

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 1 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN
LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA**

**TAME – ARAUCA
V1-JUNIO - 2026**

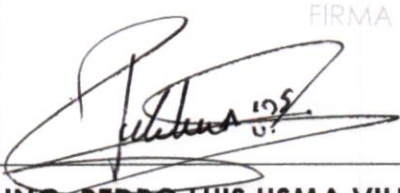
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 2 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

CONTROL DE DOCUMENTOS

OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".
CONTIENE:	ESTUDIO DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.
FECHA:	JUNIO DE 2026

VERSIÓN	FECHA DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
V1	JUN- 11- de 2026	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

ELABORÓ:


ING. PEDRO LUIS USMA VILLA Ingeniero Civil M.P. No. 54202-403854 NTS C.C. No. 1.094.277.845 de Pamplona N.S

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 3 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	6
2. LOCALIZACIÓN	6
2.1 GEOGRAFÍA	6
2.2 LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO.....	7
3. ALCANCE DEL PROYECTO.....	9
4. OBJETIVOS	9
4.1 Objetivo general	9
4.2 Objetivos ESPECÍFICOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	9
5. ALCANCE DEL PMT	10
6. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.....	11
7. MARCO LEGAL	12
8. METODOLOGÍA Y GENERALIDADES	13
9. BENEFICIOS DEL PMT	13
10. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	14
11. TIPO DE OBRA	15
11.1 TIEMPO DE EJECUCIÓN	17
11.2 EQUIPO Y MAQUINARIA EMPLEADOS	17
11.3 USO PREDOMINANTE Del SUELO.....	18
11.4 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA	18
12. TRÁNSITO DE LA ZONA DE INFLUENCIA	18
13. INFRAESTRUCTURA VIAL.....	19
13.1 El sistema vial arterial	19
13.2 dispositivos de señalización	19
13.3 Principios básicos de señalización.....	19
13.4 Demanda del transporte	19
13.5 CARACTERISTICAS DEL TRANSITO DE LA VIA.....	20
14. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	20
14.1 Manejo del tránsito vehicular escolar, público, privado y de carga pesada, motocicleta.....	21
14.2 Manejo de tránsito peatones y ciclistas	21
14.3 Secuencia de la obra.....	22
14.3.1 Cronograma de ejecución por frente de obra propuesto.	22
14.4 Manejo de los residuos de construcción o demolición-RCD	22

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 4 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

14.5	Transporte de los materiales	25
14.6	ZONA DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES	25
14.7	Entrada y salida de vehículos de carga	26
14.8	Limpieza del sitio de los trabajos	26
14.9	Disposición de desechos y sobrantes	26
15.	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.....	27
15.1	Señalización recomendada	27
15.2	Señales preventivas	28
15.3	Ubicación de las señales de prevención	28
15.4	Trabajos en la vía	29
15.4.1	Maquinaria en la vía	30
15.4.2	Banderero	31
15.5	Señales reglamentarias	31
15.5.1	Vía cerrada.....	32
15.6	Señales informativas	32
15.6.1	Información de inicio o fin de obra	33
15.6.2	Entrada y salida de volquetas	33
15.6.3	Dispositivos para canalización de tránsito	34
15.6.4	Delineadores tubulares simples.....	34
15.6.5	Delineadores tubulares compuestos	35
15.6.6	Barreras plásticas flexibles (maletines)	36
16.	SISTEMAS DE MANEJO DE TRÁNSITO	37
16.1	Función	38
16.2	Clasificación y ubicación.....	38
16.3	Linternas o bastón luminoso	41
17.	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN	42
18.	CONTROL, SEGUIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL PMT	42
19.	ACCIONES DE CONTINGENCIA	44
20.	ATENCIÓN AL USUARIO O RESIDENTES DE LA ZONA.....	47
21.	PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO	47
22.	ADECUACIONES TEMPORALES	48
23.	CATEGORÍAS DE TRABAJOS POR REALIZAR.....	49
23.1	Obras de interferencias	50
24.	PARTICULARIDADES DEL PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMT	50

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 5 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

24.1	Tramite de aprobación del PMT ante LA SECRETARÍA de Transito Y Transporte De TAME.....	50
24.2	Procedimiento Constructivo	50
24.3	Periodos Y Horarios De Trabajo	51
24.4	tiempo de EJECUCIÓN	51
24.5	impacto a mitigar	51
24.6	SEÑALIZACIÓN existente	52
24.6.1	Manejo peatonal	52
24.6.2	Manejo vehicular	52
25.	PUESTA EN MARCHA DEL PMT	52
25.1	Plan de Señalización.....	52
25.2	IMPLEMENTACIÓN del Pmt Aprobado	53
25.3	INSTALACIÓN de señales.....	53
25.4	IMPLEMENTACIÓN	53
25.5	Divulgación del PMT	53
25.5.1	Capacitación	53
25.5.2	Divulgación	54
25.5.3	Seguimiento	54
26.	CONCLUSIONES.....	54
27.	RECOMENDACIONES	55
28.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	55

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 6 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

1. INTRODUCCIÓN

El tránsito es uno de los factores más importantes en el diario acontecer de la sociedad. Por consiguiente, es responsabilidad de las entidades encargadas en forma directa o relacionada con la movilidad del municipio, unir esfuerzos para mantener buenas condiciones de operación y seguridad de peatones, ciclistas y vehículos en sus desplazamientos sobre la red vial. No obstante, en muchas ocasiones esas condiciones se ven afectadas por la ejecución de obras civiles en el espacio público, las cuales generan una ocupación de la infraestructura vial y reducen significativamente la capacidad vial de la zona de influencia directa de la obra, con consecuencias tales como la congestión, demoras en el tránsito vehicular, aumento de las distancias a recorrer y mayores riesgos de accidentalidad en el área, en caso de no disponer de medidas que minimicen el efecto de las obras en el entorno.

Por lo mencionado, el ordenamiento legal colombiano es previsorio y busca mitigar los impactos generados sobre la movilidad y la seguridad de los usuarios de las vías a disponer, en el artículo 101 del Código Nacional de Tránsito Terrestre se describe lo siguiente: Artículo 101. Normas para realizar trabajos en vía pública. "Siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente, señalizará el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentarias e informativas que han de iluminarse en horas nocturnas".

En síntesis, el objetivo del Plan de Manejo de Tránsito es diseñar los diferentes componentes que permitan mitigar el impacto social y económico generado sobre el flujo vehicular, tránsito peatonal, pasajeros, personal de la obra, comerciantes y residentes del sector, por la ejecución de la obra civil, en cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito en Colombia.

2. LOCALIZACIÓN

2.1 GEOGRAFÍA

El municipio de Tame se encuentra en el suroccidente del departamento de Arauca, Colombia, a una altitud de aproximadamente 340 metros sobre el nivel del mar. Su ubicación geográfica lo sitúa en una meseta formada por las últimas estribaciones de la Cordillera Oriental, descendiendo hacia las vertientes de los ríos Tame y Cravo.

Tame limita al norte con el municipio de Fortul, al este con Arauquita y Puerto Rondón, al sur con los departamentos de Casanare y Boyacá, y al oeste con el departamento de Boyacá.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 7 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

El relieve del municipio es variado, incluyendo áreas montañosas en la Sierra Nevada del Cocuy, piedemontes con suelos fértiles y sabanas ácidas en las zonas más bajas. Esta diversidad topográfica da lugar a diferentes pisos térmicos, desde climas fríos en las zonas altas hasta climas tropicales en las sábanas.

La hidrografía de Tame está dominada por los ríos Tame y Cravo, que recorren el municipio y son esenciales para las actividades agrícolas y ganaderas. El clima es tropical monzónico, con una temporada de lluvias que va de abril a noviembre y una temporada seca de diciembre a marzo.

Con una extensión aproximada de 6.457 km², Tame es uno de los municipios más extensos del departamento de Arauca. Su ubicación estratégica lo convierte en un punto clave para las comunicaciones terrestres y aéreas en la región, siendo un paso obligado para quienes viajan del centro del país hacia el departamento de Arauca.

La diversidad geográfica de Tame influye directamente en sus actividades económicas, predominando la ganadería, la agricultura y, en menor medida, la explotación de recursos naturales.

La presencia de diferentes pisos térmicos permite una variedad de cultivos y prácticas agropecuarias adaptadas a las condiciones locales.

2.2 LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO

Los tramos viales a construir se encuentran ubicado en el barrio Villa Gabriela, zona urbana del Municipio de Tame, Departamento de Arauca, exactamente en las siguientes coordenadas:

Tabla 1. Tramos a ser intervenidas.

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN TRAMOS PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"								
TRAMO	DIRECCION	ID	ABSCISA	COORDENADAS GAUSS KRUGER		COORDENADAS MAGNA SIRGAS -		LONGITUD (M)
				ORIGEN ESTE		ORIGEN UNICO NACIONAL		
				NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	
1	CARRERA 28 ENTRE CALLES 14 Y 13	INICIO	K0+000,00	1205459,83	926244,75	2271293,674	5138809,807	126,56
		FIN	K0+126,56	1205341,04	926288,42	2271175,124	5138853,897	
2	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 28 Y 27B	INICIO	K0+000,00	1205349,50	926285,30	2271183,567	5138850,747	98,81
		FIN	K0+098,81	1205382,73	926378,36	2271217,126	5138943,623	
3	CALLE 13A ENTRE CARRERAS 28 Y 27B	INICIO	K0+000,00	1205412,74	926262,06	2271246,679	5138827,284	99,24
		FIN	K0+099,24	1205446,82	926355,26	2271281,089	5138920,296	
4	CARRERA 27C ENTRE CALLES 13A Y 13	INICIO	K0+000,00	1205430,62	926310,95	2271264,732	5138876,075	67,77
		FIN	K0+067,77	1205366,93	926334,10	2271201,170	5138899,451	
TOTAL (M)								392,38

Figura 1 Localización de tramos

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

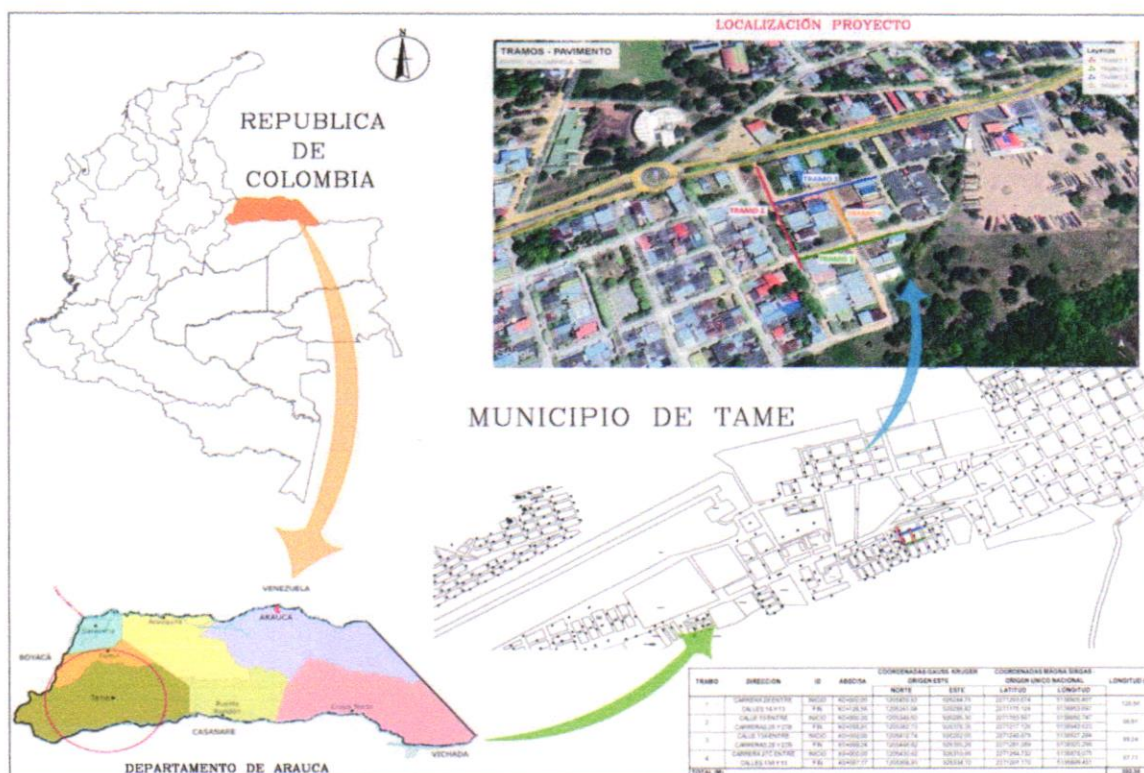
"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Página 8 de 59

FECHA:
JUNIO -2026



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 9 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

3. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar la infraestructura vial en el casco urbano del municipio de Tame, específicamente en la Urbanización Villa Gabriela, mediante la intervención de aproximadamente 392.38 metros lineales de vía que actualmente se encuentran a nivel de subrasante y en condiciones deficientes de transitabilidad.

Esta situación genera afectaciones directas a la movilidad de los residentes, deteriora la calidad del entorno y produce molestias relacionadas con el levantamiento de material particulado. La Urbanización Villa Gabriela es un sector residencial de alta importancia para la articulación vial interna del municipio, por lo cual se contempla la construcción de pavimento rígido en concreto hidráulico, y la adecuación del espacio público mediante la instalación de andenes, bordillos, zonas verdes y señalización vial.

Adicionalmente, se implementará un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que permita garantizar la seguridad de los peatones y conductores durante la ejecución de las obras, mediante medidas como señalización temporal, control del flujo vehicular, desvíos y personal de apoyo.

