



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

CONTRATO No: 987 DE 2021

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”
MÓDULO 5.”

CONTRATANTE:

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS)

CONTRATISTA:

MINCIVIL S.A.S

INTERVENTORÍA:

CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE DE REVISIÓN	SECCIÓN MODIFICADA	FECHA MODIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
0	-	-	Versión Original
1	Observaciones al plan de Manejo de Tránsito General para el Contrato 987 de 2021.Realizadas por la Interventoría “Consortio Reactivaciones 2021”	Enero 2022	Versión corregida
2	Alcance etapas PMT Esquemas de señalización PMT. Manejo de Peatones PMT. Distancia entre señales PMT. Posición de paleteros PMT Anexos de Esquemas PMT.	22-02-2022	Versión corregida 2

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



3	Alcance Plan de Manejo de Transito de acuerdo a oficio CR2021-0177-22 emitido por la interventoría. Tramificación vial Esquemas Tipo	25-04-2022	Versión corregida 3
4	Ajuste consecutivo Tabla 1. y al contenido de tabla	06-05-22	Versión corregida 4

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



REVISIÓN Y APROBACIÓN

TIPO DE DOCUMENTO		INFORME			
NOMBRE DEL DOCUMENTO		ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO			
CÓDIGO DEL DOCUMENTO		PMT-INF-DCHSG-01			
REVISIÓN No.		PROFESIONAL	0	1	2
ELABORÓ	Nombre	CESAR AUGUSTO CHAVES GÓMEZ			
	Cédula de ciudadanía	1019033405			
	Matrícula Profesional	25202-096700 CND			
	Firma				
	Fecha	06- de Mayo de 2022			
	Nombre				
	Cédula de ciudadanía				
	Matrícula Profesional				
	Firma				
	Fecha				
REVISÓ	Nombre	FREDY CAMACHO			
	Cédula de ciudadanía	91298082			
	Matrícula Profesional	Mat. Prof. 68202-084006 STD			
	Firma				
	Fecha				
	Nombre				
	Cédula de ciudadanía				
	Matrícula Profesional				
	Firma				
	Fecha				
APROBÓ Y PRESENTÓ	Nombre	EDGAR ISMAEL AREVALO			
	Cédula de ciudadanía	80.108.205			
	Matrícula Profesional	25202142331 CND			
	Firma				
	Fecha	25 de abril de 2022			

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
1. INFORMACIÓN GENERAL	9
2. ALCANCE	10
3. OBJETIVOS.....	11
3.1. OBJETIVO GENERAL DEL PMT	11
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3.3. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES	12
4. METODOLOGÍA	13
5. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	14
5.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	14
5.1.1. Proyecto Corredor DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL	15
5.2. TIPO DE OBRA	16
5.3. TIEMPO DE EJECUCIÓN	17
5.4. MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR.	17
5.5. USO PREDOMINANTE DEL SUELO	18
5.6. ESTADO GENERAL DE LA VÍA	18
6. TRANSITO DE LA ZONA DE INFLUENCIA.....	26
7. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO.....	26
7.1. MANEJO TRANSITO VEHICULAR	27
7.2. MANEJO TRANSITO PEATONAL.	28
7.3. MANEJO DE VEHÍCULOS CARGA	33
8. SECUENCIA DE LA OBRA.....	34
9. SEÑALIZACIÓN.....	36
9.1. SEÑALES EN OBRA	37
9.1.1. Señales Reglamentarias	38
9.1.2. Señales Preventivas	39
9.1.3. Señales Informativas Que Guían Al Usuario A Través De Un Desvío	43
9.2. CANALIZACIÓN	45
9.2.1. Dispositivos para la canalización	45

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



9.3.	SISTEMAS DE MANEJO DE TRÁNSITO	50
9.3.1.	Función	51
9.3.2.	SRO-04 PARE / SIGA	51
9.3.3.	Auxiliar de Tránsito	52
9.4.	ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN	53
9.4.1.	Cierre de carril en vía bidireccional, pero con bajo nivel de tránsito (esquema típico 10) ..	53
9.4.2.	Cierre de un carril en una vía de dos carriles con Auxiliares de Tránsito (esquema típico 9)	55
9.4.3.	Cierre temporal de una vía (esquema típico 12)	57
10.	MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN	58
11.	PLAN DE TRABAJO DE LA GESTIÓN SOCIAL Y DE COMUNICACIONES.	58
12.	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	59
13.	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES.....	60
14.	PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT).....	61
15.	SUPERVISIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	62
16.	REFERENCIAS.....	62
17.	ANEXOS	63

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema. 1	Cierre de carril en la vía bidireccional pero con bajo nivel de tránsito (Esquema Típico 10).....	56
Esquema. 2	Cierre de un carril en una vía de dos carriles con Auxiliares de tránsito (Esquema Típico 9).....	57
Esquema. 3.	Cierre temporal de una vía (Esquema Típico 12).....	58
Esquema. 4	Ubicación de señales preventivas.....	63
Esquema. 5	Protección para peatones	64
Esquema. 6	Cierre de un carril en una vía de dos carriles con auxiliares de tránsito (Esquema Típico 9).....	65
Esquema. 7	De implementación Cierre temporal de una vía (Esquema Típico 12)	66

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

Esquema. 8 De implementación obras en el centro de una vía de bajo volumen de tránsito (Esquema típico 13)	67
Esquema. 9 De implementación Cierre de carril bidireccional, pero con bajo nivel de tránsito (Esquema Típico 10)	68
Esquema. 10 De implementación Topógrafos en eje de una vía con bajo volumen de tránsito (Esquema Típico14)	69

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración. 1 Localización Corredor Duitama. Charalá	14
Ilustración. 2 Formulas para determinar longitud de cuñas.....	55

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sección calzada predominante en el Tramo 1.....	20
Tabla 2. Características sección calzada predominante en el Tramo 2.....	21
Tabla 3. Características sección calzada predominante en el Tramo 3.....	23
Tabla 4. Características sección calzada predominante en el Tramo 4.....	25
Tabla 5. Características sección calzada predominante en el Tramo 5.....	26
Tabla 6. Características sección calzada predominante en el Tramo 6.....	30

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

INTRODUCCIÓN.

El presente documento denominado PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO CONTRATO No. 987 de 2021 cuyo objeto es la PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO GENERAL PARA LA “MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 5.

Este documento, plasma la manera como se analizaron y se mitigarán los impactos al tráfico vehicular y peatonal, durante el tiempo en el cual se ejecutarán obras contractualmente establecidas, las cuales están clasificadas en bajo y mediano impacto.

Dentro de las actividades necesarias antes del inicio de la construcción de obras que se desarrollan en vía de acceso principal a la zona, se requiere la realización del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), cuya implementación y desarrollo estará a cargo de la firma contratista y supervisión de la Interventoría, este PMT se implementará armonizado con el cronograma de obra previsto.

El PMT se ha preparado basado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para el control del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, del Ministerio de Transporte, edición 2015.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



1. INFORMACIÓN GENERAL

Las entidades responsables de la ejecución del contrato se presentan a continuación:

ENTIDAD: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS “INVIAS”

OBJETO: “MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 5.”

CONTRATO DE OBRA: 987 DE 2021

CONTRATISTA: MINCIVIL S.A.

Dirección: BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao.

Teléfono: PBX: (57 1) 676 0212.

Email: duitamacharalasangil@mincivil.com.

