DIAGNOSTICO

Documento diagnóstico de estado actual, que incluya registro fotográfico detallado, descripción de las condiciones existentes y de la alternativa propuesta.

DIAGNÓSTICO

OBJETO DEL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA VÍA TAME – PUERTO RONDÓN, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

ABRIL DE 2026

DIAGNÓSTICO

El presente Informe tiene como propósito describir las condiciones iniciales en las que se encuentra el sector y generar información precisa y apropiada, que permita identificar los mecanismos de intervención adecuados para la situación específica a intervenir para la adecuada operación de las vías que seran intervenidas mediante el proyecto.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la calidad y el estado del sector donde se ejecutará el proyecto

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las causas del deterioro que afecta el tránsito vehicular
- Identificar mecanismo de intervención para mejorar la situación actual

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en el Departamento de Arauca, el cual está situado en el extremo norte de la región de la Orinoquia Colombiana, localizado entre los 06º, 02′ 40″ y 07º 06′ 13″ la latitud norte y los 69º 25′ 54″ y 72º 22′ 23″ de longitud oeste. La superficie es de 23.818 Km2 y limita por el norte con el río Arauca que lo separa de la República Bolivariana de Venezuela, por el este con la República Bolivariana de Venezuela, por el sur con los ríos Meta y Casanare, que lo separan del Departamento del Vichada, y Casanare y por el Oeste con el Departamento de Boyacá. Esta conformado por siete municipios, un corregimiento (Puerto Jordán) y 71 centros poblados. Ver figura 1.

Figura 1. Localización en el departamento de Arauca



FUENTE: https://sogeocol.edu.co/arauca.htm

La vía a intervenir se encuentra a cargo del Departamento de Arauca, según resolución No.0004999 del 23 de noviembre de 2026, donde se clasifica como vía de SEGUNDO ORDEN y se asigna el código 65AR02. Este corredor vial estratégico Tame – Puerto Rondón – Cravo Norte, ubicado en el departamento de Arauca, funciona como un eje de articulación terrestre que permite la comunicación directa entre estos municipios y a su vez permite la conexión con el centro del país.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el municipio de Tame actúa como un nodo de distribución fundamental para el tráfico terrestre en esta zona del departamento, siendo este corredor vital para conectar a Puerto Rondón —y por extensión a municipios como Cravo Norte— con la red vial que conduce hacia el resto del país. Ver imagen 2

Imagen 2. Mapa Vías de Comunicación Departamento de Arauca



Fuente: Sociedad Geográfica de Colombia

El corredor Tame – Puerto Rondón ha sido objeto de importantes inversiones departamentales destinadas a su pavimentación y mejoramiento. El objetivo de estas obras es fortalecer la conectividad rural, dinamizar la economía agropecuaria local, basada principalmente en la ganadería, y garantizar condiciones de transporte más seguras.

El tramo vial a intervenir se encuentra localizado sobre la vía que comunica al municipio de Tame con el municipio de Puerto Rondón entre la abscisa **27+240 y 41+640** (ver figura 3 y 4) que corresponde a una longitud de 14,4 km, en las siguientes abscisas:

Coordenadas De Inicio **K27+240**		Coordenadas De Terminación **K41+640**		Km Total
6°22'33.87"N	71°30'36.61"W	6°21'36.17"N	71°23'27.46"W	14.4 Km

Figura 3 Localización de las vias a intervenir



FUENTE: Google Earth

Figura 4. Localización de las vias a intervenir



FUENTE: Google Earth

En el mencionado tramo vial, actualmente se encuentra en material granular a nivel de terraplén una longitud de **1,726 km**. Ver figura 5

Figura 5. Localización de las vias a intervenir



FUENTE: Google Earth

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

3.1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL SECTOR

Condiciones o estado de las vías

El Departamento cuenta con una red de vías secundarias que se extiende a lo largo de 449 kilómetros. De esta distancia, solo el 54.3% está pavimentado, mientras que el 45.7% restante presenta condiciones de afirmado que oscilan entre regulares y malas (ver cuadro No. 1). A pesar de los esfuerzos constantes en mantenimiento, la situación de estas vías sigue siendo insatisfactoria, con un notable porcentaje aún sin pavimentar. Esto se agrava por la topografía del área, que eleva los costos de transporte de materiales.