Con esta intervención se busca mejorar la conectividad vial, aumentar la seguridad, reducir los tiempos de desplazamiento y los costos de operación, así como ofrecer un entorno urbano más funcional, seguro y acorde con las necesidades de la comunidad beneficiada.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este Plan de Manejo de Tránsito (PMT) es mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan dentro del alcance del proyecto y en las zonas aledañas a este, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

El objetivo principal de un PMT, será siempre favorecer la seguridad integral de todos los usuarios de la vía (peatones, ciclistas, conductores y pasajeros de vehículos privados y públicos y la comunidad en general).

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

- ✓ Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia del proyecto de construcción o mantenimiento en ejecución, dando principal importancia a la seguridad de los peatones.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 10 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- ✓ Minimizar los riesgos de accidentalidad como consecuencia de la ejecución de obras sobre la vía, la presencia de maquinaria y equipo de construcción y las interferencias al tráfico propias de las labores a desarrollar.
- ✓ Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- ✓ Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones, trabajadores, equipos de trabajo y trabajos en sí.
- ✓ Evitar la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales, inclusive a las propiedades y actividades comerciales colindantes a la zona de obras.
- ✓ Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les permita tomar decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- ✓ Diseñar, programar e implementar coherentemente las rutas alternativas y/o desvíos requeridos para la ejecución de las obras de manera que afecten lo mínimo posible al transporte público y particular.
- ✓ Seleccionar y cuantificar los dispositivos que serán necesarios durante el desarrollo de las obras.
- ✓ Definir las áreas donde serán permitidos trabajos, almacenamiento de materiales y equipos de trabajo para cada etapa de las obras.
- ✓ Identificar la programación y documentación de inspecciones y la metodología para informar los resultados de las mismas.
- ✓ Establecer criterios para mantener la limpieza en las zonas aledañas.

5. ALCANCE DEL PMT

Obtener mediante el plan manejo de tránsito y la señalización preventiva una reducción de los riesgos de accidentalidad en la vía, la movilidad de flujo vehicular y peatonal cotidianas de los vecinos, que junto con la documentación existente del Ministerio de Transporte – Instituto Nacional de Vías (INVIAS), permita establecer el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la señalización requerida para cada caso.

Según lo establecido en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2015, el PMT se define como "una herramienta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar o mitigar el impacto generado en las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas y comunidad en general) causados por la ejecución de una obra vial o aquellas que intervengan el espacio público, de manera que siempre se favorezca la seguridad de los usuarios de la vía, de los ciudadanos en general y de quienes participan en la construcción de la obra".

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 11 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

De igual forma en dicho manual se enfatiza en que "En el PMT además de los aspectos técnicos, se deben definir los costos iniciales y operativos de su implementación, los cuales deben contemplarse en el presupuesto de la contratación" y por último menciona que "Los responsables de la elaboración del proyecto de Plan de Manejo de Tránsito serán el contratista y la entidad responsable de la obra que interfiera el espacio público. Será la autoridad de tránsito la responsable de aprobar dicho plan, en el caso de obras en vías urbanas.

En el caso de autopista y carreteras, el PMT será aprobado por la entidad responsable de la vía."

6. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales:

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible siempre y cuando desarrollo de los trabajos lo permita.
- Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.
- Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
- Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
- Para la toma de decisiones de trabajo, cada persona, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito, debe recibir entrenamiento adecuado, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo.
- La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es una parte esencial en la ejecución de obras.
- Es importante considerar la difusión de los trabajos por desarrollar, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 12 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

7. MARCO LEGAL

Para efectos del presente Plan de Manejo de Transito se tendrá en cuenta la normativa citada a continuación:

- Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 769 de 2002, modificado por las leyes 903 de 2004, 1005 de 2006, 1239 de 2008, 1281 de 2009, 1310 de 2009, 1383 de 2010 y 1397 de 2010, el cual tiene como sustento constitucional el derecho fundamental que tiene todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, a circular libremente por el territorio nacional, conforme a lo establecido en el artículo 24 de la Constitución Política de Colombia; y en el mandato constitucional, establecido en el numeral 25 del artículo 150 de la Constitución Política de Colombia, según el cual corresponde al Congreso hacer las leyes mediante las cuales deberá cumplir, entre otras, la función de "unificar las normas sobre policía de tránsito en todo el territorio de la República".
- "Artículo 101. Normas para realizar trabajos en vía pública. Siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente y señalizará el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentarias e informativas que han de iluminarse en horas nocturnas.

Los proyectos de edificación que causen modificaciones al sistema de tránsito o se constituyan en un polo importante generador de viajes tales como parques de diversiones, centros comerciales, estadios, centros culturales y otros, deberán tener la aprobación del organismo de tránsito de la jurisdicción.

Toda persona de derecho público o privado interesada en realizar alguna intervención en la vía pública pondrá en conocimiento de la autoridad de tránsito local la licencia que se le conceda para tal propósito, el lugar de la intervención y su duración estimada con una antelación no inferior a ocho (8) días, para que esta le autorice y tome las medidas oportunas para mitigar el impacto que en la circulación pueda producir la intervención, pudiendo, si así lo amerita la índole de la labor, restringir o suspender el tránsito por la vía, disponiendo su traslado a trayectos alternos, y señalizándola de acuerdo con las restricciones que determine la autoridad competente.

Una vez terminada la intervención, es responsabilidad de la persona de derecho público o privado el retiro de todos los dispositivos de control de tránsito utilizados, so pena de ser multado por la autoridad de tránsito competente.

En los eventos previstos en los incisos anteriores el interesado deberá presentar junto con su solicitud un plan de señalización y desvíos (el cual debe contener todos y cada uno de los puntos citados a continuación en su estricto orden y numeración),

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 13 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

para su respectivo estudio y aprobación por parte de la autoridad competente. Parágrafo. El Ministerio de Transporte determinará, los elementos y los dispositivos de señalización necesarios en las obras de construcción".

8. METODOLOGÍA Y GENERALIDADES

Como parte de los estudios y diseños técnicos del proyecto, se elabora el documento PMT en función de las condiciones actuales de operación de los tramos viales específicos, así como a partir de visitas de campo con fines de observar el comportamiento del flujo vehicular y la presencia o no de peatones frecuentes en las áreas del proyecto, para establecer las características de la situación actual de la vía.

Para la formulación del PMT, se tuvieron en cuenta varios aspectos adicionales, entre los que se pueden destacar, la localización de las obras de drenaje, el trazado geométrico, la magnitud del tránsito automotor, los diferentes tipos de usuarios que diariamente pasan por esta vía, y la longitud de los tramos a intervenir, entre otras.

La información mencionada anteriormente se presenta en el diagnóstico de las vías a intervenir, el cual hace parte de los productos técnicos contenidos en los estudios y diseños del proyecto.

Cabe mencionar que para atender los inconvenientes que se puedan generar por la intervención de la vía, se ha tenido en cuenta lo estipulado en el Manual de Señalización Vial del INVIA – 2015.

El desarrollo del plan de manejo del tránsito en la zona de influencia de las obras comprende las etapas siguientes:

- a) Conocimiento de las características de las obras.
- b) Identificación de las características generales de la zona de influencia de la obra
- c) Toma de información básica requerida para elaborar el plan de manejo del tránsito.
- d) Diseño del plan de manejo del tránsito.
- e) Puesta en marcha del plan de manejo del tránsito.
- f) Supervisión del plan de manejo del tránsito.

9. BENEFICIOS DEL PMT

Evitar o disminuir la probabilidad de accidentes de tránsito a los usuarios de la vía y a los contratistas, además de minimizar las incomodidades a los habitantes y usuarios de las vías cercanas al sitio del proyecto, así como el impacto visual en el sector por los procesos constructivos de obra.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

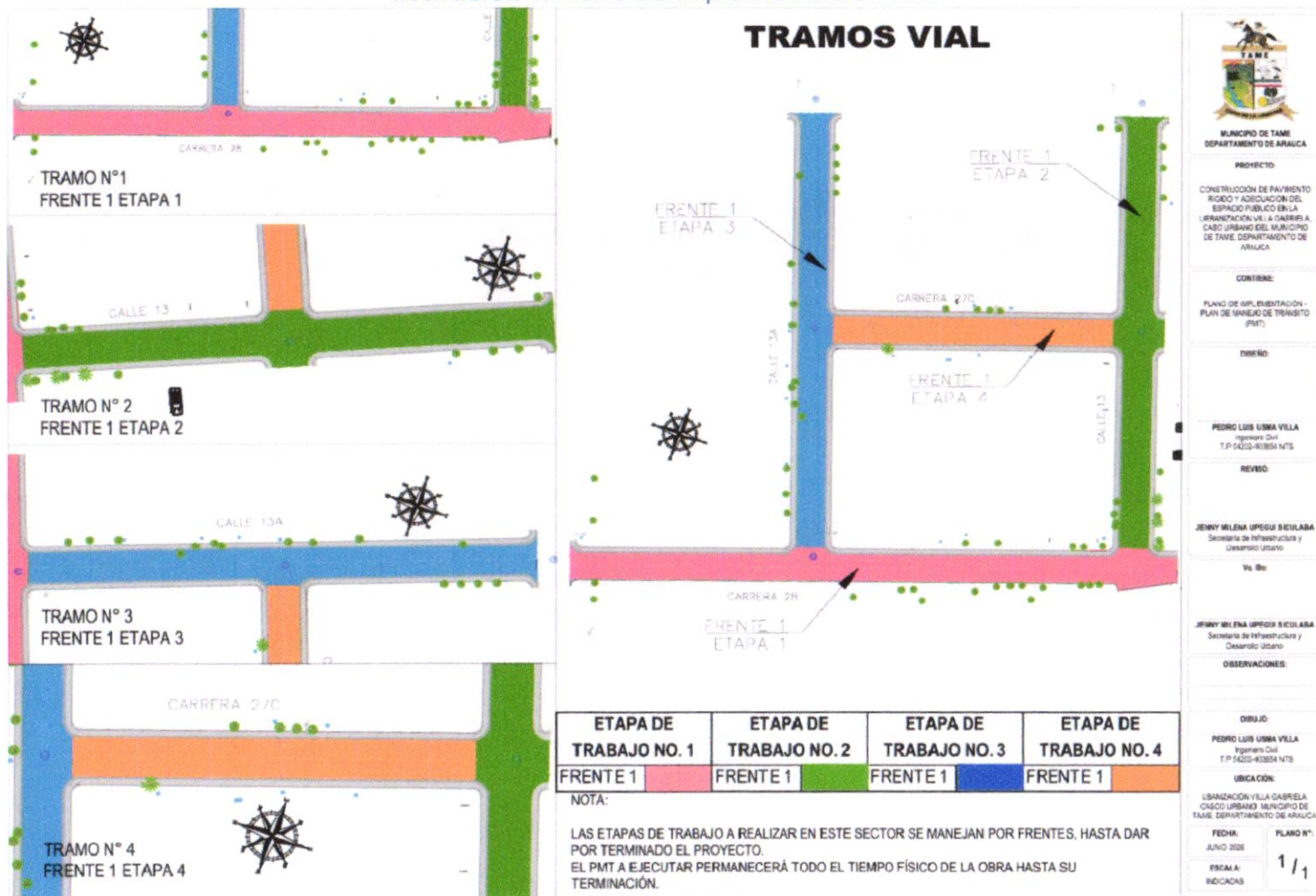
"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Página 14 de 59

FECHA:
JUNIO -2026

10. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Ilustración 1. Plano de implementación PMT



11. TIPO DE OBRA

La obra civil corresponde a la construcción de las vías indicadas en el área urbana del Municipio de Tame con el fin de mejorar las condiciones de movilidad de los habitantes. Las actividades generales contemplan intervención de las vías públicas proyectadas en el urbanismo del sector, las cuales actualmente se encuentran a nivel de subrasante en condiciones irregulares.

Las actividades contempladas en el proyecto afectan la transitabilidad de la vía para lo cual es necesario el cierre temporal de los perfiles viales debido a que los trabajos se realizaran sobre esta.