INTERVENTORÍA: CONSORCIO REACTIVACIONES 2021

Dirección: Oficina AC. 26 No. 69D-91 Torre 2 Ofic. 202 BOGOTÁ D.C. Centro Empresarial Arrecife.

Teléfono: PBX: 7560838

Email: duitama.charala.sangil1015@gmail.com

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será hasta el día 31 de agosto de 2030.

2. ALCANCE

En el presente documento se establecen los criterios de manejo de tránsito y señalización necesaria para la ejecución de proyecto *“MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 5.”*.

El Plan de Manejo de Transito (PMT), es un documento que resume las medidas principales que se deben tomar para mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollen en la vía a intervenir sobre la red vial del Departamento de Boyacá y Santander, con este se pretende brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo para los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del proyecto, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

Las obras objeto del presente plan, se desarrollarán en la vía Duitama – Charalá - San Gil, que, dadas las características generales de la obra, y para efectos del desarrollo del presente PMT se asociarán en la **categoría I – Obras de interferencia moderada** del manual de señalización vial (Ministerio de transporte de Colombia – 2015).

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL DEL PMT

Elaborar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) del proyecto “*MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 5.*”, en el cual por la naturaleza de las obras a realizar se deberá ocupar parcial y totalmente la calzada de la vía.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Generar estrategias y alternativas para minimizar el impacto generado en las condiciones normales de movilización de quienes utilizan las vías (peatones, ciclistas, automóviles, transporte público, transporte de carga) de tal forma que la seguridad de estos y de los que participan en las actividades de construcción no se vean comprometidas.
- b) Designar la señalización adecuada tanto para peatones como para vehículos en la vía.
- c) Diseñar, programar e implementar rutas alternativas o desvíos requeridos para la ejecución de las obras de manera que afecten en lo mínimo posible el transporte público y particular.
- d) Diseñar los medios y estrategias con el fin de informar adecuadamente a los usuarios de la vía acerca de las diferentes actividades en desarrollo.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- e) Definir las áreas donde serán permitidos los trabajos, el almacenamiento de materiales y equipos de trabajos para cada etapa de la obra.

3.3. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

- a) Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales:
- b) La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- c) La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
- d) Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.
- e) Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
- f) Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
- g) 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.
- h) La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es una parte esencial en la ejecución de obras.
- i) Es importante realizar la difusión de los trabajos por desarrollar, a toda la comunidad circundante, y áreas de interferencia, con el propósito de que se

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

4. METODOLOGÍA

Metodología de elaboración de un PMT Categoría I Para esta categoría normalmente la zona de influencia de los trabajos será igual al espacio de los trabajos.

Con base en los esquemas se puede definir el costo de las señales, auxiliares de tránsito, movilización y similares. Esta categoría de trabajos se resume con valor global fijo y requiere de una inspección cada día para confirmar la presencia de todos los elementos contemplados en el PMT.

Trabajos típicos para esta categoría podrían incluir demarcación y reparación de pavimentos, repavimentación, mantenimiento de señales y semáforos, corte de vegetación, mantenimiento rutinario, reparación de bermas o construcción de ciclo vías independientes.

Para la ejecución de el Plan de Manejo de Transito se establecen las siguientes etapas:

- a. Conocimiento de la zona de influencia.
- b. Identificación de las características generales de la zona de influencia de la obra.
- c. Selección de esquemas a utilizar.
- d. Diseño del plan de PMT.
- e. Puesta en marcha del PMT.
- f. Supervisión del PMT.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



5. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

5.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras objeto del proyecto se realizarán en la vía que hace parte del Corredor Vial de la Ruta No. 57 (Troncal Complementaria Duitama – La Cantera – Charalá – San Gil) que conecta la Ruta No. 55 (Troncal Principal Bogotá – Tunja – Duitama – Cúcuta) con la Ruta No. 45-A (Troncal Principal Bogotá – Zipaquirá - Ubaté - Chiquinquirá – Barbosa - San Gil – Bucaramanga – San Alberto), troncal que une los Departamentos de Boyacá y Santander.



Ilustración. 1 Localización Corredor Duitama. Charalá

MINICIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



5.1.1. Proyecto Corredor DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL

El corredor Duitama – Charalá – San Gil se encuentra ubicado en el Sureste del Departamento de Santander y al Noroeste del Departamento de Boyacá, enclavado entre las montañas de la vertiente oriental, comprende el recorrido que inicia en el municipio de Duitama (Boyacá), pasando por el municipio de Charalá (Santander) hasta la ciudad de San Gil (Santander), la vía pertenece a la red vial de las Gobernaciones, tiene una longitud aproximada de 136,960 km.

La vía hace parte del Corredor Vial de la Ruta No. 57 (Troncal Complementaria Duitama – La Cantera – Charalá – San Gil) que conecta la Ruta No. 55 (Troncal Principal Bogotá – Tunja – Duitama – Cúcuta) con la Ruta No. 45-A (Troncal Principal Bogotá – Zipaquirá - Ubaté - Chiquinquirá – Barbosa - San Gil – Bucaramanga – San Alberto), troncal que une los Departamentos de Boyacá y Santander.

El recorrido del corredor vial inicia en Duitama, con punto inicial la salida de la ciudad de Duitama (Boyacá) en la intersección con la Avenida de las Américas, en el PR00+000 con una altura de 2530 m.s.n.m; desciende hacia el norte hasta los 1290 m.s.n.m en el municipio de Charalá, para luego descender mínimamente hasta los 1114 m.s.n.m en la ciudad de San Gil.

El corredor que conecta a los municipios de Duitama (Boyacá), Charalá (Santander) y San Gil (Santander), tiene una longitud de 136,96 km, de los cuales 73,6 km se encuentran no pavimentados y/o en afirmado.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



5.2. TIPO DE OBRA

La construcción de las obras de los proyectos: *“MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DUITAMA - CHARALÁ - SAN GIL EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y SANTANDER, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 5.”*, comprende en forma general y para el corredor las siguientes actividades:

- a) Actualización de Diseños.
- b) Mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 41.0 kilómetros.
- c) Mantenimiento y rehabilitación.

De acuerdo con lo estipulado en el presupuesto del contrato se ejecutarán las siguientes actividades:

- a. Preliminares vías.
- b. Explanaciones.
- c. Afirmado, sub bases y bases.
- d. Pavimentación flexible.
- e. Obras de drenaje.
- f. Box Coulvert.
- g. Muros.
- h. Pontones.
- i. Puentes
- j. Señalización y demarcación

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



5.3. TIEMPO DE EJECUCIÓN

La duración de los trabajos corresponde al plazo del contrato que son cuatro (114) meses, contados a partir de la fecha de inicio que fue el día 29 de junio de 2021; las diferentes etapas de la construcción estarían enmarcadas dentro del programa de trabajo e inversión del contrato.

5.4. MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR.

Para la Construcción de proyecto se empleará la siguiente maquinaria y equipos los cuales tendrán inspecciones permanentes para verificar el cumplimiento de la señalización (entrada y salida de volquetas), transporte de maquinaria pesada, transporte de materiales etc.,

- Retroexcavadoras de llanta
- Volquetas
- Motoniveladora
- Finisher o extendedora de asfalto.
- Compactador vibratorio
- Compactador de llantas
- Carrotanque
- Concretadoras
- Compresores
- Camionetas.
- Cortadora
- Piloteadora
- Mezcladoras

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



5.5. USO PREDOMINANTE DEL SUELO

Las obras a realizar se encuentran sobre la vía Duitama – Charalá, su actividad predominante es la agricultura seguido por la ganadería.

