MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA MALLA VIAL TERCIARIA EN LA ZONA RURAL Y VIAS EN AFIRMADO DEL CASCO URBANO, DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE.

(Diagnóstico)



Elaboró:
ING. WILSON ALEXANDER PIRAGAUTA MONTAÑA
Profesional de Apoyo
Secretaria de Infraestructura

VILLANUEVA CASANARE
Setiembre de 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE 3
1.1. LOCALIZACIÓN 3
1.2. LÍMITES 3
1.3. EXTENSIÓN 4
1.4. GEOMORFOLOGÍA 4
1.5. CARACTERIZACIÓN CLIMATICA VILLANUEVA 4
1.6. POBLACIÓN 4
1.7. MALLA VIAL MUNICIPAL 4
2. INSPECCIÓN 6
2.1. INTERVENCIÓN MALLA VIAL TERCIARIA. 6
2.2. INTERVENCIÓN MALLA VIAL URBANA 22

INDICE DE TABLAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

INDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Mapa de localización del proyecto. 3
Ilustración 2. Localización Tramo Aeropuerto - Bastilla. 7
Ilustración 3. Localización Tramo Fical 8
Ilustración 3. Localización Tramo Flor Amarillo 8

1. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE

1.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en todo el Municipio de Villanueva, se ubica en la parte sur del Departamento de Casanare en esa gran región de los llanos orientales en una ubicación geográfica dentro de las siguientes coordenadas a 4° 36' 40, 27 N Y 72 ° 55'33,89 0, el casco urbano del municipio se encuentra localizado sobre los 300 metros sobre el nivel del mar.

Su ubicación estratégica sobre la carretera Marginal del Llano, la que cruza el casco urbano, le proporciona una gran afluencia de turistas y viajeros, que se desplazan a Villavicencio y Santafé de Bogotá y viceversa, constituyéndose el municipio como centro turístico y vacacional, al igual que de intercambio de bienes y servicios. LÍMITES

Los límites del Municipio son:

- Por el Norte: Con el municipio de Sabanalarga y Monterey.
- Por el Sur: con el Municipio de Cabuyaro.
- Por el Oriente: con los municipios de Monterrey y Tauramena.
- Por el occidente: con los municipios de Barranca de Upía y Cabuyaro.

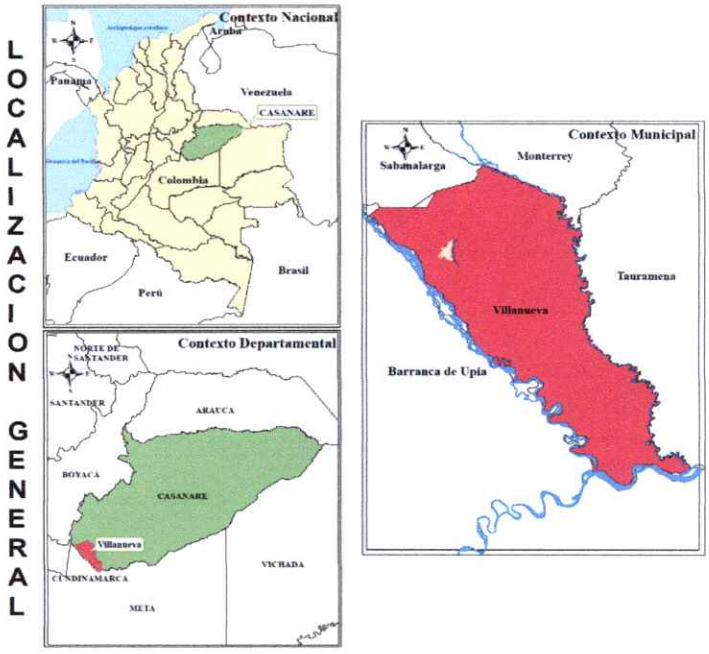


Ilustración 1. Mapa de localización del proyecto.

1.2. LÍMITES

El Municipio de Villanueva limita al norte con los municipios de Sabanalarga y Monterrey; al sur y occidente con el departamento del Meta, siendo los ríos Upía y Meta sus límites naturales; al oriente limita con los municipios de Monterrey y Tauramena, donde el río Túa es su límite natural.

1.3. EXTENSIÓN

El municipio ocupa una extensión territorial de 82.500 ha, de las cuales 375.6 ha corresponden al perímetro urbano y 82.124,4 ha al área rural.

1.4. GEOMORFOLOGÍA

Villanueva está situado en una zona de transición y comprende áreas de piedemonte, planicie y altillanura, con una variada morfología que genera diversidad de formas topográficas bien marcadas como lomas, terrazas, sabanas y valles, también presenta como resultado de la confluencia de diversos factores entre ellos tectónismo intenso, erosión marcada, escorrentía y litología.

1.5. CARACTERIZACIÓN CLIMATICA VILLANUEVA

Para el caso de nuestro Municipio, su precipitación promedio anual se encuentra en 2865.9 mm por año, una temperatura media anual en los alrededores del perímetro urbano de 26.3 °C obteniendo una mayor temperatura en los meses de enero, abril, siendo mayo, julio de temperatura media y los meses de agosto, diciembre en aumento constante, presenta una humedad relativa anual entre el 75% y 90% predominando el ambiente húmedo. Los meses más secos representan los valores más altos en el año mientras que los más bajos corresponden a los dos periodos húmedos.

Los datos de las variables climáticas analizadas se han obtenido de los registros de la estación 350951 Huerta la Grande perteneciente a Villanueva y en la estación 3510505 Guaicaramo de Barranca de Upía.

1.6. POBLACIÓN

Población urbana – rural

Con la intervención propuesta se beneficia a la población total del Municipio de Villanueva que conforme al proyecto de inversión corresponde a 40.227 habitantes.

1.7. MALLA VIAL MUNICIPAL

La malla vial terciaria del municipio corresponde aproximadamente a 150 kilómetros, de los cuales solo el 12% presenta mejoramiento a nivel de placa huella, micro pavimento o pavimento asfaltico, el restante 88% se encuentra a nivel de afirmado. Durante la más reciente ola invernal han presentado afectaciones severas, especialmente por las fuertes lluvias que se han presentado durante lo corrido del segundo semestre de 2026, con lo cual se vio afectada la comunidad residente en zona rural de las veredas Flor Amarillo, Fical y Aeropuerto entre otras.

La administración municipal anualmente ha destinado recursos para la atención de la malla vial terciaria en lo que refiere a actividades de mantenimiento rutinario y correctivo de los tramos que se encuentran a nivel de afirmado, conforme a la disponibilidad de recursos se realiza la intervención con procesos de conformación de banca y adición de material granular a los tramos con mayor afectación, esto permite recuperar la superficie de rodadura y mejorar las condiciones de transitabilidad a los usuarios.

Es así que desde 2024 a 2026 se han adelantado diferentes procesos de selección por parte de la administración municipal, al igual que se ha contado con el apoyo de la administración departamental, para el año 2024 y 2025 la Gobernación de Casanare y la Dirección Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres, apoyaron al municipio de Villanueva en el mantenimiento de algunos corredores viales, para lo cual se aportó (Temporalmente) un banco de maquinaria dotado de Motoniveladora, Retroexcavadora, Vibro compactador, volquetas y carrotanque para ejecutar el Programa denominado

"PLAN DE RECUPERACION VIAL", con este banco de maquinaria se han atendido tramos de la malla vial terciaria tales como: San Agustín-Puerto Rosales, San Agustín – Paso San Pablo, San Agustín – Palonegro y algunos tramos de la vereda el Triunfo, con estas acciones se realizó mantenimiento correctivo de los tramos afectados por la ola invernal de finales de 2023 y 2024 respectivamente. La Alcaldía de Villanueva a su vez ha realizado mantenimiento de otros corredores de la red vial urbana y rural en la vigencia 2024, priorizando la atención de vías pavimentadas urbanas que requieren actividades de bacheo por la presencia de daños tipo baches, agrietamiento en bloque y/o pieles de cocodrilo de alta severidad, además de realizar el mantenimiento de vías a nivel de afirmado mediante la conformación de calzada y adición de material granular (Crudo de rio y subbase).

