



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
ALCALDÍA MUNICIPAL DE TAME
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

TRD- 400



INFORME DE CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

Carrera 15 No. 15-92 segundo piso
(7) 888 6394

Infraestructura@tame-arauca.gov.co

Tame Cuna de la Libertad

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca	
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
	FECHA:	Abril 2026
		VERSION: 1

INFORME DE CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame,
Departamento de Arauca

ARAUCA - TAME

ABRIL 2026

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	27/04/2026	Entrega Inicial
2		
3		
4		

ELABORACIÓN

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca
CONTIENE:	INFORME DE CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
VERSION:	V1
FECHA:	27/04/2026
ELABORÓ:	SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO
PROFESIÓN:	Ingeniera Civil - Especialista en vías Terrestres
MATRICULA PROFESIONAL No:	151037-0523304 STD
FIRMA:	

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	5
2	OBJETIVOS	6
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
3	GLOSARIO.....	7
4	GENERALIDADES	10
4.1	LOCALIZACION GENERAL	10
4.2	LOCALIZACION DEL PROYECTO	11
4.3	ALCANCE DEL PROYECTO.....	12
5	DIAGNÓSTICO DE LA VÍA	13
5.1	CAÍDA DE MASAS ROCOSAS:	13
5.2	DESLIZAMIENTOS:	13
5.3	HUNDIMIENTO DE SUBRASANTE:	13
5.4	DETRITOS EN LA VÍA	13
5.5	ABULTAMIENTO SOBRE O BAJO LA CARRETERA:.....	13
5.6	CAMBIOS DE FORMA	14
5.7	ANDENES (ACERAS):	14
6	CHEQUEO TECNICO A ESTRUCTURAS EXISTENTES	14
6.1	BOX CULVERT MULTIPLE CON 10 CAJONES EN EL ABSCISADO K0+181,15 AL K0+238,44	14
6.1.1	ENCOLE	15
6.1.2	DUCTOS.....	16
6.1.3	DESCOLE.....	16
6.1.4	CAPACIDAD HIDRAULICA DE LA ESTRUCTURA	17
6.1.5	OBSERVACIONES GENERALES	17
6.2	PONTÓN EN EL ABSCISADO K0+006,32 AL K0+017,80.....	17
6.2.1	ETAPA 1: HISTORIA DEL PONTON.....	18
6.3	DISIPADOR DE ENERGIA K0+000 AMBOS COSTADOS:	22
6.3.1	MUROS LATERALES.....	23
6.3.2	PLACA.....	23
6.3.3	OBSERVACIONES GENERALES.....	23
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización específica de los tramos a intervenir.....	11
Ilustración 2 Box culvert en el abscisado K0+181,15 al K0+238,44	14
Ilustración 3 Pontón en el abscisado K0+006,32 al K0+017,80.....	17
Ilustración 4 Vista general del pontón	18
Ilustración 5 Disipador de energía en la abscisa K0+000 ambos costados.....	22

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Coordenadas del proyecto en estudio.....	11
Tabla 2 Coordenadas de localización estructura de pavimento.....	12
Tabla 3 Datos Administrativos del Puente	18
Tabla 4 Datos Técnicos del Puente	19
Tabla 5 Datos de apoyos del puente	20
Tabla 6 Datos de Miembros interesados del puente.....	20

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se formula en base a la necesidad de dictaminar el estado de las estructuras que se encuentran dentro del área de intervención del proyecto de inversión denominado **"MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, la finalidad de esta evaluación es proporcionar resultados sobre el estado actual de las estructuras existentes tales como obras de drenaje longitudinal y transversal y puentes o pontones.

El presente documento tiene como objetivo detallar el proceso y los resultados obtenidos del chequeo de las obras existentes, en el Municipio de Tame departamento de Arauca. Este análisis es esencial para asegurar la seguridad, funcionalidad y mantenimiento adecuado de la infraestructura vial, así como para planificar futuras mejoras o reparaciones necesarias. La revisión se ha llevado a cabo por un equipo de ingenieros y técnicos especializados, quienes han aplicado métodos estandarizados de evaluación para garantizar la precisión y la objetividad de los hallazgos.

En este informe, se presentarán los métodos utilizados para la inspección, los principales hallazgos y las recomendaciones correspondientes para abordar las deficiencias encontradas. Este chequeo es crucial para prevenir incidentes, prolongar la vida útil de la vía y optimizar la inversión en infraestructura vial.

Las vías de transporte son arterias vitales para el desarrollo y la conectividad de cualquier sociedad. Sin embargo, el diseño y la construcción de carreteras y autopistas no se limitan únicamente a la vía principal. Las obras hidráulicas, las estructuras de contención juegan un papel crucial en el desarrollo y la eficiencia de la infraestructura vial; estas obras, que incluyen sistemas de drenaje, puentes y estructuras de contención, desempeñan un papel fundamental en la gestión adecuada de los recursos hídricos y en el mantenimiento de la integridad de las vías de transporte.

En cualquier red vial, la adecuada gestión del agua es esencial para garantizar la durabilidad y seguridad de las carreteras y autopistas. Las obras hidráulicas complementarias permiten el correcto drenaje de las vías, evitando la acumulación de agua y reduciendo los riesgos de inundaciones, socavaciones y daños en la infraestructura. Estos sistemas de drenaje incluyen cunetas, alcantarillas, canales y pozos, que canalizan el agua lluvia lejos de la vía y la transportan hacia los cuerpos de agua cercanos.

Además del control del agua, las obras hidráulicas también tienen un impacto positivo en la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. Los puentes y estructuras de contención de agua permiten el cruce seguro de ríos, arroyos y zonas húmedas, evitando la interrupción de los ecosistemas acuáticos y la degradación de los cauces. Estas obras minimizan la alteración de los cursos de agua y mantienen la conectividad de los ecosistemas, preservando la biodiversidad y contribuyendo a la sustentabilidad ambiental. Así mismo, las obras hidráulicas contribuyen a la prevención de desastres naturales y la reducción de los impactos negativos de fenómenos como las crecientes de ríos o las lluvias intensas. Los sistemas de drenaje adecuados pueden mitigar los riesgos de inundaciones, evitando daños en la infraestructura vial y protegiendo la vida y la propiedad de las comunidades cercanas.

En resumen, las obras hidráulicas o de drenaje vial y las estructuras de contención son fundamentales para la gestión adecuada del agua, la protección del medio ambiente y la preservación de la infraestructura vial en general. Su implementación adecuada contribuye con la vida útil de las mismas, la conservación de los recursos naturales y la prevención de desastres naturales. La planificación y construcción de estas obras son esenciales para garantizar vías de transporte sostenibles y resilientes, adaptadas a las condiciones de cada región.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar una evaluación técnica de las estructuras existentes tales como obras de drenaje longitudinal y transversal, en el área de influencia del proyecto que tiene por objeto **“MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**, con el fin de determinar su estado y posible afectación a las obras proyectadas.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar una visita técnica al tramo de intervención de la vía, sitio donde se pretende realizar la construcción de las obras del proyecto que tiene por objeto **“MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**.
- Efectuar un análisis hidráulico de las estructuras de drenaje existentes en el área de influencia del proyecto con el fin de determinar si éstas cumplen con la normativa existente.
- Realizar un análisis estructural de la infraestructura vial localizada dentro del área de intervención del proyecto con el fin de determinar si éstas cumplen con la normativa actual y no generen afectación a la estabilidad de las obras proyectadas.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

3 GLOSARIO

BOX CULVERT: son estructuras autoportantes enterradas, de sección rectangular hueca, y que pueden estar compuestas por piezas monolíticas, o por dos piezas superpuestas. Su sencillo sistema de encaje de unas piezas con otras permite ejecutar con rapidez pasos para animales, pasos inferiores peatonales, canalizaciones hidráulicas, colectores de drenaje.

PUENTE: es una construcción que permite salvar un accidente geográfico como un río, un caño, un valle o un cuerpo de agua, o cualquier otro obstáculo físico, como una carretera, un camino, una vía férrea. El diseño de cada puente varía dependiendo de su función y de la naturaleza del terreno sobre el que se construye.

PONTÓN: Estructura de drenaje cuya luz medida paralela al eje de la carretera es menor o igual a diez metros (10m).

BATEA: Son canales transversales generalmente de concreto armado, de gran amplitud y poca profundidad contruidos en la calzada, que permiten el paso del agua por encima de la vía.

ALCANTARILLAS: Son estructuras de evacuación de las aguas de escorrentía y su función es la de drenar corrientes de agua permanentes o estacionales, también permiten evacuar los caudales entregados por las cunetas que a su vez recogen las aguas lluvias que caen sobre la calzada.

ESTRUCTURA DE ENTRADA: Se refiere a todas las obras construidas con el fin de conducir el flujo hacia la tubería y de estabilizar el terraplén de la vía y/o el terreno natural tales como aletas, solado, muro cabezal, etc.

POCETA: Estructura que recibe el agua recolectada por las diferentes obras de drenaje longitudinal, especialmente cunetas. Se utiliza como encole y en algunas ocasiones puede encontrarse en el descole acompañada de otras estructuras de conducción de aguas.

MURO CABEZAL: Tiene como finalidad contener el material que sirve como estructura de la vía, así como de protección de la tubería.

ALETAS: Se utilizan para contener los taludes que conforman el terraplén de la vía y/o el terreno natural.