5.6. ESTADO GENERAL DE LA VÍA

El estado actual de la vía cuenta con una longitud aproximada de 73,6 km los cuales se encuentran sin estructura de pavimento, tramos en subrasante con gran deterioro en gran parte del corredor si obras de drenajes adecuadas para el manejo de escorrentías superficiales, entre los municipios de Duitama – Charalá con las actividades propias de un proyecto de mejoramiento y pavimentación.

La vía se puede dividir en sectores en tramos de acuerdo con las características específicas de la calzada tales como lo son el ancho de la calzada, la presencia o ausencia de bermas, la superficie o estado del pavimento.

De acuerdo con estas características específicas la sectorización obtenida se plasma en la ilustración 2, donde se pueden observar el tramo de vía segmentado en 5 tramos de acuerdo con la superficie de pavimento.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022

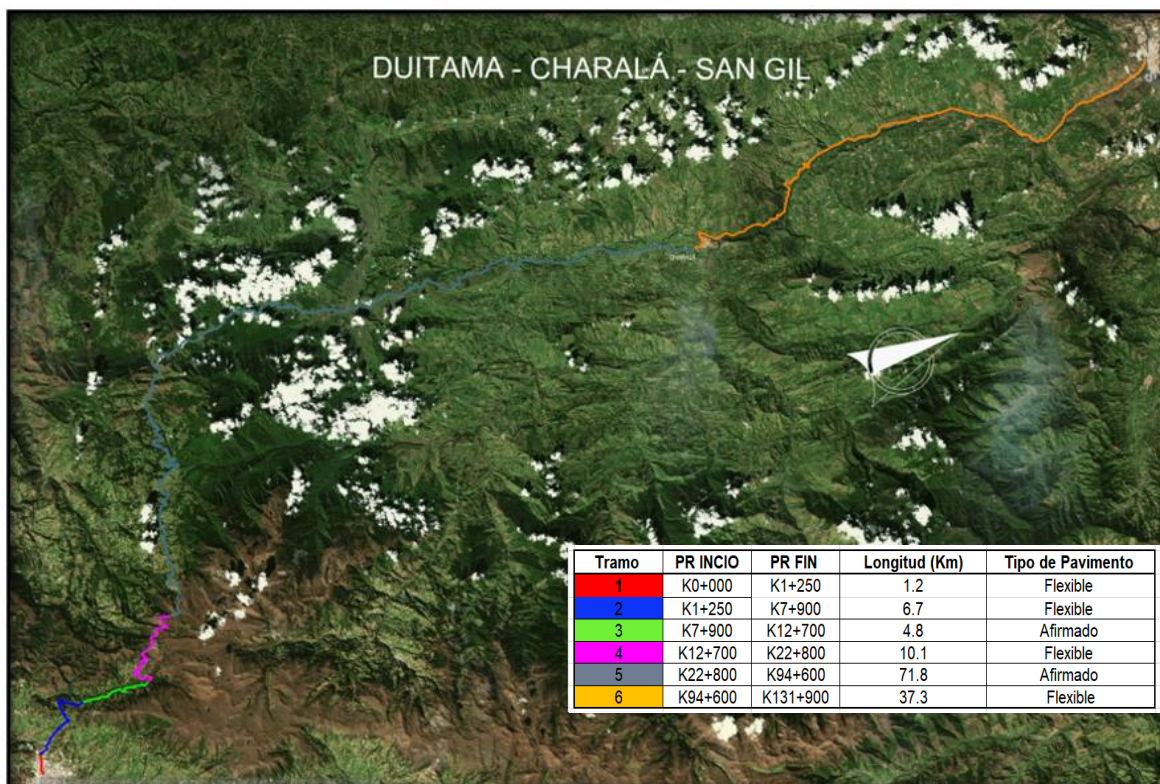


Ilustración 2. Sectorización Tramo Duitama- Charalá-San Gil de acuerdo con la superficie de pavimento.

A continuación, en la tabla 1 se muestra las características predominantes que llevaron a la sectorización del tramo de la vía Duitama-Charalá -San Gil, los cuales se aplican a continuación.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

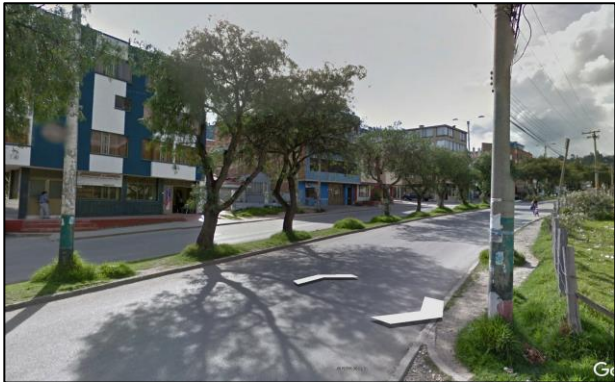
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
 CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 1. Características sección calzada predominante en el Tramo 1

Tramo 1 PR 0+000-PR 1+250	
	
Tipo de Pavimento	Flexible
Estado Pavimento	Bueno
Número de Carriles	2 por calzada (4 Carriles)
Ancho calzada (m)	16
Berma	Si
Ancho de Berma (m)	1
Ancho de Carril (m)	3.5
Observaciones	El tramo No. 1 corresponde al inicio del tramo que se encuentra dentro de área urbana de la ciudad de Duitama, el tramo está en doble calzada, con 2 carriles por sentido y con separador central de un ancho de 1.5 aproximadamente. El estado de la carpeta se encuentra en buen estado.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 2. Características sección calzada predominante en el Tramo 2

Tramo 2 PR 1+250-PR 7+900	
	
Tipo de Pavimento	Flexible
Estado Pavimento	Bueno
Número de Carriles	2
Ancho calzada (m)	6
Berma	No
Ancho de Berma (m)	N/A
Ancho de Carril (m)	3
Observaciones	El tramo No. 2 como se puede ver está pavimentado, con una capa de carpeta asfáltica en estado bueno. La zona lateral es inadecuada y no hay espacio suficiente no se dispone de bermas y andenes para el manejo peatonal.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 3. Características sección calzada predominante en el Tramo 3

Tramo 3 PR 7+900-PR 12+700	
	
Tipo de Pavimento	Afirmado
Estado Pavimento	Bueno
Número de Carriles	2
Ancho calzada (m)	5.5
Berma	No
Ancho de Berma (m)	N/A
Ancho de Carril (m)	2.7
Observaciones	El tramo No. 3 como se puede ver esta pavimentado, con una capa de afirmado en buen estado, con grietas y fisuras aisladas, donde se hace necesario el mantenimiento preventivo. Como se puede ver en lo referente al manejo de PMT en este sector ni espacio disponible en la zona lateral.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 4. Características sección calzada predominante en el Tramo 4

Tramo 4 PR 12+700-PR 22+800	
	
Tipo de Pavimento	Flexible
Estado Pavimento	Bueno
Número de Carriles	2
Ancho calzada (m)	6.00
Berma	Si (Berma/Cuneta)
Ancho de Berma (m)	1.00
Ancho de Carril (m)	3.00
Observaciones	El tramo No. 4 como se puede ver está pavimentado, con una capa de concreto asfáltico nueva en buen estado construida en poco tiempo.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
 CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 5. Características sección calzada predominante en el Tramo 5