A continuación, se da un resumen de las actividades a realizar:

ACTIVIDADES
VIA
Preliminares
Movimientos de tierra
Estructura de pavimento
Señalización vial
ESPACIO PÚBLICO
Preliminares
Excavaciones y Rellenos
Pisos y Mobiliario
OBRAS COMPLEMENTARIAS
ALUMBRADO PUBLICO
Plan de Adaptación a la Guía Ambiental PAGA
Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
Plan de Manejo de Transito (PMT)
Interventoría Externa
Apoyo a la supervisión

TRAMO 1 - CARRERA 28 ENTRE CALLES 14 Y 13

Ilustración 2

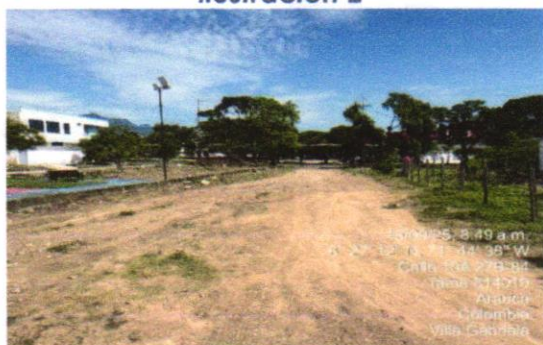


Ilustración 3



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Página 16 de 59

FECHA:
JUNIO -2026

TRAMO 2 - CALLE 13 ENTRE CARRERAS 28 Y 27B

Ilustración 4



Ilustración 5



TRAMO 3 - CALLE 13A ENTRE CARRERAS 28 Y 27B

Ilustración 6

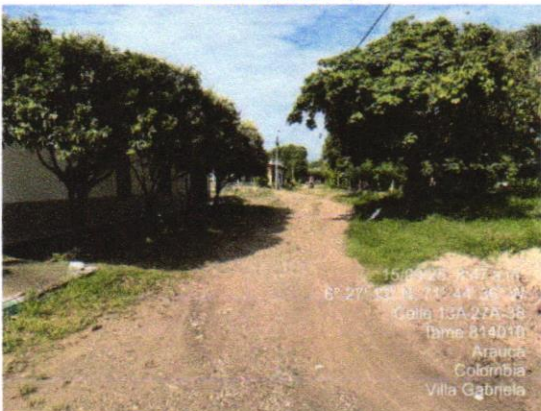
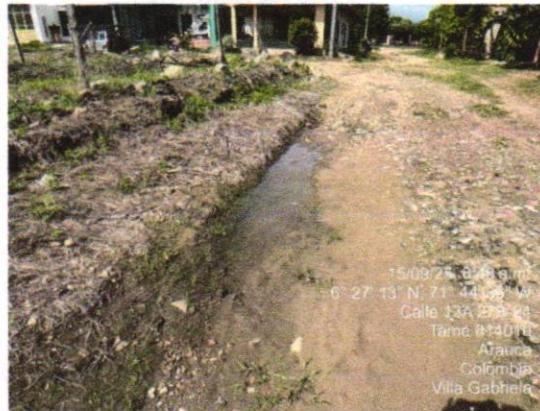
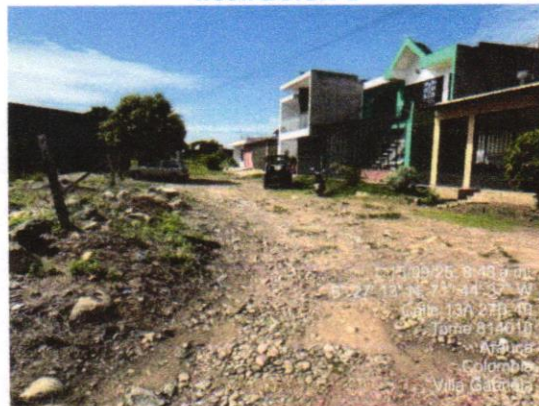


Ilustración 7



TRAMO 4 - CARRERA 27C ENTRE CALLES 13A Y 13

Ilustración 8



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 17 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Las vías existentes se encuentran a nivel de subrasante en condiciones irregulares, lo cual dificulta el acceso y movilidad de los usuarios del sector, disminución de velocidad de operación, además de daños en sus vehículos y, por ende, mayores costos de movilización y operación de los vehículos.

11.1 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de construcción de las obras está estimado en cinco (5) meses contados a partir de la fecha del acta de inicio; este tiempo de ejecución no contempla contratiempos que se llegasen a presentar por causas ajenas a las actividades mismas de la obra.

Tabla 2. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE OBRA	MESES																							
	1				2				3				4				5				6			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
CONSTRUCCIÓN DE VIA																								
PRELIMINARES																								
MOVIMIENTOS DE TIERRA																								
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO																								
SEÑALIZACIÓN VIAL																								
ESPACIO PÚBLICO																								
PRELIMINARES																								
EXCAVACIONES Y RELLENOS																								
PISOS Y MOBILIARIO																								
OBRAS COMPLEMENTARIAS																								
ALUMBRADO PUBLICO																								

11.2 EQUIPO Y MAQUINARIA EMPLEADOS

Para la construcción del proyecto se empleará la siguiente maquinaria y equipos los cuales tendrán inspecciones permanentes:

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 18 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- Retroexcavadora
- Volquetas
- Vibro compactador
- Saltarines, canguros y rana
- Mezcladora
- Vibrador de Concreto

11.3 USO PREDOMINANTE DEL SUELO

El área de influencia del proyecto, según el respectivo plan básico de ordenamiento territorial PBOT corresponde a uso del perímetro rural, conformado por las áreas del territorio municipal destinadas a expansión de vivienda urbana, terrenos que cuentan con infraestructura vial a nivel de subrasante y redes primarias de energía, que posibilitan su expansión urbanística.

11.4 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA

El área de influencia del proyecto se encuentra ubicada en la zona urbana del Municipio de Tame, específicamente en la urbanización Villa Gabriela. Dentro de la dinámica de crecimiento del Municipio de Tame, se identifica la consolidación de sus barrios y la habilitación de suelo urbanizable.

12. TRÁNSITO DE LA ZONA DE INFLUENCIA

Según el estudio de tránsito realizado, la distribución vehicular del conteo realizado de las vías en estudio es:

Sector 1 Urbanización Villa Gabriela

El Tránsito Promedio Diario es de 24 vehículos, de los cuales 83.33% son categoría 1 (Automóviles); 0.0% son categoría 2 (Buses y Busetas) y 16.67% son camiones. Del 16.67% de camiones se encontró que la distribución por tipo de camión es 8.33% (50.00%) camión pequeño de dos ejes (C2P), 4.17% (25.00%) camión grande de dos ejes (C2G), 4.17% (25.00%) camión de tres y cuatro ejes (C3-C4), 0% camión de cinco ejes (C5) y 0% para camiones de seis ejes o más (C6). El tránsito semanal (TS) es de 168 vehículos.

Sector 2 Urbanización Villa Gabriela

El Tránsito Promedio Diario es de 12 vehículos, de los cuales 67.67% son categoría 1 (Automóviles); 8.33% son categoría 2 (Buses y Busetas) y 25.00% son camiones. Del 25.00% de camiones se encontró que la distribución por tipo de camión es 8.33% (33.33%) camión pequeño de dos ejes (C2P), 8.33% (33.33%) camión grande de dos ejes (C2G), 8.33% (33.33%) camión de tres y cuatro ejes (C3-C4), 0% camión de cinco ejes (C5) y 0% para camiones de seis ejes o más (C6).

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 19 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

13. INFRAESTRUCTURA VIAL

13.1 EL SISTEMA VIAL ARTERIAL

Está compuesto por la malla vial local. La malla vial arterial es la red de vías de mayor jerarquía, que actúa como soporte de la movilidad y la accesibilidad urbana y regional y de conexión con el resto del país. Igualmente, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como elemento articulador a escala urbana. La malla vial intermedia está constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforma la malla vial arterial, sirviendo como alternativa de circulación. Permite el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal. La malla vial local está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda y direccionamiento entre el sur y norte del casco urbano del Municipio de Tame.

En la zona de influencia los perfiles viales existentes se encuentran a nivel de subrasante natural sin ningún tipo de mejoramiento o afirmado como capa de rodadura.

13.2 DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN

La señalización se entiende como la herramienta de seguridad que permite, mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo que la recibe frente a unas circunstancias que pretende resaltar, es decir, mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos. Para que la señalización sea efectiva y cumpla su finalidad en la prevención de accidentes, debe atraer la atención de una forma clara y contener un buen mensaje para que pueda ponerse en práctica. La Demarcación de las áreas de trabajo, circulación de materiales, conducción de fluidos, almacenamiento y vías de evacuación, debe hacerse de acuerdo con las normas contempladas en la legislación vigente.

13.3 PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEÑALIZACIÓN

Atraer la atención de lo que se quiere dar a conocer o sobre lo que se quiere informar.

- Dar a conocer el mensaje.
- Ser clara y de interpretación única.
- Informar sobre la conducta a seguir
- Posibilidad real de cumplir con lo que se indica

13.4 DEMANDA DEL TRANSPORTE

Es la zona de influencia del proyecto existe un patrón caracterizado por la ocurrencia de altas demandas o "picos" con un periodo de 2 horas en tres momentos del día, en la mañana de 5:30 a 7:30 am, ii) medio día de 12:00 a 2:00pm

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 20 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

y iii) de 5:00 pm a 7 pm. Las demandas están asociadas a las actividades económicas que realiza la población del área de influencia como:

- Desplazamiento al trabajo
- Desplazamiento a las instituciones educativas
- Desplazamiento a instituciones oficiales

La oferta de rutas de transporte público es baja, los usuarios se desplazan normalmente en vehículos particulares, motocicletas y bicicletas.

13.5 CARACTERISTICAS DEL TRANSITO DE LA VIA

El transporte particular de la vía a intervenir se clasifica en bicicletas, motocicletas, automóviles, camperos, camionetas, camión pequeño de dos ejes (C2P).

14. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

El presente plan de manejo de tráfico es un documento técnico en el cual se proponen estrategias, alternativas y actividades para minimizar o mitigar el impacto generado causados por la ejecución de una obra sobre vía pública o privada abierta al público, o aquellas que intervengan en el espacio público o sobre predios, cuyas actividades de obra interfieran en mayor o menor medida las condiciones de movilidad de los usuarios en la vía a intervenir y su zona de influencia.

El objetivo principal del PMT, será siempre favorecer la seguridad integral de todos los usuarios de la vía (peatones, ciclistas, conductores y pasajeros de vehículos privados y públicos y la comunidad en general).

Teniendo en cuenta que el Código Nacional de Tránsito en su artículo 101, exige que toda obra de construcción y/o actividades de intervención sobre vía y/o espacio público, debe obtener un permiso emitido por la autoridad competente y que según lo establecido en el en el capítulo 4 del Manual de Señalización vial 2024, adoptado mediante la Resolución 1885 de 2015 emitida por el Ministerio de Transporte, toda obra e intervención sobre vía y espacio público debe contar con un PMT en el cual se establezca la señalización y dispositivos de regulación vial necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios.

El Plan general de Manejo de Tráfico tiene como objetivo mitigar el impacto que puedan ejercer las obras del proyecto en la intervención de los perfiles viales localizados sobre el área de influencia directa del proyecto.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 21 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

14.1 MANEJO DEL TRÁNSITO VEHICULAR ESCOLAR, PÚBLICO, PRIVADO Y DE CARGA PESADA, MOTOCICLETA.

Para efectos de contrarrestar los impactos negativos sobre la circulación vehicular particular, que inevitablemente se generaran en el desarrollo de la obra, este "PMT" se propone realizar el proyecto por un frente de trabajo coordinados, que tengan el menor impacto para la movilidad.

Dado que el alcance del proyecto establece la construcción de la vía se requiere del cierre temporal de los perfiles viales. Una vez realizadas las intervenciones en cada etapa de obra autorizada por la interventoría se implementará y se socializará con la comunidad del área de influencia del proyecto para mitigar los efectos que genera el cierre temporal de la vía.

En los sectores que se intervendrán no está permitido el paso de vehículos al momento de la ejecución de las obras de conformación de la estructura de pavimento de la implementación del Plan de Manejo de Tránsito; el tránsito será desviado por tres rutas alternas identificadas y solo se permitirá el ingreso a la zona de trabajo a personas que requieran entrar a sus fincas, y esto siguiendo la señalización que para tal fin determine el PMT.

14.2 MANEJO DE TRÁNSITO PEATONES Y CICLISTAS

Se dispondrá de todos los elementos necesarios exigidos por las normas para dar seguridad y accesibilidad a los peatones y ciclistas, se implementará señales verticales y horizontales que orienten al usuario, así como senderos peatonales delimitados por pasamanos y soportados por teleros. En caso tal de que un peatón presente alguna discapacidad o se presente una emergencia, se le prestara la debida ayuda por medio del personal encargado especialmente para dicho evento. Los peatones y ciclistas son los más vulnerables en la vía, especialmente en la zona adjunta a las obras y en condiciones de tránsito alteradas, por lo tanto, se requieren que en los planes de manejo del tránsito se diseñen los elementos y dispositivos necesarios para dar la seguridad y accesibilidad necesarias. Así mismo, se debe tomar en cuenta que los peatones son los más difíciles de controlar en la vía. El manejo de peatones en la zona de influencia comprende aspectos como:

- ✓ Señalización horizontal y vertical de pasos peatonales claramente establecidos.
- ✓ Ajustes en los semáforos peatonales o habilitación de fases especiales para los peatones.
- ✓ Implementación de cruces y senderos peatonales temporales debidamente señalizados.

En casos de alternativas de manejo del tránsito que involucren carriles o calzadas reversibles, o contraflujos, el plan de manejo de peatones incluye canalizaciones,

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 22 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

señalización e información abundante a los usuarios, dado que la experiencia muestra altos índices de accidentalidad para estas situaciones.

14.3 SECUENCIA DE LA OBRA

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, en el plan general de manejo de tráfico, la obra se realizará con 1 frente de obra, el cual se encargará de la Intervención de la etapa No.1 se realizará en el tramo No. 1 carrera 28 entre calle 14 y calle 13, por un tiempo de 6 semanas, la etapa 2 se realizará en el tramo No. 2 calle 13 entre carreras 28 y carrera 27B, por un tiempo de 5 semanas, la etapa 3 se realizará en el tramo No. 3 calle 13A entre carreras 28 y carrera 27B, en un tiempo de 5 semanas y finalmente la etapa 4 se realizará en el tramo No. 4 carrera 27C entre calles 13A y calle 13, durante por 4 semanas, se realizara el cierre total de los 4 tramos a intervenir.

Etapa de trabajo N°1: La primera etapa del proyecto se llevará a cabo a través de un frente de trabajo. Durante la ejecución de esta etapa de trabajo se realizará un cierre total de la vía. Durante su implementación se tendrá en cuenta su respectiva señalización y medidas de seguridad, garantizando así la integridad de los trabajadores y las personas que viven aledañas a la zona a intervenir.

