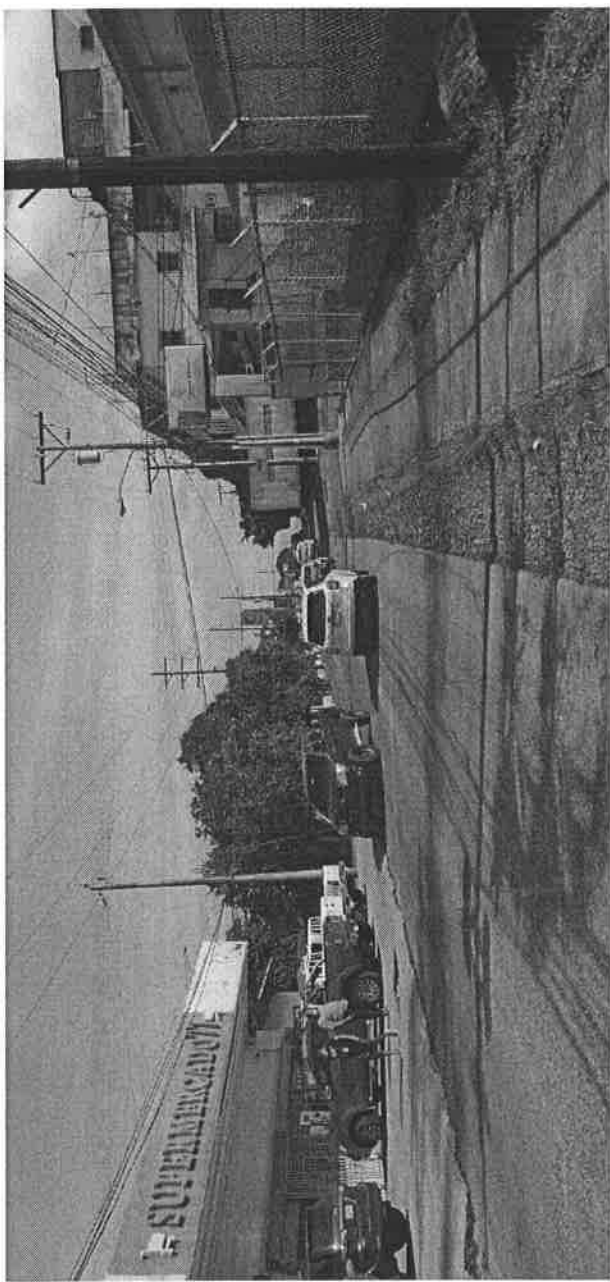


Imagen N° 1: visual en perspectiva del área, donde inicia el proyecto en el punto 0+000, se aprecia claramente el área, conformada por todos aquellos elementos civiles que dan muestra de un desarrollo urbano (locales comerciales, edificaciones de entidades público/privada, carreteras de vieja data en el sector), entre otras.

Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.

