

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

xc  
JR.

MEMORANDO  
DSH-173-2023

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

De: **ING. KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

Asunto: Revisión del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario”**

Fecha: 17 de febrero del 2023



Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0096-0702-2023, remitimos el siguiente informe de revisión al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario”,** presentado por MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) Expediente DEIA-II-F-017-2023.

Sin más que agregar,

Atentamente,

*[Signature]*  
KL/EH/le

Adjunto:  
Informe Técnico No. DSH-023-2023  
Memorando-DEELA-0096-0702-2023

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**RECIBIDO**

Por: *Nelson Dominguez*

Fecha: *27-2-23*

Hora: *9:30 am*

**INFORME TÉCNICO No. DSH – 023- 2023**

**REVISIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO DENOMINADO  
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS  
DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “Rehabilitación del camino S/N:  
Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario”**

**DATOS GENERALES**

Nombre y categoría del proyecto:	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario”, Categoría II
Nombre del promotor:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
Fecha del Informe:	17/02/2023
Ubicación del proyecto:	Corregimientos de Macaracas cabecera, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río La Villa, Cuenca No.128

**OBJETIVO**

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este proyecto consiste en la construcción y rehabilitación de un camino en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas provincia de Los Santos. El proyecto abarca la realización de 5+851.44 kilómetros de carretera en hormigón asfáltico, distribuidos en una longitud de 4+380.16 kilómetros de camino Circunvalación – Los Leales, 0K + 570.00 kilómetros en Ramal Botello y 0K+901.28 de Ramal Rio Sario. Adicional contempla obras complementarias como la construcción de cunetas pavimentadas trapezoidales, cabezales, zampeados, construcción de cajón fluvial, colocación de tuberías de hormigón reforzado y conformación de calzada entre otros trabajos complementarios. Los trabajos o actividades a realizar consisten principalmente en limpieza, desarraigue y remoción de árboles, remoción de suelo, excavaciones para lecho, riego de imprimación, colocación de marcadores reflectivos tipo, movimiento de equipo pesado y remociones varias.

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

- 2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

Dentro de los problemas ambientales más relevantes que se pueden generar con la obra está la posibilidad del aumento del ruido y partículas de polvo en la zona por el trasiego de equipo pesado y camiones, aumento de la turbiedad en quebrada El Barrero por la remoción y construcción de la nueva estructura y recepción de escorrentía pluvial provenientes del proyecto en rehabilitación, generación, acumulación y acarreo de desechable en área por la excavación no clasificada, al igual que por la conformación de calzada, conformación de cunetas y por demoliciones. Pág 19

- 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

Además de las Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI), que no son más que el conjunto de normas regularmente aplicadas para minimizar los impactos comunes en las obras de Ingeniería (riego de agua para minimizar el polvo, colocación de barreras para el control de sedimentos, etc.)... Pág. 23

- Observación:

Ver mapa de localización a escala 1:50.000 y Coordenadas del alineamiento en (Anexo #5), se anota, que para el tramo Camino S/N: Circunvalación – Los Leales, las coordenadas adjuntas en el Archivo EXCEL, se presentan corridas, marcando en sombreado rojo, las que cubren el área que no será intervenida civilmente, a razón que el Contrato no incluye la construcción de estructuras en este paso hídrico “Río Estibana”. Razón por la cual, el EsIA resta estos metros en la sumatoria total del proyecto. Pág. 49

- **Camino Provisional:** Se utilizará un camino provisional durante la construcción del Cajón Pluvial sobre la Quebrada El Barrero, específicamente en el 3 K + 370.00 del Camino S/N - Circunvalación - Los Leales, para lo cual la Empresa Contratista, una vez se inicien las actividades, deberá ejecutar las siguientes medidas: el camino debe contar con el ancho, pendientes y distancias de visibilidad que sean seguras, obtener permiso de obra en cauce por parte del Ministerio de Ambiente, utilizar drenajes libres y material extraído del movimiento de tierra o revestimiento de material selecto con espesores acordes al tráfico y equipo de acarreo. Pág. 58
- **5.6.1 Necesidades De Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público, Otros).**

A lo largo del proyecto, existe suministro de electricidad y agua potable. La señal telefónica se capta de forma fija e igual la señal móvil de las empresas telefónicas.

