



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DRCL-SEEIA-014-0803-2023

MAIAA

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **PORFIRIO JUSTAVINO**
Director Regional de Colón

ASUNTO: EsIA Cat. II Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARIA CHIQUITA”

FECHA: 08 de marzo de 2023



En atención al EsIA Cat.II del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARIA CHIQUITA” Promotor Ministerio de Obras Públicas a realizarse en los corregimientos de Limón, En el Distrito de Colón; Sierra Llorona, en el corregimiento de Puerto Pilón; Bajo Mesa, en el corregimiento de Portobelo Cabecera; y río Manga Indio, río Piedra No.2, El Aserrío y El Portete, Corregimiento de María Chiquita Distrito de Portobelo, en La Provincia De Colón, le remitimos los siguientes documentos:

1. Informe de Evaluación del EsIA
2. Informe de inspección No.011-2023

PJ/SB/sb

CC. Archivo.



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	2 DE FEBRERO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA”
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONSULTORES:	ITS HOLDING SERVICES, S.A./IRC006-2014
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LIMÓN, EN EL DISTRITO DE COLÓN; SIERRA LLORONA, EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN; BAJO MESA, EN EL CORREGIMIENTO DE PORTOBELO CABECERA; Y RÍO MANGA INDIO, RÍO PIEDRA NO.2, EL ASERRÍO Y EL PORTETE, CORREGIMIENTO DE MARÍA CHIQUITA DISTRITO DE PORTOBELO, EN LA PROVINCIA DE COLÓN.

II. OBJETIVOS

Revisión y análisis del contenido de la documentación del Estudio de impacto Ambiental Categoría II denominado “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA”.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA” consiste en la construcción de una carretera que comunicará las comunidades actualmente asentadas en Quebrada Ancha, Cerro Azul, Tres Quebradas y Quebrada Mamey en el corregimiento de Limón, en el distrito de Colón; Sierra Llorona, en el corregimiento de Puerto Pilón; Bajo Mesa, en el corregimiento de Portobelo Cabecera; y Río Manga Indio, Río Piedra No.2, El Aserrío y el Portete, corregimiento de María Chiquita distrito de Portobelo, en la Provincia de Colón.

La carretera a construir tendrá una extensión total de aproximadamente 25.926 km, la cual fue adjudicada al Consorcio TRANSEQ ESTRELLA, mediante la Resolución de Adjudicación DIAC-UAL-37-2022 del 20 de abril del 2022, generada en el Acto de Licitación por mejor valor N.º 2021-0-09-0-03-LV-007999 Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita celebrado el día 24 de febrero de 2022.

El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto asciende a B/. 84, 071,050.78 (Ochenta y cuatro millones setenta y un mil cincuenta balboas con 78 centésimos). Los trabajos de construcción deberán desarrollarse en un plazo de 730 días calendario, a partir de la orden de proceder, no obstante, los trabajos físicos a desarrollar se permiten a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, según lo establecido por el Ministerio de Obras Públicas, para realizar los trabajos de construcción de la carretera. El proyecto consta principalmente y sin limitarse a la construcción de:

- 25.926 km de carretera a construir.
- Siete (7) puentes vehiculares.
- Carril de aceleración (Salida de la carretera Qda Ancha-María Chiquita).
- Carril de desaceleración (Acceso a la carretera Qda Ancha- María Chiquita).
- Una (1) rotonda (Final del proyecto).

El proyecto comprende los trabajos generales a realizar los cuales consisten en estudios topográficos, geotécnicos, tránsito, suelos, taludes, hidrológicos, hidráulicos, etc. Igualmente se incluyen los diseños de:

- Estructura de pavimento.
- Puntos críticos.
- Drenajes pluviales transversales y longitudinales.
- Cajones pluviales.
- Puentes vehiculares.
- Drenajes subterráneos.
- Señalización vial.
- Sistemas de seguridad vial.
- Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.
- Sistema de iluminación, pasos peatonales.
- Bahías para caseta para parada de buses.
- Estabilización de taludes.
- Confección de los planos de construcción.
- Especificaciones técnicas.

Las coordenadas fueron referenciadas mediante el Sistema Geodésico Mundial 1984 o por sus siglas en inglés WGS84 (World Geodetic System 84), zona 17P.