TUBERÍA: Tiene como fin garantizar la conducción del flujo de un lado al otro de la vía, evitando infiltraciones que puedan afectar los materiales que componen la estructura de pavimento.

ESTRUCTURA DE SALIDA: Se refiere a todas las obras construidas con el fin de entregar el flujo hacia el descole o sitio de vertimiento de las aguas y de estabilizar las zonas aledañas.

ENCOLE: Estructura diseñada para reducir la velocidad y disipar la energía de los flujos de agua en la entrada de las obras de drenaje, y así entregar de manera segura en agua a la tubería de la alcantarilla.

DESCOLE: Es una estructura diseñada para reducir la velocidad y disipar la energía de los flujos de agua en la salida de obras de drenaje y así entregar de manera segura el agua a canales naturales u otros canales no erosionables.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN:

DIQUES EN TIERRA O ROCA: Los diques en tierra o roca son estructuras de ingeniería diseñadas para contener, desviar o controlar el flujo de agua para prevenir inundaciones, crear reservorios o ayudar en la gestión de recursos hídricos. Estas estructuras son comúnmente construidas utilizando materiales como tierra compactada o rocas, y se diseñan para resistir las presiones ejercidas por el agua y otros factores ambientales.

En el caso de los diques de tierra, estos se construyen apilando y compactando capas sucesivas de tierra, arcilla u otros materiales similares. Son especialmente útiles en áreas donde los materiales son fácilmente accesibles y económicos. Por otro lado, los diques de roca utilizan rocas y piedras apiladas o cementadas para formar una barrera resistente. Estos son más comunes en regiones montañosas o donde la roca es abundante.

Ambos tipos de diques deben ser diseñados cuidadosamente para asegurar su estabilidad, durabilidad y eficacia en la prevención del paso del agua, tomando en cuenta factores como la topografía del terreno, el tipo de suelo, las condiciones hidrológicas y climáticas, y las cargas ambientales previstas.

MUROS DE GAVIONES: Los muros de gaviones son estructuras de contención que se utilizan comúnmente en obras de ingeniería civil para estabilizar taludes, controlar la erosión, y como soportes en infraestructuras de carreteras y puentes. Están compuestos por cajas o cilindros de malla metálica rellenos de piedras, rocas o material similar. Estas cajas se apilan o se alinean para formar un muro resistente y permeable.

La estructura de malla permite que el agua se filtre a través del muro, reduciendo la presión hidrostática y minimizando el riesgo de erosión detrás del muro. Además, los gaviones son flexibles y pueden adaptarse a movimientos del suelo sin perder su integridad estructural, lo que los hace especialmente útiles en áreas propensas a deslizamientos o en terrenos inestables.

MUROS DE GRAVEDAD EN CONCRETO: Los muros de gravedad en concreto son estructuras de contención robustas diseñadas para resistir las fuerzas de empuje del suelo, utilizando su propio peso para proporcionar la estabilidad necesaria. Estos muros se construyen generalmente con concreto armado y son especialmente efectivos para soportar grandes cargas sin necesidad de anclajes o refuerzos adicionales.

El diseño de un muro de gravedad depende de la altura del muro, las características del suelo, las cargas aplicadas y las condiciones ambientales. La base del muro es típicamente más ancha que la parte superior, formando una forma trapezoidal o rectangular que ayuda a distribuir el peso y aumentar la estabilidad. Esta amplia base impide que el muro se vuelque o deslice, aprovechando la gravedad para resistir el empuje lateral del terreno.

Además de su funcionalidad estructural, los muros de gravedad en concreto pueden ser diseñados estéticamente para adaptarse al entorno urbano o paisajístico, incorporando acabados, texturas o colores que mejoren su apariencia visual. Son comúnmente utilizados en proyectos de infraestructura como carreteras, puentes, y áreas residenciales, donde se requiere una solución eficaz y duradera para la contención de tierras.

MUROS DE ENCOFRADO O DE CRIBAS: Los muros de encofrado, también conocidos como muros de cribas, son estructuras de contención que se construyen utilizando moldes temporales o permanentes (encofrados) en los cuales se vierte concreto para formar el muro. Estos muros son especialmente útiles en situaciones donde se requiere una superficie lisa o un diseño específico que no puede lograrse fácilmente con técnicas de construcción más tradicionales.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

Los muros de encofrado son altamente versátiles y pueden ser diseñados para adaptarse a una variedad de necesidades estructurales y estéticas. Son comúnmente utilizados en la construcción de sótanos, cimientos, y otras estructuras subterráneas, así como en la creación de muros de contención decorativos en paisajismo y arquitectura urbana. Su capacidad para adaptarse a formas complejas y su durabilidad los hacen una opción popular en muchos proyectos de construcción.

MUROS DE TIERRA REFORZADA: Los muros de tierra reforzada son estructuras de contención que combinan materiales granulares, como tierra o grava, con elementos de refuerzo, como geotextiles, tiras de metal o mallas, para mejorar la estabilidad y resistencia del muro. Estos muros aprovechan la fricción entre el suelo y los materiales de refuerzo para formar una masa cohesiva y resistente que puede soportar cargas significativas.

Los muros de tierra reforzada son especialmente útiles en aplicaciones donde se requiere una alta capacidad de carga y flexibilidad estructural, como en la construcción de carreteras, ferrocarriles y soportes de puentes. Además, estos muros pueden adaptarse a diversas condiciones topográficas y son estéticamente versátiles, ya que la cara visible del muro puede ser acabada con una variedad de materiales como concreto, piedra o vegetación, permitiendo una integración visual con el entorno.

MUROS DE CONCRETO REFORZADO: Un muro de concreto reforzado es una estructura de contención o soporte construida con concreto al que se le añade una armadura de acero para mejorar su resistencia y durabilidad. Este tipo de muro combina las propiedades resistentes del concreto, como su capacidad para soportar compresión, con la flexibilidad y resistencia a la tracción del acero.

Los muros de concreto reforzado son ampliamente utilizados en una variedad de aplicaciones estructurales, incluyendo muros de contención, muros de sótanos, y otras estructuras de soporte en edificaciones y obras de infraestructura. Su capacidad para adaptarse a diferentes alturas y configuraciones, junto con su robustez y vida útil prolongada, los hace una opción popular en la construcción civil y arquitectónica.

MUROS ANCLAJES: Los muros con anclajes, comúnmente conocidos como muros anclados, son estructuras de contención que utilizan elementos de anclaje para mejorar su estabilidad y capacidad de soporte. Estos anclajes son típicamente barras de acero, cables o varillas que se extienden desde el muro hacia el terreno detrás de él, donde están fijados en el suelo más estable.

Los muros anclados son especialmente útiles en situaciones donde el espacio detrás del muro es limitado o donde el suelo es demasiado débil para soportar un muro de gravedad tradicional. Son comúnmente utilizados en proyectos urbanos, como en la construcción de sótanos bajo edificios, en la estabilización de taludes, y en la construcción de infraestructuras como puentes y carreteras, donde se requiere una solución eficaz para contener tierras o soportar cargas laterales significativas.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

4 GENERALIDADES

4.1 LOCALIZACION GENERAL

TAME

Geografía

El Municipio de Tame tiene una extensión de 5.300 Kms². Se localiza en el extremo suroccidental del Departamento, donde confluyen dos ejes viales principales; la ruta de los libertadores (Bogotá- Tuna- Tame -Arauca -Caracas) y la troncal del Llano (Bogotá-Villavicencio-Yopal-Tame-Saravena).

Además, es el punto de distribución del tráfico terrestre hacia Puerto Rondón, Cravo Norte y Fortul. Esta localización da al municipio de Tame, ventajas comparativas en el contexto departamental.

Límites del municipio

Se encuentra localizado en la parte sur occidental del departamento de Arauca, al norte con el municipio de Fortul, al oriente con Arauquita y Puerto Rondón, al sur con el departamento del Casanare, y al occidente con el departamento de Boyacá.

Extensión total: 6457 Km²

Altitud de la cabecera municipal: Alturas fluctúan entre los 200 y 1000 msnm

Temperatura media: 28° C

Distancia de referencia: 187 km a Arauca

La vocación productiva del municipio se manifiesta especialmente en las actividades pecuarias, agrícolas y forestales, comercio y últimamente en la agroindustria.

Economía

La ganadería es la actividad de mayor importancia económica; su estructura productiva avanza con mayores niveles de tecnología; sin desconocer la calidad de ganado que ofrecen muchas fincas tanto de ganadería de ceba como de leche.

En cuanto a la producción agrícola, su mayor potencialidad se encuentra en el uso del suelo en el piedemonte. Desde el punto de vista económico, esta es un área muy importante, dado que es en la agricultura donde el proceso de valorización de los recursos adquiere una dinámica mayor, en función de una rotación más rápida del capital.

