

**MEMORANDO  
DSH-140-2023**

**PARA:** **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**DE:** *K. Lince*  
**KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica, encargada



**ASUNTO:** Informe Técnico del Estudio de Impacto Ambiental categoría II  
“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada  
Ancha – María Chiquita”.

**FECHA:** 09 de febrero de 2023.

Por este medio damos respuesta al Memorando-DEEIA-0598-0510-2022, a través de las observaciones al respecto del impacto sobre el recurso hídrico que tendrá el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II, denominado “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita” a desarrollarse en el corregimiento de Limón, Puerto Pilon, Portobelo y María Chiquita distrito de Colón y Portobelo, Provincia de Colón, presentado por la promotor MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.

Sin otro particular, atentamente,

*Km*  
KL/KM/tc

Adjunto: Informe técnico N° 19-2023



INFORME TÉCNICO No. DSH-19-2023

REVISIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO  
“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CARRETERA QUEBRADA  
ANCHA – MARÍA CHIQUITA

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita.
Nombre del promotor:	Ministerio de Obras Públicas (MOP).
Fecha del Informe:	03/02/2022
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de María Chiquita distrito de Portobelo, en la provincia de Colón.
Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cuenca 115 (Río Chagres)</li><li>➤ Cuenca 117 (Ríos entre Chagres y Mandinga).</li></ul>

OBJETIVO

Analizar los aspectos técnicos sobre el recurso hídrico la gestión preventiva de los riesgos relacionados al recurso hídrico dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita”.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto del Gobierno Nacional de la República de Panamá a través del Ministerio de Obras Públicas contempla realizar, El proyecto denominado “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita, se ubica en el corregimiento de María Chiquita distrito de Portobelo, en la provincia de Colón, el cual 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 Pilon; 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, Provincia de Colón, con la intención de dotar al país de vías seguras e infraestructuras de comunicación vial, que permitan el desarrollo económico, social y turístico, de la mayor cantidad de sitios poblados existentes.

La carretera a construir tendrá una extensión total de aproximadamente 25.926 km. El área de impacto directa corresponde a la longitud del alineamiento principal, la cual es de aproximadamente 25.095 kilómetros por el ancho correspondiente a la servidumbre, el cual es de aproximadamente de 40 metros. El área de impacto directa del proyecto se estima en

aproximadamente 100.38 hectáreas; las actividades ligadas a la fase de construcción y operación de la vía se desarrollarán dentro de esta superficie; por lo tanto, las medidas de prevención, mitigación y compensación estarán dirigidas principalmente al área directa.

Las actividades de construcción a desarrollar son las siguientes

- Limpieza
- Desarraigue
- Demolición
- Remoción
- Reubicación de estructuras
- Excavación y Relleno

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.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA**

En las páginas 84 y 85, se menciona que El proyecto se ubica dentro de la cuenca 115 (Río Chagres) y la cuenca 117 (Ríos entre Chagres y Mandinga).

*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. (foja 90)*

De acuerdo a lo antes mencionado, las obras civiles descritas en el EsIA a foja 65, en la tabla No.7, se menciona la construcción de siete (7) puentes vehiculares con sus coordenadas Datum de Referencia utilizado WSG84.

**Tabla No. 7: Ubicación de los Puentes a construir**  
Coordenadas - Sistema Geodésico Mundial 1984 o por sus siglas en inglés WGS84  
(World Geodetic System 84), zona 17P

N°	Puentes	Estación	Coordenadas	
		Eje de Diseño	X	Y
1	Rio Gatun	1K+650	637628.328	1028760.598
2	Rio Gatun #1	2k+010	637766.277	1029073.228
3	Rio Agua Clara	5k+813	639092.104	1032305.412
4	Rio Agua Clara #1	6k+842	639546.005	1033220.361
5	Rio Agua Clara #2	9k+260	640853.847	1035749.466
6	Rio Mano Indio #1	12k+364	641896.053	1037351.213
7	Rio Mano Indio #2	18k+730	639452.034	1041516.776

Fuente: Datos proporcionados por el promotor

*Así como la construcción de cuatro (4) 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. (foja 90)*

*Cuenca 115 (Río Chagres):*

- Río Gatún: nace dentro del Parque Nacional Chagres en cerro Bruja en la Sierra Llorona, a 650 msnm. El drenaje es del tipo paralelo en la mayor parte de su recorrido, el cual va en dirección noreste-suroeste con una longitud de 50.3 km.*
- Quebrada Aguas Claras: Se une al río Gatún en la carretera Panamá-Colón y poco más abajo se le une el principal tributario que es el río Aguas Sucias.*

*Cuenca 117 (Entre río Chagres y Mandinga):* • Río Mango Indio: se ubica en el distrito de Portobelo, a una altitud de 27 metros sobre el nivel del mar. • Río Viejo: se ubica en el distrito de Portobelo, corregimiento de María Chiquita. Ver Anexo No. 8: Estudios Hidrológico