- **Agua Potable:** El agua que utilizarán los trabajadores del proyecto, será transportada hacia los diferentes frentes del proyecto en contenedores (Cooler) y

en las oficinas utilizaran garrafones de agua, comprado a Empresas distribuidoras, los cuales se colocaran sobre dispensadores eléctricos...

- ...**Uso de agua:** Los permisos de uso de agua se pueden tramitar en la agencia de MIAMBIENTE de Los Santos, y así proceder con la utilización del agua para efecto del riego y control del polvo y otras actividades específicas del proyecto.  
Pag. 78-79

#### ➤ 6.6. Hidrología.

El área del proyecto se ubica en su totalidad dentro de la Cuenca N°128 – Río La Villa, localizada en la sección central de la Península de Azuero.

... De forma específica, se identificó que el área del proyecto se ubica dentro de la Subcuenca del Río Estibaná, el cual es el afluente principal del río La Villa, que cuenta además con una superficie de 296,1 km<sup>2</sup> y un caudal medio de 7,8 m<sup>3</sup>/seg.

Durante el recorrido realizado a través del alineamiento del proyecto (Dirección Este / Oeste), se pudo identificar 4 cuerpos de agua dentro de su zona específica:

1. Quebrada Barrero
2. Río Sario
3. Río Estibaná
4. Quebrada Sin Nombre

Pág. 99 - 101

### ANALISIS TÉCNICO

En el área del proyecto existen cuatro (4) fuentes hídricas identificadas como: Rio Estibaná, Rio Sario, Quebrada Barrero y una quebrada Sin Nombre; considerando que el proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en la quebrada Barrero y un paso provisional previo a la construcción del cajón pluvial, el promotor debe realizar solicitar la autorización de obra en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en la provincia de los Santos.

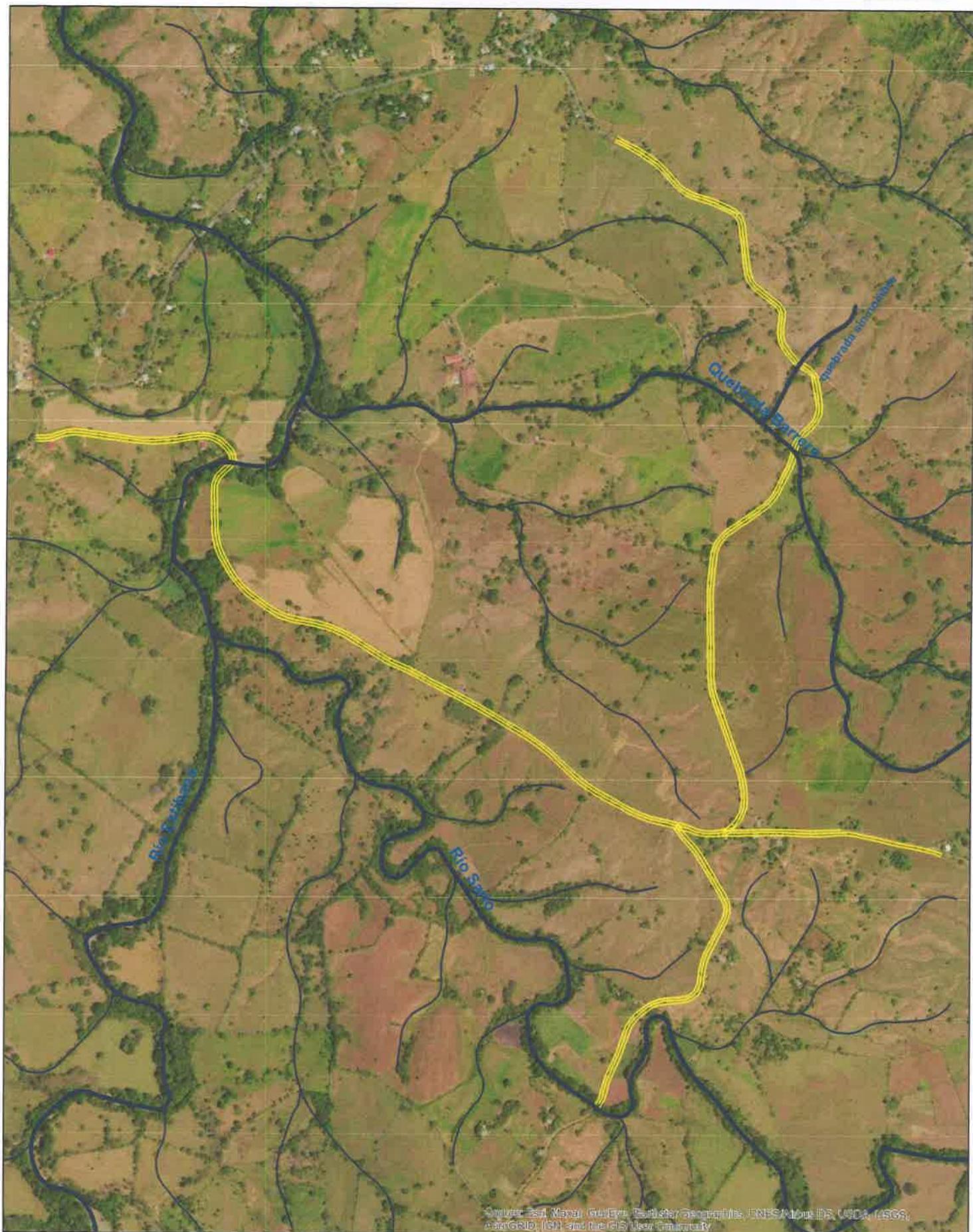
En los procesos de construcción y mitigación de polvo, el promotor debe solicitar una concesión para uso de agua o permiso temporal ante las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente competente, para garantizar el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, por la cual se reglamenta el uso de las aguas.