Además se ha destinado la inversión de recursos para el mejoramiento de algunos tramos mediante tecnologías avaladas por el Instituto Nacional De Vías INVIAS, tales como construcción de Placa Huella (vereda la Comarca y Sector Chaparral) y Micro pavimento (Intersección Calle 7 hasta cruce vereda el Triunfo y el tramo correspondiente al Cruce del tropezón – Vías San Agustín), de igual manera mediante recursos derivados del Sistema General de Regalías -SGR se han mejorado dos corredores en una longitud aproximada de 11 kilómetros correspondientes a Vía La colmena – Placa Huella Comarca y desde el centro poblado de San Agustín hacia Placa huella Comarca, estos tramos fueron terminados a finales de 2024 y actualmente se encuentran en servicio.

Durante lo corrido de 2024 y 2025 la administración municipal realizó una importante inversión de recursos con el objeto de garantizar el mantenimiento rutinario tanto de la malla vial urbana como la malla vial terciaria, específicamente se atendieron tramos correspondientes a Vía vereda Chaparral - La comarca, Vía vereda Caimán desde suba recreo hasta el palmar, Vía vereda Caimán desde la pista hasta la bocatoma, Vía vereda Buenos Aires Alto, Vía desde Altos de San Pedro hasta límites con vereda la Bastilla, Vía Vereda El Fical, Vía Vereda El Encanto y Vía Vereda La Colmena para una intervención aproximada de 12 kilómetros para 2024 y 54 kilómetros para 2025. Se realizó además actividades de mejoramiento con la construcción de alcantarillas de 36" en puntos críticos de la malla vial terciaria en los corredores vereda el Triunfo, Caiman Bajo, Puerto rosales, Horqueton y Buenos Aires Bajo. De igual manera se realizó diagnóstico, programación de obras y proceso de selección para el mantenimiento correctivo de los tramos de malla vial terciaria que se encuentran a nivel de Micro pavimento, para el Tramo 1. Acceso vereda el Triunfo "Puente calle 7 – intersección vía trocal (Antiguo DAS)" tomando como K0+000 el puente caño Arietes hacia la intersección con vía Troncal (Antiguo DAS)" a Villa Esperanza en el K1+115, con lo cual se atiende el corredor y se extiende la vida útil de la estructura de micropavimento realizada en 2019.

Para 2026, la administración municipal atendió con recursos propios el mantenimiento de los siguientes tramos viales:
Vía San Agustín - Puerto Rosales
Vía San Agustín - Palo Negro
Vía Caracolí - La Vara
Vía Banquetas Alto (Sector Peaje)
Vía Caracolí - La Virgen
Vía Las Cabañas (Vereda el Triunfo)
VIA ANTIGUA AEROPUERTO - SALIDA SECTOR BOYACA REAL
Vía alterna aeródromo - conexión vía troncal antiguo das
Vía entrada adelante las cabañas - salida escuela el Triunfo
Vía interna sector los Ocobos -1
Vía interna sector los Ocobos -2
Vía Buenos Aires Bajo
Vía terciaria 2 - Buenos Aires Bajo
Vía Banquetas bajo - 1
Vía Banquetas bajo - 2

Para un total de 35,25 km de intervención en vías terciarias.

En materia de malla vial urbana para 2024 se realizó el mantenimiento de 20 kilómetros de vías en afirmado mediante conformación de calzada y adición de material granular (subbase), con lo cual se recuperó la movilidad en zonas afectadas por las escorrentías superficiales y deterioro ocasionado por las condiciones de tránsito. Para la malla vial urbana a nivel de pavimento asfaltico se ejecutaron actividades de bacheo en vías arterias principales (calle 7, carrera 12, carrera 11, calle 16, transversal 8 entre otros), se intervinieron aproximadamente 1500 m2 de áreas afectadas con diversas patologías de severidad alta que ponían en riesgo la movilidad y que fueron atendidas mediante bacheo. Para 2026 se adelantó el mantenimiento de 1.5 km la malla vial en afirmado, al igual que la atención de malla vía urbana a nivel de pavimento asfáltico mediante actividades de parcheo en las vías arterias principales ales como la Calle 7, carrera 13, transversal 8, carrera 12 entre otras.

2. INSPECCIÓN

2.1. INTERVENCIÓN MALLA VIAL TERCIARIA.

La administración municipal a través de visita de inspección ocular realizada por funcionarios adscritos a la Secretaría de Infraestructura ha determinado la necesidad de realizar el mantenimiento de algunos tramos críticos de la malla vial terciaria, las vías actualmente están conformadas en su gran mayoría por material común de relleno y en su superficie con material granular que se encuentra suelto y contaminado por material orgánico, que al ser sometido a la acción de las lluvias torrenciales e inundaciones pierde el material fino, por lo cual no existe cohesión entre agregados y se genera la exposición de sobre tamaños (bolos), lo que dificulta el tránsito de vehículos, este fenómeno fue especialmente fuerte durante el segundo semestre de 2026 y a nivel crítico por las lluvias torrenciales del mes de septiembre y lo corrido de octubre, lo que conllevo a que se presentaran emergencias y cierres (parciales y totales) de algunos corredores viales.

En el informe de diagnóstico se refleja las necesidades en materia de mejoramiento de los tramos viales, para lo cual es necesario atender patologías como:

- Carencia de cunetas y/o presencia de material vegetal en las mismas.
- Pérdida de material granular
- Asentamientos y hundimientos
- Erosión y socavación

Los tramos referenciados son los siguientes:

VEREDA (NOMBRE TRAMO)	COORDENADAS		TIPO DE AFECTACIÓN	LONGITUD (KM)
	INICIO	FIN		
Aeropuerto - Bastilla	4°39'20.51"N 72°56'24.51"O	4°38'15.68"N 72°46'3.18"O	Por efecto de las fuertes precipitaciones, se presenta afectación a la capa de rodadura ocasionada por aguas de escorrentía, que conlleva arrastre de finos y exposición de agregado grueso (bolos). Se requiere realizar adición de material y conformación de la banca.	9.3
Fical	4°29'47.65"N 72°50'15.82"O	4°27'55.83"N 72°52'15.05"O	Se observa pérdida de material por erosión causada por las escorrentías de aguas superficiales generadas por las lluvias en el sector, dejando en algunos puntos expuesto el material granular grueso de la vía. Se requiere realizar una reconformación,	6.45

			adicionado material para garantizar una superficie totalmente sellada, retirar toda la capa vegetal a ambos costados de la vía, demarcar cunetas y compactar la superficie hasta que quede totalmente sellada.	
Flor Amarillo	4°32'41.09"N 72°46'14.51"O	4°33'15.40"N 72°47'19.28"O	Se evidencia un deterioro significativo de la superficie de rodadura, caracterizado por la pérdida de material fino, la exposición del material grueso y la formación de baches profundos e irregularidades pronunciadas, que dificultan la transitabilidad y favorecen el empozamiento de aguas lluvias. Adicionalmente, se observa la ausencia de cunetas que permitan un adecuado drenaje superficial. Por lo anterior, se requiere la instalación de material granular tipo crudo de río, con el propósito de rellenar los baches existentes, recuperar el nivel de la superficie de rodadura y permitir la posterior extendida, conformación y compactación del material, complementando estas actividades con la reconformación de la banca y la adecuación de cunetas para garantizar condiciones apropiadas de transitabilidad y drenaje de la vía.	2
			Total	**17.75**