Fecha: 28/06/2021

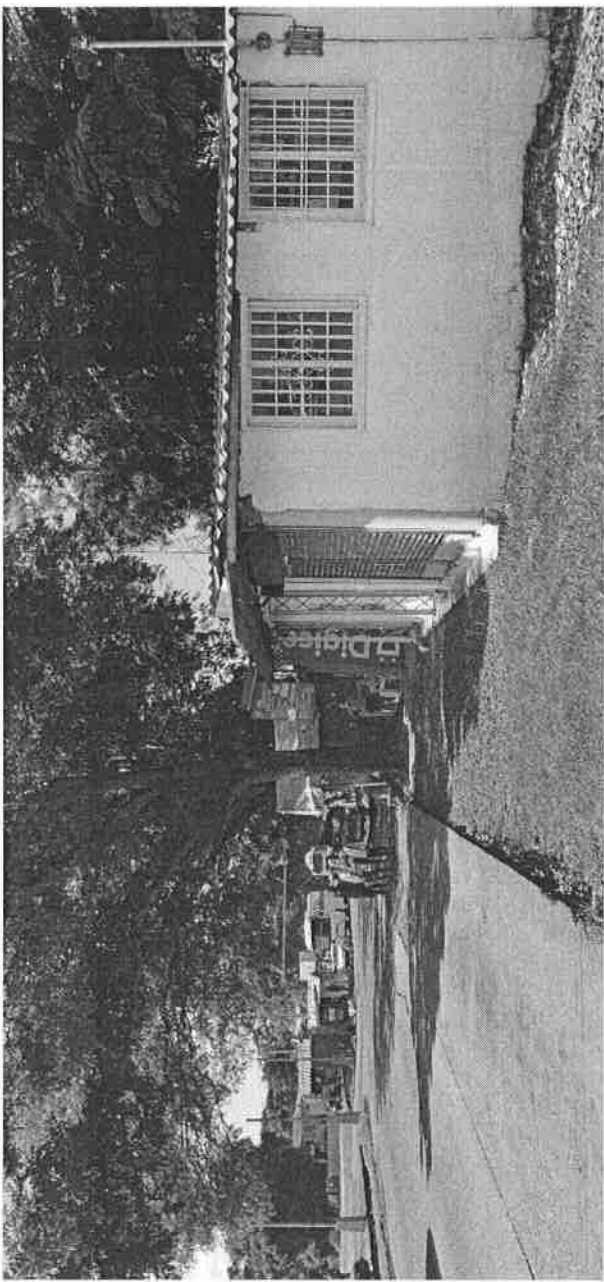


Imagen N° 2: visual general de la servidumbre vial existente en la entrada de Vacamonte, donde claramente se observan, pequeños locales comerciales minoristas, puestos ambulantes de productos agrícolas (legumbres y frutas), casetas de buses, centros de expendios y consumo de alimentos, entre otros.

Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.

Fecha: 28/06/2021



Imagen N° 3: Punto previsto para la construcción de un Paso a Densivel (intercambiador) con Rotonda, a la altura de la entrada de la barriada El Tezal, se aprecia la afluencia y el tráfico vehicular al momento de la inspección en hora pico.

Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza, **Fecha:** 14/08/2020.

Informe Técnico de Inspección de Campo

DRPO-IIO-SEIA-101-2021.

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA

AUTOPISTA – PUERTO DE VACAMONTE

Técnico Evaluador: Tec. Jean Peñaloza

Fecha de Inspección: 28/06/2021

Fecha de la elaboración del Informe: 05/07/2021.