14.3.1 Cronograma de ejecución por frente de obra propuesto.

CRONOGRAMA FRENTES DE TRABAJO	MESES																							
	1				2				3				4				5				6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Frente No. 1																								
Intervención Etapa 1. Tramo No. 1																								
Intervención Etapa 2. Tramo No. 2																								
Intervención Etapa 3. Tramo No. 3																								
Intervención Etapa 4. Tramo No. 4																								

Fuente: Elaboración Propia

14.4 MANEJO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN-RCD

MEDIDAS PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE:

Cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte, así como de emisiones atmosféricas. Se debe cubrir la carga y evitar la dispersión de material particulado. Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platoes aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 23 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios.

La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

MEDIDAS PARA EL ACOPIO TEMPORAL:

Conforme la Resolución 472 del 2017 los municipios y distritos deberán seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los RCD, los cuales pueden ser de carácter regional o local, por lo que se deberá consultar los sitios cercanos a la zona del proyecto.

Deberá realizarse de forma temporal en zonas que generen el menor impacto al medio ambiente. Dentro de las características de la zona seleccionada se encuentra zonas alejadas de cuerpos de agua y sus rondas, zonas alejadas de áreas declaradas de protección ambiental o catalogadas como de alta sensibilidad y de sitios inestables.

El sitio o área de almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición - RCD - debe ser acordonado, asegurándose que los residuos estén confinados y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.

Es necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal. Este sitio debe contar con la aprobación de la interventoría, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 24 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

MEDIDAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL:

Contar con concepto de viabilidad ambiental por parte de la autoridad ambiental competente, autorización del dueño del predio, donde especifique el uso que se le va a dar y las condiciones en que será entregado, asimismo en el acta de entrega o acta de vecindad respectiva, deberá especificarse que el relleno no cumple con las condiciones técnicas requeridas para la construcción de infraestructuras; certificación de la oficina de planeación municipal donde conste que de acuerdo con el uso del suelo si está permitida la disposición de material sobrante de excavación. Los sitios de disposición final deben garantizar la estabilidad geotécnica y tener barreras para evitar el impacto visual, así como contar con la aprobación de interventoría.

Previo a la descripción de las condiciones técnico-ambientales que como mínimo se deben tener en cuenta para la selección, adecuación y conformación adecuada de un depósito de materiales el contratista debe presentar a la interventoría la siguiente documentación:

Autorización del dueño del predio, donde especifique tanto el uso que se dará a éste una vez finalice la disposición del material y las condiciones en las cuales el terreno será entregado. Es importante evaluar la factibilidad de poder hacer entrega de los depósitos con cubrimiento vegetal analizando las características edáficas de la zona y/o el tipo y tamaño del material que se va a disponer para no firmar acuerdos y crear expectativas que por condiciones técnicas no es posible cumplir.

Certificación de la Oficina de Planeación Municipal donde conste que, de acuerdo con el uso del suelo, sí está permitido la disposición de materiales en el área seleccionada.

Para que el predio con el depósito se reciba a satisfacción por parte de la interventoría es indispensable que el contratista entregue un acta firmada entre las partes (propietario y contratista), donde hace el recibo a satisfacción. Debe especificarse dentro del texto del acta que el relleno no cumple con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de obras de infraestructura como viviendas, locales comerciales entre otros.

Cuando se requiera la utilización temporal del espacio público para el almacenamiento de escombros o materiales de construcción o para la adecuación, transformación o mantenimiento de obras, se deberá delimitar, señalizar y acordonar el área en forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular. Los escombros y materiales de construcción deberán estar apilados y totalmente cubiertos.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 25 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Las volquetas encargadas del transporte deben estar en buen estado y no tener fisuras que dejen salir el material transportado, la carga será protegida con carpas o lonas debidamente aseguradas con ganchos.

14.5 TRANSPORTE DE LOS MATERIALES

Para realizar dichos recorridos se exigirá y se verificará que cumplan con las normas para el transporte de materiales de construcción y cuenten con su documentación y permisos en regla. A demás de las siguientes consideraciones generales:

- Se deberá cumplir a cabalidad con los lineamientos establecidos en la resolución 541 de 1994, en relación con el cargue, descargue, transporte y almacenamiento de los materiales de construcción, entre otros, como arenas y gravas.
- Se deberán respetar los límites de velocidad establecidos.
- Se deberán respetar las señales de tránsito.
- Los vehículos que transportan materiales solo podrán desplazarse por las vías previamente establecidas.
- Se deberá cubrir con lona los materiales siempre que no estén haciendo cargue o descargue de los mismos.
- Todos los vehículos utilizados para el transporte de materiales deberán estar en perfecto estado de calibración y funcionamiento.
- Todos los vehículos utilizados para el transporte de materiales deberán contar con su respectivo certificado de emisión de gases.
- Los conductores de los vehículos al igual que estos, deberán contar con su documentación al día.

14.6 ZONA DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES

Si se llegase a necesitar del acopio de material granular para garantizar la programación de los trabajos que posiblemente se llegasen a ver afectados por cierres temporal o de un carril vial de acceso a las zonas de los trabajos, se dispondría de una zona de cargue y descargue de material granular dentro del campamento que deberá cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:

- Estar ubicado dentro de la zona de influencia del proyecto o en las proximidades de este.
- Su nivel del piso deberá estar por encima de la cota máxima de inundación conocida.
- Estar debidamente señalizado y con su respectivo aislamiento.
- Estar cubierto.
- Tener facilidad de acceso y maniobrabilidad.
- Contar con sus respectivos drenajes debidamente acondicionados.
- Estar provistos de recipientes para la recolección selectiva de residuos.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 26 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- Contar con iluminación adecuada.
- Estar provistos de extintores.

14.7 ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS DE CARGA

Se dispondrá de la señalización correspondiente para brindar a la comunidad la seguridad necesaria a la hora de las salidas y entradas de vehículos de carga, se contará con auxiliares de tránsito (paleteras) los cuales brindaran el seguimiento a los vehículos, por lo que se les dará el manejo adecuado exigiendo que permanezcan carpadas durante el transporte de materiales, igualmente durante el cargue y descargue de materiales se implementara un paleteo para el control del tránsito.

La entrada de vehículos de carga debe estar totalmente señalizada como lo exige la SIO-05-01. SI-05-03 ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS, esta señal se empleara para indicar a los conductores sobre la proximidad a un tramo de vía en el cual se ha destinado para el uso de maquinaria pesada destinada al cargue y descargue de materiales, se debe contemplar la hora de cargue y descargue para que al momento de realizar la socialización del proyecto lo comente a la comunidad y usuarios en general así evitaremos el mal uso de movilidad y se implantará cultura vial en esta área a intervenir.

14.8 LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS

Estará a cargo del personal que labora en la obra, donde se recogerán los desechos producto de las labores diarias en bolsas de plástico y se realizara de manera diaria al finalizar los trabajos en el tramo de la vía intervenido y zonas aledañas a estos trabajos.

14.9 DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRANTES

Con el fin de evitar la contaminación, que pueda generar los residuos sólidos provenientes de los trabajos en obra, se realizará el manejo de los mismos, el cual consistirá básicamente en los siguientes aspectos:

- Realizar una adecuada disposición de los residuos sólidos o desechos generados, mediante la localización de recipientes de recolección en las zonas escogidas para tal fin en el frente de trabajo.
- Adecuación de un sitio para la recolección temporal de los residuos.
- Se implementará un programa de reciclaje, para lo cual se deben colocar en el sitio de almacenamiento temporal de residuos, canecas debidamente señalizadas, para almacenar selectivamente los siguientes materiales:
 - ✓ Papel y cartón
 - ✓ Plásticos

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 27 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- ✓ Vidrio
- ✓ Metales
- ✓ Desechos orgánicos

Finalmente, los residuos deberán presentarse adecuadamente para que la empresa Municipal de Servicios Públicos se encargue de su manejo.

15. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Cuando se ejecutan trabajos de construcción en una determinada vía como es el caso de la construcción de las redes de servicios públicos que afectan las vías públicas se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas.

Para dicha situación se deben implementar medidas técnicas apropiadas, que se incorporan a lo largo de la ejecución del proyecto, esto con el objeto de reducir el riesgo de accidentes del flujo vehicular (conductores), el flujo peatonal (transeúntes) y personal de la obra que intervienen en el mismo.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, en cada tramo o tramos de las vías a intervenir deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

15.1 SEÑALIZACIÓN RECOMENDADA

El presente documento establece la señalización necesaria y suficiente a instalar en obra, de modo que la misma se pueda ejecutar evitando los riesgos a que se puede ver expuesto cualquier ciudadano que circula por el sector de la obra. Su aplicación debe darse tanto por la interventoría como para el ingeniero residente de la obra, de toda forma que en caso de dudas o necesidades no contempladas en el presente documento deberá consultarse el manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación de tránsito en las vías de Colombia.

Para la implementación de dicha señalización se dará cumplimiento a lo establecido por el Manual en cuanto a especificaciones, tamaños, calidades, y respetar los siguientes requisitos: ser reflectivas, estar convenientemente iluminadas, claras, legibles y suficientemente limpias, de manera que su visibilidad sea óptima al usuario.

Este tipo de señalización es temporal y su instalación será anterior a la iniciación de las obras, serán utilizadas en todos los frentes de trabajo y serán diseñadas de tal forma que puedan ser transportadas fácilmente, así mismo serán acondicionadas

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 28 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

y/o restituidas en caso de daño, pérdida o de no presentar las condiciones adecuadas para brindar una información clara y precisa al usuario.

En las vías cercanas al sitio de la obra se usarán señales de carácter preventivo, reglamentario, informativo y dispositivos para la canalización del tránsito, algunas de estas señales son.

15.2 SEÑALES PREVENTIVAS

Las señales preventivas, denominadas además de advertencia de peligro, tienen como propósito advertir a los usuarios de las vías de riesgos y/o situaciones imprevistas de carácter permanente o temporal e indicarles su naturaleza.

Estas señales requieren que los conductores tomen las precauciones del caso ya sea reduciendo la velocidad o realizando maniobras necesarias para su propia seguridad, la del resto de los vehículos y las de los peatones.

15.3 UBICACIÓN DE LAS SEÑALES DE PREVENCIÓN

Su propósito es advertir a los usuarios de la vía sobre el cambio de condiciones o la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes.

Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla, con excepción de las señales SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA y SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO, que son de fondo naranja fluorescente.

Cuando la distancia entre la señal de prevención y el inicio de la condición peligrosa es superior a 300 m, se debe agregar a la señal una placa adicional que indique tal distancia, como lo muestra la siguiente imagen.

Si dicha distancia es menor a un kilómetro, la indicación se da en múltiplos de 100 m, y si es mayor se redondea a kilómetros enteros. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

15.4 TRABAJOS EN LA VÍA**SPO-01. TRABAJOS EN LA VÍA***Ilustración 9. Señal SPO-01***SPO-01***Fuente: Manual de señalización*

Esta señal es de obligatoria instalación y se utiliza para advertir a los conductores que las condiciones de tránsito se modifican más adelante por la realización de obras en la vía. Se debe ubicar antes del área de transición o canalización, a una distancia que depende de la velocidad máxima permitida antes de la zona de trabajo, y de aquella autorizada en la zona misma y otras variables, como tiempo de reacción.

En la Tabla 4-2 se presentan distancias mínimas recomendadas, suponiendo una diferencia de velocidades máximas de aproximadamente 10 m/s; por ejemplo: pasar de 100 a 70 km/h, una desaceleración de 1 m/s², un tiempo de reacción de 5 segundos, con tránsito bajo o moderado.

Ilustración 10. Distancias mínimas recomendadas

Tabla 4-2 Distancias mínimas recomendadas		
Velocidad máxima antes zona de trabajos (km/h)	Distancia (D) mínima entre señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) e inicio área de transición o canalización (m)	
	Vías rurales	Vías urbanas
Menor o igual a 40	100	30
50	150	60
60	200	150
70	270	250
80	350	350
90	400	400
100	500	500
110	550	-
120	650	-

Fuente: Manual de señalización

15.4.1 Maquinaria en la vía**SPO-02. MAQUINARIA EN LA VÍA***Ilustración 11. Señal SPO-02***SPO-02***Fuente: Manual de señalización*

Esta señal se utiliza para advertir sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que generalmente circula a baja velocidad o puede encontrarse entrando o saliendo de la vía o estacionada.

Su ubicación con respecto a los sectores donde entran o salen dichos vehículos pesados depende de la velocidad máxima permitida en la zona de trabajo y se recomiendan las distancias detalladas en la Tabla 4-3.

Tabla 3. Distancias mínimas recomendadas

Tabla 4-3 Distancias mínimas de instalación recomendadas en vías rurales	
Velocidad máxima zona de trabajos (km/h)	Distancia mínima a entrada o salida de maquinaria (m)
80	250
70	200
60	160
50	140
40	100

Fuente: Manual de señalización

15.4.2 Banderero

SPO-03. BANDERERO

Ilustración 12. Señal SPO-03



Fuente: Manual de señalización

Esta señal se utiliza para advertir que más adelante el tránsito por la zona de obras es controlado por un auxiliar de tránsito que utilizará señales manuales tipo "banderero". Por motivos de seguridad de este trabajador, la velocidad máxima permitida en el sector que se ubica el auxiliar de tránsito no debe superar los 50 km/h.

En zonas de obras con velocidades máximas superiores, deben adoptarse medidas para disminuir la velocidad gradualmente, hasta 50 km/h, por lo menos 200 m antes en vías rurales y 100 m en urbanas.

Esta señal debe ser de color naranja fluorescente. La señal debe ubicarse por lo menos 350 m antes del punto de control en vías rurales y 120 m en urbanas, recomendándose que sea reiterada antes del punto donde el banderero se ubique.

