

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
---	--	--

INFORME DE DIAGNÓSTICO

Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA
Contiene:	INFORME DE DIAGNÓSTICO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"
Elaboró:	Cristian Ricardo Somosa Pabón Profesional de Apoyo SPIM Contrato prestación de servicios No. 022 de 2026
Fecha elaboración:	Marzo de 2026

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
---	--	--

LISTA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	OBJETIVOS.....	4
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
3.	GENERALIDADES DEL PROYECTO	5
3.1.	LOCALIZACIÓN	5
3.2.	ALCANCE.....	7
4.	DIAGNOSTICO.....	8
4.1.	VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 1.....	8
4.2.	VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 2.....	11
4.3.	VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 3.....	14
5.	CONCLUSIONES	16

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Localización Punto 1 – Vereda las Palmeras.....	5
Ilustración 2.	Localización Punto 2 – Vereda las Palmeras.....	6
Ilustración 3.	Localización Punto 3 – Vereda las Palmeras.....	7

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	--	--

1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Saravena, ubicado en el departamento de Arauca, cuenta con una red vial aproximada de 474,58 kilómetros, de los cuales cerca del 74% corresponde a vías rurales. Esta condición evidencia la importancia estratégica de la infraestructura vial terciaria para garantizar la conectividad entre las veredas, así como para el desarrollo social y productivo del territorio.

De acuerdo con el diagnóstico del sector transporte consignado en el Plan de Desarrollo Municipal y en el Plan Vial de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, la mayor parte de esta red está conformada por vías en afirmado que presentan, en general, un estado regular de conservación, con presencia de tramos en condiciones críticas que afectan la transitabilidad, especialmente durante las temporadas de lluvia.

Uno de los factores que incide de manera directa en el deterioro de la infraestructura vial es la ausencia o deficiencia de sistemas de drenaje. Esta situación, sumada a los altos niveles de precipitación característicos de la región, genera procesos de erosión, pérdida de banca, inundaciones y, en algunos casos, el aislamiento temporal de las comunidades, limitando la movilidad y el acceso a bienes y servicios.

En este contexto, la construcción de obras de drenaje transversal, particularmente alcantarillas, se constituye en una intervención prioritaria para garantizar el adecuado manejo de las aguas superficiales, preservar la estabilidad de la vía y asegurar la conectividad permanente entre las zonas rurales y el casco urbano.

Por lo anterior, el presente diagnóstico tiene como propósito identificar y evaluar tres puntos críticos localizados en las veredas las palmeras, donde se evidencia la necesidad de construir alcantarillas. Este análisis busca sustentar técnicamente el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, orientado a mejorar las condiciones de transitabilidad, mitigar riesgos asociados al manejo inadecuado de aguas y fortalecer la infraestructura vial en beneficio de la comunidad.

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico técnico del estado actual de la red vial rural en los puntos críticos identificados en la vereda Las Palmeras del municipio de Saravena, con el fin de evaluar las condiciones de drenaje existentes.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y georreferenciar los puntos críticos de la red vial rural que presentan deficiencias en el manejo de aguas superficiales.
- Evaluar las condiciones actuales de drenaje en cada punto, incluyendo la existencia, estado y funcionalidad de las alcantarillas (cuando aplique).
- Analizar las afectaciones generadas por la escorrentía superficial sobre la infraestructura vial, tales como erosión, pérdida de banca, encharcamientos y deterioro de la superficie de rodadura.
- Caracterizar las condiciones físicas de la vía en los tramos evaluados, incluyendo tipo de superficie, estado de conservación y elementos de drenaje existentes.
- Plantear alternativas de solución a nivel de diagnóstico, orientadas a la implementación de obras de drenaje transversal y complementarias.

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	--	--

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

3.1. LOCALIZACIÓN

La ejecución del proyecto se realizará en las vías terciarias de la vereda las Palmeras, del municipio de Saravena, Departamento de Arauca, tal como se evidencia a continuación.

Ilustración 1. Localización Punto 1 – Vereda las Palmeras



Fuente: Autor

Tabla 1. Coordenadas geográficas Punto 1 - Vereda las Palmeras

PUNTO DE INTERVENCIÓN	VEREDA	COORDENADAS GEOGRAFICAS			
		GMS		GD	
Punto 1	Las palmeras	6°50'43.55"N	71°52'48.04"O	6.845431°	-71.880011°

Fuente: Autor

	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	
---	--	---

7

Ilustración 2. Localización Punto 2 – Vereda las Palmeras



Fuente: Autor

Tabla 2. Coordenadas geográficas Punto 2 - Vereda las Palmeras

PUNTO DE INTERVENCIÓN	VEREDA	COORDENADAS GEOGRAFICAS			
		Grados, minutos, segundos		Grados decimales	
Punto 2	Las palmeras	6°50'11.79"N	71°52'33.62"O	6.836608°	-71.876006°

Fuente: Autor

	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	
---	---	---

Ilustración 3. Localización Punto 3 – Vereda las Palmeras



Tabla 3. Coordenadas geográficas Punto 3 - Vereda las Palmeras

PUNTO DE INTERVENCIÓN	VEREDA	COORDENADAS GEOGRAFICAS			
		Grados, minutos, segundos		Grados decimales	
Punto 3	Las palmeras	6°50'40.65"N	71°52'25.44"O	6.844625°	-71.873733°

Fuente: Autor

3.2. ALCANCE

El presente informe de diagnóstico tiene como alcance la recopilación, análisis y sistematización de información técnica relacionada con el estado actual de la red vial rural en los puntos críticos identificados en la vereda Las Palmeras del municipio de Saravena.