Coordenadas de la Carretera

ESTACIÓN	COORDENADA Norte (m)	COORDENADA Este (m)
0K+000	1027368	637592
1K+000	1028217	637762
2K+000	1029069	637759
3K+000	1029189	638724
4K+000	1029485	639580
5K+000	1030307	639960
6K+000	1031147	639483
7K+000	1031950	638957
8K+000	1032832	639371
9K+000	1033697	639837
10K+000	1034224	640659
11K+000	1034972	641091
12K+000	1035900	640896
13K+000	1036537	641555
14K+000	1037407	641911
15K+000	1037947	642629
16K+000	1038652	642020
17K+000	1039204	641342
18K+000	1039591	640539
19K+000	1040343	639928
20K+000	1041249	639593
21K+000	1042111	639157
22K+000	1042925	639109
23K+000	1043768	639007
24K+000	1044229	638593

Coordenadas de los Botaderos

Puntos	Este	Norte	Estacion	Zona
1	638150	1029602	2k + 750	Botadero #1
2	638258	1029640	2k + 750	Botadero #1
3	638212	1029674	2k + 750	Botadero #1
4	638196	1029578	2k + 750	Botadero #1
1	638554	1030775	3k+950	Botadero #2
2	638614	1030760	3k+950	Botadero #2

3	638542	1030685	3k+950	Botadero #2
4	638593	1030677	3k+950	Botadero #2
1	638901	1031743	5k+100	Botadero #3
2	638951	1031624	5k+100	Botadero #3
3	638987	1031637	5k+100	Botadero #3
4	638946	1031743	5k+100	Botadero #3
1	640981	1035051	8k+200	Botadero #4
2	641032	1035066	8k+200	Botadero #4
3	641061	1034976	8k+200	Botadero #4
4	641012	1034959	8k+200	Botadero #4
1	641519	1036456	11k+250	Botadero #5
2	641449	1036397	11k+250	Botadero #5
3	641480	1036496	11k+250	Botadero #5
4	641416	1036448	11k+250	Botadero #5
1	641300	1039144	15k+400	Botadero #6
2	641364	1039172	15k+400	Botadero #6
3	641394	1039108	15k+400	Botadero #6
4	641323	1039082	15k+400	Botadero #6
1	639366	1041677	18k+950	Botadero #7
2	639304	1041749	18k+950	Botadero #7
3	639425	1041697	18k+950	Botadero #7
4	639357	1041765	18k+950	Botadero #7
1	638578	1043832	21k+950	Botadero #8
2	638588	1043742	21k+950	Botadero #8
3	638524	1043795	21k+950	Botadero #8
4	638538	1043709	21k+950	Botadero #8

Coordenadas de los sitios donde posiblemente se realizarán las Voladuras - Sistema Geodésico Mundial 1984 o por sus siglas en inglés WGS84 (World Geodetic System 84), zona 17P

PUNTOS	ESTE	NORTE
Punto No.1	638876	1031767
Punto No.2	639891	1033780
Punto No. 3	640987	1035252
Punto No.4	642628	1037847
Punto No.5	639560	1041342

Coordenadas de Campamento Administrativo de Obra, Talleres y Prefabricados

Oficinas Administrativas		
Pto	Este	Norte
1	636739	1026957
2	636810	1026969
3	636825	1026937
4	636755	1026924
	Área	2,014 m2
Taller y Almacén		
Pto	Este	Norte
1	636825	1026937
2	636755	1026924
3	636770	1026878



4	636837	1026892
	Área	3,307 m2

Patio de Equipos		
Pto	Este	Norte
1	636770	1026878
2	636837	1026892
3	636838	1026853
4	636830	1026818
5	636782.41	1026811.82
	Área	4,179 m2

Coordenadas de la Ubicación de los Puentes a construir

No.	Puentes	Estación	Coordenadas	
		Eje de Diseño	X	Y
1	Río Gatún	1k+650	637628.328	1028760.598
2	Río Gatún No.1	2k+010	637766.277	1029073.228
3	Río Agua Clara	5k+813	639092.104	1032305.412
4	Río Agua Clara No.1	6k+842	639546.005	1033220.361
5	Río Agua Clara No.2	9k+260	640853.847	1035749.466
6	Río Mango Indio No.1	12k+364	641896.053	1037351.213
7	Río Mango Indio No.2	18k+730	639452.034	1041516.776

Coordenadas de las canteras

No.	Canteras	Coordenadas	
		X	Y
1	Cantera Km39	637402.99	1026617.63
2	Cantera María Chiquitq	638540.27	1043862.95

ANALISIS TECNICO:

En revisión al documento **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA PROYECTO INMOBILIARIA TURISTICA ALTA VISTA”** se destacan algunas observaciones:

1. En la página 15 se indica lo siguiente [...] El alineamiento del proyecto continúa entre fincas y bosques, pasando cerca del Parque Nacional Chagres, sin entrar al mismo. En esta zona se localizan tres asentamientos humanos: Sierra Llorona, Río Manga Indio y Río Piedra No. 2. En esta zona el uso de la tierra que predomina es residencial-rural y uso agropecuario. Después de recorrer un poco más de 28 kilómetros, se llega a los lugares poblados de Aserrio (donde también hay una invasión de tierras) y Portete, a orillas del Mar Caribe, en el corregimiento de M  ria Chiquita. El Parque Nacional de Portobelo se encuentra a unos kilómetros de este punto. Hacia esta zona predomina el uso urbano [...] mientras que en la página 95 se menciona [...] El bosque secundario intermedio y maduro por donde se ubica el proyecto es parte de ese bloque de bosque que posee conectividad con el Parque Nacional Portobelo, Parque Nacional Chagres, los bosques de San Blas y el Parque Nacional Darién (Foto No. 9 y 10)[...], en este sentido no se tiene claridad la distancia de ambas zonas protegidas del alineamiento de la carretera, considerando que el Parque Nacional Chagres tiene como zona de amortiguamiento 5 kilómetros establecidos dentro del Plan de Manejo.

2. En la página 39, punto **TABLA No.5 - COORDENADAS DE LOS SITIOS DONDE POSIBLEMENTE SE REALIZARÁN LAS VOLADURAS - SISTEMA GEODÉSICO MUNDIAL 1984 O POR SUS SIGLAS EN INGLÉS WGS84 (WORLD GEODETIC SYSTEM 84)**, ZONA 17P se indican las coordenadas de ubicación, sin embargo el documento no señala el objetivo de las voladuras así como la línea base de las características del sitio y proximidad a poblaciones.
3. En la página 40, Tabla No. 6: **CAMPAMENTO ADMINISTRATIVO DE OBRA, TALLERES Y PREFABRICADOS** se establecen [...] *Coordenadas de las oficinas administrativas, Talleres y Almacén y Patio de Equipos [...] En el punto 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, páginas 206 y 207 se menciona [...] En las áreas donde se considere ubicar las instalaciones temporales o permanentes destinadas a campamentos, oficinas, patios, talleres, bancos de material, plantas de procesamiento, etc. deberán ser prospectadas antes de ser acondicionadas [...] mientras que en la página 323, punto **ALCANCE** se establece [...] *El alcance comprende todas las actividades que forman parte del proyecto y que pueden representar riesgos a la salud y/o al ambiente. Entre las actividades que podemos señalar son las siguientes:* • Actividades de limpieza y desarraigue • Nivelación • Relleno [...]. Considerando que se mencionan las actividades de nivelación y relleno no se detalla dentro del EsIA si el proyecto contempla áreas de préstamos y de procesamiento de materiales.*
4. En la página 51, punto **BOTADERO** se establece lo siguiente: [...] *Las áreas de botaderos son sitios en donde se depositarán únicamente restos edáficos proveniente de los trabajos que se ejecuten [...]*; no obstante sólo se menciona la ubicación de los sitios y no se define la línea base de las áreas seleccionadas.
5. En la página 58, punto **ROTONDA (ESTACIÓN 25K+926, MARÍA CHIQUITA)** se establece [...] La estructura del pavimento mínima deberá ser carpeta de hormigón asfáltico 0.075m, metodología MARSHALL Tipo IV- B, 0.20 m de material selecto, 0.20 m de capa base. En aquellos puntos donde se instalarán barreras de protección, para el ancho adicional se deberá colocar carpeta de hormigón asfáltico de e=0.05m de espesor, capa base con espesor como mínimo igual a la estructura de pavimento de toda la calzada y material selecto con espesor como mínimo igual a la estructura de pavimento de toda la calzada [...] sin embargo no se describe la línea base del área de construcción de la rotonda, los impactos que serán generados y las medidas de mitigación.
6. En la Página 63, punto **CAJONES PLUVIALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR** se resalta: [...] *Se diseñarán y construirán un mínimo de (4) cajones pluviales para la estación de referencia [...] mientras que en la Página 90 se indica [...] Así como la construcción de cajones pluviales para el manejo eficiente de las aguas de escorrentía, con la finalidad de evitar futuras inundaciones y afectaciones a la carretera, lo que mejorará el pase de las aguas que interceptan la carretera, evitando posibles represamientos [...]* sin embargo no se observa la localización a través de coordenadas para la construcción de cajones y otras estructuras en los cuerpos de agua naturales existentes.
7. En la página 68 punto **5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)** se menciona entre otras necesidades de servicios básicos [...] *Durante la fase de construcción del proyecto se requiere de los servicios de Agua para el consumo y aseo de los colaboradores. El promotor a través del contratista será el responsable de suministrar a los trabajadores agua potable para su consumo y aseo [...]* sin embargo no se hace referencia a las fuentes de agua de donde será captada el agua para el desarrollo del proyecto.
8. En la página 85 Punto **CUENCA 117 (ENTRE RÍO CHAGRES Y MANDINGA)** se menciona [...] *Ver Anexo No. 8: Estudios Hidrológicos [...] mientras que en la página 798 Anexo 8 Estudio hidrológico se hace referencia a cinco (5) fuentes hídricas rio Agua Clara #2, rio Gatún #1, rio Gatún #2, rio Mago Indio #1 y rio Mango Indio #2.*