1. Cuadro 1. Red Vial Secundaria a cargo del departamento de Arauca

CÓDIGO	TRAMO	PAVIMENTO (KM)			AFIRMADO (KM)			LONG. (KM)
		BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	
65AR05	Saravena - La Antioqueña	52	52	31,5			0,5	136
65AR02	Tame - Puerto Rondón	58				16		74
65AR02	Puerto Rondón - Cravo Norte				25		80	105
65AR02	Corocoro - Cravo Norte	14	4	1	40		43	102
65AR01	Tame - Puente San Salvador	12	20	0				32
TOTAL (KM)								449

Fuente: Secretaría Infraestructura Física Departamental (2024)

Las vías departamentales o secundarias ascienden a 449 kilómetros, de los cuales un 54.3% está pavimentado y un 45.7% a nivel de afirmado en regulares y malas condiciones.

El tramo vial a intervenir se encuentra localizado sobre la vía que comunica al municipio de Tame con el municipio de Puerto Rondón entre la abscisa 27+240 y 41+640, actualmente se encuentra en material granular a nivel de terraplén en una longitud de 1,726 km, donde se ha identificado socavación y perdida de material en taludes y en la vía, por el paso del tiempo y el tránsito pesado, así como invasión del material vegetal en la calzada y bermas de la vía, interfiriendo con la visualización a largo alcance especialmente durante la temporada de lluvias, y falta de señalización a lo largo de los 14,4 km.

La vía se encuentra actualmente en material granular, presentando las siguientes patologías derivadas del tiempo que ha transcurrido y el tránsito vehicular:

- Degradación de la calzada: Al no haberse aplicado el pavimento o tratamiento asfáltico proyectado originalmente en la totalidad de los 14,4 km, quedando sin pavimento una longitud de 1,726 km, esta superficie está compuesta por material granular tipo crudo <4", el cual ha sido erosionado por factores climáticos y el tránsito vehicular.

- Desgaste y pérdida de sección: La ausencia de una carpeta de rodadura de 1,726 km, ha generado socavación y pérdida de espesor del material granular, provocando desniveles críticos, aunado a ello, la falta de obras de protección funcionales, actividades que formaban parte del alcance del Contrato de Obra No. 144 de 2018, genera que el agua que circula paralelo a la vía, ocasione cárcavas y el arrastre de finos, lo que acelera el deterioro del material granular.

- Seguridad vial: La vía presenta condiciones de alta peligrosidad debido a la falta de señalización a lo largo de los 14,4 km, lo que impide una transitabilidad segura y constante, además de lo anterior, en los tramos donde se encuentra pavimentado, existe invasión del material vegetal en la calzada y bermas de la vía.

Actualmente en el tramo que se encuentra a nivel de terraplén, se evidencia una dinámica hídrica compleja, caracterizada por la interacción entre el río San Ignacio y el Caño El Plato, generando flujos que incrementan los niveles de agua en el sector, especialmente durante la temporada invernal.

Como consecuencia de esta condición, se presentan inundaciones recurrentes en el tramo, Saturación del material que conforma el terraplén, Pérdida de capacidad estructural de la vía, Procesos de erosión y socavación en los taludes y bordes y Deterioro progresivo de la superficie de rodadura.

Adicionalmente, aunque se han ejecutado algunas obras puntuales como un muro de contención, el tramo no cuenta con un sistema integral de obras de protección hidráulica, que permita controlar los efectos del flujo, disipar la energía del agua y proteger la estructura vial frente a eventos de creciente.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

A continuación, se detalla con registro fotográfico, el estado actual de la vía:



Figura 6 y 7. Condición actual del cauce y afectación lateral de la vía entre el K27+620 y el 29+366.60

En las imágenes 6 y 7, se evidencia un tramo del corredor vial entre el K27+620 y el 29+366.60, donde se observa la proximidad directa entre la banca de la vía y el cauce natural. Se identifica un canal de flujo activo con presencia de sedimentos y formación de barras de arena, lo cual es indicativo de variaciones en la dinámica hidráulica del sector.