Tramo 5 PR 22+800-PR 94+600	
	
Tipo de Pavimento	Afirmado
Estado Pavimento	Regular
Número de Carriles	2
Ancho calzada (m)	5.40
Berma	No
Ancho de Berma (m)	N/A
Ancho de Carril (m)	2.70
Observaciones	El tramo No. 5 como se puede ver está pavimentado con una capa afirmado con hundimientos, sin espacio disponible en la zona lateral, con mucha vegetación y topografía muy marcada, con sectores con taludes rocosos.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
 CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla6. Características sección calzada predominante en el Tramo 6

Tramo 6 PR 94+600-PR 131+900	
	
Tipo de Pavimento	Flexible
Estado Pavimento	Bueno
Número de Carriles	2
Ancho calzada (m)	6.00
Berma	No
Ancho de Berma (m)	N/A
Ancho de Carril (m)	3.00
Observaciones	El tramo No. 6 como se puede ver está pavimentado con una capa concreto asfáltico en buen estado, sin bermas y sin espacio disponible en la zona lateral tramo pavimentado que se conecta con la malla vial urbana de municipio de San Gil.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



6. TRANSITO DE LA ZONA DE INFLUENCIA

El tránsito que se presentara en la zona de influencia de las obras es principalmente, vehículos particulares y transporte de productos de la zona derivados de la actividad agrícola y ganadera.

- a. Transporte particular: es continuo todo el día, no teniendo como horas pico de 6:00 am a 8:00am y de 4: 00-8.00pm.
- b. Transporte tipo pesado: el flujo vehicular se presenta en forma intermitente durante todo el día, existen picos correspondientes a temporadas de cosecha.

7. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO

El Plan general de Manejo de Tráfico tiene como objetivo mitigar el impacto que puedan ejercer las obras del corredor. DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL En los departamentos de Boyacá y Santander.

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Señalización y en lo relacionado con la configuración del plan de manejo de tráfico, la zona de influencia enmarca el PMT considerando obras de interferencia de bajo impacto, el contratista acoge lo establecido en el documento.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



7.1. MANEJO TRANSITO VEHICULAR

Para mantener un flujo vehicular adecuado de tal forma que se asegure la continuidad a los trabajos, y buscando regular el tráfico desde el origen, se utilizará principalmente:

- Metodologías de divulgación e información de los trabajos y de las intervenciones a realizar, concientizando a los usuarios de la importancia de los trabajos, la localización de las obras, las posibles opciones de rutas con para los destinos considerados y precauciones a tomar durante el recorrido por el tramo, las acciones involucran:
- Antes de las obras: duración y tipo de obra, desvíos y precauciones a tomar.
- Durante las obras: desvíos y precauciones.
- Durante el período de ambientación de las obras: se refieren a mensajes informativos de la obra y de agradecimiento de la comprensión y colaboración ciudadana.

La divulgación del plan de desvíos y apoyo necesario de la población puede realizarse a través de:

- Vallas informativas
- Pasa vías en tela
- Avisos de prensa
- Medios de comunicación
- Volantes de información de la obra al inicio y finalización de esta
- Volantes de desvíos y cortes de servicios

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Para las campañas de divulgación, podrán usarse los medios de comunicación masiva, con la debida preparación previa de los mensajes. Los folletos deben estar dirigidos a conductores de vehículos particulares, de servicio público y a los habitantes de la zona de influencia de las obras, entre otros.

7.2. MANEJO TRANSITO PEATONAL.

La seguridad peatonal es un elemento de alta prioridad por tal motivo se deberá instalar la señalización requerida y de una fácil identificación por parte de los peatones para la utilización de los senderos peatonales.

El principal objetivo de los senderos peatonales es brindar seguridad y confort a las personas que utilizan la zona de influencia de la obra que se ve afectada por las etapas constructivas.

La seguridad se consigue aislando al peatón de la maquinaria, vehículos, herramientas y trabajadores que intervienen en la obra y el confort está relacionado con la calidad de las vías destinadas a los peatones brindando suelos antideslizantes, sin barreras arquitectónicas y sensación de seguridad.

Debemos recordar que el peatón tiene grandes diferencias con los vehículos que se ven afectados por las obras, entre ellas se cuentan:

- El peatón por su misma condición es más vulnerable que los vehículos que transitan por la zona de obra.
- A la vez el peatón por tener una movilidad mayor a la de los vehículos al poderse desplazarse en cualquier dirección es más difícil de controlar por el personal de la obra.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



La ubicación de los senderos se hará mediante un encauzamiento de señalizadores tubulares (balizas) conservando la circulación de los peatones por los andenes existentes y/o senderos peatonales provisionales propuestos donde sea posible, de acuerdo con lo expuesto en la sección 5.6. Estado del Pavimento, se puede ver que hay secciones de la calzada en diferentes tramos de la vía donde no se dispone del espacio suficiente en la zona lateral, y por lo tanto el peatón tendrá que hacer uso de un parte de la calzada destinado al tráfico vehicular, sea cual sea la situación en el sendero peatonal se estará **garantizando un ancho mínimo de 1.50 m**. Se utilizará Delineador Compuesto para adecuar el sendero peatonal como se muestra a continuación: En la ilustración 5, se muestra esquemáticamente la señalización mínima que se debe disponer para el manejo de peatones, donde se debe tener SR -30, para limitar la velocidad a la cual circula el tráfico vehicular, además se debe advertir tanto al vehículo como al peatón la presencia de auxiliares de tráfico, quienes serán los encargados de orientar y guiar el tráfico vehicular y peatonal del área de trabajo, garantizando y haciendo prevalecer el derecho de los peatones.

SIO-24 PEATONES

Esta señal indica a los peatones que deben circular por un sector especialmente habilitado para ellos.



Ilustración. 3 SIO Peatones

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

Figura 4-13 Ejemplo Delineador Compuesto

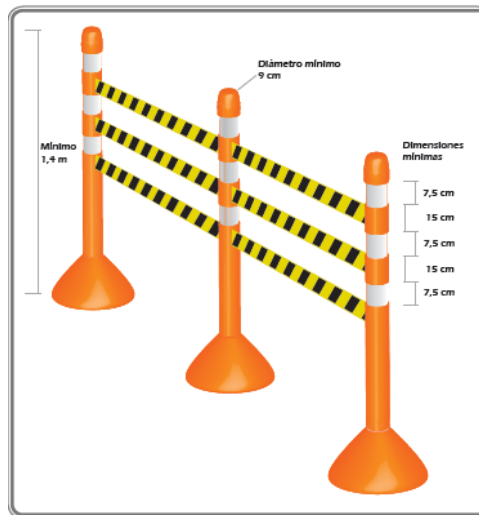


Ilustración. 4 Ejemplo Delineador Compuesto



Ilustración. 5 Adecuación de pasos Peatonales y de ciclistas ancho mínimo 1,5m



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Los usuarios de la vía en vehículo tipo bicicleta compartían los senderos peatonales dispuestos en el tramo intervenido, pero deberán ir llevando la bicicleta a pie durante el paso por el frente de obra.

- **Situación 1- Con espacio suficiente zona lateral sin disponibilidad de bermas y andenes:** se muestra el manejo de peatones cuando se dispone de espacio en la zona lateral de la vía aledaña a las obras, en esta situación se dispone de espacio en los costados de la vía en construcción y el sendero peatonal no invade el espacio o el área destinada para los trabajos en la vía, y además se evita la interacción con el flujo vehicular protegiendo así los peatones y garantizando las condiciones seguras para su circulación.