Este documento comprende la evaluación de las condiciones físicas de la vía en los sectores intervenidos, incluyendo la caracterización del tipo de superficie, el estado de

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
---	--	---

conservación, las condiciones de transitabilidad y la identificación de afectaciones asociadas al manejo inadecuado de aguas superficiales.

Asimismo, el alcance incluye la identificación, localización y descripción de los puntos críticos de drenaje, mediante visitas técnicas de campo, georreferenciación, registro fotográfico e inspección visual de las obras existentes, con el fin de determinar problemáticas como ausencia, insuficiencia, obstrucción o colapso de alcantarillas, así como procesos de erosión, encharcamiento y pérdida de banca.

El informe contempla además el análisis de las causas que originan las afectaciones identificadas, considerando factores como la escorrentía superficial, las condiciones topográficas y las características propias de la vía, sin incluir en esta etapa la realización de estudios hidrológicos, hidráulicos o diseños estructurales.

De igual manera, se presentan alternativas de solución a nivel de diagnóstico, orientadas a la implementación de obras de drenaje transversal tipo alcantarillas y medidas complementarias, con el propósito de mejorar las condiciones de estabilidad y transitabilidad de la vía.

4. DIAGNOSTICO

4.1. VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 1

Localización: Vía terciaria de la vereda Las Palmeras del municipio de Saravena, coordenadas 6°50'43.55"N 71°52'48.04"O

Sobre este punto de la vía rural de la vereda Las Palmeras, producto de las lluvias y de la escorrentía superficial generada en el sector, se presenta un paso de agua sobre la superficie de rodadura, afectando las condiciones de transitabilidad de la comunidad, especialmente durante temporadas de invierno.



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---



Durante la visita técnica realizada, se identificó que el punto presenta un cambio considerable de nivel en la rasante de la vía, la cual se encuentra conformada en material granular, favoreciendo la concentración y circulación del flujo hídrico directamente sobre la calzada. Esta situación ha generado procesos de erosión y arrastre de material, ocasionando el deterioro progresivo de la estructura vial y dificultando el paso vehicular.

Asimismo, se evidenció que la ausencia de una obra de drenaje transversal adecuada impide el manejo controlado de las aguas superficiales, incrementando el riesgo de afectaciones mayores sobre la vía y de aislamiento temporal de la comunidad en periodos de altas precipitaciones.



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---



De acuerdo con las condiciones identificadas durante la inspección de campo, se evidencia la necesidad de implementar una obra de drenaje transversal que permita conducir de manera adecuada el flujo de agua a través del corredor vial, evitando que este continúe circulando sobre la superficie de rodadura y genere afectaciones sobre la estabilidad de la vía.

Como alternativa de intervención preliminar, se contempla la construcción de una estructura hidráulica tipo alcantarilla, que contribuyan al manejo y control del flujo hídrico en el sector. Entre las actividades consideradas se encuentran la adecuación hidráulica de las zonas de entrada y descarga, y la recuperación de la rasante vial con reposición y conformación del material de afirmado en el tramo afectado.

No obstante, las características definitivas de la solución propuesta, tales como dimensiones, capacidad hidráulica, tipo de estructura y demás parámetros técnicos, deberán ser determinadas mediante los respectivos estudios y diseños especializados.

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

4.2. VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 2

Localización: Vía terciaria de la vereda Las Palmeras del municipio de Saravena, coordenadas 6°50'11.79"N 71°52'33.62"O

Durante la visita técnica realizada en la vereda Las Palmeras, se identificó un punto crítico correspondiente al cruce directo de una corriente hídrica superficial sobre la vía, sin la existencia de una estructura de drenaje transversal que permita el paso adecuado del flujo.

El cruce se realiza actualmente a nivel, donde el agua circula libremente sobre la superficie de rodadura, generando una interrupción hidráulica y funcional de la vía. Se evidenció que este punto corresponde a un cauce natural con flujo permanente, de baja a media sección.