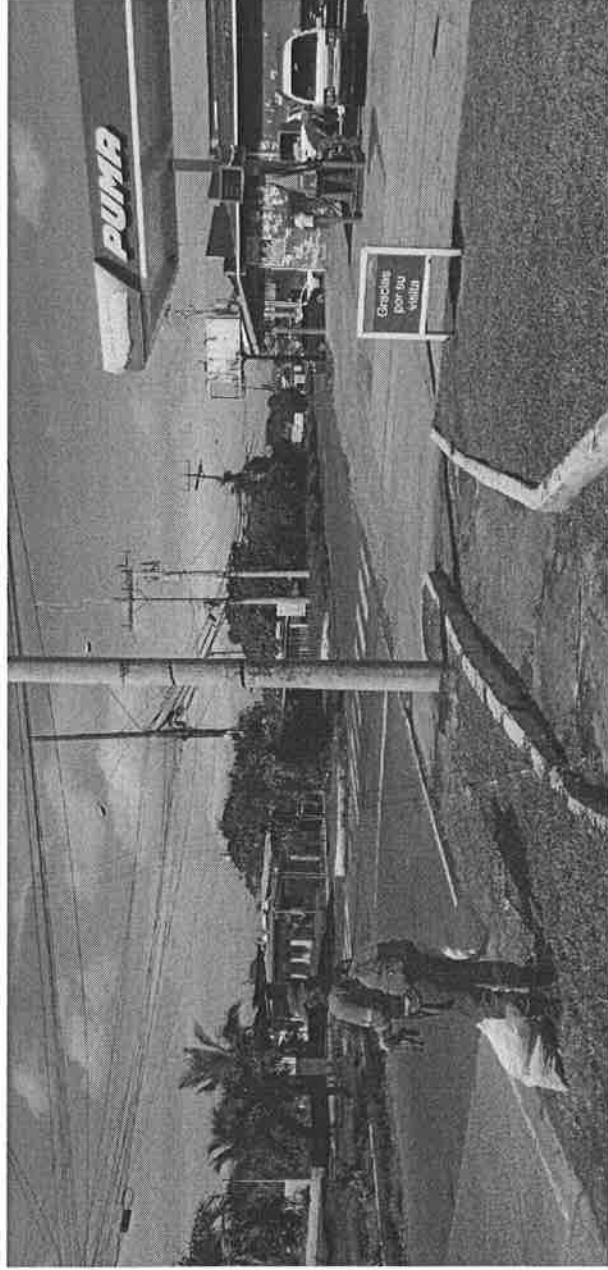


Imagen N° 4: Punto previsto para la construcción de un Paso a Desevel (intercambiador) con Rotonda, entrada de El Tecal.