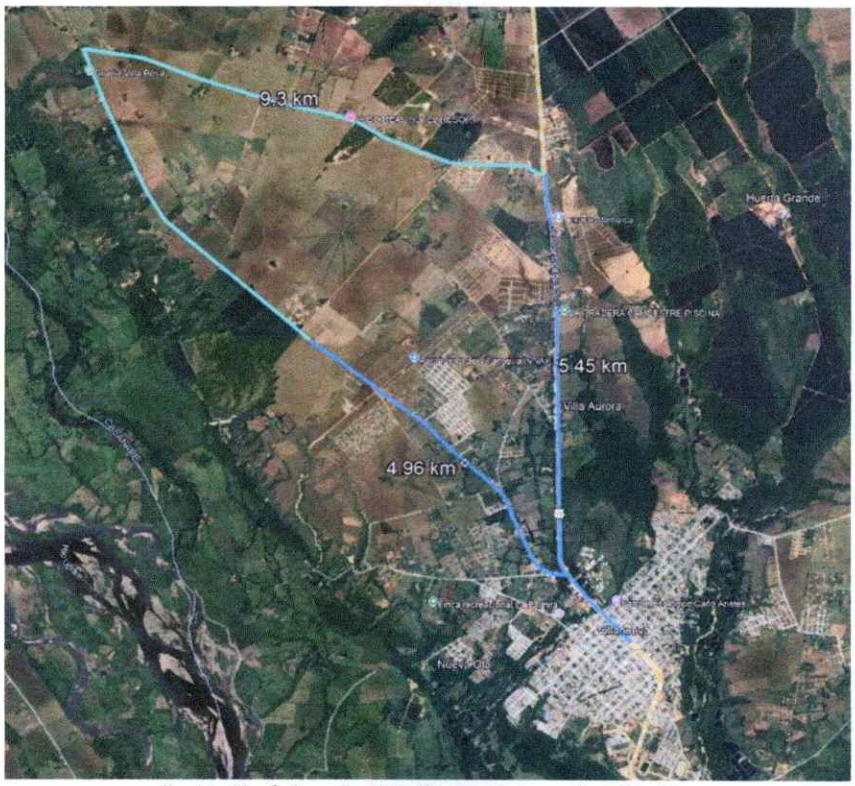


Ilustración 2. Localización Tramo Aeropuerto - Bastilla.

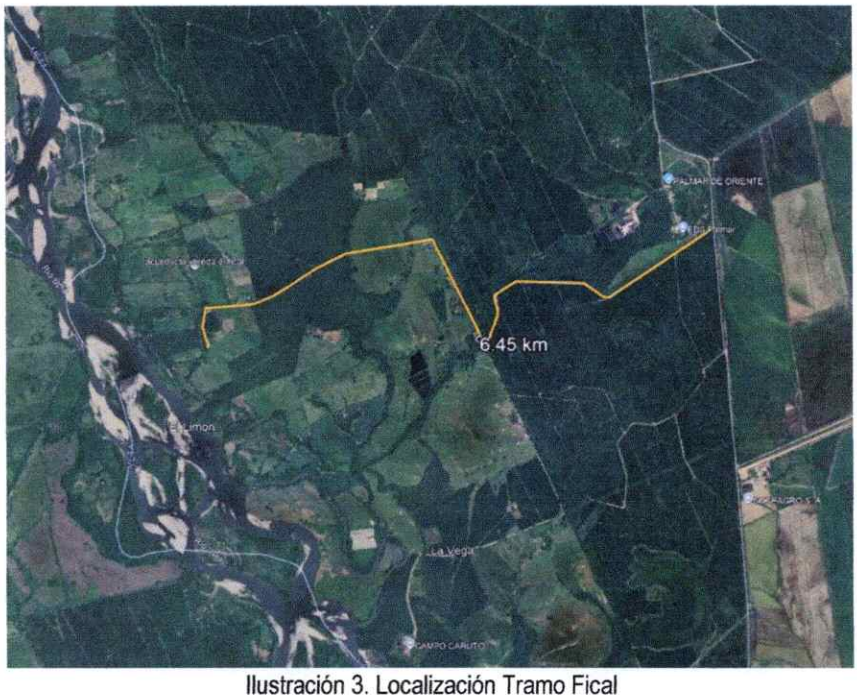


Ilustración 3. Localización Tramo Fical



Ilustración 4. Localización Tramo Flor Amarillo

La red vial terciaria del municipio de Villanueva constituye un componente fundamental para la conectividad territorial, el desarrollo económico y el bienestar social de las comunidades rurales, toda vez que permite la comunicación entre las diferentes veredas y el casco urbano, facilitando el transporte de personas, productos agropecuarios, insumos y mercancías, así como el acceso a bienes y servicios esenciales. En este sentido, el mantenimiento de los corredores viales rurales reviste especial importancia, considerando que gran parte de las actividades productivas, comerciales, educativas y sociales de la población campesina depende directamente de las condiciones de transitabilidad de estas vías. En particular, el diagnóstico técnico corresponde a los tramos viales Aeropuerto – Bastilla, Fical y Flor Amarillo, ubicados en la zona rural del municipio de Villanueva, los cuales presentan afectaciones en su superficie de rodadura, derivadas principalmente de la acción de las precipitaciones, las aguas de escorrentía superficial y el tránsito vehicular. En estos

corredores se ha identificado pérdida de material fino, exposición de agregados gruesos, presencia de baches profundos, asentamientos e irregularidades en la calzada, así como deficiencias en los sistemas de drenaje superficial, circunstancias que dificultan el desplazamiento de los usuarios y favorecen el deterioro progresivo de la infraestructura vial existente.

Es importante precisar que los tramos objeto de intervención corresponden a vías terciarias con superficie de rodadura en afirmado, cuya estructura está conformada por materiales granulares expuestos directamente a la acción de los factores ambientales. Debido a estas características constructivas, este tipo de infraestructura requiere la ejecución continua y periódica de actividades de mantenimiento, toda vez que las precipitaciones, las variaciones en el contenido de humedad, las aguas de escorrentía y las cargas generadas por el tránsito vehicular ocasionan progresivamente la pérdida de material, la formación de deformaciones y el deterioro de la superficie de circulación. En consecuencia, el mantenimiento rutinario de estas vías constituye una necesidad recurrente para preservar sus condiciones funcionales, prevenir la aparición de daños de mayor magnitud y garantizar niveles adecuados de transitabilidad durante las diferentes épocas del año.

Desde el punto de vista económico y productivo, las condiciones de estos corredores viales tienen especial relevancia para las comunidades rurales que dependen de las actividades agrícolas y pecuarias como fuente de sustento, debido a que constituyen rutas de comunicación necesarias para el transporte y comercialización de sus productos hacia los centros de abastecimiento y establecimientos comerciales. El deterioro de los carreteables dificulta la circulación de vehículos de carga y transporte particular, incrementa los tiempos de desplazamiento y los costos de operación vehicular, y puede ocasionar dificultades para la comercialización oportuna de la producción agropecuaria, especialmente durante las temporadas de mayores precipitaciones, cuando las condiciones de la superficie de rodadura se ven considerablemente afectadas.