Lo cual puede verse evidenciado en el “*esquema 3. De la sección 9.4. ESQUEMAS del capítulo 9. SEÑALIZACIÓN*”, y se puede ver en el esquema 3, donde se muestra el esquema de manejo de peatones cuando se presenta la situación aquí descrita.

- **Situación 2-Sin suficiente espacio zona lateral sin disponibilidad de bermas ni andenes:** Cuando el manejo de los senderos peatonales en la situación en la cual las zonas aledañas a la vía en obra no tenga la posibilidad del uso de las bermas, andenes y áreas paralelas a la vía y por lo tanto el flujo vehicular deberá desplazarse o hacer uso de los carriles destinados al manejo del flujo vehicular, en esta situación de igual manera en el sendero peatonal se usaran delineadores tubulares con cinta y en las zonas donde sea necesario se usará parte del carril destinado al flujo vehicular, el cual estará controlado por un auxiliar de tráfico tanto al inicio como al final de, los cuales estarán destinados a regular el tráfico y garantizar el cruce seguro

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



de los peatones, además de guiar e inducir al peatón a usar adecuadamente el sendero prevalecer el derecho de los peatones.

Lo cual puede verse evidenciado en el “*esquema 3. De la sección 9.4. ESQUEMAS del capítulo 9. SEÑALIZACIÓN*”, y se puede ver en los esquemas 1 y 2, donde se muestra el manejo de peatones para la situación planteada.

Dicho lo anterior, los esquemas y situaciones antes descritas se adaptaron a los esquemas propuestos en los esquemas 1, 2,3, presentados en el “*Capítulo 9. SEÑALIZACIÓN*”, sección “*9.4, ESQUEMAS*”, allí se muestra el manejo de peatones para el esquema 1, el cual hace referencia al cierre de un carril en una vía bidireccional con bajo volumen de tránsito, considerando el poco espacio disponible en la mayoría de la vía, lo que se plantea en esta situación para el manejo de peatones , es un cruce peatonal controlado por los auxiliares de tránsito quienes serán los encargados de orientar a los peatones a la calzada opuesta de manera segura donde se encontrara el sendero peatonal con las características y dimensiones expuestas en la presente sección.

En el esquema 2, se muestra el manejo de peatones de un carril en curva en cual debe haber presencia de dos auxiliares de tránsito los cuales van a guiar a los peatones de a la calzada opuesta donde se implementará el sendero peatonal de las características y dimensiones mencionadas en la presente sección.

En el esquema 3, se explica el manejo de los peatones cuando se produce el cierre total de una calzada con la suficiente disponibilidad del espacio disponible el manejo de los peatones se hace por cada uno de los costados adyacentes de la vía donde se hace necesaria la presencia de una auxiliar de tránsito en cada sentido de circulación de la vía

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

donde se dispone de cada uno de los senderos peatonales con las características y dimensiones mencionadas en la presente sección.

7.3. MANEJO DE VEHÍCULOS CARGA

Considerando la entrada y salida de materiales a los frentes de obra, la disposición de escombros y en general el ingreso de vehículos operativos al proyecto, siendo actividades necesarias para la buena ejecución del proyecto y para mantener un flujo vehicular adecuado de tal forma que se asegure la continuidad a los trabajos a bajos niveles de riesgo, buscando regular el tráfico en el origen y destino, se utilizará principalmente:

- **Identificación:** se señalizarán los accesos a las fuentes proveedoras de materiales y a los sitios de disposición de escombros mediante el uso de señales tipo SPO-02. MAQUINARIA EN LA VÍA, la ubicación de las señales con respecto a los sectores donde entran o salen dichos vehículos pesados depende de la velocidad máxima permitida en la zona de trabajo acogiéndose las distancias detalladas en la Tabla 4-3 del manual de señalización INVIAS 2015 así:

Tabla 6 Distancia mínimas de instalación recomendadas de trabajos en vías rurales

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

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- Control de entrada y salida de vehículos: la salida y entrada de los vehículos que transportan materiales y escombros en el frente de obra y en los sitios origen y destino será regulada por auxiliares de tránsito dotados de radio que otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la Paleta portátil PARE / SIGA, de tal forma que se asegure el cumplimiento de los criterios establecidos en el numeral 4.10.5. Control PARE / SIGA del manual de señalización INVIAS 2015, descritos en el presente PMT

8. SECUENCIA DE LA OBRA

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible y las restricciones de la zona circundante a la vía y en armonía con el programa de obra, el plan de manejo de tránsito considera la intervención en todo el corredor con cierre a un carril y uso de contraflujos en periodos de tiempo variables y supeditados a la acumulación de vehículos en la cola de **cierre del frente de obra en periodos máximo de 20min.** Para tramos del corredor con evidentes restricciones del ancho de vía agravadas por la condición forzada de la topografía, será necesario trabajar con cierre total de vía a periodos de tiempos variables y supeditados a la acumulación de vehículos en la cola de cierre del frente de obra.

Las longitudes de los tramos para intervención y cierres vehiculares se estipulan variables y serán definidas en la medida en que las obras se desarrollen y avancen, lo anterior considerando la heterogeneidad en el alineamiento y en las condiciones geométricas del corredor, de todas formas, bajo las velocidades de operación, la composición del tráfico y el flujo de tráfico bajo se tendrá como premisa implantar tramos de intervención tan largos como las condiciones mencionadas lo permitan.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



En general se utilizará la señalización de acuerdo con lo estipulado en las normas del Ministerio de Transporte y la autoridad de tránsito departamental. De la siguiente forma:

- Se dispondrá de señales del tipo informativa y de precaución, instaladas en sitios específicos localizadas a lo largo del proyecto, que sirvan para informar en forma general que se construirá determinada obra.
- Se dispondrá de señales del tipo preventivas temporales en el sitio específico donde se desarrollará en tramo a construir en el día a día del proyecto.
- Se dispondrán de señales del tipo preventivas en los puntos en donde por razones constructivas se deban tener holguras en el desarrollo de las actividades.

A partir del cronograma y la programación de la obra, se obtienen las afectaciones a la vía y la necesidad de los cierres así:

- **Cierre medio calzado:** Se presenta cuando haya equipo o personal laborando sobre la vía; se cerrará alternado primero un margen y luego la otra.
- **Cierre total de la calzada:** se presenta cuando se requiera intervenir la totalidad de la banca de la vía (por ejemplo, mientras se realiza una brecha o se carga una volqueta); se programará de tal manera que el cierre sea lo más corto posible (1/2 hora – 1 hora) y se programará con tiempo con el fin de hacer la difusión respectiva.
- **Cierre total de la vía:** Debido a que el proyecto comprende la construcción de obras transversales y estas requieren la instalación de un tubo de 36” por 8,0 mts de longitud y la calzada existente es muy

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



angosta, lo cual no permitiría trabajar a media calzada y para esta actividad se requieren aproximadamente 4 horas para su correcta instalación; esta situación se evaluará con la Interventoría, según programación de la obra y en caso de requerirse se estará socializando oportunamente a las comunidades afectadas.

9. SEÑALIZACIÓN

Cuando se ejecutan obras de construcción, rehabilitación, mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, acopio autorizado de materiales de construcción, o actividades relacionadas con servicios públicos o emergencias en una determinada vía, o en zona adyacente a la misma, se presentan condiciones especiales que pueden afectar la circulación de personas y vehículos.