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

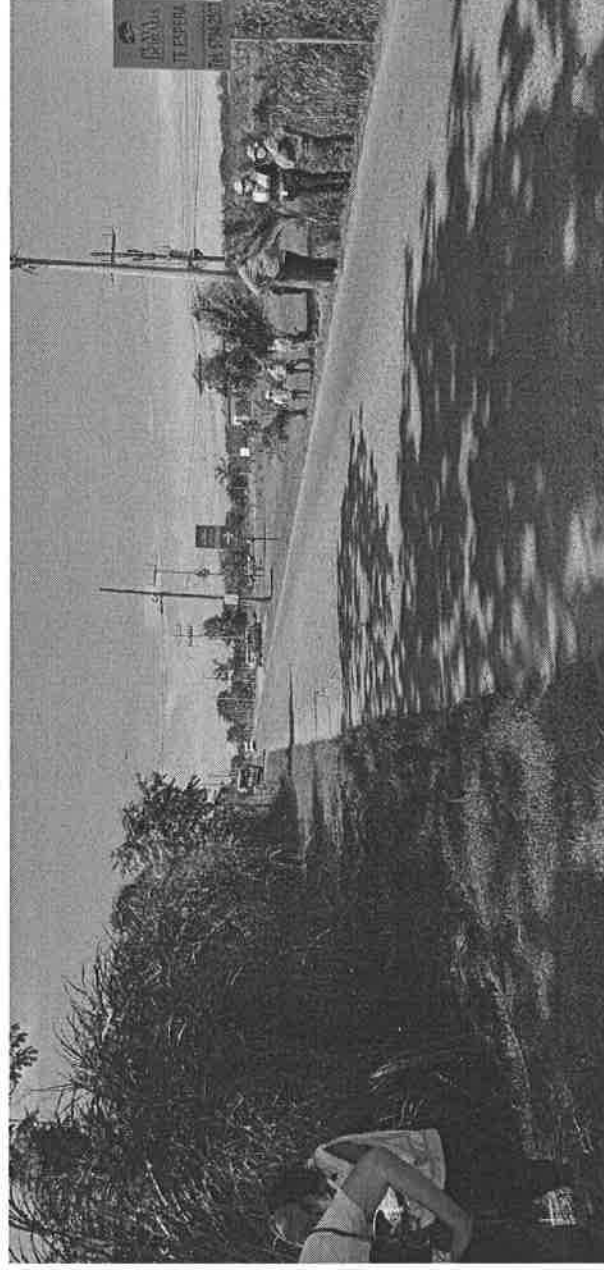
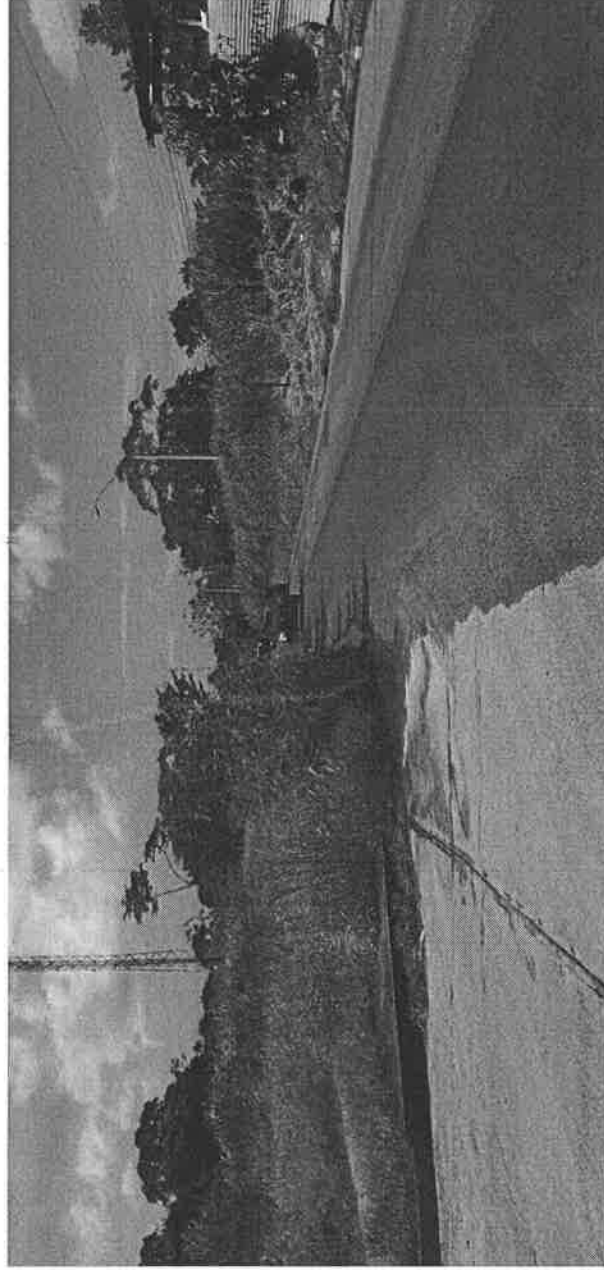