9. En la página 89, punto 6.9 **IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROSPENSOS A INUNDACIONES** se indica [...] En las ciudades de Colón y de Portobello se concentra un segmento considerable de población muy vulnerable al impacto de amenazas hidrometeorológicas (fundamentalmente inundaciones y deslizamientos). Ambas ciudades han sido testigo de desastres urbanos muy importantes en los últimos años. En la ciudad de Colón se conjuga un escenario complejo de vulnerabilidad socioeconómica y ambiental, y es una de las prioridades del Gobierno actual. En Portobelo se encuentran sitios de patrimonio cultural histórico y su población está expuesta a múltiples amenazas. Durante el recorrido por el alineamiento de la carretera, se pudo observar que, durante las lluvias, se produce el desbordamiento de las quebradas que se encuentran dentro del alineamiento, los cuales producen afectaciones sobre el camino existente, como erosión y el acceso o uso del mismo se ve interrumpido temporalmente producto de las lluvias [...] Identificada esta condición se requiere conocer aspectos sociales y medidas de mitigación.

CONCLUSIONES:

1. En la página 15 se indica lo siguiente [...] El alineamiento del proyecto continúa entre fincas y bosques, pasando cerca del Parque Nacional Chagres, sin entrar al mismo. En esta zona se localizan tres asentamientos humanos: Sierra Llorona, Río Manga Indio y Río Piedra No. 2. En esta zona el uso de la tierra que predomina es residencial-rural y uso agropecuario. Después de recorrer un poco más de 28 kilómetros, se llega a los lugares poblados de Aserío (donde también hay una invasión de tierras) y Portete, a orillas del Mar Caribe, en el corregimiento de María Chiquita. El Parque Nacional de Portobelo se encuentra a unos kilómetros de este punto. Hacia esta zona predomina el uso urbano [...] mientras que en la página 95 se menciona [...] El bosque secundario intermedio y maduro por donde se ubica el proyecto es parte de ese bloque de bosque que posee conectividad con el Parque Nacional Portobelo, Parque Nacional Chagres, los bosques de San Blas y el Parque Nacional Darién (Foto No. 9 y 10) [...] por lo que se debe esclarecer:

- a. Distancia del Parque Nacional Chagres y Portobelo del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA”.
- b. Si el parche de bosque secundario intermedio y maduro que se menciona forma parte del corredor biológico de la región o de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres.
- c. Aportar las coordenadas en WGS84 (World Geodetic System 84), Zona 17P

2. En la página 39, punto **TABLA NO.5 - COORDENADAS DE LOS SITIOS DONDE POSIBLEMENTE SE REALIZARÁN LAS VOLADURAS - SISTEMA GEODÉSICO MUNDIAL 1984 O POR SUS SIGLAS EN INGLÉS WGS84 (WORLD GEODETIC SYSTEM 84)**, ZONA 17P, sin embargo se debe aclarar:

- a. El objetivo y Tipo de voladura en función del proyecto
- b. Descripción de la línea base de los sitios de voladura (topografía, la proximidad de fuentes de agua, el acceso, proximidad a viviendas así como también la capacidad que disponga el área seleccionada).
- b. Volumen estimado en m³ que se requerirá para el desarrollo del proyecto
- c. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.

3. En la página 40, Tabla No. 6: **CAMPAMENTO ADMINISTRATIVO DE OBRA, TALLERES Y PREFABRICADOS** se establecen [...] Coordenadas de las oficinas administrativas, Talleres y Almacén y Patio de Equipos [...] En el punto 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, páginas 206 y 207 se menciona [...] En las áreas donde se

considere ubicar las instalaciones temporales o permanentes destinadas a campamentos, oficinas, patios, talleres, bancos de material, plantas de procesamiento, etc. deberán ser prospectadas antes de ser acondicionadas [...] mientras que en la página 323, punto ALCANCE se establece [...] El alcance comprende todas las actividades que forman parte del proyecto y que pueden representar riesgos a la salud y/o al ambiente. Entre las actividades que podemos señalar son las siguientes: • Actividades de limpieza y desarrraigue • Nivelación • Relleno [...].