Dichas situaciones deben ser atendidas especialmente, aplicando normas y medidas técnicas apropiadas que se incorporan al desarrollo del proyecto, cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil y expedito el tránsito de los usuarios.

Las distintas características de cada obra, y la variedad de condiciones que se pueden presentar, impiden establecer una secuencia rígida y única de dispositivos y normas. En todo caso la realización de obras que afecten la normal circulación del tránsito deberá ser concordante y cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas contenidas en este capítulo y ofrecer la protección a conductores de los diferentes modos de transporte, pasajeros, peatones, personal de obra, equipos y vehículos. Así mismo, la instalación de la señalización de calles y carreteras afectadas por obras civiles deberá diseñarse e instalarse de acuerdo con los lineamientos contenidos en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), debidamente aprobados por la autoridad competente.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Las disposiciones técnicas presentadas en este capítulo están orientadas a las situaciones típicas, llamadas a lograr la uniformidad en su aplicación en sectores rurales y urbanos. Se especifican normas para el diseño, aplicación, instalación y mantenimiento de los diferentes tipos de dispositivos para la regulación del tránsito, requeridos para las obras en vías públicas y privadas abiertas al público, así como en terrenos próximos a ellas, que afecten el desplazamiento de los usuarios de la vía.

Los principios y normas establecidas para cada obra, sin excepción, deberán ser tratados en forma individual y corresponderá a la autoridad competente controlar, exigir el cumplimiento de requisitos, otorgar y suspender el respectivo permiso para la ejecución de obras en la vía pública que comprometa el tránsito de personas y vehículos.

Es competencia de la entidad contratante pública o privada establecer la responsabilidad de instalar los dispositivos para la regulación del tránsito, los cuales deben ubicarse con anterioridad a la iniciación de cada actividad, permanecer durante la ejecución de la misma y ser retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deben permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidos o cubiertos los que no sean requeridos, incluyendo cualquier señalización permanente.

Se debe hacer énfasis en que las condiciones de circulación a través de una zona de trabajo no son las habituales para la mayoría de los usuarios, por lo que los criterios de seguridad aplicados al diseño de señalización de obras son tanto o más relevantes que en situaciones normales.

9.1. SEÑALES EN OBRA

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



9.1.1. Señales Reglamentarias

Las características de estas señales no varían cuando se instalan en zonas de obras respecto de su aplicación permanente, por lo que sus especificaciones deben ser consultadas en el Capítulo 2 de este Manual. En adición se podrán implementar las siguientes señales reglamentarias:

SRO-01 FIN VÍA CERRADA

Esta señal se debe emplear para notificar a los conductores el inicio de un tramo de vía por el cual no se permite circular.



SRO-03 UNO A UNO

Esta señal se debe emplear para reglamentar el paso alternado de los vehículos cuando en una calzada de dos carriles de sentido único, se cierra uno de ellos.





9.1.2. Señales Preventivas

Las señales preventivas tienen como propósito advertir a los usuarios de las vías la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la zona de obras. En zonas donde se llevan a cabo obras, son de color naranja y su símbolo negro, con excepción de la señal TRABAJOS EN LA VÍA, que será de color naranja fluorescente.

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 la de los peatones. Su empleo debe reducirse al mínimo necesario para brindar la información adecuadamente, porque el uso excesivo de ellas para prevenir peligros aparentes tiende a disminuir el respeto y obediencia a todas las señales.

Señales de Prevención para Zonas de Obras

- SPO-01 Trabajos en la vía
- SPO-02 Maquinaria en la vía
- SPO-03 Auxiliar de Tránsito
- SPO-04 Angostamiento a ambos lados
- SPO-05 Angostamiento a la derecha
- SPO-06 Angostamiento a la izquierda

SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA

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.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



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.

Esta señal de prevención debe ser de color naranja fluorescente.

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.



Tabla 7 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	-

SPO-02 MAQUINARIA EN LA VÍA

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.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 8. Distancias mínimas de instalación recomendadas en vías rurales

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 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

SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO

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.**

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esta señal deber 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.



SPO-04 ANGOSTAMIENTO A AMBOS LADOS

Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento de la calzada a ambos lados. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda “A XXX CARRIL (ES)” que indica el número de carriles disponibles más adelante en la vía.



SPO-05 ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA

Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado derecho de la calzada. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda “A XXX CARRIL (ES)” que indica el número de carriles disponibles más adelante en la vía.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



SPO-06 ANGOSTAMIENTO A LA IZQUIERDA

Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado izquierdo de la calzada. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda “A XXX CARRIL (ES)” que indica el número de carriles disponibles más adelante en la vía.



9.1.3. Señales Informativas Que Guían Al Usuario A Través De Un Desvío

SIO-03 FIN DE OBRA

Esta señal se utiliza para indicar que la circulación a través de la zona de obras ha concluido y se restablecen las condiciones que existían antes de ella.

Para reforzar el mensaje se debe agregar una placa adicional con la leyenda “FIN DE OBRA”.

Esta señal se debe instalar a no menos de 120 m del punto donde finaliza el área de seguridad, en vías rurales, y a no menos de 25 m cuando se trata de vías urbanas.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



**FIN DE
OBRA**

SIO-05 DESVÍO A XXX M

Esta señal informa sobre la proximidad de un desvío en la zona de obras. La señalización de DESVÍO se usará solo en el caso de tener que dirigir el tránsito a otra ruta o calzada. Debe indicar siempre la distancia a la que esta se encuentra. En vías rurales puede ser reiterada al menos una vez.



SIO-07 DESVÍO

Esta señal se utiliza para indicar a los usuarios el tipo de maniobra requerida para continuar circulando a través de la zona de obras. Se debe ubicar justo antes del lugar donde nace el desvío, con la flecha indicando en qué dirección y sentido continúa la vía.

A lo largo del desvío puede ser reiterada cuando se produzcan cambios de dirección importantes.



MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



9.2. CANALIZACIÓN

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.

9.2.1. Dispositivos para la canalización

Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos así:

- Conos
- Delineadores
- Delineadores Tubulares Compuestos
- Barricadas
- Barricadas de listones

Barreras Plásticas (Maletines)

9.2.1.1 Conos

Los conos se emplean cuando se requiera delinear carriles temporales de circulación, generalmente dados por la desviación temporal del tránsito por una vía, variación del trazado, ancho y número de carriles o la delimitación de carriles de

tránsito que entren a una zona de reglamentación especial o durante la instalación de señalización horizontal.

Su altura mínima es de 0,7 m. Sin embargo, esta debe aumentarse en vías con altos volúmenes de tránsito, o en vías donde frecuentemente transiten vehículos pesados (buses y/o camiones) o las velocidades máximas permitidas sean superiores a 60 km/h, como se detalla en la Tabla 4-7.

Tabla 9 Altura Mínima de conos

Tabla 4-7. Altura mínima de conos	
Velocidad máxima en zonas de trabajo (km/h)	Altura mínima de conos (cm)
Menor o igual a 50	70
60	70
70	90
80	90
Mayor a 80	90

Figura 4-11 Conos

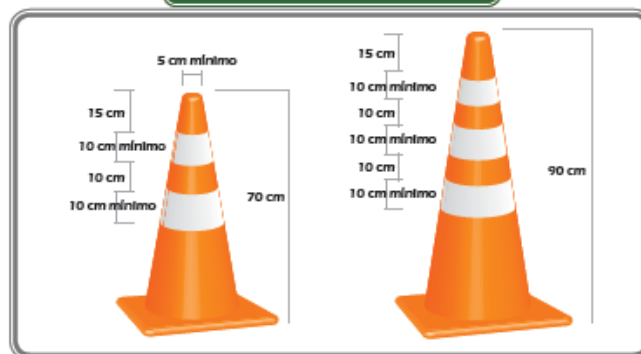


Ilustración 6. Ilustración conos

9.2.1.2. 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.