Imagen N° 5 y 6: visual general de la vía principal de Vacamonte y la vegetación existente en ambas franjas de la misma, conformada por herbazales (gramíneas), tramo 3, 4, 5.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

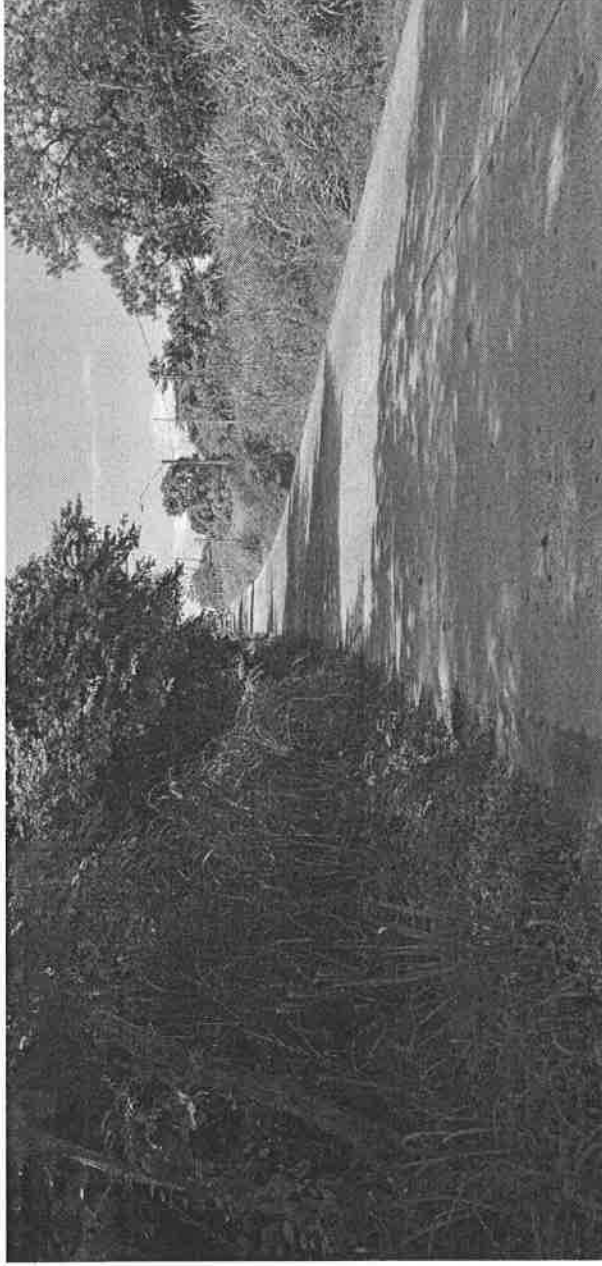


Imagen N° 7: Estado actual de la vía principal de Vacamonte
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

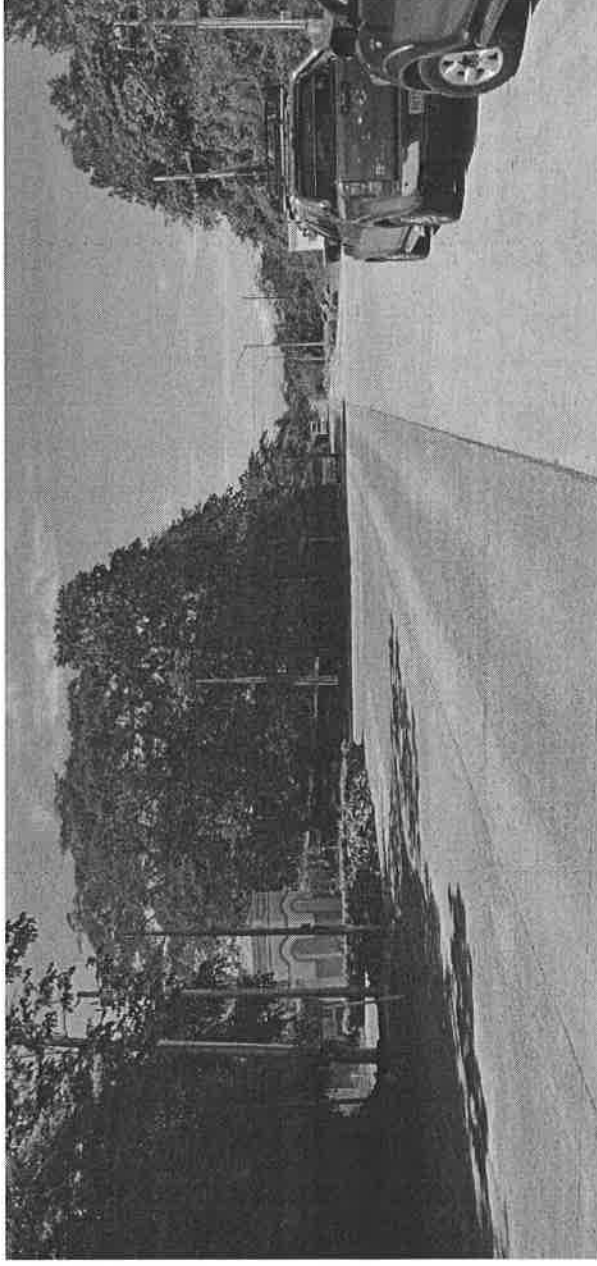


Imagen N° 8: Punto final del proyecto; cercano al proyecto Playa Dorada.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