De igual manera, el adecuado estado de los tramos viales identificados resulta fundamental para facilitar el acceso de la población rural a los bienes y servicios disponibles en el casco urbano del municipio, entre ellos establecimientos comerciales, centros de abastecimiento, instituciones prestadoras de servicios de salud, entidades públicas e instituciones educativas. Particularmente, el mantenimiento de estos corredores contribuye a mejorar las condiciones de desplazamiento de niños, niñas, adolescentes y jóvenes que residen en las veredas y requieren movilizarse hacia los establecimientos educativos ubicados en el área urbana, así como de docentes, trabajadores y demás habitantes que diariamente utilizan estas vías para desarrollar sus actividades académicas, laborales, comerciales y personales.
En atención a las condiciones identificadas durante el diagnóstico técnico, se hace necesaria la ejecución de actividades de mantenimiento orientadas a recuperar las condiciones funcionales de la superficie de rodadura de los tramos previamente relacionados. Para tal efecto, se contempla la adición, extendida, conformación y compactación de material granular tipo subbase y/o crudo de río, según las necesidades particulares de cada sector, con el propósito de corregir los baches profundos, recuperar los niveles de la calzada y mejorar la regularidad de la superficie de circulación. Estas labores se complementarán con la reconformación de la banca, la recuperación del bombeo transversal y la construcción, limpieza y adecuación de cunetas sin revestimiento, permitiendo mejorar la evacuación de las aguas lluvias y de escorrentía superficial, reducir los empozamientos y mitigar los procesos de erosión que afectan la estabilidad y funcionalidad de la vía.

Es pertinente señalar que el alcance de las intervenciones se encuentra delimitado a las necesidades de mantenimiento identificadas en los tramos Aeropuerto – Bastilla, Fical y Flor Amarillo, conforme a las afectaciones descritas en el diagnóstico técnico, sin que ello implique la construcción de nuevas vías o la rehabilitación integral de la estructura existente. Por el contrario, las actividades propuestas corresponden a labores de conservación y recuperación de la infraestructura vial en afirmado, cuya ejecución resulta necesaria para atender oportunamente los puntos críticos y evitar que los deterioros superficiales evolucionen hacia afectaciones de mayor magnitud que puedan requerir intervenciones de mayor complejidad técnica y económica. Asimismo, la ejecución oportuna de estas actividades permitirá contribuir a la preservación de las inversiones realizadas en la infraestructura vial rural, mediante acciones de mantenimiento que favorezcan la prolongación de su vida útil y reduzcan la necesidad de ejecutar posteriormente obras de rehabilitación o reconstrucción de mayor costo. En este sentido, el mantenimiento de las vías en afirmado debe entenderse como una actividad recurrente de conservación, indispensable para contrarrestar los efectos del tránsito y de las condiciones ambientales sobre la superficie de rodadura, especialmente en aquellos sectores donde las deficiencias de drenaje aceleran los procesos de deterioro.

Por lo anteriormente expuesto, se encuentra técnicamente justificada la necesidad de adelantar el presente proceso de contratación para la ejecución de las actividades de mantenimiento de los tramos viales terciarios Aeropuerto – Bastilla, Fical y Flor Amarillo del municipio de Villanueva, de conformidad con las condiciones particulares y afectaciones identificadas en el diagnóstico técnico. Las intervenciones propuestas tienen como finalidad recuperar y conservar las condiciones de transitabilidad de estos corredores, mejorar la conectividad entre las comunidades rurales y el casco urbano, facilitar el transporte y comercialización de productos agropecuarios y favorecer el acceso oportuno de la población a los servicios educativos, de salud, abastecimiento y demás actividades esenciales, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de la economía rural, la integración territorial y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes beneficiados.

Actividades requeridas de mantenimiento

En los tramos críticos de las vías que se relacionan a continuación, se debe realizar una reconformación de la calzada vial en su totalidad, adicionar material granular de rio en sitios puntuales de tal manera que se pueda recuperar la rasante de la vía y dar mayor nivel de compactación, realizar un adecuado perfilado de la vía dando pendientes que garanticen una evacuación correcta de la escorrentía superficial producto de las fuertes lluvias, cunetear por los costados viales de tal manera que el agua al salir de la vía sea conducida a las cunetas y no se estanque.

La descripción de las actividades y cantidades a desarrollar se presentan en el siguiente cuadro:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1	MANTENIMIENTO DE VÍAS					
1,1	VIAS TERCIARIAS					
1,1,1	1,1,1	105,1-22		Movilización y desmovilización de equipo pesado	km	194,82
1,1,2	1,1,2		Part.	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m³-km	18.547,13
1,1,3	1,1,3	230-22		Sub base granular triturada T. max 2"	m³	61,00
1,1,4	1,1,4	230-22		Material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	m³	553,00
1,1,5	1,1,5	310-22		Conformación de la banca existente (Incluye: Escarificar, perfilar, extender, cunetear, riego y compactación)	km	17,75

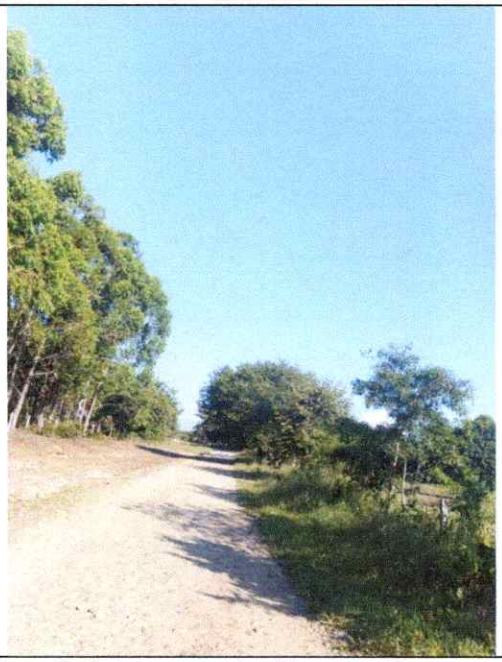
Materiales y proceso constructivo

Las actividades de mantenimiento rutinario de la infraestructura vial objeto de intervención deberán ejecutarse en cumplimiento de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVÍAS 2022, así como de las disposiciones técnicas aplicables contenidas en el Manual de Mantenimiento de Carreteras del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, especialmente aquellas relacionadas con la conservación y el mantenimiento de vías terciarias con superficie de rodadura en afirmado. En este sentido, las intervenciones deberán garantizar la aplicación de procedimientos técnicos adecuados para la recuperación y conservación de las condiciones de transitabilidad, incluyendo, según corresponda, actividades de perfilado, conformación de la superficie, bacheo, reposición de material granular, compactación y manejo de aguas superficiales, de acuerdo con las condiciones particulares de los tramos objeto de intervención. Asimismo, deberán observarse los requisitos de calidad de los materiales, procedimientos constructivos y controles técnicos aplicables, con el propósito de garantizar la funcionalidad, seguridad y adecuada conservación de la infraestructura vial intervenida

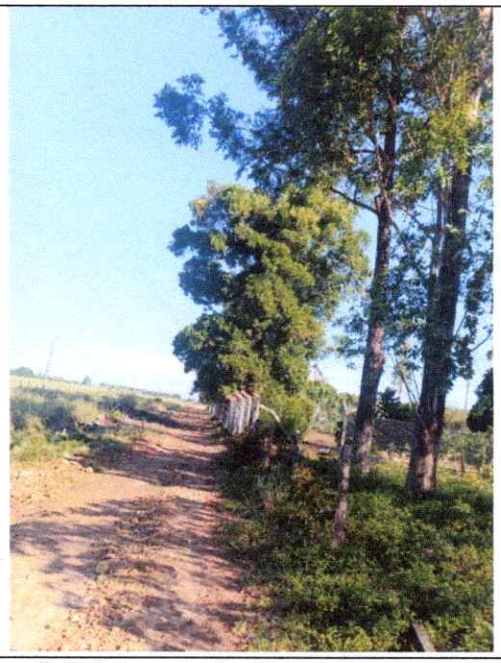
Especificaciones técnicas

- Conformación de la calzada existente Artículo 310 – 22
- Mejoramiento de la subrasante con adición de materiales Artículo 230 – 22 (crudo de rio)
- Subbase granular Artículo 320 – 22
- Desarrollo de los trabajos Artículo 105 – 22 - 105.1 Movilización