La agroindustria y las actividades de comercio también han venido registrando un importante crecimiento, en Tame se ubican empresas importantes a nivel departamental como el Frigorífico, el Molino de Arroz, Coolactame, la Subasta Ganadera, Coagromult y Recolectando.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

4.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO

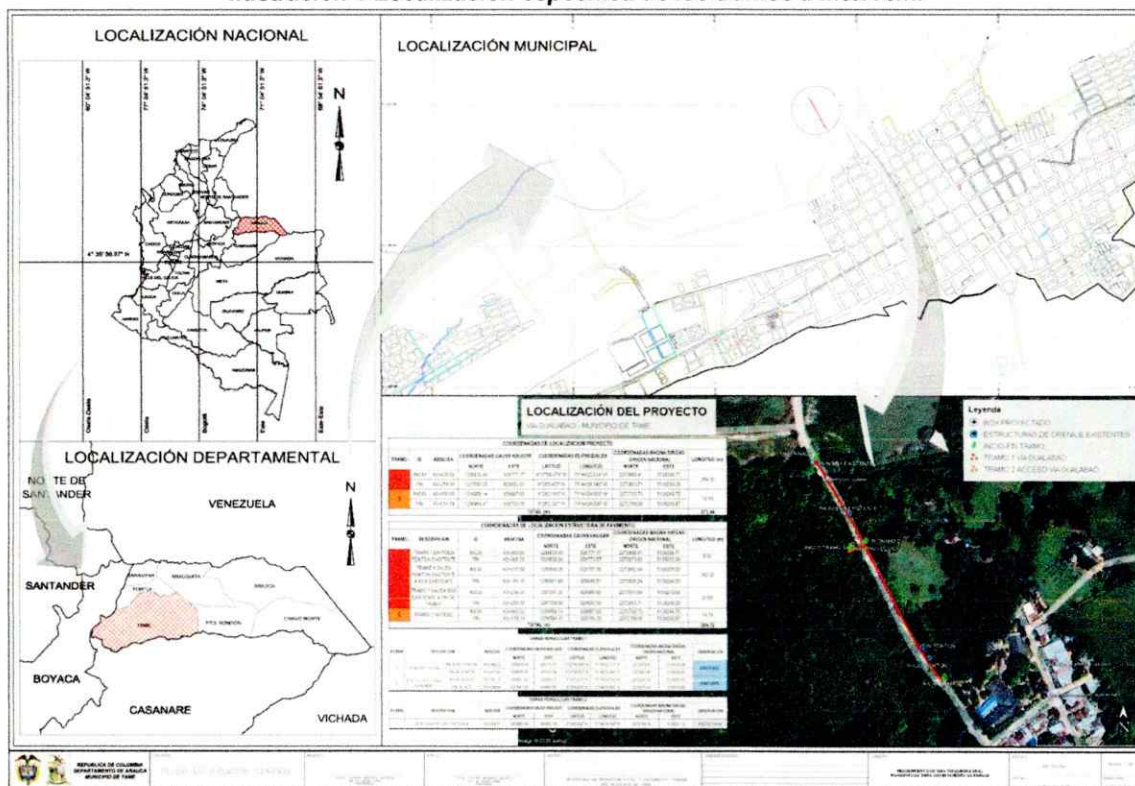
Este proyecto tiene como objetivo optimizar la conectividad vial entre el casco urbano del municipio de Tame, Departamento de Arauca y la salida hacia la Herradura Ecoturística, facilitando el acceso y promoviendo el desarrollo socioeconómico de la región. A continuación, se detallan las coordenadas específicas de intervención.

Tabla 1 Coordenadas del proyecto en estudio

COORDENADAS DE LOCALIZACION PROYECTO									
TRAMO	ID	ABSCISA	COORDENADAS GAUSS KRUGER		COORDENADAS ELIPSOIDALES		COORDENADAS MAGNA SIRGAS -ORIGEN NACIONAL		LONGITUD (m)
			NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE	
1	INICIO	K0+000.00	1206833,43	926777,17	6°27'58,074" N	71°44'22,014" W	2272668,41	5139336,71	259,30
	FIN	K0+259.30	1207059,35	926650,50	6°28'5,423" N	71°44'26,146" W	2272893,71	5139209,26	
2	INICIO	K0+000.00	1206959,14	926687,63	6°28'2,163" N	71°44'24,933" W	2272793,70	5139246,75	14,19
	FIN	K0+014.19	1206964,47	926700,78	6°28'2,337" N	71°44'24,506" W	2272799,08	5139259,87	
TOTAL (m)									273,49

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 1 Localización específica de los tramos a intervenir



Fuente: Elaboración propia

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

4.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca" tiene como objetivo la intervención de un total de 273,49 metros lineales de corredor vial, de los cuales se plantea realizar la pavimentación de 204.72 ml en pavimento flexible distribuidos en los siguientes tramos:

Tabla 2 Coordenadas de localización estructura de pavimento

COORDENADAS DE LOCALIZACION ESTRUCTURA DE PAVIMENTO								
TRAMO	DESCRIPCION	ID	ABSCISA	COORDENADAS GAUSS KRUGER		COORDENADAS MAGNA SIRGAS - ORIGEN NACIONAL		LONGITUD (m)
				NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	
1	TRAMO 1 ENTRADA PONTON EXISTENTE	INICIO	K0+000.00	1206833,43	926777,17	2272668,41	5139336,71	6,32
		FIN	K0+006,32	1206838.64	926773.57	2272673,60	5139333,09	
	TRAMO 1 SALIDA PONTON EXISTENTE A BOX EXISTENTE	INICIO	K0+017,80	1206848.06	926767.06	2272682,99	5139326,55	163,35
		FIN	K0+181,15	1206991.69	926689.51	2272826,24	5139248,50	
	TRAMO 1 SALIDA BOX EXISTENTE A FIN DE TRAMO	INICIO	K0+238,44	1207041.23	926660.85	2272875,64	5139219,68	20,86
		FIN	K0+259.30	1207059,35	926650,50	2272893,71	5139209,26	
2	TRAMO 2 ACCESO	INICIO	K0+000.00	1206959,14	926687,63	2272793,70	5139246,75	14,19
		FIN	K0+014.19	1206964,47	926700,78	2272799,08	5139259,87	
TOTAL (m)								204,72

Fuente: Elaboración propia

Además de la construcción del pavimento, el proyecto abarca una serie de obras complementarias clave para garantizar la funcionalidad y durabilidad de la vía. Estas incluyen:

- Obra hidráulica tipo box culvert, necesaria para garantizar un adecuado paso de las aguas superficiales y subterráneas.
- Estructuras de encauzamiento y encole para el manejo eficiente de las aguas pluviales, protegiendo la infraestructura vial de posibles erosiones.
- Elementos de confinamiento, indispensables para estabilizar la vía y asegurar su resistencia a las condiciones ambientales y de tránsito.

Este proyecto está diseñado para mejorar las condiciones de transitabilidad y conectividad de los habitantes. La intervención no solo beneficiará la movilidad diaria, sino que también contribuirá al desarrollo económico y social de la región. Además, asegurará que la vía construida no solo cumpla con las expectativas de durabilidad y resistencia, sino que también proporcione beneficios tangibles a la comunidad, mejorando su calidad de vida y facilitando su movilidad en condiciones óptimas.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

5 DIAGNÓSTICO DE LA VÍA

La estructura vial juega un papel crucial en la infraestructura de transporte, especialmente en áreas rurales y periurbanas. Estas carreteras conectan comunidades, permiten el acceso a servicios básicos y facilitan el desarrollo económico. Sin embargo, su mantenimiento y mejora son a menudo desatendidos en comparación con las vías principales. Un diagnóstico adecuado de una vía terciaria es esencial para identificar problemas existentes, planificar intervenciones y garantizar la seguridad y eficiencia del tránsito; en la evaluación de la seguridad y estabilidad de un tramo de vía, es crucial identificar y describir los puntos críticos que podrían afectar la integridad de la infraestructura vial. A continuación, se presenta una descripción de varios puntos críticos que, en este caso, no se encuentran presentes en el tramo de vía evaluado.

Por tanto, para llevar a cabo un diagnóstico completo, debemos tener en cuenta la siguiente metodología:

Inspección Visual: Se realizó una primera revisión a pie para identificar problemas evidentes en la superficie de la carretera.

Levantamiento Topográfico: Uso de herramientas y tecnología avanzada para mapear la vía y sus alrededores.

Evaluación Geotécnica: Análisis del suelo y materiales subyacentes para detectar problemas estructurales potenciales.

Análisis del Tráfico: Medición del volumen y tipo de vehículos que transitan por la vía, mediante contadores de tráfico y estudios de movilidad.

5.1 CAÍDA DE MASAS ROCOSAS:

La caída de masas rocosas se refiere al desprendimiento y caída de rocas desde taludes o laderas adyacentes a la vía. Este fenómeno puede causar obstrucciones en la carretera y representar un peligro significativo para los usuarios. En el tramo a intervenir no se observan indicios de caída de masas rocosas en el tramo de vía evaluado, ya que según la topografía del terreno se encuentra en una zona plana, en la cual no se presentan taludes.

5.2 DESLIZAMIENTOS:

Los deslizamientos son movimientos de masas de tierra o roca que se desplazan cuesta abajo debido a la gravedad. Pueden causar bloqueos en la vía y daños estructurales, en la zona de intervención no se han identificado deslizamientos; el terreno adyacente a la carretera muestra estabilidad y no presenta signos de deslizamientos teniendo en cuenta la topografía del terreno, no existen taludes internos ni superiores.

5.3 HUNDIMIENTO DE SUBRASANTE:

El hundimiento de la subrasante se refiere a la pérdida de soporte del terreno bajo la carretera, lo que puede causar deformaciones y fallos en la superficie vial, para lo cual según la inspección realizada a la zona de intervención no se han detectado hundimientos de subrasante, puesto que la superficie de la carretera se evidencia nivelada y no presenta depresiones ni deformaciones.