El EsIA en su anexo 6 presenta el estudio hidrológico para la Quebrada Barreno donde se presenta el diseño y calculo hidráulico para el cajón pluvial y un estudio hidrológico para los cálculos y diseños de otras obras de drenaje como cunetas, de acuerdo a los reglamentos del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

### CONCLUSIONES

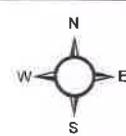
No requiere ampliación.

REPÚBLICA DE PÁNAMA  
EIA CAT II - DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO  
DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS



Sistema de Mapas, software para el manejo de datos geográficos, ENES/ANAM, UNDP, IESCA, INGRID, INI y el CIS. Uso libre y gratuito.

Localización Nacional



Escala: 1:10,000

0 0.075 0.15 0.3 0.45 0.6 km

Proyección Universal Transverso Mercator  
Elipsodeo Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONGRESO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

Dirección de Seguridad Hídrica 2023

## RECOMENDACIONES

Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de lo posible el arrastre y transporte de sedimentos del suelo removido hacia las fuentes hídricas: Rio Estibáná, rio Sario, quebrada Barrero, quebrada Sin Nombre y otras fuentes cercanas al área objeto de este proyecto

En toda obra que ocupe, modifique o altere el cauce de una fuente hídrica, ya sea por las infraestructuras propias del proyecto (cajones pluviales, cunetas, etc.) u otro tipo de infraestructura, el promotor deberá previamente solicitar autorización en la Dirección Regional de Los Santos para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente:

- **Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021**  
*"Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".*

Así como también cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente, en cuanto a permisos temporales de agua y otras normativas:

- **Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966 "Reglamenta el uso de aguas".**
- **Decreto Ley N°70 del 27 de julio de 1973 "Por el 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".**
- **Decreto Ley N°75 del 04 de junio de 2008 "por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contrato directo".**

Se debe garantizar que se siga el cumplimiento de todas las medidas mencionadas en el EslA evaluado, para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto, sobre las cuatro (4) fuentes de agua superficial involucradas en el área del proyecto (Rio Estibana, Rio Sario, Quebrada Barrero y Quebrada Sin Nombre).

En los trabajos realizados cerca del cauce de las fuentes de agua superficial se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículos 23 y 24.

Preparado por:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Ixi Espinosa  
Téc. Recursos Hídricos



Informe Técnico No.023-2023

Evaluación del EIA del proyecto:

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADOS DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. "Rehabilitación del camino S/N: Circunvalación – Los Leales, Ramal Botello y Ramal Río Sario

Revisado y aprobado por:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Emet Herrera  
Jefa del Dpto. de Recursos Hídricos, encargada