Registro fotográfico



Fotografía 1. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



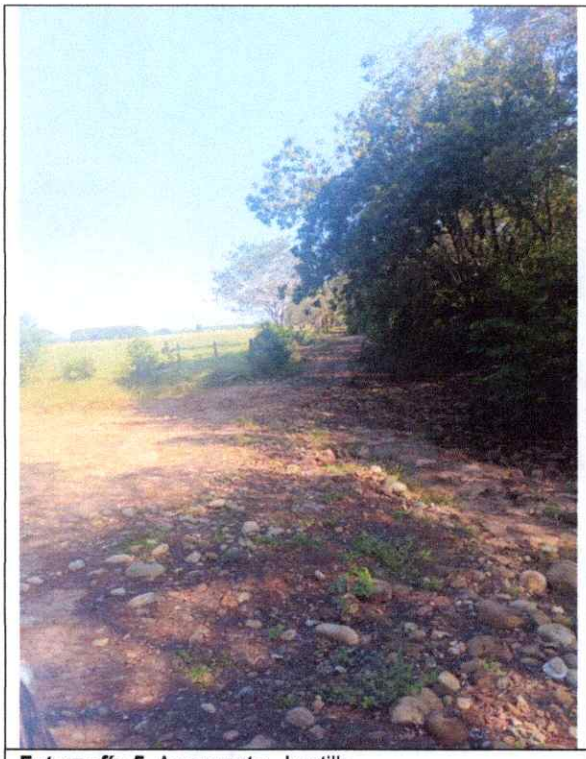
Fotografía 2. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 3. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 4. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



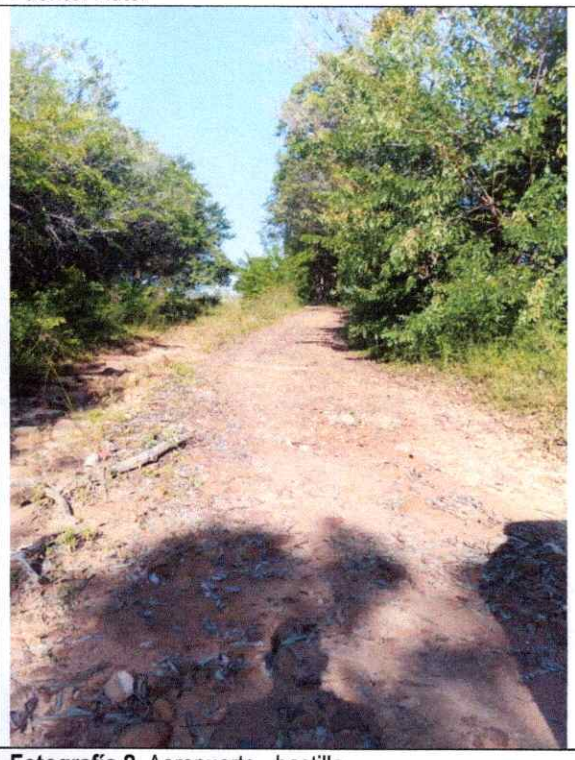
Fotografía 5. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 6. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



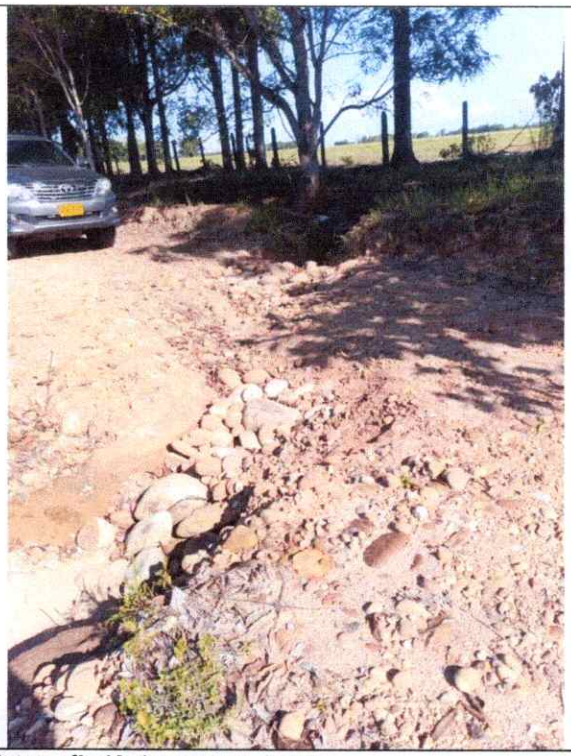
Fotografía 7. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 8. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 9. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 10. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 11. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



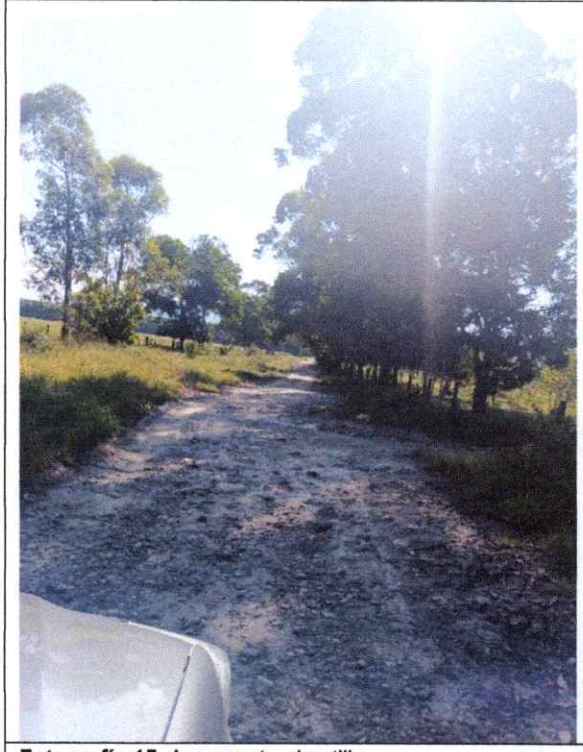
Fotografía 12. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



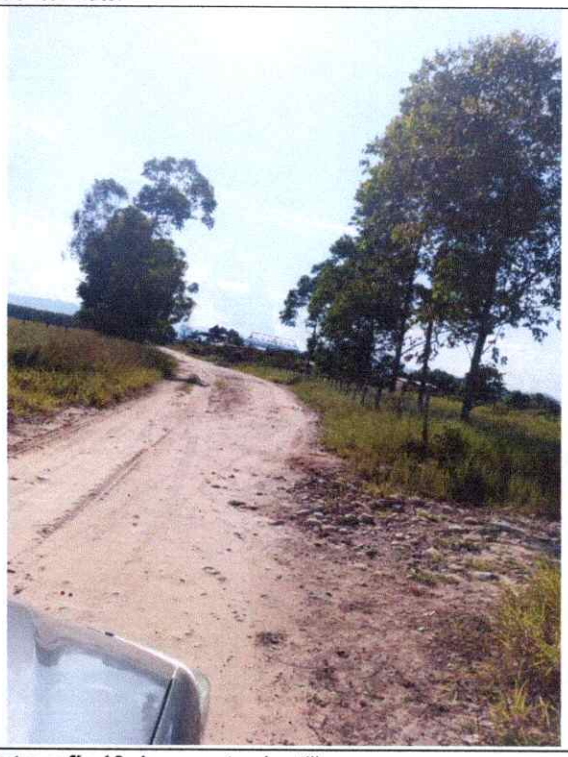
Fotografía 13. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