Figura 4-13 Ejemplo Delineador Compuesto

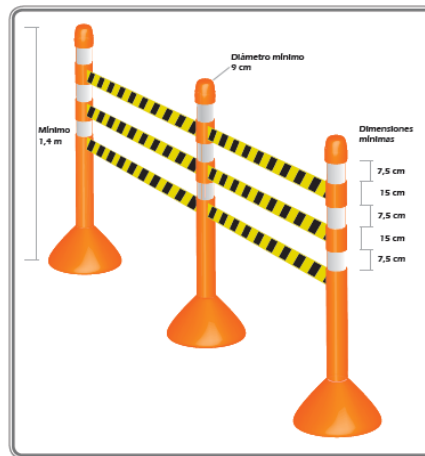


Ilustración 7. Ejemplo delineador compuesto

9.2.1.3. Barricadas de listones

Las barricadas se utilizan para hacer cierres de carriles o calzadas, para cercar áreas de trabajo y para delinear angostamientos. Cuando se emplean para cerrar vías o carriles se colocan de forma perpendicular al eje de la vía, y se instalan secuencialmente obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular, incluyendo bermas.

Las barricadas deben tener un ancho de entre 1,2 y 2,4 m y estar formadas por 2 o 3 bandas o listones horizontales de 0,2 m de ancho, separadas por espacios iguales a 0,2 m. Las bandas o listones se deben fijar a parales de la estructura de soporte

en forma de caballete que garantice su estabilidad. La altura de cada barricada debe ser de 1,5 m como mínimo.

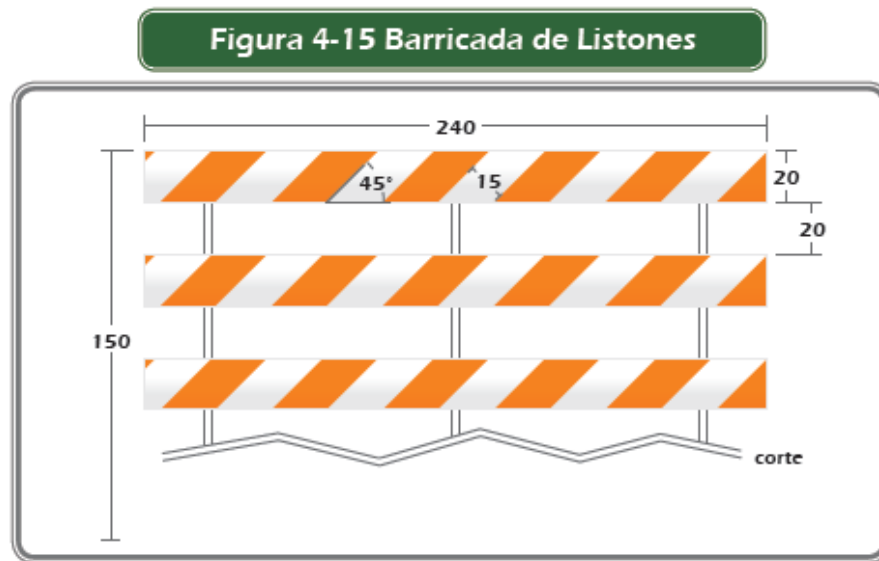


Ilustración 8. barricadas de listones

9.2.1.4. Barreras Plásticas (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 4-16, que corresponde al tamaño mínimo.

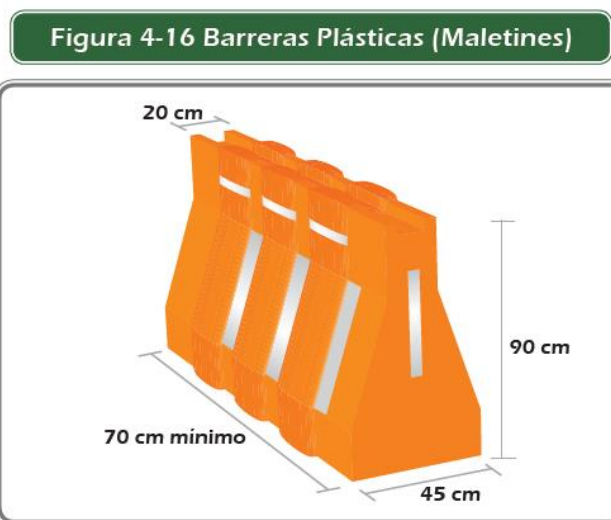


Ilustración 9. Barreras Plásticas (Maletines)

9.2.1.5. Dispositivos Luminosos.

Se emplearán estos dispositivos en horas nocturnas o en condiciones climáticas adversas, por lo tanto, es necesario complementar las señales verticales y los elementos de canalización con dispositivos luminosos, tales como reflectores, luces permanentes y luces intermitentes o de destello.

- **Reflectores:** Estos dispositivos se usarán cuando se desarrollen trabajos nocturnos para iluminar la zona de trabajo, también para iluminar el



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



banderero. Se debe tener cuidado en iluminar correctamente el área deseada para evitar el encandilamiento de los conductores.

- *Luces de identificación de peligro (luces intermitentes):* Serán utilizadas en puntos de peligro como un medio de llamar la atención de los conductores. Las luces de identificación de peligro son del tipo intermitente con luz **amarilla**.

Luces

Las luces se utilizan en general durante la noche y otros períodos de baja luminosidad, en vías de velocidad superior a 70 km/h o alto tránsito, y en otras situaciones de riesgo en que es necesario reforzar la visibilidad de singularidades en la vía, como modificaciones del ancho de calzada, existencia de un paso cebra, de un cruce con un ciclo vía u otros puntos de riesgo.

- Pueden ser continuas o intermitentes.
- También pueden ser usadas como delineadores.

El dispositivo está formado por una circunferencia iluminada, la que se ubica dentro de una placa cuadrada o rectangular, Cuando la placa es rectangular, puede contener material retrorreflectivo adicional bajo la luz para mejorar su visibilidad nocturna.

9.3. 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

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

autorregularse. Sin embargo, en tramos de longitudes considerables y de volúmenes de tránsito medios o altos, deberá regularse la circulación con una coordinación adecuada entre los dos extremos del tramo. Ello se logra mediante sistemas de control de tránsito.

9.3.1. 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.

9.3.2. SRO-04 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. Ver Figura 4-23.



Ilustración. 10. SRO-04 Pare / Siga

Figura 4-23 Auxiliar de Tránsito



Ilustración 11. Pare y siga; elementos e indumentaria.

9.3.3. 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:

- a. Debe haber terminado mínimo el ciclo de educación primaria.
- b. Haber aprobado una capacitación y entrenamiento con certificado físico que lo habilite como Auxiliar de Tránsito para obras en vías.
- c. 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.
- d. Contar con aptitudes adecuadas de comportamiento ciudadano.
- e. Debe tener sentido de responsabilidad por la seguridad de los transeúntes y ser capaz de reconocer situaciones peligrosas.