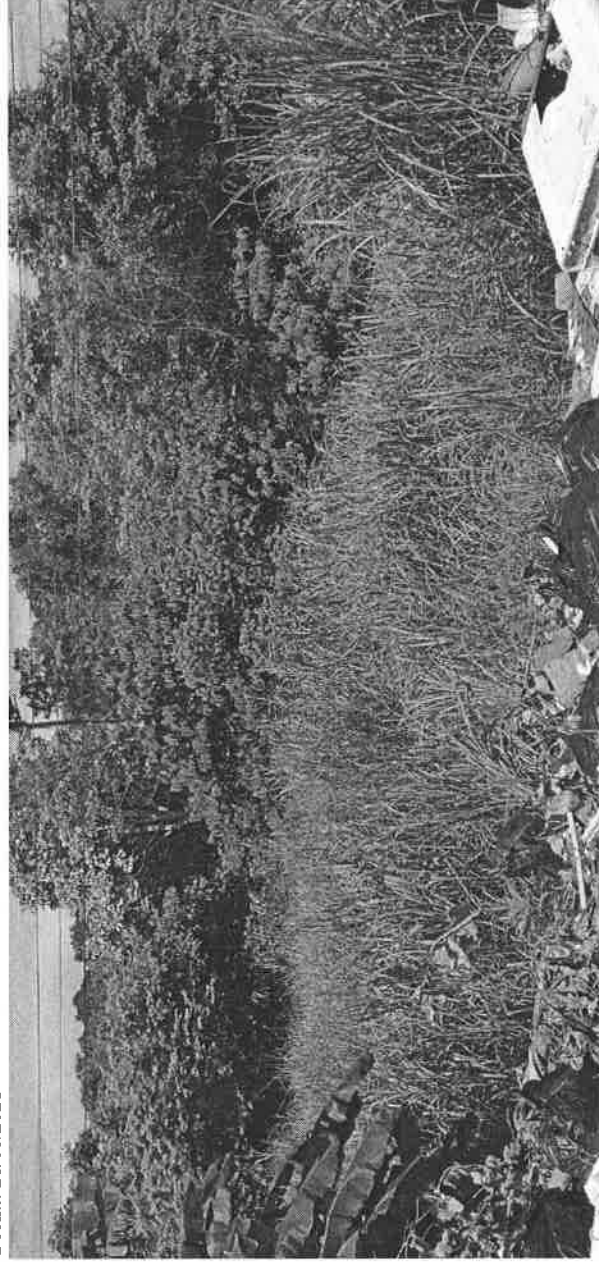


Imagen N° 9: área seleccionada como sitio de botadero; tramo 3.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