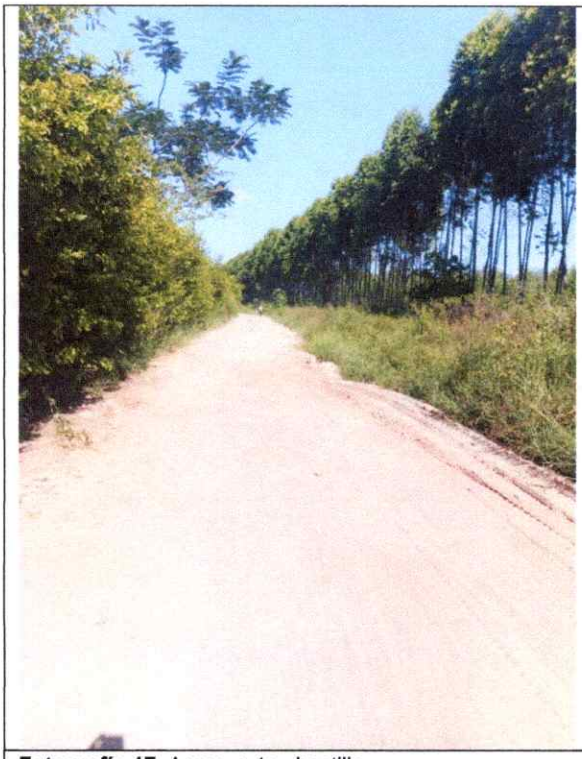
Fotografía 14. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



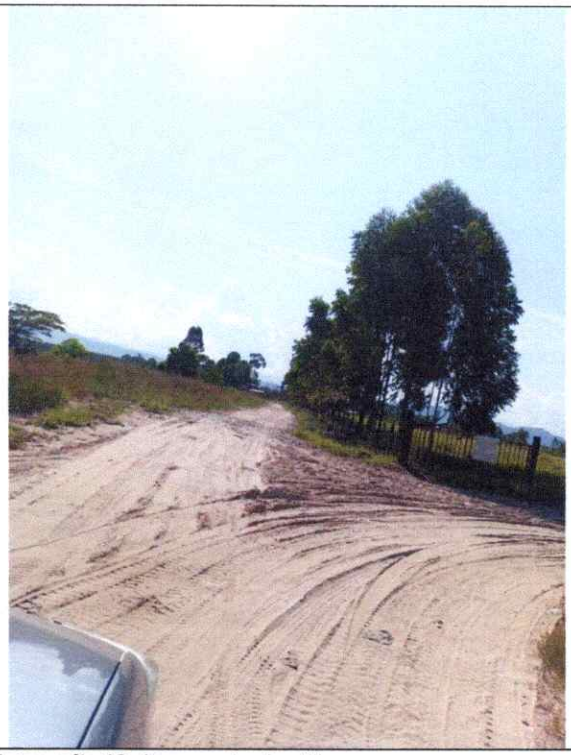
Fotografía 15. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 16. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 17. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 18. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 19. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor



Fotografía 20. Aeropuerto - bastilla
Fuente: Autor

	
Fotografía 21. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 22.** Fical **Fuente:** Autor
	
Fotografía 23. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 24.** Fical **Fuente:** Autor
	
Fotografía 25. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 26.** Fical **Fuente:** Autor

	
Fotografía 27. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 28.** Fical **Fuente:** Autor
	
Fotografía 29. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 30.** Fical **Fuente:** Autor
	
Fotografía 31. Fical **Fuente:** Autor	**Fotografía 32.** Fical **Fuente:** Autor



Fotografía 33. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 34. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 35 Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 36. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 37. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 38. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 39. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 40. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 41. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 42. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 43. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 44. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 45. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 46. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 47. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 48. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 49. Flor Amarillo
Fuente: Autor



Fotografía 50. Flor Amarillo
Fuente: Autor

	
Fotografía 51. Flor Amarillo **Fuente:** Autor	**Fotografía 52.** Flor Amarillo **Fuente:** Autor
	
Fotografía 53. Flor Amarillo **Fuente:** Autor	**Fotografía 54.** Flor Amarillo **Fuente:** Autor
	
Fotografía 55. Flor Amarillo **Fuente:** Autor	**Fotografía 56.** Flor Amarillo **Fuente:** Autor

2.2. INTERVENCIÓN MALLA VIAL URBANA

Conforme la inspección visual realizada a la malla vial urbana en pavimento asfáltico se debe intervenir de manera prioritaria los tramos descritos a continuación:

Item	Descripción	UBICACIÓN	Ancho (m)	Largo (m)	Área (m2)	Espesor (m)	Volumen (m3)	Subtotal
1	CARRERA 12	Carrera 12 con 19	1,15	0,75	0,86	0,07	0,06	0,06
2		Carrera 12 entre 19 - 18	3,40	0,90	3,06	0,07	0,21	0,21
3		Carrera 12 entre 19 - 18	1,60	1,00	1,60	0,07	0,11	0,11
4		Carrera 12 con 16	1,65	2,40	3,96	0,07	0,28	0,28
5		Carrera 12 con 15	1,30	0,60	0,78	0,07	0,05	0,05
6		Carrera 12 con 15	2,00	0,90	1,80	0,07	0,13	0,13
7		Carrera 12 entre 14 - 13	1,20	0,80	0,96	0,07	0,07	0,07
9		Carrera 12 con 11	5,20	2,10	10,92	0,07	0,76	0,76
10		Carrera 12 con 9	1,00	2,60	2,60	0,07	0,18	0,18
12		Carrera 12 con 3A	1,60	1,00	1,60	0,07	0,11	0,11
13		Carrera 12 con 3A	1,20	0,70	0,84	0,07	0,06	0,06
14		Carrera 12 entre 8 - 9	2,20	1,10	2,42	0,07	0,17	0,17
15		Carrera 12 entre 8 - 9	8,00	1,40	11,20	0,07	0,78	0,78
16		Carrera 12 con 9	2,70	0,90	2,43	0,07	0,17	0,17
17		Carrera 12 con 9			5,04	0,07	0,35	0,35
18		Carrera 12 con 8	1,20	0,70	0,84	0,07	0,06	0,06
19		Carrera 12 entre 10 - 11	9,60	1,10	10,56	0,07	0,74	0,74
20		Carrera 12 con 11	4,60	2,00	9,20	0,07	0,64	0,64
21		Carrera 12 con 12	1,10	0,90	0,99	0,07	0,07	0,07
22		Carrera 12 entre 12 - 13	4,00	2,20	8,80	0,07	0,62	0,62
23		Carrera 12 con 14	0,90	0,90	0,81	0,07	0,06	0,06
24		Carrera 12 con 15	4,30	1,40	6,02	0,07	0,42	0,42
25		Carrera 12 entre 14 - 15	6,00	1,00	6,00	0,07	0,42	0,42
26		Carrera 12 con 16	4,10	0,60	2,46	0,07	0,17	0,17
27		Carrera 12 con 23	4,60	1,80	8,28	0,07	0,58	0,58
28		Carrera 12 con 21	1,20	0,70	0,84	0,07	0,06	0,06
29		Carrera 12 entre 16 - 17	1,70	0,70	1,19	0,07	0,08	0,08
30		Carrera 12 con 9	2,60	1,50	3,90	0,07	0,27	0,27
31		Carrera 12 con 9	1,70	2,00	3,40	0,07	0,24	0,24
32		Carrera 12 entre 9 - 8			6,21	0,07	0,43	0,43
33		Carrera 12 entre 9 - 8	4,80	1,10	5,28	0,07	0,37	0,37
34		Carrera 12 entre 9 - 8	3,20	0,90	2,88	0,07	0,20	0,20
35		Carrera 12 con 8	8,30	0,90	7,47	0,07	0,52	0,52
36		Carrera 12 con 8			4,40	0,07	0,31	0,31
37		Carrera 12 con 11			4,18	0,07	0,29	0,29
38		Carrera 12 con 11	3,90	2,40	9,36	0,07	0,66	0,66
39		Carrera 12 entre 16 - 17	4,70	1,10	5,17	0,07	0,36	0,36
40	TRANSVERSAL 8	Transversal 8 con 10	1,20	0,50	0,60	0,07	0,04	0,04
41		Transversal 8 con 10			7,76	0,07	0,54	0,54
42		Transversal 8 con 12	1,00	0,50	0,50	0,07	0,04	0,04
43		Transversal 8 con 12	2,20	0,60	1,32	0,07	0,09	0,09
44		Transversal 8 con 14	3,40	1,00	3,40	0,07	0,24	0,24
45		Transversal 8 entre 14 - 15	3,40	3,10	10,54	0,07	0,74	0,74
47		Transversal 8 con 12	1,90	0,60	1,14	0,07	0,08	0,08
48		Transversal 8 con 15	7,30	1,10	8,03	0,07	0,56	0,56
49	CARRERA 13	Carrera 13 entre 7 - 8			9,94	0,07	0,70	0,70
50		Carrera 13 entre 7 - 8	3,60	2,20	7,92	0,07	0,55	0,55
51		Carrera 13 con 8	5,00	0,70	3,50	0,07	0,25	0,25
52		Carrera 13 con 9	0,80	0,60	0,48	0,07	0,03	0,03
53		Carrera 13 entre 9 - 10	3,10	3,00	9,30	0,07	0,65	0,65
54		Carrera 13 con 10	0,90	0,90	0,81	0,07	0,06	0,06