ANÁLISIS TÉCNICO

Debido a que el proyecto se realizará en las Cuencas No. 115 y No. 117, el promotor deberá realizar los trámites correspondientes a las entidades competentes, detallas a continuación:

Tabla No. 1. Trámites de Recursos Hídricos por Cuencas Hidrográficas

Trámites	Entidades	Cuencas	Normativas
Obras en cauce	Ministerio de Ambiente/ Dirección Regional de Colón	Cuencas No. 115 y 117	<ul style="list-style-type: none"><li>Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.</li></ul>
Permisos temporales del uso del Recurso Hídrico	Ministerio de Ambiente/ Dirección Regional de Colón	Cuenca No. 117	<ul style="list-style-type: none"><li>Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las Aguas en Panamá.</li><li>Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, “Por la cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.</li><li>Resolución No. AG-0145-2004 de 7 de marzo de 2004, “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derecho de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.</li></ul>
	Autoridad del Canal de Panamá (ACP)	Cuenca No. 115	<ul style="list-style-type: none"><li>Constitución Política de la República de Panamá.</li><li>Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, “Por la que se Organiza la Autoridad del Canal de Panamá”.</li></ul>

En el Anexos 08, La promotora presento el análisis del comportamiento del estudio hidrológico e hidráulico del Río Mango Indio 1 y 2, cuenca N°.117, que se encuentran en el área de influencia del proyecto. En este sentido se evidencia lo siguiente:

El cálculo de los caudales obtenidos se realizó el utilizando el modelo HEC-RAS 4.1.0, mediante el Método, para áreas de drenaje menores de 250 hectáreas, este método se aplicó con las variables hidráulica que forman parte del tramo simulado de la quebrada sin nombre, con la capacidad de los tramos simulados de los diferentes escenarios de caudales con recurrencia de 100 años, los valores arrojados en el informe del estudio hidrológico e hidráulico del Río Mango Indio 1 y 2 Nombre indicaron que no existe riesgo de inundación asociado.

CONCLUSIONES

Luego del análisis técnico del proyecto categoría II del Estudio de Impacto Ambiental denominado “Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita. Si requiere ampliación.

De acuerdo al mapa topográfico generado por el geógrafo de la DRH, a lo largo del alineamiento de la carretera se identifican 17 puntos de intersección con fuentes hídricas de acuerdo a la red hidrológica. Por lo antes descrito, el promotor debe describir todas las obras en cauce (puentes vehiculares y cajones pluviales) a desarrollarse dentro del EsIA y estudios hidrológicos e hidráulico, asimismo, la ubicación, medidas y las coordenadas UTM con datum de referencia WGS84 que determinan el área correspondiente a cada obra en cauce.

El promotor debe indicar la fuente a utilizar para mitigar el riego de agua para disminuir el levantamiento de partículas de polvo.



## RECOMENDACIONES

- Luego de la aprobación al EsIA, el promotor deberá gestionar los trámites correspondientes de las obras en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, para su debida verificación y evaluación en base al cumplimiento de la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021.
- El promotor deberá realizar ante la ACP, los trámites correspondientes al uso del recurso hídrico, permisos temporales y demás acciones en las cuales se ejerza intervención en las fuentes hídricas que forman parte de la Cuenca No. 115.
- Cumplir con las normativas vinculadas al recurso hídrico, tales como el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 y Resolución No. AG-0145-2004 de 7 de marzo de 2004.
- Cumplir con la distancia de tres metros (3m) de servidumbre hídrica, de acuerdo al Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, *"Por el cual se reglamentan las servidumbres de aguas"*, para evitar deterioro o afectaciones directa a los cauces.
- Indicar al contratista el cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la Ley No.1 de 3 de febrero de 1994 *"Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones"*.
- Asegurar que se cumplan cabalmente con las medidas de mitigación diseñadas para prevenir los impactos negativos en cuanto a las fuentes de agua, de manera que se mantenga la carga de sedimentos dentro de los límites establecidos en la Norma Ambiental de Calidad de Aguas.

**Elaborado por:**

**Visto Bueno**



Rubina Castañedas  
**Técnica de Recursos Hídricos**



Ing. Kathia Mojica  
**Jefa de Recursos Hídricos encargada**



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**KATHIA L. MOJICA N.**  
LIC. EN INGENIERÍA EN  
RECURSOS NATURALES  
IDONEIDAD: 5,383-08 \*