De ser necesario otros tipos de señales preventivas dentro de la obra se buscarán las indicadas por el manual de señalización vial.

15.5 SEÑALES REGLAMENTARIAS

Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 32 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Estas señales tienen su forma circular y solo se acepta inscribir la señal misma en un rectángulo cuando lleva una leyenda adicional. Se exceptúan las señales PARE y CEDA EL PASO. Sus colores son blanco, rojo, negro y excepcionalmente verde.

Estas señales son tratadas en detalle en el Capítulo 2 del manual de INVIAS – 2015.

Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificarán con el código SRO- Número. En los sectores en donde se limite el peso del vehículo, o el peso por eje permitido, además de utilizar las señales reglamentarias correspondientes, en la medida de lo posible se habilitará un desvío para los vehículos que excedan los límites señalados para el tramo sometido a la realización de las obras. Se podrán utilizar las siguientes, para la señalización de obras que afecten las vías:

15.5.1 Vía cerrada

SRO-01. VÍA CERRADA

Ilustración 13. SRO-01



Fuente: Manual de señalización

Esta señal se empleará para notificar a los conductores el inicio de un tramo de vía por el cual no se permite circular mientras duren las obras.

15.6 SEÑALES INFORMATIVAS

Las señales informativas tienen como propósito orientar y guiar a los usuarios de la vía a través de la zona de obras, entregándoles la información necesaria con

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 33 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

suficiente anticipación para que puedan transitar por ella de la forma más segura, simple y directa posible.

Son rectangulares y su lado mayor puede colocarse tanto horizontal como verticalmente. Su color de fondo es naranja y sus símbolos, letras y orla negros. La primera señal debe ser naranja fluorescente.

Se utilizarán señales informativas en la ejecución de obras, para indicar con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos que resulten importante destacar. Se identifican en el código SIO-número.

Las medidas de la señal informativa dependen del tamaño de letra, de la o las leyendas y demás elementos a escribir en ella.

Las señales informativas en la ejecución de obras que afectan el tránsito por las vías son:

15.6.1 Información de inicio o fin de obra

SIO-02. SIO-03. INFORMACIÓN DE INICIO O FIN DE OBRA

Ilustración 14. SIO-02 y SIO-03

SIO-02



SIO-03



Fuente: Manual de señalización

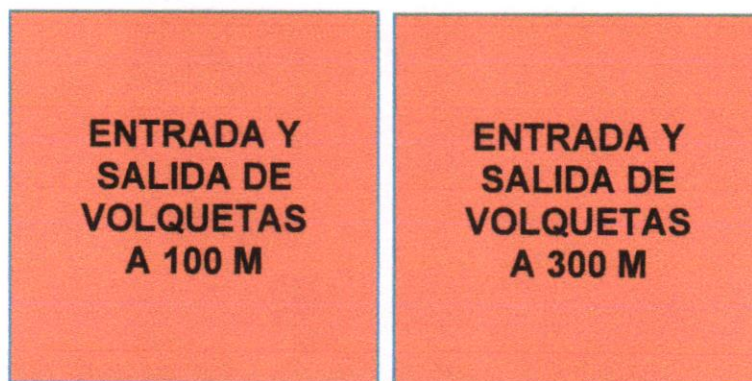
Esta señal indicará el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con el mensaje "INICIO DE OBRA". Igualmente, se instalará otra señal con las mismas características, pero indicando el sitio de finalización de la obra, con la leyenda "FIN DE OBRA".

15.6.2 Entrada y salida de volquetas

SIO-05-01. SI-05-03 ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 34 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Ilustración 15. SIO-05-1 y SIO-05-03



Fuente: Manual de señalización

Esta señal se empleará para indicar a los conductores sobre la proximidad a un tramo de vía en el cual se ha destinado para el uso de maquinaria pesada destinada al cargue y descargue de materiales

15.6.3 Dispositivos para canalización de tránsito

Su propósito es delimitar las superficies disponibles para el tránsito, guiar a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo, y aislar las áreas destinadas a la obra propiamente. También permiten definir las variaciones en el perfil transversal, garantizándose de esta forma un nivel de seguridad adecuado tanto a los usuarios de la vía como al personal a cargo de los trabajos.

La canalización de una zona de trabajos en las vías cumple las funciones de guiar a los peatones y conductores de vehículos en forma segura a través del área afectada por la obra, advertir sobre el riesgo que ésta representa y proteger a los trabajadores. Se materializa a través de los elementos presentados en esta sección, los que además de cumplir con los estándares mínimos aquí especificados, deben ser de forma, dimensiones y colores uniformes a lo largo de toda la zona de trabajos.

El diseño de la canalización debe proveer una gradual y suave transición, ya sea para desplazar el tránsito de un carril hacia otra, para conducirlo a través de un desvío o para reducir el ancho de la vía.

15.6.4 Delineadores tubulares simples

Estos dispositivos pueden utilizarse, tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada. Los cilindros resultan particularmente apropiados para separar flujos opuestos en una calzada habilitada para el tránsito en dos sentidos, así como para separar dos carriles de tránsito divergente o convergente.

Deben ser contruidos en material flexible de goma, PVC u otro material flexible de color naranja con tres bandas blancas retrorreflectantes flexibles tipo III o de características de retrorreflexión superior en su parte superior y cuyas dimensiones mínimas se indican en la Figura 4-12. Su perfil puede ser redondo u ovalado, pero la dimensión menor siempre se orientará paralela al tránsito.

Estos elementos indican la alineación horizontal y vertical de la vía permitiendo a los conductores individualizar el carril de circulación apropiado. Deben ubicarse suficientemente próximos unos de otros, de tal manera que delineen claramente la canalización durante las horas de oscuridad. Cuando se emplean para separar tránsito de flujos opuestos su espaciamiento máximo debe ser de 5 metros. El uso de estos elementos puede hacerse en combinación con otros dispositivos de canalización, siempre y cuando esta sea uniforme.

Su fijación al pavimento debe asegurar que el dispositivo pueda resistir numerosos impactos antes de que se desprenda del piso.

Ilustración 16. *Delineadores tubulares simples*



Fuente: *Manual de señalización*

15.6.5 Delineadores tubulares compuestos

Estos delineadores se utilizan tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada, para hacer cerramientos en obras y para el control de peatones. Tienen como mínimo tres franjas de material retrorreflectivo flexible tipo III o de características de retrorreflexión superior, separadas 0,15 m o más; deben contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas plásticas demarcadoras de un mínimo de 0,075 m de ancho y de color predominante amarillo o naranja, que se extiendan a

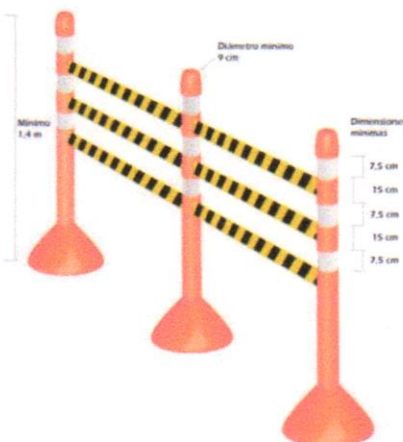
lo largo de la zona señalizada. En la parte inferior deberán anclarse a una base cuya forma garantice la estabilidad del delineador.

Para garantizar la estabilidad y funcionamiento de los delineadores tubulares compuestos, se recomienda una separación máxima entre los tubos de 3 m, debiendo lastrarse sus bases con arena o agua y/o descargar sacos de arena encima de ellas. Para aumentar la estabilidad del sistema, las cintas plásticas se pueden extender conectándolas a sacos de arena.

Los delineadores tubulares tienen menor área visible que otros dispositivos, por lo que se recomienda utilizarlos en sectores en donde las restricciones de espacio no permitan la colocación de otros dispositivos más visibles.

Los Delineadores Tubulares Compuestos se pueden utilizar para canalización de peatones, un ejemplo de estos se presenta en la Figura.

Ilustración 17. Delineadores tubulares compuestos



Fuente: Manual de señalización

BARRICADAS

15.6.6 Barreras plásticas flexibles (maletines)

Estos dispositivos se pueden utilizar como elementos de canalización de tránsito en los casos en que sea necesario definir una variación en el perfil transversal disponible para el tránsito de vehículos o para indicar el alineamiento en tramos rectos y curvas o para aislar excavaciones hasta de 1,0 metro de profundidad. También se usan para separar flujos peatonales de flujos de ciclo usuarios o de flujos vehiculares.

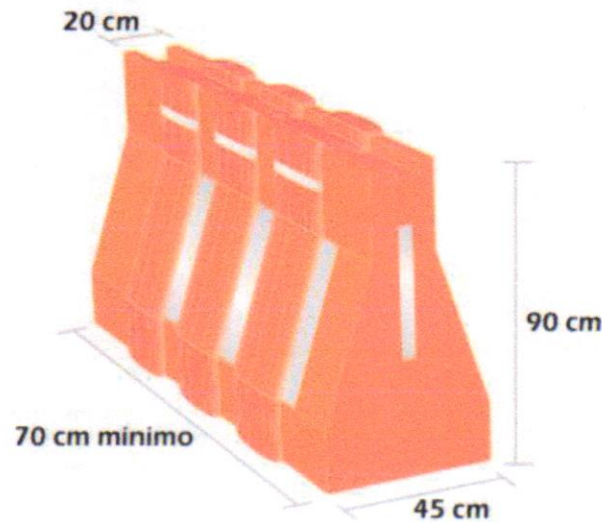
Deben contar en cada lado con un mínimo de tres superficies perpendiculares al eje del dispositivo, que sean visibles desde los vehículos que transiten paralelo al eje

del dispositivo donde se debe colocar material retrorreflectivo tipo IV o de características de retrorreflexión superior, con un ancho mínimo de 0,05 m y un mínimo de 0,3 m de alto. Las superficies se colocarán por lo menos a 20 cm del inicio y final de cada dispositivo. Adicionalmente, cuando un dispositivo es el primer elemento de la canalización, se colocarán franjas retrorreflectivas en la parte frontal. Las barreras plásticas deberán tener un diseño similar al mostrado en la Figura, que corresponde al tamaño mínimo.

Estos dispositivos deben ser entrelazados en todos los casos. Algunos modelos pueden ser capaces de servir como elemento de contención vehicular y de utilizarlos con este propósito deben ser ensayados a escala real según lo especificado en los reportes NCHRP 350 o EN 1317 o los que los modifiquen o reemplacen.

Para lograr que estos dispositivos tengan un peso que evite su fácil movimiento por el viento, deben ser lastrados con agua o arena, hasta 1/10 de su volumen o lo recomendado por el fabricante.

Ilustración 18. Maletines



Fuente: Manual de señalización

16. SISTEMAS DE MANEJO DE TRÁNSITO

Cuando a lo largo de una zona de obras o en tramos de ella, solo es posible permitir la circulación de vehículos en un sentido, en forma alternada, se debe asegurar que exista una coordinación tal en los flujos de paso que evite accidentes y demoras excesivas. Esta situación puede presentarse en un tramo corto, de bajo volumen de tránsito y de buena visibilidad que permite que la circulación de vehículo pueda autorregularse.

Sin embargo, en tramos de longitudes considerables y de volúmenes de tránsito medios o altos, deberá regularse la circulación con una coordinación adecuada

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 38 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

entre los dos extremos del tramo. Ello se logra mediante sistemas de control de tránsito.

16.1 FUNCIÓN

El sistema de manejo de tránsito debe:

- a) Otorgar derecho de paso alternadamente;
- b) Asegurar que, al otorgar derecho de paso en un sentido, el tramo se encuentre despejado de vehículos que transiten en sentido contrario, y
- c) Evitar la generación de demoras excesivas al tránsito, cualquiera sea el sentido de circulación, ya que éstas son un estímulo al no respeto de las indicaciones del sistema

16.2 CLASIFICACIÓN Y UBICACIÓN

Según su tipo los sistemas de manejo se clasifican en:

a) Señales PARE / SIGA

En este sistema de control de tránsito, personal de la obra, trabajadores comúnmente llamados Auxiliares de Tránsito, otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la Paleta portátil PARE / SIGA.

Ilustración 19. Señal PARE/SIGA



Fuente: Manual de señalización

b) Señal PARE / SIGA

La señal debe ser indeformable por la acción del viento u otros factores y debe ser unida a una paleta (bastón) de un largo que asegure en una posición vertical que la parte inferior de la señal esté a 1,6 m de elevación. El tablero debe ser construido con material retrorreflectivo tipo IV o de características de retrorreflexión superiores y sus colores de fondo son verde en la cara que contiene la palabra SIGA y rojo en aquella que lleva la leyenda PARE, mientras que ambos textos y orlas son blancos.

Estos materiales deben cumplir siempre con los niveles mínimos de retrorreflexión definidos anteriormente en este capítulo. Estas paletas también pueden ser

electrónicas (con fuente de energía autónoma) de mensaje variable, conservando la forma y colores especificados anteriormente, las cuales se usarán en zonas baja visibilidad a causa de condiciones atmosféricas adversas.