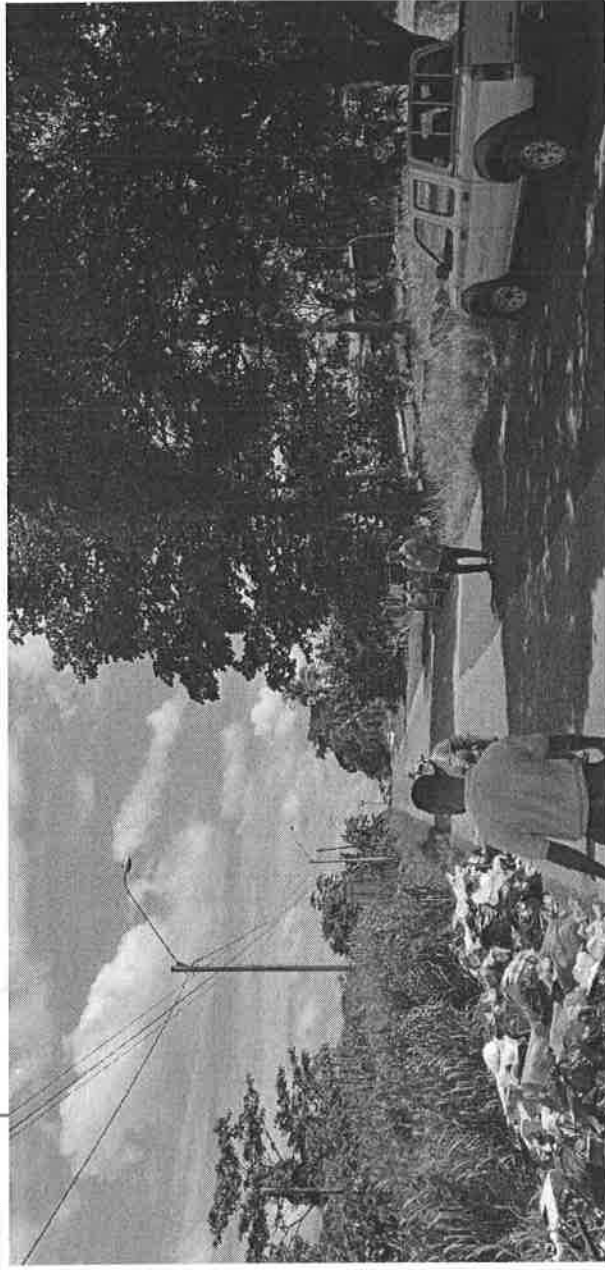


Imagen N° 10: área seleccionada como sitio de botadero; tramo 3, visual en perspectiva desde la vía principal.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021

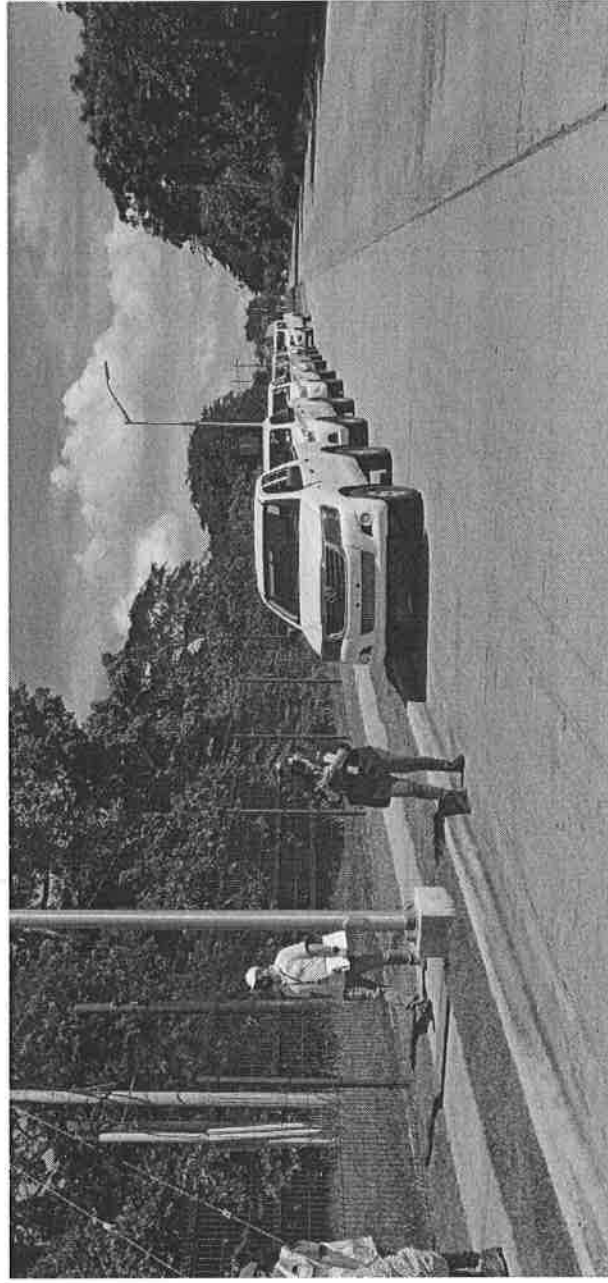


Imagen N° 11 y 12: recorrido del proyecto, promotor, UAS, Miambiente, promotor.
Foto Tomada por: Jean C. Peñaloza.
Fecha: 28/06/2021