Página 5 de 5

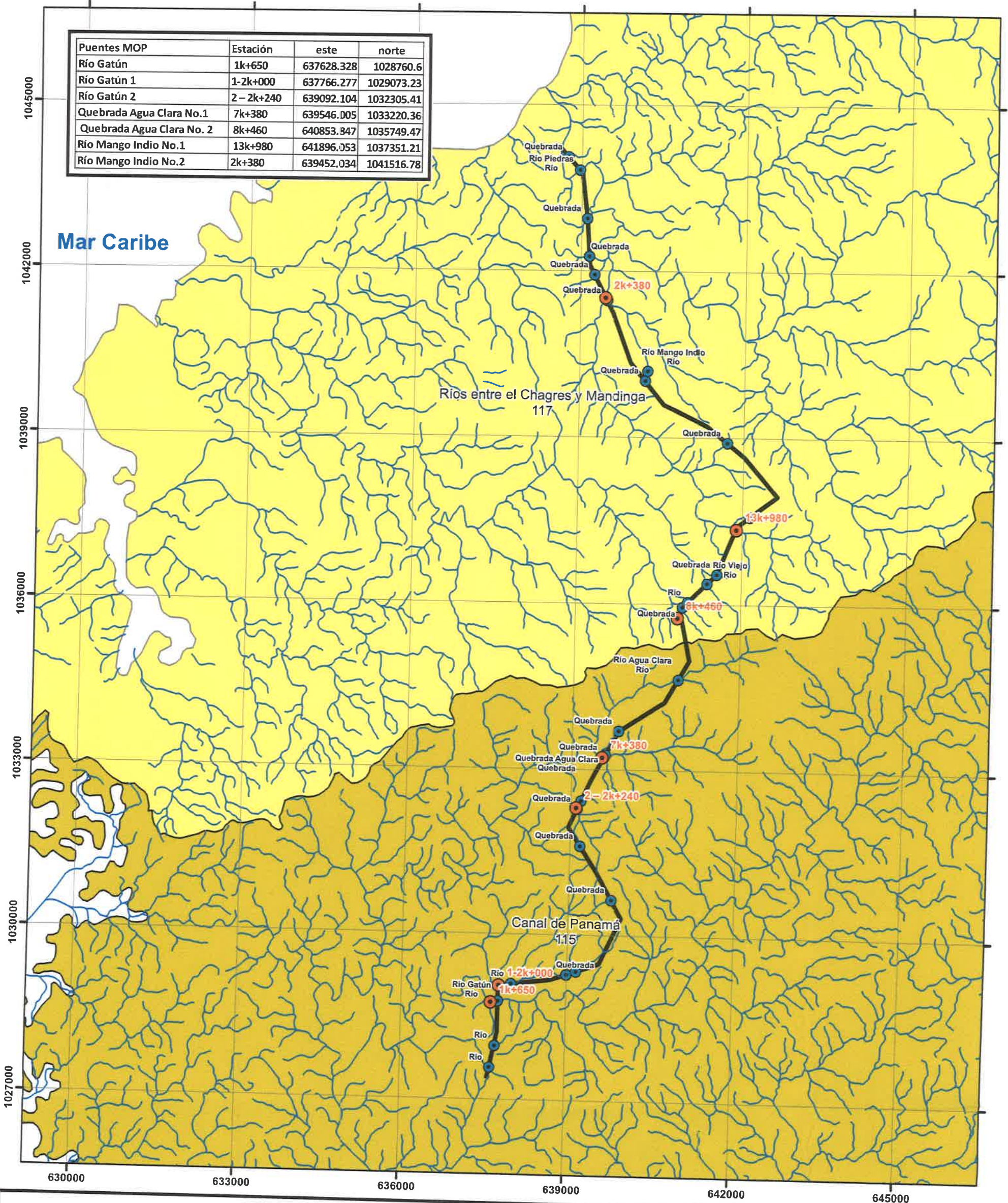
Informe Técnico No.19

Evaluación del EsIA, categoría II del proyecto:

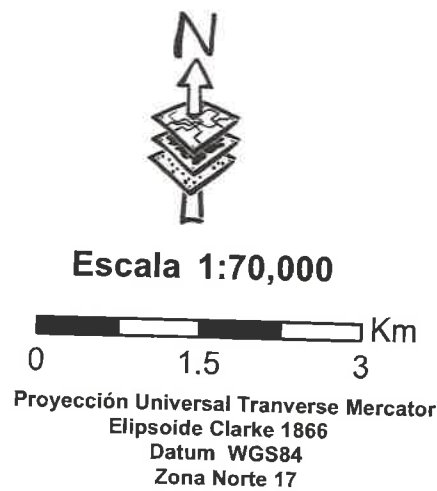
“Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha – María Chiquita”



# Estudio Diseño y Construcción y Financiamiento de Carretera Quebrada Ancha María Chiquita



Puentes MOP	Estación	este	norte
Río Gatún	1k+650	637628.328	1028760.6
Río Gatún 1	1-2k+000	637766.277	1029073.23
Río Gatún 2	2-2k+240	639092.104	1032305.41
Quebrada Agua Clara No.1	7k+380	639546.005	1033220.36
Quebrada Agua Clara No. 2	8k+460	640853.847	1035749.47
Río Mango Indio No.1	13k+980	641896.053	1037351.21
Río Mango Indio No.2	2k+380	639452.034	1041516.78



**Leyenda**

- Puentes presentados MOP
- Puntos Intersección Alineamiento - drenaje (28)
- Drenaje 25k
- Alineamiento 21,810 m

**Cuenca**

- Canal de Panamá 115
- Ríos entre el Chagres y Mandinga 117