Ilustración 20. Señales PARE/SIGA



Fuente: Manual de señalización

c) Auxiliar de Tránsito

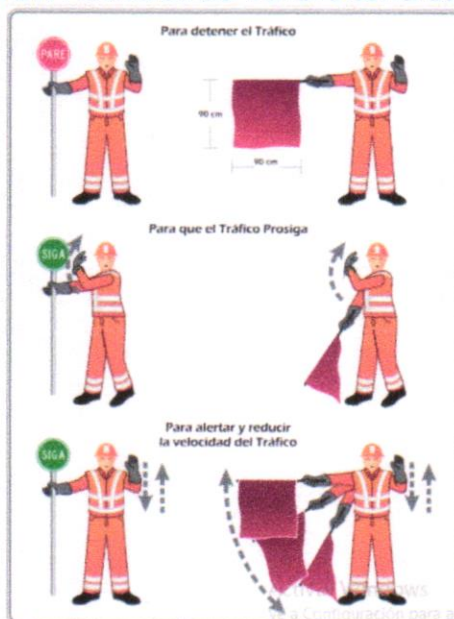
En el sistema de control PARE / SIGA el Auxiliar de Tránsito es responsable de la seguridad de los usuarios de la vía, por lo que debe ser seleccionado cuidadosamente, debiendo cumplir, a lo menos, con los siguientes requisitos:

- 1) Debe haber terminado mínimo el ciclo de educación primaria.
- 2) Haber aprobado una capacitación y entrenamiento con certificado físico que lo habilite como Auxiliar de Tránsito para obras en vías.
- 3) Poseer buenas condiciones físicas y visión y audición compatibles con sus labores a desarrollar, aceptándose que estos aspectos puedan estar corregidos por dispositivos tales como lentes o audífonos.
- 4) Contar con aptitudes adecuadas de comportamiento ciudadano.
- 5) Debe tener sentido de responsabilidad por la seguridad de los transeúntes y ser capaz de reconocer situaciones peligrosas.
- 6) El Auxiliar de Tránsito debe ser siempre visible a una distancia mínima de 200 m para todos los conductores, por ello debe usar permanentemente la vestimenta especificada en la Sección.
- 7) Debe ubicarse frente al tránsito que se acerca al área de actividad.
- 8) Durante la noche, el puesto donde se ubica el Auxiliar de Tránsito debe iluminarse apropiadamente con dispositivos que no encandilen a los conductores, peatones y/o trabajadores y preferiblemente brinden 360 grados de iluminación. En casos de emergencia este requerimiento no rige.
- 9) La velocidad máxima permitida en la vía, en el sector donde se ubica el Auxiliar de Tránsito, nunca debe superar los 50 km/h.

d) Operación del Sistema PARE/SIGA

La duración del derecho de paso en cada sentido de circulación debe ser determinada sólo por uno de los Auxiliares de Tránsito, el que tiene la misión de coordinar los movimientos vehiculares y es responsable de la operación general. Cuando no exista visibilidad directa entre los Auxiliares de Tránsito, lo que puede ocurrir durante la noche, ante la presencia de neblina y en otros casos de visibilidad reducida, se deben utilizar equipos de radiotelefonía u otros que garanticen la comunicación entre ellos.

Ilustración 21. Auxiliares de tránsito señales PARE/SIGA



Fuente: Manual de señalización

Para indicar a los conductores si deben avanzar o detenerse, el Auxiliar de Tránsito debe realizar los siguientes pasos manteniendo siempre la señal entre él y el tránsito, y enfrentando en todo momento al tránsito que se le aproxima:

Defención del tránsito. El Auxiliar de Tránsito debe ubicarse de frente a los conductores que deben detenerse, con la señal en posición vertical en una posición entre él y el tránsito, mostrando a los conductores que se acercan la indicación PARE y extendiendo su mano libre con la palma de frente al tránsito que se aproxima.

Permitido avanzar. El Auxiliar de Tránsito debe gira la señal hasta que la indicación SIGA enfrente a los conductores detenidos y con el brazo libre debe indicar a los conductores que prosigan.

Aminorar la Velocidad. El Auxiliar de Tránsito debe mostrar la indicación SIGA, debiendo hacer con su brazo libre un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantarlo sobre la posición horizontal.

Se puede utilizar una bandera roja en casos de emergencia mientras se consigue y se empieza a usar la Paleta PARE/SIGA.

e) Semáforos.

El sistema de control con semáforos se recomienda en aquellos tramos donde, por distancia u otras condiciones especiales, no exista contacto visual entre los extremos del sector del carril en que el tránsito debe fluir en dos sentidos de manera alternada.

Los semáforos deben cumplir lo estipulado en el Capítulo 7 de este Manual, con las siguientes excepciones:

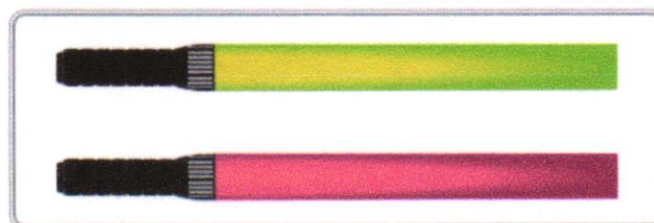
- Su instalación se justifica fundamentalmente en función de las características de la zona de obras, por lo que uno o más de los criterios definidos para justificar semáforos permanentes puede no aplicarse.
- La altura mínima –medida desde el nivel del terreno hasta la parte inferior del cabezal- es de 1.5 m.
- El semáforo debe desenergizarse cuando su operación no sea necesaria.

Para asegurar que el tramo se encuentra despejado de vehículos antes de otorgar derecho de paso en un sentido, el sistema de control con semáforos también puede utilizar Auxiliares de Tránsito, los que en estos casos realizan labores de coordinación, control y operación del dispositivo.

16.3 LINTERNAS O BASTÓN LUMINOSO

Durante la noche o cuando las condiciones de visibilidad disminuyan, es necesario que los auxiliares de tránsito dispongan de dispositivos luminosos que hagan visibles sus mensajes a los conductores. Para tal efecto se usarán linternas que emitan un haz luminoso de color rojo y/o verde, las cuales deberán ser de forma alargada para facilitar las indicaciones manuales de los operadores. El diseño de las linternas deberá ser similar al mostrado en la Figura

Ilustración 22. Guías iluminarias



Fuente: Manual de señalización

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 42 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

17. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN

Una vez aprobado el Plan de Manejo de Tráfico y señalización por parte de la secretaria de tránsito para el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** a intervenir en el área urbana del Municipio Tame, se adelantará una campaña de divulgación del mismo, con el fin de informar oportunamente a los usuarios de la vía sobre las intervenciones, la cual se realiza por algún medio de piezas de divulgación masiva tales como:

- Cuñas radiales y/o perifoneo
- Volantes
- Envíos a empresas de transporte
- Reunión con los líderes comunales aledaños al área de trabajo.

Para la divulgación de las actividades a realizar se efectuará la socialización del proyecto con los habitantes de cada sector a intervenir y se firmarán las actas correspondientes. La socialización del proyecto se coordina con la Secretaría de Infraestructura Municipal y se invita a diferentes entidades públicas, ediles, concejales y comunidad en general; la divulgación se hace mediante cuñas radiales, invitaciones personales y comunicación directa con los habitantes del sector a intervenir. La comunidad (peatones, conductores, residentes y transportadores) estarán permanentemente informados sobre los cambios que afecten su movilidad.

18. CONTROL, SEGUIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL PMT

Es fundamental hacer un seguimiento al PMT durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra con el fin de monitorear el tránsito, y de acuerdo con la situación que se presente, tomar las medidas correctivas a que haya lugar para garantizar un eficaz funcionamiento. Dichos correctivos deben ajustarse a los requerimientos y avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o desvíos, con el retiro de la señalización que ya no es necesaria o con la eliminación de los desvíos que ya han cumplido su función y que podrían causar confusión a los usuarios de la vía.

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Tráfico, el contratista dispondrá del personal suficiente y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento del mismo. De este seguimiento y de las acciones a realizar durante el mismo, dependerá el buen funcionamiento del Plan de Manejo de Tráfico. Las autoridades de tránsito son las responsables de la revisión y aprobación de los planes de manejo del tránsito para obras que afecten la infraestructura vial. Para la aprobación del plan de manejo del tránsito se analizará si han intervenido todos los organismos involucrados en el proyecto. Se debe entender la importancia de la

interacción de quien elabora el plan con los diferentes organismos que intervengan o se vean afectados con el proyecto.

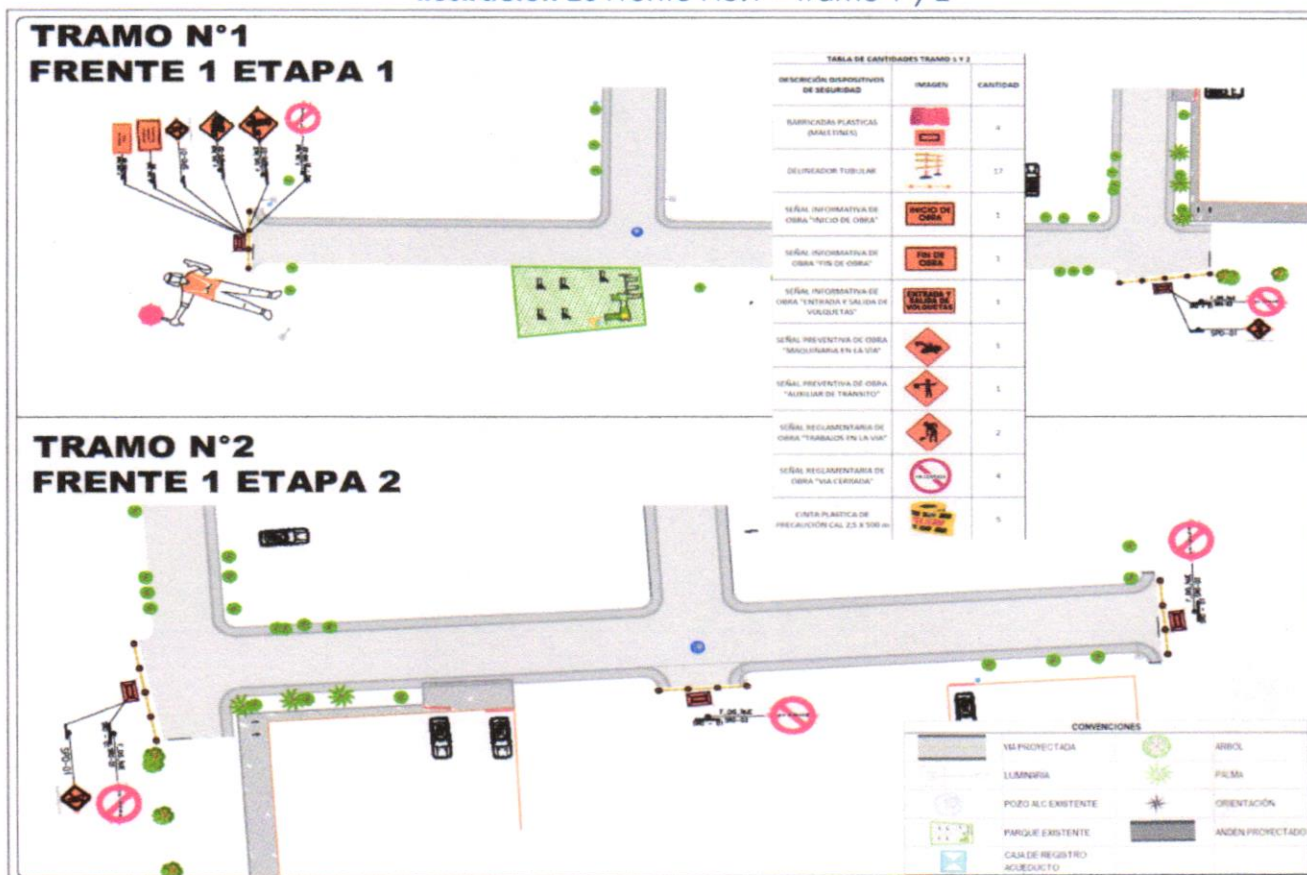
El contratista cuenta con planes de contingencia que le permiten aplicar acciones oportunas que den solución a las diferentes alteraciones al tráfico que pueden presentarse durante la ejecución de la obra.

➤ Términos generales de puesta en marcha:

Actividades de información para la comunidad en general, instalación de las señales de aproximación, instalación de elementos que conforman el cierre de la zona a intervenir (telas, barricadas, canalizadores, cintas), montaje de luces provisionales y adecuación de zona peatonal, Desmontaje y retiro de la zona de obra de la señalización temporal utilizada, apertura del tráfico.