En la margen izquierda se aprecia la pérdida de material en el borde de la banca, con exposición de suelos y presencia de procesos erosivos superficiales. Asimismo, se evidencia vegetación dispersa y material arrastrado por el flujo, lo cual confirma la acción recurrente del agua sobre el terreno.

La sección hidráulica del cauce no presenta obras de contención, encauzamiento o disipación de energía, permitiendo la interacción directa del flujo con la infraestructura vial. Adicionalmente, se observa la ausencia de obras de protección en el talud, lo que incrementa la vulnerabilidad del terraplén ante eventos de creciente. Esta condición representa un riesgo para la transitabilidad y seguridad de los usuarios.



Figura 8 y 9 Condición superficial de la vía sin estructura de pavimento entre el K27+620 y el 29+366.60

En las imágenes 8 y 9, se observa entre el K27+620 y el 29+366.60, una vía en afirmado, sin la presencia de una estructura de pavimento definida. La superficie de rodadura está conformada por material granular tipo crudo, con presencia de partículas de diferentes tamaños.

Los bordes de la vía no presentan elementos de confinamiento lateral, observándose transición directa hacia terreno natural con cobertura vegetal.

La exposición directa del material granular a la acción del tránsito y de las lluvias genera procesos de desagregación, pérdida de finos y formación de irregularidades en la superficie, afectando la calidad de rodadura.

Durante la temporada invernal, la infiltración de agua en la capa superficial produce saturación del material, disminución de la capacidad portante y generación de deformaciones plásticas, tales como ahuellamientos, baches y zonas de encharcamiento.





Figura 10 y 11 Ausencia de señalización horizontal y vertical entre el K27+240 y el K41+640

A lo largo del tramo vial entre el K27+240 y el K41+640, sin presencia de señalización horizontal ni vertical que regule, advierta o informe a los usuarios sobre las condiciones de la vía, como se observa en las imágenes 10 y 11.

En ambas fotografías se aprecia una calzada sin demarcación de carriles, sin líneas de borde, eje o canalización, lo que dificulta la definición de la sección de circulación vehicular. La vía presenta geometría variable y sin elementos que orienten visualmente la trayectoria de los vehículos.

De igual manera, no se evidencia la instalación de señales verticales reglamentarias, preventivas o informativas a lo largo del tramo, a pesar de la presencia de condiciones geométricas relevantes como alineamientos curvos.

El entorno corresponde a una zona rural abierta, con vegetación lateral y cercas perimetrales, sin elementos complementarios de seguridad vial como delineadores, hitos o dispositivos reflectivos.

La falta de demarcación horizontal impide la correcta organización del tránsito, especialmente en condiciones de baja visibilidad, incrementando el riesgo de invasión de carril, pérdida de control del vehículo y conflictos entre usuarios.

Asimismo, la inexistencia de señalización vertical limita la capacidad de anticipación de los conductores frente a condiciones particulares de la vía, tales como curvas, cambios en la superficie de rodadura, estrechamientos o presencia de zonas potencialmente riesgosas.

La ausencia de dispositivos de señalización y seguridad vial representa un factor crítico que incide directamente en la accidentalidad, la seguridad de los usuarios y la operación del corredor vial.

5. CONCLUSIONES

- El mantenimiento de las vías secundarias es importante para evitar que se deterioren, con el objetivo de garantizar que el transporte sea seguro, cómodo y económico.

- Es necesario adelantar un proceso constructivo con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona, ya que la transitabilidad es regular debido a las condiciones actuales de la vía, lo cual ocasiona inconvenientes a los usuarios y disminuye la seguridad de transitar.

- Se recomienda realizar intervenciones que mejoren la transitabilidad y a su vez la seguridad vial, y así contribuir al desarrollo y crecimiento de la región, permitiendo mejorar el acceso a servicios médicos, asistencia a centros escolares y mejorar el acceso a las veredas del sector y aportar al desarrollo de la economía del departamento de Arauca.

DANITZA MIRLENE CHAPARRO TOVAR
Profesional Universitario S.I.F.D.