5.4 DETRITOS EN LA VÍA

Los detritos en la vía son materiales sueltos, como rocas, tierra o vegetación, que pueden obstruir la carretera y representar un peligro para los vehículos; en la visita realizada a los tramos de intervención no se encuentran detritos en la vía; la carretera está limpia y libre de obstrucciones, lo que garantiza un tránsito seguro y fluido.

5.5 ABULTAMIENTO SOBRE O BAJO LA CARRETERA:

El abultamiento se refiere a la elevación anormal de la superficie de la carretera, que puede ser causado por problemas en la subrasante o por la acumulación de materiales bajo la pavimentación, muchos de abultamientos se deben a

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

deslizamientos de masas de suelo; en la visita realizada se logra constatar que no se observan abultamientos sobre o bajo la carretera en el tramo evaluado, la superficie vial se encuentra uniforme y no presenta elevaciones anormales.

5.6 CAMBIOS DE FORMA

Los cambios de forma en la carretera pueden incluir deformaciones, ondulaciones o desplazamientos de la superficie vial, que pueden afectar la seguridad y comodidad del tránsito.; según visita realizada no se han identificado cambios de forma en ninguno del tramo a intervenir, la superficie vial está en buen estado, sin deformaciones ni desplazamientos que puedan afectar la circulación de los vehículos.

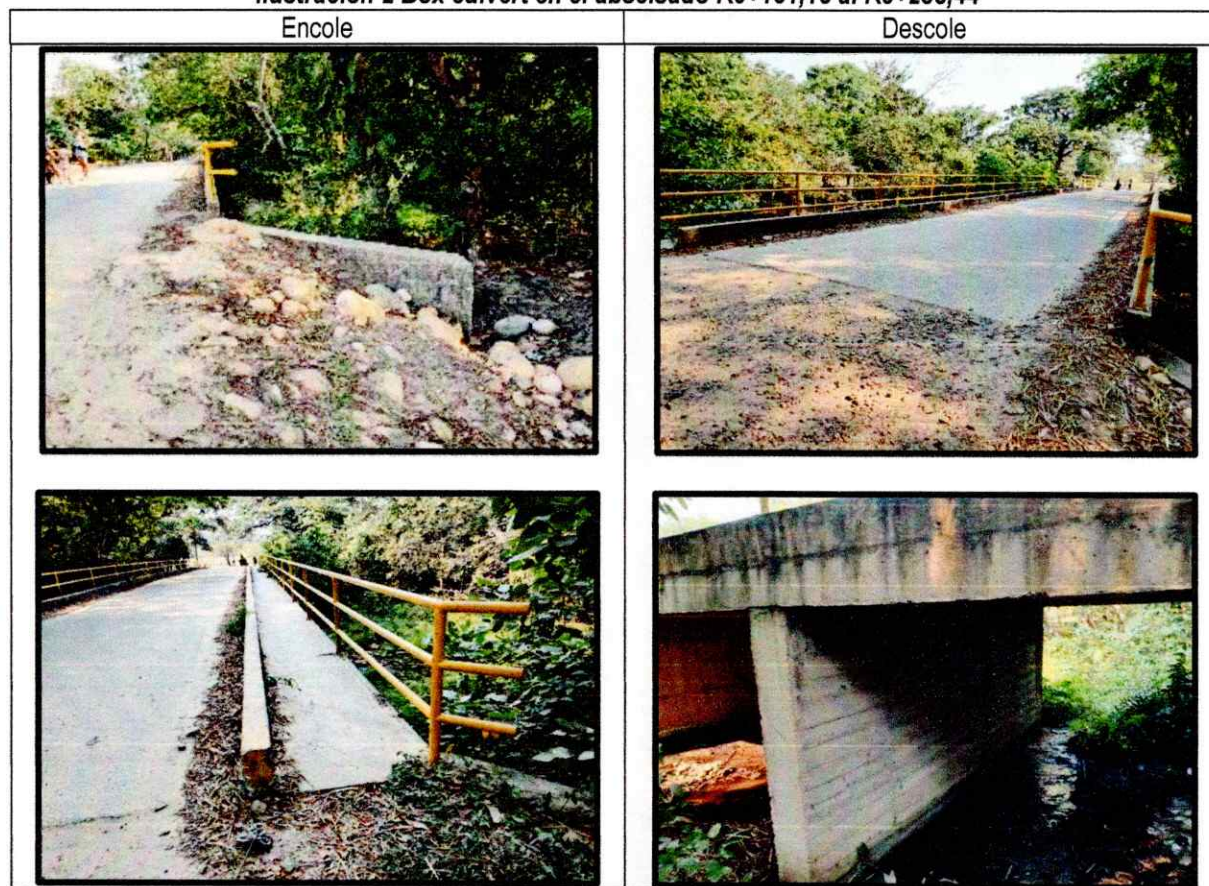
5.7 ANDENES (ACERAS):

Los andenes son áreas pavimentadas a los lados de la carretera destinadas al tránsito seguro de peatones. Su ausencia puede poner en riesgo la seguridad de los peatones, obligándolos a caminar sobre la calzada vehicular exponiéndolos a riesgos de accidentes, en la visita realizada al tramo de intervención se logra evidenciar que no cuenta con andenes.

6 CHEQUEO TECNICO A ESTRUCTURAS EXISTENTES

6.1 BOX CULVERT MULTIPLE CON 10 CAJONES EN EL ABSCISADO K0+181,15 AL K0+238,44

Ilustración 2 Box culvert en el abscisado K0+181,15 al K0+238,44



	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1



Fuente: Elaboración propia

En el abscisado K0+181,15 al K0+238,44 ubicado en el tramo de intervención se encuentra un Box Culvert con compartimientos múltiples en total de 10 de ancho 6,30 metros y de altura variable entre 2.26 m a 3.63 metros, construido en material de concreto, así mismo el ducto atraviesa la vía longitudinalmente en una distancia de 57.29 metros, a continuación, se presentan los elementos del Box Culvert y se realiza una breve descripción de estado de cada uno de éstos:

6.1.1 ENCOLE

Esta estructura está construida en concreto y presenta una geometría definida por guardarruedas, placa inferior y superior, muros y aletas laterales las cuales ayudan a la contención del terraplén el cual se encuentra a pocos centímetros del borde de la vía, este elemento recibe básicamente aguas de escorrentía que confluyen hasta dicho punto del terreno natural de acuerdo a topografía del terreno, en esta parte de la alcantarilla tipo cajón múltiple se evidencia una estructura sólida y funcional, con material vegetación y poca colmatación de sedimentos, lo cual obstruye el flujo normal del agua hacia el ducto para su posterior descargue se recomienda realizar un mantenimiento periódico a dicha estructura para alagar su vida útil.

6.1.1.1 MUROS LATERALES E INTERNOS

Los muros laterales e internos del box Culvert se evidencian en buen estado, ya que presentan una estructura sólida y funcional sin ningún tipo de daño o patología a tener en cuenta. En cuanto a sus dimensiones éstos cuentan con un espesor de 0.35 metros, altura variable entre 2.26 m a 3.63 metros metro con una longitud de 6.30 metros.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

6.1.1.2 PLACA SUPERIOR

La placa superior del encole se encuentra en buen estado general, no se observan daños significativos ni patologías estructurales relevantes que pongan en riesgo la integridad de la estructura. Respecto de las dimensiones de la placa hacia la entrada de la estructura hidráulica, presenta un espesor de 0.35 metros y una longitud de 57,29 metros

6.1.1.3 PLACA INFERIOR

La placa inferior del box culvert se presenta en buenas condiciones estructuralmente, pero se observa material vegetal y sedimentos, lo cual afecta el normal funcionamiento de la capacidad hidráulica de la estructura por tal motivo se hace la recomendación de realizarle limpieza y mantenimiento rutinario para su correcto funcionamiento,; respecto de las dimensiones de la placa hacia la entrada de la estructura hidráulica, presenta un espesor de 0.35 metros y una longitud de 57,29 metros, siendo simétrica con la placa superior.

6.1.1.4 ALETAS ENCOLE

En las aletas que hacen parte de la estructura, de entrada, se evidencia que se encuentran en buenas condiciones sin ningún tipo de daños o patologías que evidencien daños estructurales; en cuanto a las dimensiones tienen una longitud de 3.0 m con una altura inicial de 2.53 m, una altitud final de 2.07 m y un grosor de 0.35 m.

6.1.1.5 GUARDA RUEDA ENCOLE

El guardarruedas en los costados de la estructura, presenta condiciones óptimas y estables para su correcto funcionamiento; éste posee una longitud de 57,29 metros con una altura de 0,30 metros y espesor de 0,15 metros.

6.1.2 DUCTOS

En cuanto a los ductos del box culvert se logra evidenciar que se encuentran en buenas condiciones y cumple con los requisitos de estabilidad funcionales y de seguridad exigidos para su servicio, también se encuentra acumulación de material vegetal tanto en el encole como el descole de la estructura, lo cual impide el adecuado paso del agua se recomienda realizar un mantenimiento periódico a la estructura; éste presenta una longitud de 6.3 metros seccionado en 10 cajones a lo largo de la estructura.