- a. Indicar de donde se obtendrá el material de relleno y los insumos previamente mencionados que se necesitan para la ejecución del proyecto, y definir con coordenadas de ubicación los sitios donde serán almacenados.
- b. En caso que el proyecto contemple demás de los sitios de voladura, áreas de extracción y trituración de material pétreo, presentar:
 - b.1. Línea base de los sitios de extracción.
 - b.2. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM
 - b.3. Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar
 - b.4. Considerar las normas ambientales que regulan este tipo de actividad • Si los terrenos donde se establecerán los sitios de extracción no son del promotor, deberá: Adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario notariada, y cedula de identidad personal. En caso que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

4. En la página 51 punto **BOTADERO** se establece lo siguiente: [...] Las áreas de botaderos son sitios en donde se depositarán únicamente restos edáficos proveniente de los trabajos que se ejecuten [...] se debe explicar:

- a. La descripción de la línea base de los sitios de botadero (topografía, la proximidad de fuentes de agua, el acceso, así como también la capacidad que disponga el área seleccionada).
- b. En caso de que el dueño, no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso persona jurídica, aportar Registro Público de la Sociedad.

5. En la página 58, punto **ROTONDA (ESTACIÓN 25K+926, MARÍA CHIQUITA)** se establece [...] La estructura del pavimento mínima deberá ser carpeta de hormigón asfáltico 0.075m, metodología MARSHALL Tipo IV- B, 0.20 m de material selecto, 0.20 m de capa base. En aquellos puntos donde se instalarán barreras de protección, para el ancho adicional se deberá colocar carpeta de hormigón asfáltico de e=0.05m de espesor, capa base con espesor como mínimo igual a la estructura de pavimento de toda la calzada y material selecto con espesor como mínimo igual a la estructura de pavimento de toda la calzada [...] Explicado lo precitado:

- a. Describir la línea base del sitio de construcción de la rotonda, los impactos que serán generados y las medidas de mitigación.

6. En la Página 63, punto **CAJONES PLUVIALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR** se resalta: [...] Se diseñarán y construirán un mínimo de (4) cajones pluviales para la estación de referencia [...] mientras que en la Página 90 se indica [...] Así como la construcción de cajones pluviales para el manejo eficiente de las aguas de escorrentía, con la finalidad de evitar futuras inundaciones y afectaciones a la carretera, lo que mejorará el pase de las aguas que interceptan la carretera, evitando posibles represamientos [...] Descrito lo anterior:

- a. Presentar las coordenadas de los cajones pluviales, drenajes tubulares o cualquier otra obra en cauce que contemple el proyecto.

7. En la página 68 punto **5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)** se menciona entre otras necesidades de servicios básicos [...] Durante la fase de

construcción del proyecto se requiere de los servicios de Agua para el consumo y aseo de los colaboradores. El promotor a través del contratista será el responsable de suministrar a los trabajadores agua potable para su consumo y aseo [...], por lo que se debe presentar:

- a. El detalle de las Fuentes hídricas que serán utilizadas para la captación de agua para el desarrollo del proyecto.
- b. Aportar las coordenadas en sistema WGS84 (World Geodetic System 84), zona 17P.

8. En la página 85 Punto **CUENCA 117 (ENTRE RÍO CHAGRES Y MANDINGA)** se menciona [...] Ver Anexo No. 8: Estudios Hidrológicos [...] por lo que se debe aportar:

- a. El estudio hidrológico del río Agua Clara y Agua Clara #1.

9. En la página 89, punto 6.9 **IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROSPENSOS A INUNDACIONES** se indica [...] En las ciudades de Colón y de Portobelo se concentra un segmento considerable de población muy vulnerable al impacto de amenazas hidrometeorológicas (fundamentalmente inundaciones y deslizamientos). Ambas ciudades han sido testigo de desastres urbanos muy importantes en los últimos años. En la ciudad de Colón se conjuga un escenario complejo de vulnerabilidad socioeconómica y ambiental, y es una de las prioridades del Gobierno actual. En Portobelo se encuentran sitios de patrimonio cultural histórico y su población está expuesta a múltiples amenazas. Durante el recorrido por el alineamiento de la carretera, se pudo observar que, durante las lluvias, se produce el desbordamiento de las quebradas que se encuentran dentro del alineamiento, los cuales producen afectaciones sobre el camino existente, como erosión y el acceso o uso del mismo se ve interrumpido temporalmente producto de las lluvias [...] Por lo anterior se solicita:

- a. Aclarar si en el alineamiento y diseño de la carretera se ubican cerca de comunidades o viviendas.
- b. Aclarar, como esta condición natural del terreno, fue considerada en el diseño del proyecto, a fin de evitar afectaciones a la obra y áreas colindantes, con el desarrollo del proyecto.
- c. Indicar las medidas de prevención y mitigación a implementar para evitar afectaciones por inundaciones de encontrarse comunidades o viviendas, áreas próximas al alineamiento y tramos de carreteras en zonas inundables, durante la etapa de construcción y operación.