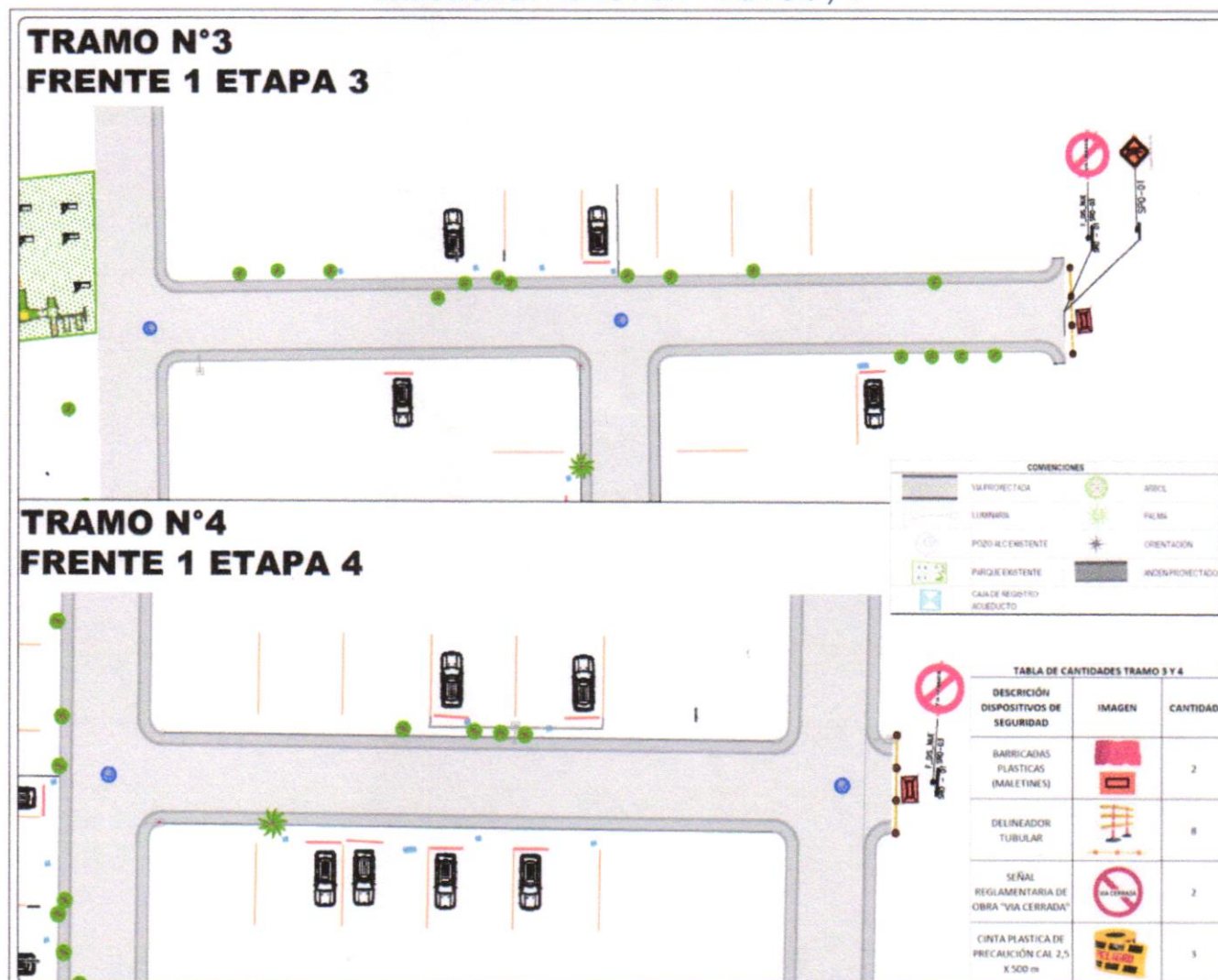
A continuación, se detallan los planos del PMT.

Ilustración 23 Frente No.1 – Tramo 1 y 2



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 24 Frente No.1 – Tramo 3 y 4



Fuente: Elaboración Propia

19. ACCIONES DE CONTINGENCIA

Con el fin de desplegar acciones de contingencias que permitan atender de forma oportuna las diferentes alteraciones a la movilidad se contará con lo siguiente: ocasionadas por choques, accidentes, vehículos varados se contarán con los siguientes equipos:

- ✓ En caso de vehículos varados por accidentes de tránsito o fallas mecánicas se debe contratar una grúa con disponibilidad para garantizar la movilidad vial en caso de eventualidades.
- ✓ Equipo de comunicación para todo el tramo a intervenir.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 45 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- ✓ Vehículos para transporte de señales.
- ✓ Determinar claramente la ubicación de los senderos peatonales adyacentes a los puntos de avance de las obras, facilitando el acceso a los paraderos.
- ✓ Se debe separar el flujo peatonal de los trabajos propios de la obra y del flujo vehicular.
- ✓ Los peatonales deben ser protegidos con barreras para mitigar el riesgo existente en la obra.
- ✓ Establecer el punto de atención a usuarios y habitantes de la zona.
- ✓ Coordinar la ubicación, operación y funcionamiento de la señalización nocturna (reflectiva, artificial, mechones, etc.) para garantizar una buena movilización.
- ✓ El horario será durante las 24 horas con los dispositivos necesarios y señalados en el PMT para la regulación de tránsito, las señales deberán colocarse conforme al diseño y alineación de la vía, e instalarse en un lugar visible el cual los conductores recepten aquella señal.
- ✓ En lo que respecta a la entrada y salida de materiales, equipos y salida de escombros y demás se contará con personas que den las indicaciones necesarias y oportunas para el manejo de tráfico de equipos y materiales de construcción en las intersecciones.
- ✓ En cuanto al transporte de material si el consorcio no cuenta con equipos propios debe realizarse con vehículos de servicio público con las medidas necesarias de protección, higiene y seguridad ordenadas.
- ✓ Se debe separar el flujo peatonal de los trabajos propios de la obra y del flujo vehicular.
- ✓ Señalar los sitios o zonas de acuerdo al manual de señalización 2015.

Las acciones de contingencia para la identificación de peligro, valoración de riesgo y establecer controles para nuestros empleados son:

Tabla 4. Acciones de contingencia

Clasificación	Descripción	Efectos posibles	Controles
Biológico	Bacterias	Dermatitis, reacciones alérgicas, enfermedades infecto contagiosas, alteraciones en los diferentes sistemas, muerte.	Capacitación en el riesgo, importancia del lavado de manos.
Biologico	Picaduras	Heridas, infecciones, intoxicación.	Capacitar al personal en el riesgo, uso guantes y botas.
Biologico	Hongos	Dermatitis, reacciones alérgicas, enfermedades infecto contagiosas, alteraciones en los	Importancia del lavado de las manos, capacitar al personal sobre el riesgo, uso de guantes y botas.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 46 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Clasificación	Descripción	Efectos posibles	Controles
		diferentes sistemas, muerte.	
Químico	Polvos	Neumoconiosis, bisinosis, neumonitis, asma laboral, cáncer y muerte.	Capacitar al personal en el riesgo, uso de gafas y protector nasobucal
Físico	Radiaciones no ionizantes	Alteraciones de la piel, deshidratación, alteración en algunos tejidos blandos (ojos)	Capacitar al personal en el riesgos, gafas con filtro solar.
Físico	Ruido	Pérdida auditiva inducida por ruido	Programa de mantenimiento de equipos y herramientas, capacitar al personal sobre el riesgos, uso de protector auditivo.
Psicosocial	Condiciones de la tarea	Fatiga, estrés, disminución de la destreza y precisión, estados de ansiedad y/o depresión y trastornos del aparato digestivo.	Pausas activas, descansos, jornada de recreación.
Psicosocial	Jornada de trabajo	Fatiga, estrés, disminución de la destreza y precisión, estados de ansiedad y/o depresión y trastornos del aparato digestivo.	Pausas activas, descansos, jornada de recreación.
Biomecánicos	Posturas	Desordenes de trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesqueléticos, fatiga, alteraciones del sistema vascular.	Capacitar al personal en higiene postural.
Biomecánicos	Manipulación manual de carga	Trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesqueléticos, fatiga, alteraciones del sistema vascular.	Realizar exámenes periodicos, instructivo de levantamiento manual de cargas, capacitar al personal en el riesgo.
Condiciones de seguridad	Locativo	Golpes, heridas, contusiones, fracturas,	Inspecciones de seguridad, señalización,

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 47 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Clasificación	Descripción	Efectos posibles	Controles
		esguinces, luxaciones, muerte.	capacitar al personal en el riesgo, programa de orden y aseo.
Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito	Muerte, fracturas, contusiones y laceraciones.	Importancia de las señales de tránsito, instructivo de seguridad vial, capacitar al personal en el riesgo.
Condiciones de seguridad	Públicos	Fatiga, estrés, disminución de la destreza y precisión, estados de ansiedad y/o depresión y trastornos del aparato digestivo.	Instructivo riesgo público, capacitar al personal en el riesgo.

Fuente: Elaboración propia

20. ATENCIÓN AL USUARIO O RESIDENTES DE LA ZONA

El profesional a cargo es el ingeniero residente el cual estará al 100% a disposición, efectuara las reuniones y charlas informales necesarias para ellos, resolverá cualquier inquietud que tenga la ciudadanía en cuanto a la obra, se mantendrá en comunicación permanente con los líderes cívicos y las asociaciones presentes en el área. Si la comunidad o el usuario no resuelven las dudas con el residente se tendrá que comunicar con el interventor de la obra.

La información y divulgación del plan de manejo del tránsito es muy importante, ya que permite que los usuarios tomen las precauciones respectivas y den el apoyo esperado. Esta deberá referirse a las condiciones del tránsito, a la obra y a la necesidad de apoyo y colaboración de la población.

21. PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO

Personal de la obra que estará pendiente dentro de sus funciones de la movilización, ubicación y revisión de la estabilidad de las señales colocadas. Dedicación puede ser parcial dentro de otra función que tengan asignados en el frente de trabajo.

El Plan de Manejo del Tránsito ha de implementarse antes del inicio de las obras, por lo que ha de signarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha del mismo, usualmente a cargo del Ingeniero Residente o el Supervisor de la obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas.

Los requerimientos de personal y su dedicación durante la ejecución de las obras

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 48 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

se muestran a continuación.

- Ingeniero residente
- Ingeniero auxiliar
- Conductor
- Topógrafo
- Obreros
- Maestros
- Operador
- HES
- Auxiliares de tránsito

Personal de la obra que estará pendiente dentro de sus funciones de la movilización, ubicación y revisión de la estabilidad de las señales colocadas. Dedicación puede ser parcial dentro de otra función que tengan asignados en el frente de trabajo.

El Plan de Manejo del Tránsito ha de implementarse antes del inicio de obras, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha del mismo, a cargo del Ingeniero Residente o el Director de la obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas.

22. ADECUACIONES TEMPORALES

Se presenta en esta sección las diferentes adecuaciones temporales a considerar por las obras constructivas, distinguiéndose básicamente una señalización de precaución por duración de obra, señalización de las fases constructivas consideradas del sector identificado y módulos típicos específicos.

Es necesario relacionar los aspectos más relevantes de ubicación, diseño, especificaciones y recomendaciones para la señalización en las obras. El uso de señales improvisadas o fuera de las especificaciones, no permite controles a las autoridades y puede inducir a conductas equivocadas por parte de los usuarios de las vías. Los componentes más importantes de la señalización son:

- Señalización de los desvíos.
- Señalización en la obra (zona de transición, zona de obras y de final de obras)
- Señalización de seguridad, considerando las condiciones de la obra, situaciones durante la noche y en condiciones atmosféricas adversas.

El plan de manejo del tránsito puede apoyarse en adecuaciones geométricas menores, tales como intercambiadores de calzada, canalizaciones, pasos

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 49 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

peatonales y paraderos. Las adecuaciones menores deben cumplir las especificaciones de diseño de los manuales, para evitar situaciones de riesgo y maniobras conflictivas y ante todo tener la señalización suficiente para su uso adecuado.

23. CATEGORÍAS DE TRABAJOS POR REALIZAR

el PMT variará según el grado de complejidad del proyecto definiendo tres (3) categorías y de acuerdo con esto serán requeridos mayores o menores niveles de estudio, según la clasificación siguiente

Tabla 5. Categorías para implementar PMT

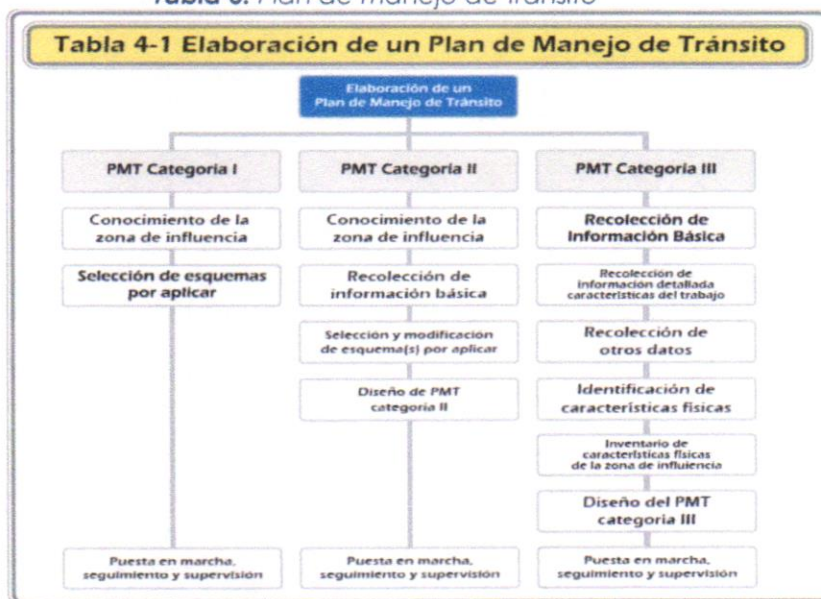
Categoría 1	Obras de infraestructura mínima
Categoría 2	Obras de interferencia moderada
Categoría 3	Obras de interferencia alta o de gran impacto

Fuente: Elaboración propia

Por las condiciones, el proyecto se clasifica como categoría II, por las siguientes razones:

- Las obras comprometen la circulación tanto vehicular como peatonal en el lugar de los trabajos mismos y en zonas aledañas a estos.
- Los residentes y/o comercios del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, pero en todo caso su acceso será directo.

Tabla 6. Plan de manejo de tránsito



Fuente: Manual de señalización

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 50 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

23.1 OBRAS DE INTERFERENCIAS

Según las condiciones, el proyecto se clasifica como Categoría II Obras de interferencia moderada, por las siguientes razones:

Las obras comprometen la circulación tanto vehicular como peatonal en el lugar de los trabajos mismos y en zonas aledañas a estos.

Los residentes y/o comercios del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, pero en todo caso su acceso será directo.

24. PARTICULARIDADES DEL PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMT

El plan de manejo de tráfico tiene como objeto mitigar el impacto que pueden causar las obras de construcción de la estructura vial en el sector sobre el normal tránsito de vehículos y peatones, brindando condiciones de seguridad a los usuarios de las vías intervenidas.