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

En el sitio se observó que el tránsito vehicular debe atravesar directamente la corriente, como se evidencia en el paso de vehículos tipo camión, lo cual genera las siguientes condiciones:

- Saturación de la subrasante en el punto de cruce
- Pérdida de material de afirmado por arrastre hidráulico
- Dificultad de paso en condiciones de aumento de caudal



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

Adicionalmente, se identifican procesos de erosión en ambos costados del paso de agua, así como socavación en los bordes de la vía, situación que representa un riesgo de ampliación del cruce y afectación progresiva de la banca.

La problemática se origina principalmente por la ausencia de una obra de drenaje transversal que permita conducir adecuadamente las aguas de escorrentía generadas durante eventos de precipitación. Aunque el flujo de agua en el sector no es permanente, en temporadas de lluvia se presentan incrementos considerables de caudal que ocasionan el desbordamiento del agua sobre la superficie de rodadura, afectando la transitabilidad y generando dificultades de movilidad para la comunidad.

Las condiciones observadas en campo evidencian que, durante eventos de alta precipitación, el volumen y velocidad del agua generan afectaciones directas sobre la estructura de la vía, provocando arrastre de material, erosión superficial y pérdida de capacidad portante en el punto de cruce, lo que acelera el deterioro de la infraestructura vial.



Con base en las condiciones observadas, se considera técnicamente necesaria la construcción de una estructura de drenaje transversal que permita el paso controlado del flujo hídrico por debajo de la vía.

Como alternativa preliminar, se plantea:

- Construcción de una alcantarilla (simple o múltiple, según estudios posteriores)
- Adecuación del cauce de entrada y salida
- Construcción de cabezales en concreto
- Reconformación de la rasante y reposición del material de afirmado

 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

La definición del tipo de estructura, diámetro, número de tubos y demás características hidráulicas deberá establecerse mediante estudios y diseños específicos

4.3. VEREDA LAS PALMERAS – PUNTO 3

Localización: Vía terciaria de la vereda Las Palmeras del municipio de Saravena, coordenadas 6°50'40.65"N 71°52'25.44"O

Durante la visita técnica realizada al Punto No. 3 de la vereda Las Palmeras, se evidenció que el tramo vial presenta deficiencias en el manejo y evacuación de las aguas de escorrentía superficial. Si bien la vía cuenta con una intervención reciente asociada al mejoramiento de la superficie de rodadura mediante material granular, no se identificaron obras hidráulicas transversales ni elementos adecuados de drenaje que permitan conducir el flujo de agua fuera de la calzada.

Debido a la topografía plana del sector y al aporte de aguas provenientes de los potreros y áreas colindantes, durante las temporadas de lluvia se genera acumulación de agua sobre la vía, ocasionando encharcamientos, pérdida progresiva del material de afirmado, erosión en los costados y afectación de la estabilidad de la banca. Esta condición reduce la funcionalidad del corredor vial y aumenta el riesgo de deterioro prematuro de la intervención realizada.

La problemática afecta directamente a la comunidad de la vereda Las Palmeras, toda vez que las inundaciones temporales dificultan el tránsito vehicular y peatonal, especialmente en época invernal. Como consecuencia, se limita la movilidad de los habitantes, el acceso a servicios básicos, educativos y de salud, así como el transporte de productos agropecuarios, generando impactos negativos en la conectividad rural y en las actividades económicas de la población beneficiaria.



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	--	--



 ALCALDÍA DE SARAVENA	INFORME DE DIAGNÓSTICO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
--	---	---

5. CONCLUSIONES

- Durante el recorrido técnico realizado sobre la vía rural de la vereda Las Palmeras se identificaron tres puntos críticos, denominados Punto No. 1 (6°50'43.55"N 71°52'48.04"O), Punto No. 2 (6°50'11.79"N 71°52'33.62"O), Punto No. 3 (6°50'40.65"N 71°52'25.44"O), los cuales presentan afectaciones asociadas al manejo inadecuado de aguas de escorrentía.
- En los puntos evaluados se evidenció la presencia de flujos de agua generados principalmente por escorrentía superficial durante eventos de precipitación, los cuales ocasionan el cruce del agua sobre la vía, afectando las condiciones de transitabilidad y movilidad de la comunidad, especialmente en temporadas de lluvia.
- De acuerdo con las condiciones observadas en campo, la vía se encuentra conformada en material granular, presentando procesos de erosión, socavación y arrastre de material sobre la rasante, situación que contribuye al deterioro progresivo de la infraestructura vial.
- Con base en el diagnóstico realizado, se identifica la necesidad de implementar obras hidráulicas que permitan el manejo adecuado de las aguas superficiales y garanticen el paso controlado del flujo por debajo de la vía, minimizando las afectaciones sobre la estructura vial y mejorando la transitabilidad del sector.
- Como alternativa preliminar de solución, en el presente informe se plantea la construcción de alcantarillas en los puntos identificados; sin embargo, el tipo de estructura, dimensiones, capacidad hidráulica y demás características técnicas deberán ser definidas mediante los respectivos estudios y diseños especializados.



ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó:



Ingeniero Cristian Ricardo Somosa Pabon
Profesional de Apoyo SPIM