6.1.3 DESCOLE

Esta estructura de descole está construida con concreto y tiene una geometría definida por guardarruedas, aletas laterales, losa inferior, superior y muros laterales, No se detectaron fallas estructurales ni deformaciones que comprometan su desempeño. Los elementos constructivos presentan condiciones adecuadas de conservación y resistencia, evidenciando que la estructura sigue siendo apta para su uso, se recomienda realizarle mantenimientos periódicos a la estructura para garantizar su correcto funcionamiento y alargar su vida útil y de servicio.

6.1.3.1 MUROS LATERALES E INTERIORES

Los muros laterales del box culvert se evidencian en buenas condiciones estructurales y de seguridad no se evidencian daños o patologías que impidan su correcto funcionamiento. En cuanto a sus dimensiones éstos cuentan con un espesor de 0.35 metros, altura variable entre 2.26 m a 3.63 metros metro con una longitud de 6.30 metros.

6.1.3.2 PLACA SUPERIOR

La placa inferior del encole se encuentra en buen estado tanto estructural como hidráulicamente no presenta daños o patologías que evidencien deterioros de gravedad. Respecto de las dimensiones de la placa hacia la entrada de la estructura hidráulica, presenta un espesor de 0.35 metros y una longitud de 57,29 metros.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca	
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
	FECHA:	Abril 2026 VERSION: 1

6.1.3.3 PLACA INFERIOR

La placa inferior del box culvert presenta una estructura en condiciones estables y favorables sin ningún tipo de patología que afecte de forma inminente la estabilidad de la obra; En cuanto a sus dimensiones éstos cuentan con un espesor de 0.35 metros, altura variable entre 2.26 m a 3.63 metros metro con una longitud de 6.30 metros.

6.1.3.4 GUARDA RUEDA DESCOLE

El guarda rueda que hace parte del elemento, de entrada, se observa una estructura sólida y en buenas condiciones estable con una durabilidad larga en cuanto al tiempo de funcionalidad y vida útil; en referencia a sus dimensiones éste posee una longitud de 57,29 metros con una altura de 0,30 metros y espesor de 0,15 metros.

6.1.3.5 ALETAS DESCOLE

En las aletas que hacen parte de la estructura, de salida, se evidencian que es completamente funcional y no presenta ningún tipo de daño estructural que impida su correcto funcionamiento, en cuanto a las dimensiones tienen una longitud de 3.0 m con una altura inicial de 2.53 m, una altitud final de 2.07 m y un grosor de 0.35 m.

6.1.4 CAPACIDAD HIDRAULICA DE LA ESTRUCTURA

Luego de la verificación técnica e inspección visual del sistema de drenaje, se concluye que la capacidad hidráulica de la estructura es adecuada y cumple con los requerimientos de diseño establecidos. En ciertas partes se observa sedimentos y material vegetal que puede obstruir el correcto flujo del agua por tal razón se hace la recomendación de incluir jornadas periódicas de limpieza y mantenimiento que permitan garantizar el correcto funcionamiento de la estructura.

6.1.5 OBSERVACIONES GENERALES

De conformidad con la inspección visual realizada sobre el box culvert localizado entre el abscisado K0+181,15 al K0+238,44 se puede concluir que la estructura en mención se encuentra en buen estado tanto estructural e hidráulicamente lo cual no pone en riesgo la estabilidad del proyecto a ejecutar. Lo cual garantiza estabilidad a la obra mediante el proyecto de inversión denominado, “**MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca**”, Por tanto, la recomendación dada por este proyecto es la de mantener este box culvert en buen estado.

6.2 PONTÓN EN EL ABSCISADO K0+006,32 AL K0+017,80

Ilustración 3 Pontón en el abscisado K0+006,32 al K0+017,80



Fuente: Elaboración propia

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

En el abscisado K0+006,32 al K0+017,80 del tramo de intervención de la vía, se encuentra un pontón de 11,50 metros de luz y 4,95 metros de ancho, el cual se hace necesario recopilar información preliminar para determinar si los parámetros de diseño iniciales son acordes con los actuales. A continuación, se presentan los elementos del respectivo puente realizando una descripción del estado de cada uno de estos:

6.2.1 ETAPA 1: HISTORIA DEL PONTON

❖ LOCALIZACIÓN DEL PONTON

El pontón se encuentra localizado entre el casco urbano del municipio de Tame, Departamento de Arauca y la salida hacia la Herradura Ecoturística, el cual registra una luz de 11,50 metros y un ancho de 4.95 metros.

Ilustración 4 Vista general del pontón



Fuente: Autor

El pontón en mención está conformado por una luz de 11.50 metros, el cual cuenta con una estructura en concreto, éste presenta una sección transversal conformada por una losa maciza de concreto apoyada sobre una estructura en concreto longitudinales y transversales de secciones rectangulares unidas y se apoya sobre estribos tipo pared en voladizo en concreto reforzado con aletas en concreto reforzado a sus costados.

Al efectuar la inspección visual del puente se determina que el tramo de intervención no presenta amenaza alta en el flujo libre del cauce, debido a esto se puede deducir que éste no genera una condición hidrológica relevante.

❖ INVENTARIO DEL PUENTE

Tabla 3 Datos Administrativos del Puente

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción	Sin datos
Área de Construcción	56.9 m ²
Numero de secciones de inspección	1

Fuente: Autor

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

Tabla 4 Datos Técnicos del Puente

DATOS TÉCNICOS	
Número de luces	1
Longitud Luz menor	11.50 metros
Longitud Luz mayor	11.50 metros
Longitud Total	11.50 metros
GEOMETRIA	
Ancho de tablero	4.95 metros
Ancho del separador	Sin Separador
Ancho del andén izquierdo	Sin Andén
Ancho del andén derecho	Sin Andén
Ancho de la calzada (m)	4.50 metros
Ancho bordillos (m)	0,25 metros
Altura de pilas (m)	N/A
Altura de estribos (m)	0.30 metros
Longitud de apoyo en pilas (m)	N/A
Longitud de apoyo en estribos (m)	10.40 metros
Puente en Terraplén (Si/No)	No
Esviajamiento	0 grados
SUPERESTRUCTURA	
Tipo de estructuración transversal	Viga concreto – Losa concreto
Tipo de estructuración longitudinal	Placa maciza
Material Placa	Concreto reforzado
SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo	Pared en voladizo
Material	Concreto reforzado
Tipo de Cimentación	Superficial
PILAS	
Tipo	N/A
Material	N/A
Tipo de Cimentación	N/A
DETALLES	
Detalles de baranda	Estructura Metalica
Superficie de rodadura	Concreto
Junta de expansión	Sin Junta
SEÑALES	
Carga Máxima	0,00
Velocidad Máxima	0,00
Otra ¿Cuál?	0,00

Fuente: Autor

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

Tabla 5 Datos de apoyos del puente

DATOS APOYOS	
Apoyos fijos sobre estribos	SI
Apoyos móviles sobre estribos	NO
Apoyos fijos en pilas	N/A
Apoyos móviles en pilas	N/A
Apoyos fijos en vigas	N/A
Apoyos móviles en vigas	N/A

Fuente: Autor

Tabla 6 Datos de Miembros interesados del puente

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	Tame - Arauca
Administración Vial	N/A
Proyectista	Sin Datos

Fuente: Autor

SUPERESTRUCTURA

De acuerdo con el análisis visual realizado, se puede evidenciar un Pontón que no presenta fallas de tipo estructural, se observa una losa de puente soportada sobre estructura en concreto reforzado y estribos la cual requiere de un mantenimiento básico de la estructura y retiro de maleza y demás material orgánico para que este siga estando en óptimas condiciones.

6.2.1.1 ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DEL PUENTE

TABLERO DEL PUENTE

La losa del puente está construida mediante el sistema de losa maciza de espesor 0,30 metros, la cual se encuentra apoyada por una estructura de vigas en concreto reforzado tanto longitudinales como transversales

De la respectiva visita técnica se puede observar que la placa no presenta deterioro en el concreto ni fisuras por sobrecargas o esfuerzos no considerados en el diseño, a lo largo del área del tablero se puede observar acumulación de sedimentos por arrastre de lluvias y vehículos, crecimiento de maleza, vegetación y material orgánico a sus alrededores.

VIGAS CONCRETO REFORZADO LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Los pontones con vigas de concreto armado permiten soportar una calzada de concreto armado, aprovechando como ala de sección, sometida a la compresión, este tipo de sistema es muy favorable por su longitud, permite ventajas para el diseño y construcción, ya que los puentes son más rígidos y tienen menores vibraciones, requiere de menos cuidados en la conservación.

Como análisis de la visita realizada, se puede observar que el sistema estructural de vigas concreto se encuentra en buen estado, no presentan fisuras ni descascaramiento del concreto, se observa que se encuentra colmatado superficialmente se recomienda realizarle un mantenimiento rutinario retirando dichos materiales para garantizar su vida útil a lo largo de la puesta en servicio.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

ESTRIBOS

Los estribos localizados en los extremos del puente se emplean fundamentalmente en pontones simplemente apoyados, éstos son los encargados de transmitir las cargas al suelo de fundación.

Como análisis de la visita realizada, se puede observar que los estribos presentan colmatación como musgo y maleza en las zonas de mención, Estos tienen una altura aproximada de 3.0 metros, en cuanto a la socavación se observa que el agua no ha ocasionado fallas ni desprendimientos de concreto en dicha estructura.