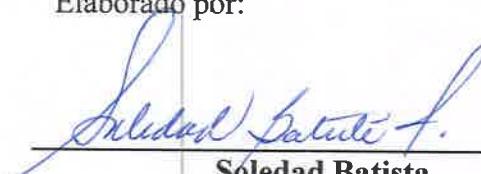
IV. RECOMENDACIONES

- REMITIR el presente análisis de la documentación a la Dirección de Evaluación Impacto Ambiental (DEIA).
- Tomar en consideración las observaciones de las Unidades Ambientales Sectoriales.
- Tomar en consideración el costo ambiental de dicho alineamiento para el proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA” ya que **según la descripción en el documento se establece[...] Los bosques que se ubican a lo largo del proyecto, además de brindar una serie de servicios ambientales a la población y ser custodios de la fauna, albergan especies de flora de gran importancia por su rareza, distribución restringida, por el hecho de encontrarnos con condiciones que permiten el crecimiento de especies endémicas, por poseer especies de las que prácticamente**

no conocemos nada de su ecología, por contar con especies inéditas e incluso posible nuevos registros para la flora de Panamá y nueva especie.

- Otro aspecto importante es que estos bosques especialmente el secundario y maduro son un factor determinante en la conectividad entre áreas protegidas.
- Contar con un alineamiento alterno que minimice la intervención del bosque secundario y maduro.

Elaborado por:



Soledad Batista
Jefa Sección de Evaluación de Estudios de
Impacto Ambiental



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
SOLEDAD BATISTA J.
IIC EN RECURSOS
NATURALES Y AMBIENTE
IDONEIDAD 5.881-05 *

VºBº




PORFIRIO JUSTAVINO
Director Regional de Colón.
Ministerio de ambiente

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 011-2023.

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA”	Categoría:	II
Promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS		
	CORREGIMIENTO DE LIMÓN, EN EL DISTRITO DE COLÓN; SIERRA LLORONA, EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN; BAJO MESA, EN EL CORREGIMIENTO DE PORTOBELO CABECERA; Y RÍO MANGA INDIO, RÍO PIEDRA NO.2, EL ASERRÍO Y EL PORTETE, CORREGIMIENTO DE MARÍA CHIQUITA DISTRITO DE PORTOBELO, EN LA PROVINCIA DE COLÓN		
Fecha de inspección:	15 DE FEBRERO DE 2023.		
Fecha del Informe:	7 DE MARZO DE 2023.		
Participantes:	MiAMBIENTE Milagros Abrego/ DEIA Doris Lucero/ SH-DRCI César Conte/SOF- DRCI Agustín Somoza-DRCI-AP y Biodiversidad ACP Andy Pérez-HIPA Samuel Gutiérrez-HIPA PROMOTOR Arnulfo Torres-MOP Cristina Araque /Ingeniería y Planos-MOP Eibar Contreras/MOP Mitzeyla Rodríguez/Consultor Transeq José King/Transeq Estrella		

II. OBJETIVO (S)

- Realizar inspección Técnica de campo, recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo, para verificar la línea Base del Estudio de Impacto Ambiental en el proceso de Evaluación.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA ANCHA – MARÍA CHIQUITA**” consiste en la construcción de una carretera que comunicará las comunidades actualmente asentadas en Quebrada Ancha, Cerro Azul, Tres Quebradas y Quebrada Mamey en el corregimiento de Limón, en el distrito de Colón; Sierra Llorona, en el corregimiento de Puerto Pilón; Bajo Mesa, en el corregimiento de Portobelo Cabecera; y Río Manga Indio, Río Piedra No.2, El Aserrío y el Portete, corregimiento de María Chiquita distrito de Portobelo, en la Provincia de Colón.

La carretera a construir tendrá una extensión total de aproximadamente 25.926 km, la cual fue adjudicada al Consorcio TRANSEQ ESTRELLA, mediante la Resolución de Adjudicación DIAC-UAL-37-2022 del 20 de abril del 2022, generada en el Acto de Licitación por mejor valor N.º 2021-0-09-0-03-LV-007999 Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita celebrado el día 24 de febrero de 2022.

El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto asciende a B/. 84, 071,050.78 (Ochenta y cuatro millones setenta y un mil cincuenta balboas con 78 centésimos). Los trabajos de construcción deberán desarrollarse en un plazo de 730 días calendario, a partir de la orden de proceder, no obstante, los trabajos físicos a desarrollar se permiten a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, según lo establecido por el Ministerio de Obras Públicas, para realizar los trabajos de construcción de la carretera. El proyecto consta principalmente y sin limitarse a la construcción de:

- 25.926 km de carretera a construir.
- Siete (7) puentes vehiculares.
- Carril de aceleración (Salida de la carretera Qda Ancha-María Chiquita).
- Carril de desaceleración (Acceso a la carretera Qda Ancha- María Chiquita).
- Una (1) rotonda (Final del proyecto).