55		Carrera 13 entre 10 - 11	2,20	2,20	4,84	0,07	0,34	0,34
56		Carrera 13 con 11	3,60	0,80	2,88	0,07	0,20	0,20
57		Carrera 13 con 11	3,30	1,70	5,61	0,07	0,39	0,39
58		Carrera 13 entre 11 - 12	8,00	1,20	9,60	0,07	0,67	0,67
59		Carrera 13 entre 11 - 12			1,94	0,07	0,14	0,14
60		Carrera 13 con 12	4,80	2,40	11,52	0,07	0,81	0,81
61		Carrera 13 con 14	2,20	3,00	6,60	0,07	0,46	0,46
62		Carrera 13 con 12	5,00	3,10	15,50	0,07	1,09	1,09
63	**CARRERA 14**	Carrera 14 con 7			1,26	0,07	0,09	0,09
64		Carrera 14 entre 7 - 8	3,40	0,90	3,06	0,07	0,21	0,21
65		Carrera 14 con 9	0,80	8,40	6,72	0,07	0,47	0,47
66		Carrera 14 entre 7 - 8			1,36	0,07	0,10	0,10
67	**CALLE 7 (CALZADA IZQ.)**	Calle 7 entre 14 - 13	3,50	1,00	3,50	0,07	0,25	0,25
68		Calle 7 entre 14 - 13	2,60	1,10	2,86	0,07	0,20	0,20
69		Calle 7 entre 14 - 13	2,10	1,40	2,94	0,07	0,21	0,21
70	**CALLE 7 ENTRADA VILLALUZ**	Calle 7 entre trans 1 - trans 2	1,20	0,90	1,08	0,07	0,08	0,08
71		Calle 7 entre trans 1 - trans 2	5,50	1,20	6,60	0,07	0,46	0,46
72	**CALLE 10**	Calle 10 con 12	5,00	1,00	5,00	0,07	0,35	0,35
73	**CALLE 1**	Calle 1 entre 9 - 10	2,00	1,00	2,00	0,07	0,14	0,14
				Total	**318,41**		**22,29**	**22,29**

Actividades requeridas de mantenimiento

Teniendo en cuenta la severidad de los daños y su extensión, es necesario realizar actividades de mantenimiento no solo a la capa de rodadura (Carpeta asfáltica) sino que además se requiere intervenir la capa de base granular, de manera que se pueda instalar la capa de reemplazo sobre una superficie uniforme y con la suficiente compactación de manera que se evite su rápido deterioro, como alternativa se propone la realización de actividades de bacheo, para lo cual se requiere la realización de las siguientes actividades:

Excavacion para reparacion de pavimento asfaltico existente mecanico - corte y retiro (art. 465.1 Invias)	m^3	22,29
Imprimacion con emulsion asfaltica	m^2	318,41
Reparcheo con Mezcla densa en caliente MDC-2. art. 400 inv	m^3	22,29

2.1.1 Registro Fotográfico



Fotografía 1. CARRERA 12 CON 19
Fuente: Autor



Fotografía 2. CARRERA 12 ENTRE 19 - 18
Fuente: Autor



Fotografía 3. CARRERA 12 ENTRE 19 – 18
Fuente: Autor



Fotografía 4. CARRERA 12 CON 16
Fuente: Autor



Fotografía 5. CARRERA 12 CON 15
Fuente: Autor



Fotografía 6. CARRERA 12 CON 15
Fuente: Autor



Fotografía 7. CARRERA 12 ENTRE 14 – 13
Fuente: Autor



Fotografía 8. CARRERA 12 CON 13
Fuente: Autor



Fotografía 9. CARRERA 12 CON 11
Fuente: Autor



Fotografía 10. CARRERA 12 CON 9
Fuente: Autor



Fotografía 11. CARRERA 12 CON 8
Fuente: Autor



Fotografía 12. CARRERA 12 CON 3A
Fuente: Autor



Fotografía 13. CARRERA 12 CON 3 A
Fuente: Autor



Fotografía 14. CARRERA 12 ENTRE 8 – 9
Fuente: Autor



Fotografía 15. CARRERA 12 ENTRE 8 – 9
Fuente: Autor



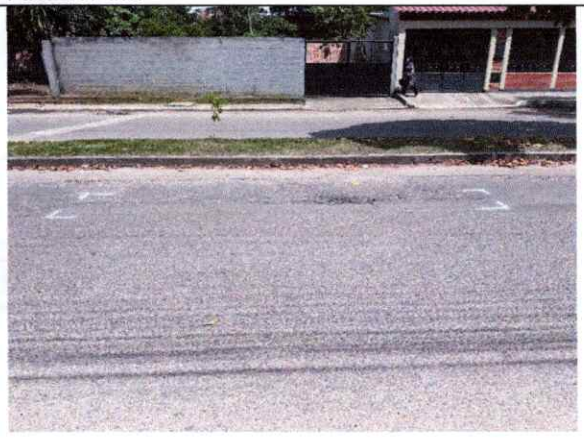
Fotografía 16. CARRERA 12 CON 9
Fuente: Autor



Fotografía 17. CARRERA 12 CON 8 A
Fuente: Autor



Fotografía 18. CARRERA 12 ENTRE 10 – 11
Fuente: Autor

	
Fotografía 19. Carrera 12 con 11 **Fuente:** Autor	**Fotografía 20.** CARRERA 12 CON 12 **Fuente:** Autor
	
Fotografía 21. CARRERA 12 ENTRE 12 – 13 **Fuente:** Autor	**Fotografía 22.** CARRERA 12 CON 14 **Fuente:** Autor
	
Fotografía 23. CARRERA 12 CON 15 **Fuente:** Autor	**Fotografía 24.** CARRERA 12 ENTRE 14 – 15 **Fuente:** Autor