Se recomienda realizar un adecuado manejo de las aguas de escorrentía que confluyan hacia el puente por medio de un adecuado diseño geométrico de la vía que se pretende proyectar, para evitar que este problema en un futuro conlleve a una afectación del acero de refuerzo y por ende aparición de patologías en los elementos.

BARANDAS

Las barandas de un puente vehicular permiten indicar la zona de circulación a los conductores, de igual forma sirven como elementos de seguridad que evitan el descarrilamiento de los vehículos en caso de sufrir alguna afectación mecánica.

En la inspección visual, se pudo observar que la estructura cuenta con barandas de seguridad en sus dos costados, estas se encuentran un poco corroídas y con óxido, se recomienda realizarles un mantenimiento con anti corrosivo y pintura para mejorar las condiciones evidencias en la visita realizada.

BORDILLO

Los bordillos en un puente vehicular permiten indicar la zona de circulación a los conductores, de igual forma sirven como elementos de seguridad que evitan el descarrilamiento de los vehículos en caso de sufrir alguna afectación mecánica.

En la inspección visual realizada se pudo observar, que éste se encuentra en buen estado sin ninguna clase de deterioro ni falla estructural a considerar.

CIMENTACIÓN

La cimentación del puente se observa estable debido a la buena interacción del suelo – estructura, la cual se puede deducir que ésta presenta un comportamiento normal sin tipos de afectaciones por parte del sustrato a la estructura implantada en el sitio, por tal motivo no se amerita intervención de tipo estructural en los estribos de apoyo del mismo.

6.2.1.2 OBSERVACIONES

De conformidad con la inspección visual realizada sobre el pontón, se puede concluir que éste se encuentra en buen estado, presenta cierta cantidad de musgo y maleza en la parte baja de los estribos y a sus costados, por la cual se recomienda realizar la respectiva limpieza; así mismo también se recomienda realizar un empalme en la estructura del pavimento que se pretende proyectar y dar un buen manejo de agua de escorrentía que confluye a dicho puente, para evitar la filtración de agua.

Por otra parte, la superestructura del Pontón garantiza estabilidad para la ejecución del proyecto de inversión denominado **“MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca”**

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

ARAUCA” como recomendación del presente proyecto se plantea realizar una limpieza general (retiro de material vegetal, material orgánico y sedimentos), para de esta manera poder garantizar y prolongar su vida útil.

Para concluir, la estructura del pontón en general, está en condiciones estables, pero se deben realizar sus respectivas recomendaciones para así tener una estructura con mayor vida útil.

6.3 DISIPADOR DE ENERGIA K0+000 AMBOS COSTADOS:

En el contexto de carreteras y vías, los disipadores de energía se utilizan para proteger las estructuras de drenaje y el terreno circundante de los efectos erosivos del agua que fluye a alta velocidad, especialmente durante lluvias intensas. Estas estructuras se ubican al final de los sistemas de drenaje, como cunetas, canales o obras de drenaje de mayor envergadura como box culvert y pontones, para reducir la energía del agua antes de que sea liberada en el entorno natural.

Ilustración 5 Disipador de energía en la abscisa K0+000 ambos costados



La presente estructura se encuentra ubicada en el abscisado K0+000 en ambos costados correspondiente al tramo de intervención, la cual cuenta con dimensiones: presenta muros y placa de 0.12 m de espesor, cuenta con una longitud de 3.4 m y un ancho de 0.80 m. A continuación, se presenta una breve descripción de cada componente y estado de la misma

IMPORTANCIA DE LOS DISIPADORES DE ENERGÍA EN VIAS

- **Prevención de la erosión:** La reducción de la velocidad del agua evita que este arrastre suelo y sedimentos, protegiendo así el terreno y las estructuras.
- **Protección de estructuras:** Los disipadores protegen las estructuras de drenaje, como cunetas y canales, de daños causados por la fuerza del agua
- **Reducción del impacto ambiental:** Al evitar la erosión, se reduce la sedimentación en los cuerpos de agua cercanos, protegiendo la fauna y flora local.

En resumen, los disipadores de energía en vías son componentes esenciales para un sistema de drenaje efectivo, ya que ayudan a mitigar los efectos negativos del agua a alta velocidad, protegiendo el entorno y las infraestructuras.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
	FECHA:	Abril 2026
		VERSION: 1

6.3.1 MUROS LATERALES

Los muros laterales del dissipador de energía se evidencian en mal estado ya que presentan descascaramiento del concreto, pérdida de agregados, porosidad, rugosidad y presencia de moho y sedimentos en la superficie producto de humedad. en cuanto a sus dimensiones éstos presentan un espesor de 0.12 metros, altura de 0.40 metro escalonadamente y longitud de 3.4 metros, con una distancia de 0.60 m entre muros.

6.3.2 PLACA

La placa se puede evidenciar parcialmente obstruida, por sedimentos, pérdida significativa de agregados, producto de falta de mantenimiento, lo cual conlleva a presentar fallas en la integridad y funcionamiento de la estructura en general como también se ve afectada por musgo y material orgánico que deteriora la capacidad de resistencia de su concreto. En cuanto a sus dimensiones tiene una longitud de 3.4 m dividido en tres placas que van cayendo a la estructura de drenaje (pontón) de la siguiente manera la primera tiene 1.2 m, la segunda 1.0 m, y la última y tercera de 1.2 m.

6.3.3 OBSERVACIONES GENERALES

Según la inspección visual realizada en ambos costados de la estructura ubicada en el abscisado K0+000, se concluye que presenta signos evidentes de desgaste atribuibles al uso continuo, la falta de mantenimiento y el paso del tiempo. A ello se suma la presencia de vegetación y material orgánico (como musgo), que obstaculizan el funcionamiento hidráulico adecuado de la estructura.

Cabe destacar que la vida útil operativa de la estructura se ha visto comprometida por fenómenos de carbonatación y porosidad en el concreto, así como por fallas de estanqueidad que permiten la filtración de agua hacia el suelo de fundación. Estas condiciones imposibilitan la ejecución de un mantenimiento correctivo superficial, ya que dichas intervenciones no garantizan la recuperación de la estabilidad estructural ni la eficiencia hidráulica requerida para la conducción.

Por lo anterior se puede concluir que la presente obra no garantiza estabilidad a la obra planeada mediante el proyecto de inversión denominado, **"MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, por tanto, la recomendación dada por esta consultoría es demoler esta estructura ubicada en el abscisado K0+000 en ambos costados y reemplazarlo por una estructura que cumpla con todas las especificaciones técnicas exigidas por la normatividad vigente.

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Cabe resaltar que las pocas patologías que se presentan en cada una de las obras son de similares causas, lo cual es producto de diferentes aspectos como lo es, la falta de mantenimiento rutinario y periódica a las estructuras de drenaje que les permita mantenerse en condiciones óptimas y estables para garantizar el tránsito de esta vía.
- Tras la inspección visual y técnica realizada a las obras de drenaje existentes, se concluye que dos de las tres estructuras evaluadas se encuentran en buen estado de conservación, sin presencia de daños significativos, deformaciones, socavaciones o fallas estructurales.
- Las estructuras inspeccionadas cumplen con los requerimientos establecidos en las normas técnicas aplicables para su diseño, construcción y operación. Esto garantiza su funcionalidad, capacidad de carga y seguridad para los usuarios.
- Dadas las condiciones actuales, se estima que estas estructuras seguirán operando correctamente durante los próximos años, siempre que se continúe con un plan de mantenimiento preventivo y monitoreo periódico
- Aunque no se requieren intervenciones mayores, se sugiere mantener un programa de inspección regular para detectar de forma oportuna cualquier deterioro futuro, especialmente en épocas de lluvias intensas o eventos extraordinarios que puedan afectar la infraestructura.
- De acuerdo a la visita técnica realizada en campo y en base a la información recolectada se concluye que la obra disipadora de energía se encuentra en malas condiciones estructurales por tal motivo se concluye demoler y remplazar.
- De acuerdo la visita realizada se logra evidenciar que dentro del tramo de intervención se encuentra un Pontón ubicado en el K0+006,32 al K0+017,80 y un box culvert en el K0+181,15 AL K0+238,44 los cuales se recomienda realizar una limpieza general (retiro de material vegetal, material orgánico y demás sedimentos), esto con miras de garantizar su vida útil y garantía para la ejecución del proyecto de inversión denominado " **MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**".

El presente documento se expide el día 27 de abril del año 2026.



SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO

Ingeniera Civil - Especialista en vías Terrestres
T.P. No. 151037-0523304 STD

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

Tame, 27 de abril de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME

Asunto: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.054.682.538 de Monquirá – Boyacá, en mi condición de Ingeniera civil – Especialista en vías terrestres portadora de matrícula profesional No. 151037-0523304 STD, declaro que he realizado el chequeo técnico de estructuras existentes para el proyecto: **“MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”** a construirse en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, así mismo declaro que asumo la responsabilidad del perjuicio que por causa de él pueda deducirse y hago constar que el presente documento cumple con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en las Normas Técnicas Colombianas cuyos resultados se encuentran consignados en el estudio, que anexo debidamente firmado.

Asimismo, aclaro que este documento no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.



Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta Profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.


SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO
 Ingeniera Civil - Especialista en vías Terrestres
 T.P. No. 151037-0523304 STD

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

Tame, 27 de abril de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME

Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.054.682.538 de Moniquirá – Boyacá, en mi condición de Ingeniera civil – Especialista en vías terrestres portadora de matrícula profesional No. 151037-0523304 STD, declaro que he realizado el chequeo técnico de estructuras existentes para el proyecto: **“MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”** a construirse en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Alcaldía del Municipio de Tame.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta Profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

Se expide a solicitud del interesado, a los veintisiete (27) días del mes de abril del 2026.



SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO

Ingeniera Civil - Especialista en vías Terrestres
T.P. No. 151037-0523304 STD

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca	
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
	FECHA:	Abril 2026
		VERSION: 1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO 1.054.682.538

GUARIN FAJARDO

APELLIDOS

SANDY DAYANA

NOMBRES


FIRMA



VALIDO PARA: MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca

FECHA DE NACIMIENTO 03-DIC-1996

MONQUIRA
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.60

O+

ESTATURA

G.S. RH

F

SEXO

11-DIC-2014 MONQUIRA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
ALEXANDER VEGA RIVERA

P-0716000-01283343-F-1054682538-20220301

0078396156A 1

2018101300

	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1



**Universidad
Pontificia
Bolivariana**

PERSONERÍA JURÍDICA SEGÚN RESOLUCIÓN EJECUTIVA No. 48 del 22 de febrero de 1937 - Ministerio de Gobierno

Teniendo en cuenta que

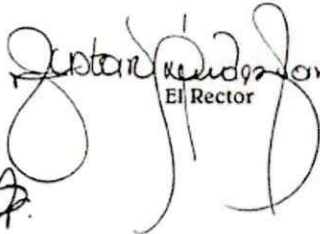
Sandy Dayana Guarín Fajardo

Cédula de Ciudadanía No. 1,054,682,533

Cursó y aprobó los estudios exigidos por las normas legales
reglamentarias vigentes y le confiere el título de

Especialista en Vías Terrestres

testimonio de ello le expide el presente diploma
en Bucaramanga, Departamento de Santander, República de Colombia
el día 26 del mes de agosto del año 2023


El Rector Pleno.


El Decano


El Secretario General

Diploma Registrado con el No. 000502330-1 en la ciudad de Bucaramanga
El día 26 de agosto de 2023

21294

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1



Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4434160

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA**

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía 1054682538, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 151037-0523304 STD desde el 08 de Junio de 2020, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2020023818.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintiocho (28) días del mes de Abril del año dos mil veintiseis (2026).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas, la falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA - COPNIA
Calle 78 N° 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca		
	ESTUDIO:	CHEQUEO TÉCNICO DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	
	FECHA:	Abril 2026	VERSION: 1

ANEXOS

OBJETO: "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca"

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE ALCANTARILLAS Y BOX CULVERT

SECTOR: GUALABAO
 TRAMO DE LA VÍA: VIA GUALABAO
 UBICACIÓN (PR): TAME ARAUCA

FECHA: 26/06/2025
 HOJA: 1 DE 1
 LEVANTADO POR: SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO

TIPO DE ALCANTARILLA			
CAJÓN:	☒	ANCHO (m):	<u>6.30 m</u>
TUBERÍA:	☐	DIÁMETRO (pulg):	<u>(2.26-3.63)</u>
SIMPLE:	☐		
DOBLE:	☐		
MÚLTIPLE:	☒	No. DE DUCTOS:	<u>10</u>
OTRA:	☐	CUAL:	

CARACTERÍSTICAS DEL DUCTO (S)	
LONGITUD (m):	<u>57.29</u>
ÁNGULO DE ESVAJE (°):	
MATERIAL DE TUBERÍA:	
CONCRETO:	☒
PVC:	☐
OTRA:	☐
CUAL:	

ELEMENTOS DE LA ALCANTARILLA		
ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN: (ENCOLE DESCOLE)	ENTRADA	SALIDA
MURO CABEZAL:	☒	☒
GUARDARUEDAS:	☒	☒
ALETAS:	☒	☒
POCETA:	☐	☐
SOLADO:	☐	☐

	ELEMENTOS	REGISTRO DE DAÑOS	CUANTIFICACIÓN		FOTOGRAFÍA No.	ESQUEMAS (VER FOTOS)
			CANT.	UN.		
ESTRUCTURA DE ENTRADA:	ENCOLE:	La estructura se encuentra en buenas condiciones no se presentan patologías que pongan en riesgo la vida útil de la misma	1	1		
	Longitud (m): <u>N/A</u> Sección:					
	CAJÓN:	La estructura se encuentra en buenas condiciones no se presentan patologías que pongan en riesgo la vida útil de la misma	1	1		
	Longitud (m): <u>6.3</u> Altura (m): <u>(2.26-3.63)</u>					
	Espesor (m): <u>0.35</u>					
	GUARDARUEDAS:	Este se observa en perfectas condiciones estructurales, no presenta fallas estructurales que alerten sobre su deterioro significativo	1	1		
	Longitud (m): <u>57.29</u> Altura (m): <u>0.3</u>					
	Espesor (m): <u>0.15</u>					
	ALETAS:	Las aletas están en condiciones óptimas y cumple su función estructural sin ningún tipo de daño estructural evidente que afecte su funcionamiento.	1	1		
	Longitud (m): <u>3</u> Altura inicial (m): <u>2.53</u>					
ESTRUCTURA DE SALIDA:	Espesor (m): <u>0.35</u> Altura final (m): <u>2.07</u>					
	POCETA:					
	Longitud (m): <u>N/A</u> Espesor (m):					
	Ancho (m):					
	SOLADO:					
	Espesor (m):					
	DUCTO:	El cajón se encuentra en buen estado, estructuralmente están estables y sin condiciones patológicas que evidencien problemas estructurales evidentes				
	DESCOLE:	La estructura se encuentra estable y en condiciones favorables, presentando un buen estado general sin señales visibles de deterioro o daño.	1	1		
	Longitud (m): <u>N/A</u> Sección:					
	MURO CABEZAL:					
	Longitud (m): <u>N/A</u> Altura (m):					
	Espesor (m):					
	GUARDARUEDAS:	Estructura en condiciones estables en general y sin evidencias de daños estructurales.	1	1		
	Longitud (m): <u>57.29</u> Altura (m): <u>0.3</u>					
	Espesor (m): <u>0.15</u>					
	ALETAS:	Las aletas están en condiciones óptimas y cumple su función estructural sin ningún tipo de daño estructural evidente que afecte su funcionamiento.	1	1		
	Longitud (m): <u>3</u> Altura inicial (m): <u>2.53</u>					
	Espesor (m): <u>0.35</u> Altura final (m): <u>2.07</u>					
	POCETA:					
	Longitud (m): <u>N/A</u> Espesor (m):					
	Ancho (m):					
	SOLADO:					
	Espesor (m):					

OBSERVACIONES GENERALES:

El cuerpo del box culvert, así como las estructuras de entrada y salida, no presentan deterioro estructural evidente ni patologías que acorten la vida útil de la estructura. No obstante, se identifica la acumulación de sedimentos y posibles obstrucciones que podrían comprometer su capacidad hidráulica y el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje; se recomienda realizarle mantenimiento periódico para no afectar su correcto funcionamiento hidráulico y estructural.

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca"

REGIONAL:

TAME

LEVANTÓ:

SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO

FECHA:

24 06 2025

HOJA:

1 DE 1

NOMBRE DE LA VÍA:

VIA GUALABAO

ID.	PR. DEL PUENTE	K0+006,32 AL K0+017,80		
	NOMBRE DEL PUENTE			
	OBSTÁCULO QUE SALVA	RIO, QUEBRADA O VÍA	ESVIAJAMIENTO	
	TIPO DE PUENTE (1):	LONGITUDINAL	01 - Losa sobre vigas	TRANSVERSAL 01 - Vigas simplemente apoyadas