El proyecto comprende los trabajos generales a realizar los cuales consisten en estudios topográficos, geotécnicos, tránsito, suelos, taludes, hidrológicos, hidráulicos, etc. Igualmente se incluyen los diseños de:

- Estructura de pavimento.
- Puntos críticos.
- Drenajes pluviales transversales y longitudinales.
- Cajones pluviales.
- Puentes vehiculares.
- Drenajes subterráneos.
- Señalización vial.
- Sistemas de seguridad vial.
- Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.
- Sistema de iluminación, pasos peatonales.
- Bahías para caseta para parada de buses.
- Estabilización de taludes.
- Confección de los planos de construcción.
- Especificaciones técnicas.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección de Evaluación del EsIA se realizó el miércoles 15 de febrero del 2023, dando inicio a las 10:05 a.m., en el área de María Chiquita sitio donde finaliza el alineamiento de la carretera. En el sitio el representante del promotor así como los consultores efectuaron la explicación del proyecto se nos indicó en dos sectores. María Chiquita y Quebrada Ancha algunos puntos sobresalientes de la trayectoria de la carretera. Se tomaron fotografías como evidencia de la inspección técnica de campo y datos cartográficos del sitio en UTM-WGS84.

La inspección técnica culmina a las 1:45 p.m.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

Sector María Chiquita

- El recorrido se inició a partir del camino ubicado en María Chiquita, donde también se propone la rotonda. En el sitio se efectuó una reunión donde los consultores explicaron superficialmente el proyecto.
- En la trayectoria se observó que el camino se ubica entre la servidumbre del río Piedras y terrenos que están ocupados o están siendo objeto de invasión.
- Se observaron varios puntos que serán objeto de construcción de cajones o de alguna obra en cauce aunque los representantes y consultores no tenían claras las obras a realizar.
- Se llegó a la cantera de María Chiquita que será una de las proveedoras de material pétreo para la construcción de la vía según los consultores.
- Se observó que la servidumbre del río está ocupada por construcciones de viviendas, dejando el margen derecho de la carretera donde posiblemente se tomará en cuenta los trabajos de ampliación de la carretera.
- Se llegó a la fuente hídrica donde supuestamente se propone el séptimo puente.
- No se continuó debido a que los consultores indicaron que el camino no era transitable, sin embargo una vez incursionando a pie se observó que el camino puede ser transitado hasta un punto. Se visualizó cajas metálicas en el suelo que indica la existencia de cables soterrados. Adentrándose el camino se observa un bosque significativamente conservado.
- Se procedió hacia el tramo de carretera de Quebrada Ancha.

Sector Quebrada Ancha

- En el trayecto de Quebrada Ancha se inició desde la carretera transístmica (Boyd Roosevelt) hacia la estación hidrometeorológica de la Autoridad del Canal de Panamá. Se indicó la ubicación del primer puente que será construido. Hasta este punto después del río no se pudo recorrer el trayecto debido a que no se había realizado la trocha para el recorrido. Según los consultores el trayecto es de aproximadamente 18 kilómetros los que faltan por recorrer.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
<u>638540.27 m E</u> <u>1043862.95 m N</u>	 15 feb. 2023 10:42:52
<u>638540.27 m E</u> <u>1043862.95 m N</u>	 15 feb. 2023 10:43:05
	 15 feb. 2023 10:52:41

Foto 1. Vista de la cantera en María Chiquita

Foto 2. Reunión con las UAS participantes frente a la cantera María Chiquita

Foto 3. Sitio para la construcción de cajón

3



Foto 4. Sitio para la construcción de cajón



Foto 5. Sitio para la construcción de cajón



Foto 6. Sitio para la construcción de obra en cauce nótese al fondo el rio Piedras