Para la implementación del PMT se debe tener especial cuidado en el manejo peatonal, ya que este es un componente muy importante dentro del plan de manejo de tráfico, por cuanto se requiere garantizar su seguridad y desplazamiento pese a las incomodidades y riesgos que implican una obra de este tipo.

Durante la ejecución del proyecto se debe mantener, en excelente condición, los dispositivos de señalización y seguridad instalados durante la ejecución de las obras. De acuerdo con el avance de la obra y los resultados de retroalimentación, los dispositivos de seguridad y señalización para los pasos peatonales y vehiculares.

Antes de iniciar la ejecución física de la obra el contratista constructor deberá presentar el plan de manejo de tráfico ante la autoridad departamental de tránsito para que este en el marco de sus competencias revise y apruebe el plan de tráfico para su implementación en la obra.

24.1 TRAMITE DE APROBACIÓN DEL PMT ANTE LA SECRETARÍA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE TAME.

El contratista deberá presentar el documento del PMT con sus soportes a la Secretaría de Tránsito y Transporte de Tame o quien haga sus veces, para que el plan de manejo de tránsito sea evaluado y aprobado para su implementación.

24.2 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, en el plan general de manejo de tráfico, la obra se realizará con 1 frente de obra, el cual se encargará de la Intervención de la etapa No.1 se realizará en el tramo No. 1

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 51 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

carrera 28 entre calle 14 y calle 13, por un tiempo de 6 semanas, la etapa 2 se realizará en el tramo No. 2 calle 13 entre carreras 28 y carrera 27B, por un tiempo de 5 semanas, la etapa 3 se realizará en el tramo No. 3 calle 13A entre carreras 28 y carrera 27B, en un tiempo de 5 semanas y finalmente la etapa 4 se realizará en el tramo No. 4 carrera 27C entre calles 13A y calle 13, durante por 4 semanas, se realizara el cierre total de los 4 tramos a intervenir.

La primera etapa del proyecto se llevará a cabo a través de un frente de trabajo. Durante la ejecución de esta etapa de trabajo se realizará un cierre total de la vía. Durante su implementación se tendrá en cuenta su respectiva señalización y medidas de seguridad, garantizando así la integridad de los trabajadores y las personas que viven aledañas a la zona a intervenir.

En consecuencia, y dando cumplimiento al manual de señalización 2024 se instalará la señalización temporal de obra aquí planteada y se habilitarán senderos peatonales para facilitar la entrada a las personas residentes del sector. Procurando causar el menor impacto en el tráfico y el acceso para los peatones, y ejecutando el manejo ambiental de materiales de construcción, emisiones y material estéril de acuerdo con el plan presentado.

24.3 PERIODOS Y HORARIOS DE TRABAJO

Las labores de construcción se ejecutarán durante períodos diurnos en días de semana de lunes a viernes, iniciando a las 07:00 y terminando a las 18:00 horas; y los fines de semana el día sábado desde las 07:00 hasta las 2:00 pm, sin embargo, dadas las labores a ejecutar, la ocupación de la vía será de 24 horas hasta terminar el tramo intervenido.

24.4 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvío y el cronograma de obra propuesta deberán estar armonizados de forma tal que no se presentan retrasos o desfases en los tiempos de obra ni afectaciones no previstas al tráfico vehicular que transita por la zona de influencia del proyecto.

24.5 IMPACTO A MITIGAR

Los principales impactos que controla o mitiga el plan de manejo del tránsito son:

- Alteraciones al flujo vehicular
- Ocurrencia de accidentes
- Molestias a la comunidad

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 52 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

24.6 SEÑALIZACIÓN EXISTENTE

Actualmente las vías existentes no cuentan con ningún tipo de señalización, ni semaforización

24.6.1 Manejo peatonal

Zonas Urbanas o Escolares: Para la canalización de los movimientos peatonales en los casos que sea necesario como al paso por los municipios, zonas escolares o para delimitar la zona de obra, se utilizará cinta de señalización, delineadores tipo colombina o barricadas, es decir, se implementarán los cruces o senderos necesarios.

Para el paso de peatones en forma segura se prevé la adecuación de un paso peatonal entre las diferentes esquinas del corredor vial y se dispondrá de bandejeros permanentes que se encargan de detener a los vehículos y organizar el paso de las personas

24.6.2 Manejo vehicular

Con la finalidad de interferir lo menos posible en el desarrollo del tráfico, se recomienda organizar los trabajos por frentes de obra, en los cuales se trabaja por sectores, de forma que las actividades de cada una de las etapas se realizan consecutivamente.

El volumen vehicular es bajo debido a las condiciones actuales de las vías, a pesar de ello, se tomarán todas las medidas que permitan realizar las actividades de construcción sin interrumpir totalmente la circulación vial.

En los planos anexos al PMT, se encuentran el frente de obra propuesto.

25. PUESTA EN MARCHA DEL PMT

25.1 PLAN DE SEÑALIZACIÓN

El plano elaborado muestra la localización y el tipo de señales que van a ser ubicadas las cuales cumplen con lo establecido en el Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes en la infraestructura vial para la Regulación del Tránsito y la seguridad vial (2024).

Esta señalización está conformada por señales informativas y preventivas de obra y señales de aproximación, complementadas mediante el empleo de elementos que conforman el cierre de la zona de trabajo la cual se aislará mediante la instalación de barricadas, delineadores y cinta.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 53 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

25.2 IMPLEMENTACIÓN DEL PMT APROBADO

Una vez el contratista constructor obtenga la aprobación del PMT por parte de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Tame-, el contratista deberá iniciar con las actividades para su implementación de conformidad con lo aprobado, para ello deberá realizar:

25.3 INSTALACIÓN DE SEÑALES

El esquema general de manejo de tránsito se implementará de acuerdo con el PMT aprobado, en cada uno de los frentes de obra, mientras dure la ejecución de los trabajos o la operación de maquinaria y equipo.

De igual forma, serán retiradas las señales y elementos utilizados una vez se entregue la vía o el sector al servicio del tráfico normal.

25.4 IMPLEMENTACIÓN

La implementación, seguimiento y mantenimiento del Plan está en primera instancia a cargo del ingeniero Director de Obra, quien imparte las órdenes generales y supervisa los trabajos; en adelante, se delega la responsabilidad en cabeza de los ingenieros Residentes, Inspectores, Capataces y Banderearos; estos últimos son ayudantes de construcción que han recibido de manera especial esa responsabilidad en los casos y tramos en que sea necesario de acuerdo con las condiciones particulares de etapa de la obra.

En la formulación de los esquemas funcionales y de señalización que se han elaborado para los diferentes escenarios que se han considerado en el estudio.

Para que el PMT sea efectivo, se hace necesario comenzar 15 días antes de la iniciación de los trabajos, la implementación de la señalización requerida, así como la consecución y la capacitación del personal que se encargará de llevar a cabo las labores de regulación del tránsito. Una semana antes debe informarse al público por las emisoras locales y mediante volantes sobre los cambios que se van a presentar en el flujo vehicular que circule en las proximidades del sector.

25.5 DIVULGACIÓN DEL PMT

25.5.1 Capacitación

Para el personal que se vincula al proyecto se le realiza una inducción en la cual se imparten los principios de manejo ambiental, tratamiento del tráfico y señalización de obra; de igual forma, permanentemente se monitoreará el cumplimiento de las actividades de manejo de tráfico, proporcionando de manera directa y grupal la sensibilización y capacitación a obreros y operarios sobre las normas y requerimientos en tal sentido.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 54 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

25.5.2 Divulgación

La implementación y ejecución del Plan de Manejo de Tráfico es una actividad que se complementa con el componente social del proyecto a través de cada Residente Social, por lo cual a través de aquellos profesionales de la obra se está realizando la información y divulgación de las actividades de la obra a la comunidad; simultáneamente mediante el levantamiento de Actas de Vecindad se identifican las inquietudes particulares de los propietarios.

25.5.3 Seguimiento

Para la identificación de conflictos y definir las acciones para mitigar los impactos, se establecerán acercamientos con los usuarios y la comunidad en general utilizando canales de comunicación directos y mediante reuniones, de acuerdo con las condiciones particulares que se generen en la obra.

26. CONCLUSIONES

- ✓ El Plan de Manejo del Tránsito (PMT) realizado corresponde con las condiciones actuales del área de influencia de las obras, por la naturaleza del proyecto su proceso constructivo requiere del cierre temporal de las vías afectadas para la ejecución de las actividades que se van a realizar en el frente de obra. Para mitigar los efectos causados por el cierre temporal de las vías se propone la ejecución del proyecto en dos frentes de obra.
- ✓ El plano de la señalización temporal de obra a implementar contiene la ubicación de la señalización de obra propuesta, los elementos de cerramiento y canalización a utilizar, la ubicación de los reguladores y auxiliares de tránsito, la ubicación de señales informativas, nomenclatura y sentidos viales, un cuadro resumen con el número y tipología de señales a instalar, desvíos necesarios para su correcta implementación.
- ✓ Es importante que el personal de apoyo al PMT sea capacitado 15 días antes de iniciar sus labores; tal es el caso de los auxiliares de tránsito, los cuales deben conocer bien las normas de tránsito y la forma como se realizan las indicaciones, para evitar confusiones en conductores y peatones; además, deben proteger su propia integridad al momento de detener el tráfico.
- ✓ La señalización que se ha considerado en el PMT contempla señales informativas, preventivas y reglamentarias, además de dispositivos especiales como son las barricadas, delineadores tubulares, cinta plástica y conos, recomendados en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte, año 2015.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 55 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

- ✓ Para efectos de establecer el número de señales a contemplar en el presupuesto se recomienda incluir la totalidad de una fase del frente de obra, considerando que estos se van a trabajar secuenciales uno del otro y los dispositivos de señalización pueden reutilizarse.

27. RECOMENDACIONES

Implementar todas las medidas que se plantean en el PMT para diferentes frentes de trabajo, con el fin de mitigar el impacto de las obras y reducir los riesgos de ocurrencia de accidentes.

Se debe tapar con bolsas de tráfico negras, o pintura negra fácil de lavar, aquellas señales que para alguna de las etapas no cumpla su función.

Se recomienda la entrega de volantes informativos de los cambios de tráfico, con una semana de antelación al inicio de obras.

Para efectos de la difusión Radial se recomienda realizarla con siete días de anterioridad al inicio de la implementación del plan, debe realizarse una amplia difusión por las emisoras locales y especialmente en los radios noticieros, informar de las actividades a realizar.

Respecto de la señalización visual se recomienda su instalación con cinco días de anterioridad colocar pasacalles en tela informando sobre el inicio de las obras en cada uno de los frentes y las sugerencias de tráfico vehicular y peatonal.

28. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Manual de Señalización Vial de Colombia - Dispositivos uniformes en la infraestructura vial para la regulación del tránsito y la seguridad vial. Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2024: Mintransporte

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 56 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Tame, 11 de junio de 2026

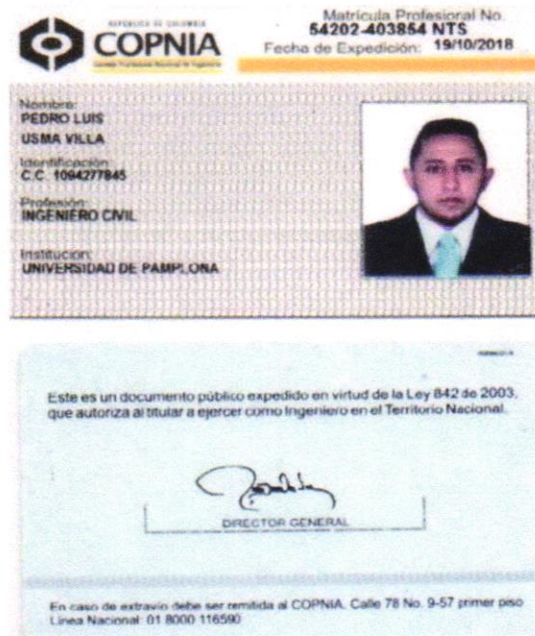
Señores

MUNICIPIO DE TAME

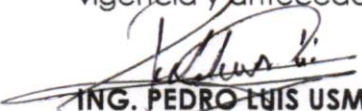
Asunto: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Certifico que he elaborado el Plan de Manejo de Tránsito del proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio de Tame, de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en 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.


ING. PEDRO LUIS USMA VILLA
Ingeniero Civil
M.P. No. 54202-403854 NTS

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 57 de 59
		FECHA: JUNIO -2026

Tame, 11 de junio de 2026

Señores
MUNICIPIO DE TAME

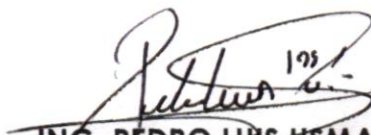
Asunto: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Certifico que he elaborado el **Plan de Manejo de Transito** del proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, a realizarse en el Municipio de Tame. 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 once (11) días del mes de junio del 2026.


ING. PEDRO LUIS USMA VILLA
Ingeniero Civil
M.P. No. 54202-403854 NTS

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Página 58 de 59

FECHA:
JUNIO -2026



Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4521205

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que PEDRO LUIS USMA VILLA, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía 1094277845, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 54202-403854 desde el 19 de Octubre de 2018, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1496.
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 once (11) días del mes de Junio 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

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

**PLAN DE MANEJO DE
TRANSITO**

"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y
ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA
URBANIZACIÓN VILLA GABRIELA CASCO
URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME,
DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Página 59 de 59

FECHA:
JUNIO -2026