Fotografía 25. CARRERA 12 CON 16
Fuente: Autor



Fotografía 26. CARRERA 12 CON 23
Fuente: Autor



Fotografía 27. CARRERA 12 CON 21
Fuente: Autor



Fotografía 28. CARRERA 12 ENTRE 16 – 17
Fuente: Autor



Fotografía 29. CARRERA 12 CON 9
Fuente: Autor



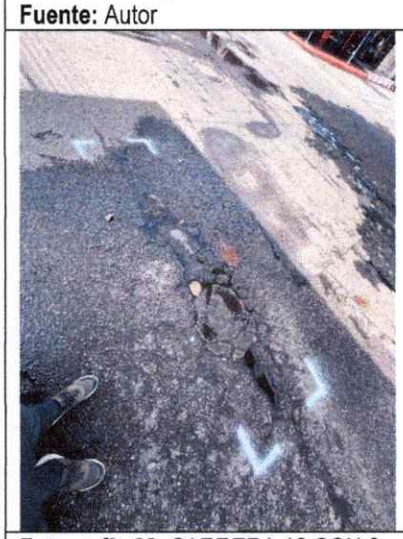
Fotografía 30. CARRERA 12 CON 9
Fuente: Autor



Fotografía 31. CARRERA 12 ENTRE 9 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 32. CARRERA 12 ENTRE 9 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 33. CARRERA 12 CON 8
Fuente: Autor



Fotografía 34. CARRERA 12 CON 8
Fuente: Autor



Fotografía 35. CARRERA 12 CON 8
Fuente: Autor



Fotografía 36. CARRERA 12 CON 11
Fuente: Autor



Fotografía 37. Calle 1 entre carrera 9 – 10 Colegio brisas



Fotografía 38. Transversal 8 con 10
Fuente: Autor



Fotografía 39. Transversal 8 con 10
Fuente: Autor



Fotografía 40. Transversal 8 con 12
Fuente: Autor



Fotografía 41. Transversal 8 con 12
Fuente: Autor



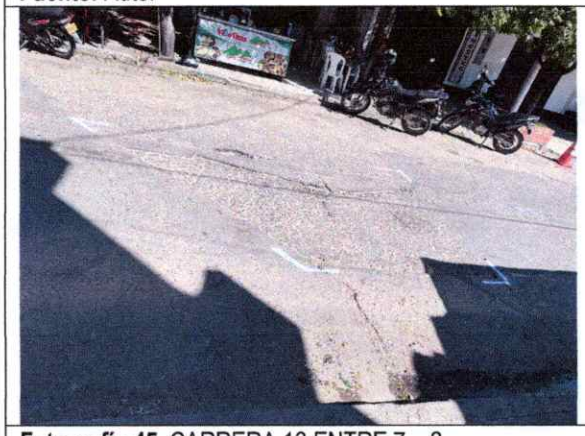
Fotografía 42. Transversal 8 con 14
Fuente: Autor



Fotografía 43. Transversal 8 entre 14 - 15
Fuente: Autor



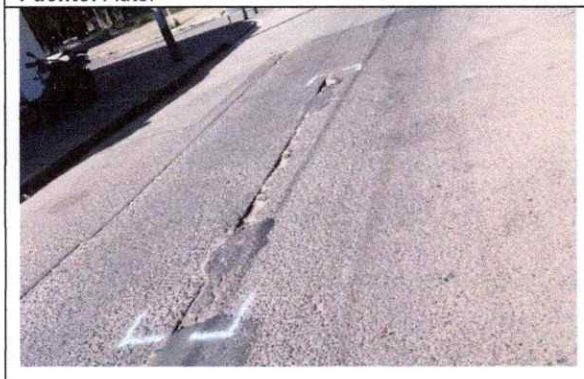
Fotografía 44. Transversal 8 con 15
Fuente: Autor



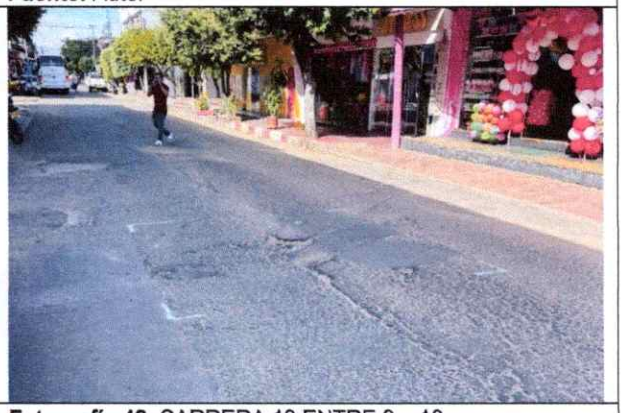
Fotografía 45. CARRERA 13 ENTRE 7 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 46. CARRERA 13 ENTRE 7 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 47. CARRERA 13 CON 8
Fuente: Autor



Fotografía 48. CARRERA 13 ENTRE 9 – 10
Fuente: Autor

	
Fotografía 49. CARRERA 13 CON 9 **Fuente:** Autor	**Fotografía 50.** CARRERA 13 CON 10 **Fuente:** Autor
	
Fotografía 51. CARRERA 13 CON 10 **Fuente:** Autor	**Fotografía 52.** CARRERA 13 CON 11 **Fuente:** Autor
	
Fotografía 53. CARRERA 13 ENTRE 11 – 12 **Fuente:** Autor	**Fotografía 54.** CARRERA 13 ENTRE 11 – 12 **Fuente:** Autor



Fotografía 55. CARRERA 13 CON 12
Fuente: Autor



Fotografía 56. CARRERA 13 CON 12
Fuente: Autor



Fotografía 57. CARRERA 13 CON 14
Fuente: Autor



Fotografía 58. Calle 7 entre trans 1 – trans 2 Entrada Villaluz
Fuente: Autor



Fotografía 59. Calle 7 entre trans 1 – trans 2 Entrada Villaluz
Fuente: Autor



Fotografía 60. CARRERA 14 CON 7
Fuente: Autor



Fotografía 61. CARRERA 14 ENTRE 7 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 62. CARRERA 14 ENTRE 7 – 8
Fuente: Autor



Fotografía 63. CARRERA 14 CON 9
Fuente: Autor



Fotografía 64. CARRERA 7 ENTRE 14 -13
Fuente: Autor



Fotografía 65. CARRERA 7 ENTRE 14 -13
Fuente: Autor



Fotografía 66. CALLE 10 CON 12
Fuente: Autor

Actividades a ejecutar:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1	MANTENIMIENTO DE VÍAS					
1,1	VIAS URBANAS					
1,1,1	1,1,1	465-22		Excavacion para reparacion de pavimento asfaltico existente mecanico - corte y retiro (art. 465.1 Invias)	m^3	22,29
1,1,2	1,1,2	420-22		Imprimacion con emulsion asfaltica	m^2	318,41
1,1,3	1,1,3			Reparcheo con Mezcla densa en caliente MDC-2. art. 400 inv	m^3	22,29
1,2	VIAS TERCIARIAS					
1,2,1	1,2,1	105,1-22		Movilización y desmovilización de equipo pesado	km	194,82
1,2,2	1,2,2		part	Transporte de material Petreo (via pavimentada)	m^3-km	18.547,13
1,2,3	1,2,3	230-22		Sub base granular triturada T. max 2"	m^3	61,00
1,2,4	1,2,4	230-22		Material crudo de rio clasificado Tmax. 3"	m^3	553,00
1,2,5	1,2,5	310-22		Conformación de la banca existente (Incluye: Escarificar, perfilar, extender, cunetear, riego y compactación)	km	17,75

Sin ningun otro particular,

Ing. Wilson Alexander Piragauta Montaña
Profesional de Apoyo C.P.S. No. 101/2026