Foto 7. Fuente hídrica donde será construido el puente



Foto 8. Fuente hídrica donde será construido el puente

638968 m E
1042249 m N



Foto 9. Sitio donde se construirá obra en cauce

638987 m E
1042237 m N



Foto 10. Sitio donde se construirá obra en cauce

638987 m E
1042237 m N



Foto 11. Sitio donde se construirá obra en cauce

638984 m E
1042234 m N



Foto 12. Trayectoria del camino



639121 m E
1042167 m N



17P 639121 1042167
15 feb. 2023 11:57:00

Foto 13. Trayectoria del camino. Imagen del tipo de vegetación

639212 m E
1041980 m N



17P 639212 1041980
15 feb. 2023 12:00:22

Foto 14. Trayectoria del camino. Imagen de cables soterrados fibra óptica

636909m E
1027198 m N



17P 636909 1027198
Gatún
Provincia de Colón
15 feb. 2023 01:37:15

Foto 15. Trayectoria del camino Quebrada Ancha inicio

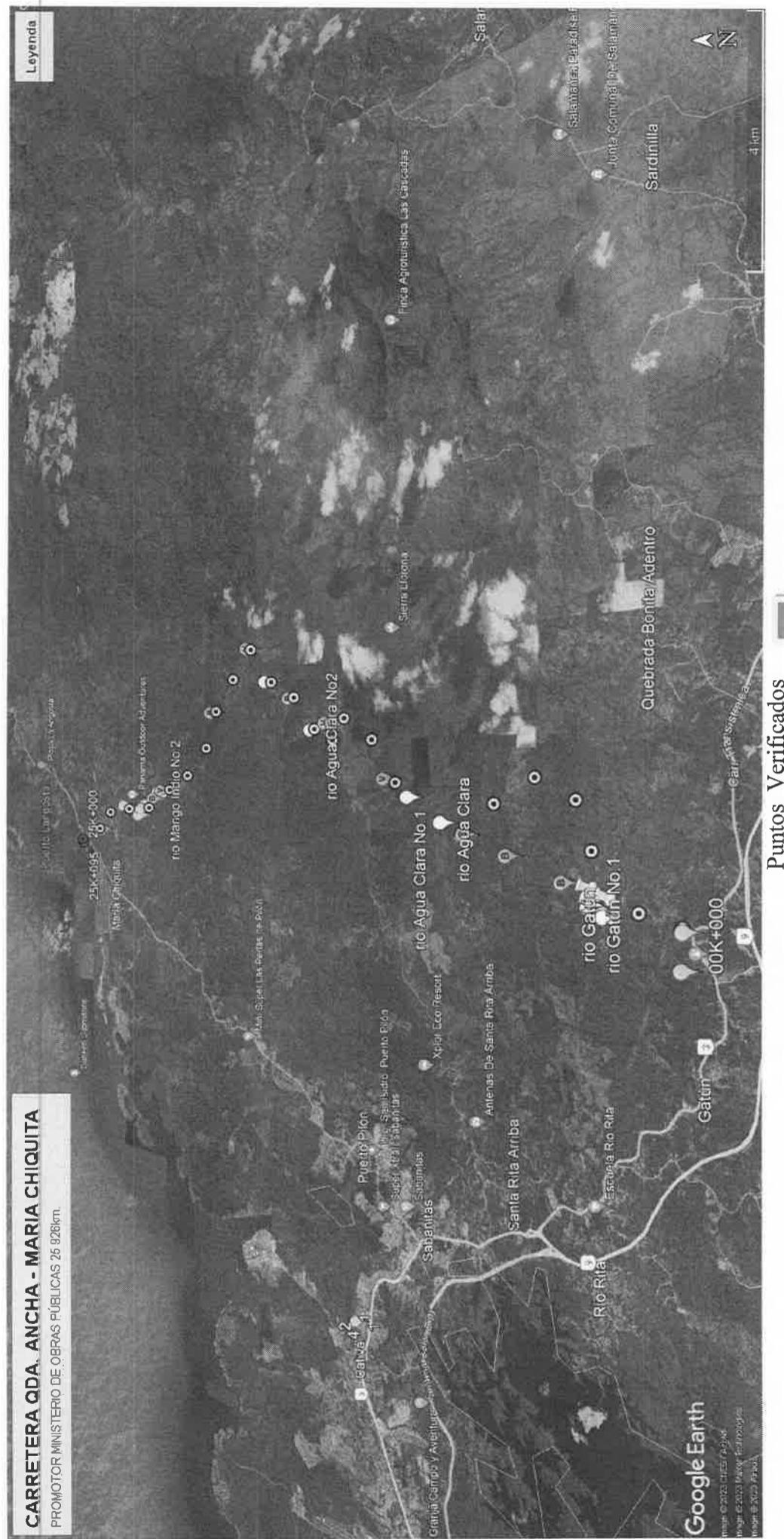


637682m E
1028767 m N



Foto 16. Trayectoria del camino. Estación hidrometeorológica de la ACP

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VIII. CONCLUSIONES

- En general la mayor parte del alineamiento de la carretera no pudo ser observado, debido a que el promotor y los consultores no estaban preparados con la apertura de la trocha, sin embargo se visualizaron algunos puntos donde se construirán cajones, la cantera y donde se construirá el séptimo puente en el tramo María Chiquita. Para el Tramo Quebrada Ancha se observó donde se construirá el primer puente.
- Quedó pendiente realizar la inspección de los 18 km que hacen falta recorrer y cuya coordinación debe ser realizada por el Ministerio de Obras Públicas y los consultores. El MiAmbiente queda a la espera de estas coordinaciones para la inspección respectiva.

Elaborado por:


SOLEDAD BATISTA J.

Jefa Sección de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



Vo.Bo.




PORFIRIO JUSTAVINO
Director Regional de Colón
Ministerio de Ambiente

PJSB/ mg