DIMENSIONES GENERALES			
LONGITUD TOTAL	11.50 m	No. DE LUCES	1
ANCHO	4.95	GÁLITO	3.3

	ELEMENTO		REGISTRO DE DAÑOS												OBSERVACIONES	
SUPERFICIE Y EQUIPAMIENTOS	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS		La losa del puente se encuentra en condiciones estables de acuerdo a la inspección visual realizada en campo, sus accesos se encuentran con material vegetal y rocoso se recomienda realizarle un mantenimiento preventivo													
	Tipo (2):	02 - Concreto														
	JUNTAS DE EXPANSIÓN		Sello			Perfiles			Guardacantos			Otros			Este puente no cuenta con juntas de expansión. Fotografía N°1	
	Tipo (3):															
	ANDENES / BORDILLOS		Deportillamiento			Acero expuesto			Dimensiones insufiente			Otros			Los bordillos del puente en ambos costados están en buenas condiciones estructurales. Fotografía N°2	
	Dimensiones:	0.25 m x 0.25 m														
	BARANDAS		Pintura			Postes			Pasamanos			Otros			Las barandas están un poco oxidadas en algunas áreas completamente visibles se recomienda realizarle un mantenimiento con pintura y anticorrosivo. Fotografía N°2	
	Material (4):	03-Metalica	CD-CI	AUP	11,5	2				CD-CI	COP	11,5	2			
	ILUMINACIÓN		N/A													El puente no cuenta con ningún elemento de iluminación. Fotografía N°1
	SEÑALIZACIÓN		Horizontal			Vertical			Reductores			Otros			El puente no cuenta con ningún tipo de señalización. Fotografía N°1	
	DRENAJES		Taponamiento			Ausencia			Long. Insuficiente			Otros			El drenaje de la estructura es correcto, se evidencia material orgánico y de sedimentos se recomienda realizar limpieza del área del cauce. Fotografía N°6	
SUBESTRUCTURA	ALETAS		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros			Las aletas no presentan daños significativos tales como acero sin recubrimiento ni concreto desprendido en su estructura. Fotografía N°3 y N°4	
	Material (5):	03 - Concreto reforzado														
	ESTRIBOS		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros			En la inspección visual realizada en campo no se evidencia socavaciones o daños que afecten la vida útil de la estructura N°5 y N°6	
	Material (5):	03 - Concreto reforzado														
PILAS		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros					
Tipo (6):	N/A															
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	LOSA		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros			La losa del puente se encuentra en óptimas condiciones para un tránsito fluido. Fotografía N°5 y N°6	
	Tipo (8):	04 - Macizas														
	VIGAS		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros			Las vigas se evidencian en condiciones estables y trabajando correctamente. Fotografía N°5 y N°6	
	Tipo (9):	01 - Reforzadas														
	RIOSTRAS		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros			Las vigas se evidencian en condiciones estables y trabajando correctamente. Fotografía N°5 y N°6	
	Tipo (10):	01 - Reforzadas														
	APOYOS		Desplazamiento			Descomposición			Deformación			Otros			Presencia de material vegetal, rocas y sedimentos en los apoyos. Fotografía N°5	
	Tipo (11):	04 - Apoyo fijo														
	ARCOS (CONCRETO / MAESTRÍA)		Diseño			Construcción			Funcionamiento			Otros				
	Material:	N/A														
SUPERESTRUCTURA METALICA	ARCOS METALICOS		Arco izquierdo			Arco derecho			Arriostamiento lateral			Otros				
		N/A														
	PERFILES METÁLICOS		Vigas			Largueros			Diafragmas			Otros				
	Tipo (12):	N/A														
	ARMADURA		Cordones			Montantes			Diagonales			Otros				
	Tipo (13):	N/A														
	CONEXIONES		Con Soldadura			Con conectores			Con pasadores			Otros				
		N/A														
	CABLE / PENDOLONES / TORRES		Cables			Pendolones			Torres			Otros				
		N/A														
OTROS	ACCESO PEATONAL (ESCALERA / RAMPA)		Peldaños / Losa			Viga guardera			Barandas			Otros				
	Tipo:	N/A														
	OTROS ELEMENTOS															
	Tipo:	N/A														
CAUSE		No se evidencia obstrucción del cause en el area bajo el puente, aguas abajo y aguas arriba de la estructura del puente en estudio														
PUENTE EN GENERAL		El puente se encuentra en buen estado estructural, sin evidencias visibles de deterioro significativo o fallas en sus elementos principales. La superestructura, que incluye vigas, losas y sistemas de soporte, no presenta fisuras, deformaciones ni corrosión relevante. La subestructura, compuesta por estribos, muestra una estabilidad adecuada, sin asentamientos diferenciales, erosión ni agrietamientos críticos														



Fotografía N°1 : Vista del tablero



Fotografía N°2 : Vista general



Fotografía N°3 : Aletas



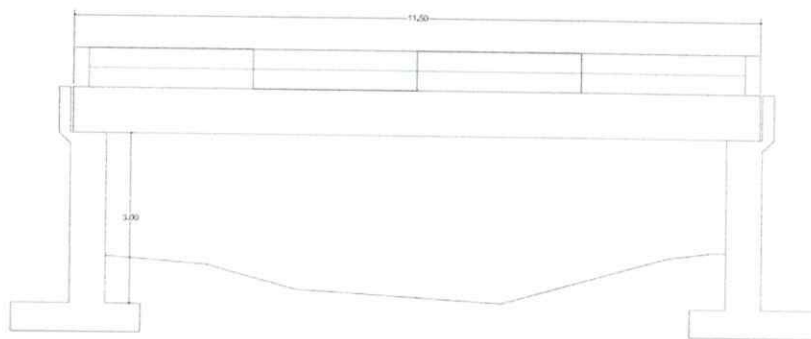
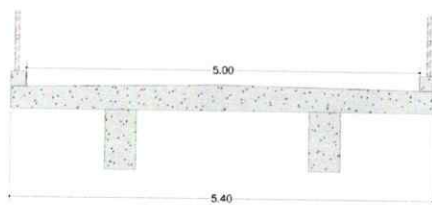
Fotografía N°4 : Aletas



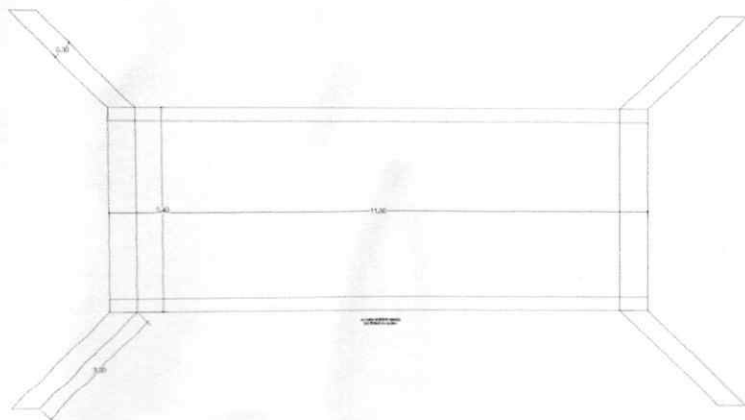
Fotografía N°5 : Vista inferior



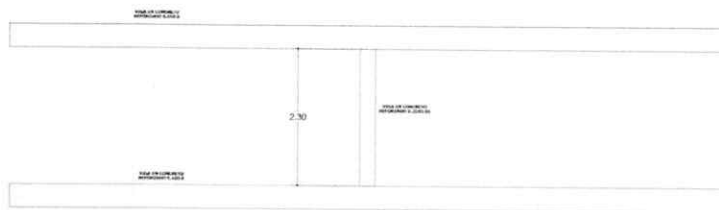
Fotografía N°6 : Vista inferior



Esquema N°1 : Vista transversal



Esquema N°2 : Vista en planta



OBJETO: "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca"

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DEL DISIPADOR DE ENERGÍA

SECTOR: GUALABAO
 TRAMO DE LA VÍA: VIA GUALABAO
 UBICACIÓN (PR): TAME ARAUCA

FECHA: 26/06/2025
 HOJA: 1 DE 1
 LEVANTADO POR: SANDY DAYANA GUARIN FAJARDO

TIPO DE DISIPADOR			
CAJÓN:	☐	ANCHO (m):	<u>0,8</u>
TUBERÍA:	☐	DIÁMETRO (pulg):	<u>0,4</u>
SIMPLE:	☐		
DOBLE:	☐		
MÚLTIPLE:	☐	No. DE DUCTOS:	<u> </u>
OTRA:	☐	CUAL:	<u> </u>

CARACTERÍSTICAS DEL DUCTO (S)	
LONGITUD (m):	<u>3,4</u>
ÁNGULO DE ESVAJE (°):	<u> </u>
MATERIAL DE TUBERÍA:	CONCRETO: ☒
	PVC: ☐
	OTRA: ☐
	CUAL: <u> </u>

ELEMENTOS DE LA ALCANTARILLA		
ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN: (ENCOLE DESCOLE)	ENTRADA	SALIDA
MURO CABEZAL:	☒	☒
GUARDARUEDAS:	☐	☐
ALETAS:	☐	☐
POCETA:	☐	☐
SOLADO:	☐	☐

ELEMENTOS	REGISTRO DE DAÑOS		CUANTIFICACIÓN		FOTOGRAFÍA No.	ESQUEMAS (VER FOTOS)
			CANT.	UN.		
ENCOLE:						
Longitud (m):	N/A	Sección:				
MURO CABEZAL:						
Longitud (m):	N/A	Altura (m):				
Espesor (m):						
GUARDARUEDAS:						
Longitud (m):	N/A	Altura (m):				
Espesor (m):						
MUROS LATERALES						
Longitud (m):	3,40	Altura (m):	0,4			
Ancho (m):	0,12	Altura (m):				
Los muros laterales de la estructura presentan fisuras y perdida de agregados, también se puede observar moho y material organico impregnado en ellos, esto le impide trabajar de forma correcta tanto estructural como hidráulicamente			1	1		
ALETAS:						
Longitud (m):	N/A	Altura inicial (m):				
Espesor (m):		Altura final (m):				
PLACA:						
Longitud (m):	3,4	Espesor (m):	0,12			
Ancho (m):	0,8	Altura (m):				
La placa estructuralmente presenta fisuras y material orgánico y vegetal que afecta la resistencia del mismo.			1	1		
SOLADO:						
Espesor (m):						

OBSERVACIONES GENERALES:

La estructura presenta un deterioro estructural y funcional avanzado que compromete tanto su integridad física como su capacidad hidráulica. Las fisuras en la losa y muros, el desgaste del concreto y los daños en los muros laterales, junto con la coimatación interna, de los mismos evidencian un estado inestable de la estructura. Ante esta condición, se recomienda su reposición total mediante un rediseño que garantice mayor durabilidad, seguridad y eficiencia en la conducción de aguas.