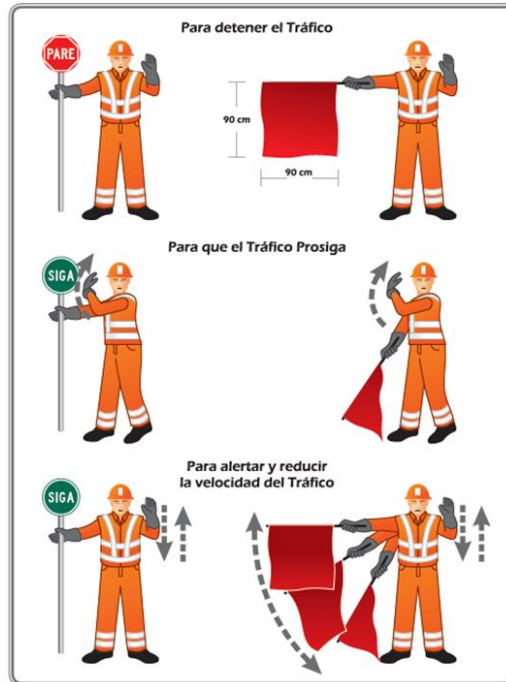


Ilustración 12. Auxiliar de tránsito

9.4. ESQUEMAS DE SEÑALIZACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el manual Manual de Señalización Vial - Dispositivos para el control del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, del Ministerio de Transporte, edición 2015, considerando las actividades a desarrollar y las restricciones anteriormente planteadas, el plan de manejo de tráfico asume la implementación de los esquemas de señalización presentados a continuación:

9.4.1. Cierre de carril en vía bidireccional, pero con bajo nivel de tránsito (esquema típico 10)

1. Este esquema se puede utilizar como alternativa al esquema 9 cuando se den las condiciones siguientes:

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- i. El volumen de tráfico es tal que existen lagunas suficientes para el tránsito vehicular que debe rendir el derecho de paso.
 - ii. Los conductores de ambas direcciones puedan ver el tráfico que se le acerca en la dirección contraria más allá del lugar de trabajo.
2. Ver Tablas 4-12 y 4-13 para conocer simbología y significado de las letras; Manual de Señalización Vial - Dispositivos para el control del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, del Ministerio de Transporte.
 3. Las demarcaciones se muestran para facilitar el entendimiento del esquema y no son parte de la señalización de obra.
 4. El PMT indicará la velocidad máxima por definir y cualquier otra señal.

Tabla 4-12 Significado de códigos de letras en esquemas de aplicaciones típicas			
Velocidad operativa de la vía	Distancia entre señales (m)		
	A	B	C
Menos o igual a 50 km/h	30	30	30
60 o 70 km/h	60	60	60
80 o 90 km/h	100	100	100
Superior a 90 km/h	200	200	300

Para el corredor en estudio, la distancia entre señales se ajustará a las indicadas para la velocidad operativa de “menos o igual de 50km/h.

Para este esquema se define que la distancia entre señales A, B y C es de 30 m, teniendo en cuenta la configuración establecida en la tabla 4-12.



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Tabla 4-13 Fórmulas para determinar longitud de cuñas

Velocidad (V)	Distancia entre señales
60 km o menos	$Lt = \frac{AV^2}{60}$
70 km o más	$Lt = AV$

Lt = Longitud de Transición en metros

A = Ancho Mínimo de carril a cerrarse en metros

V = Velocidad Límite o Percentil 86 (85%)

Velocidad Previa a la zona de trabajos o

Velocidad Prevista en km/h

Ilustración. 2 Formulas para determinar longitud de cuñas

Para el corredor en estudio, la longitud de las cuñas se ajustará a las indicadas para la velocidad operativa de **“60km/h o menos”** calculado **aproximadamente entre 60m y 100m**, teniendo en cuenta que puede variar por las restricciones del tramo expuestas anteriormente.

9.4.2. Cierre de un carril en una vía de dos carriles con Auxiliares de Tránsito (esquema típico 9)

- Para situaciones de bajo volumen con zonas de trabajo cortos en carreteras rectas donde el auxiliar de tránsito es visible para todos los usuarios de la vía desde ambas direcciones, se puede utilizar un único auxiliar de tránsito.
- Podrán omitirse la señal FIN DE OBRAS para las operaciones de corta duración (trabajo realizado en un día durante una jornada).
- El espacio de seguridad debe ampliarse para que la transición inicie antes de una curva horizontal o vertical para proporcionar una distancia de visibilidad adecuada hasta el auxiliar de tránsito y cualquier cola de vehículos detenidos.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



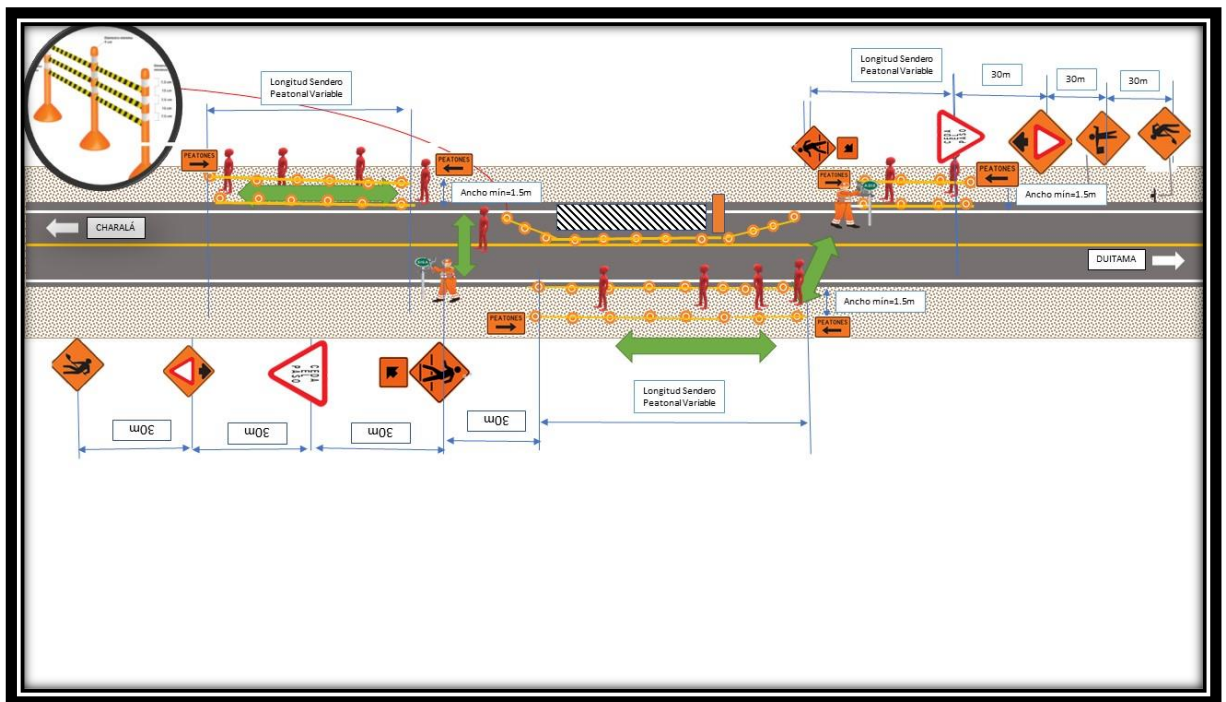
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- d) Por la noche, deberán ser iluminadas las estaciones del auxiliar de tránsito, excepto en situaciones de emergencia.

Notas.

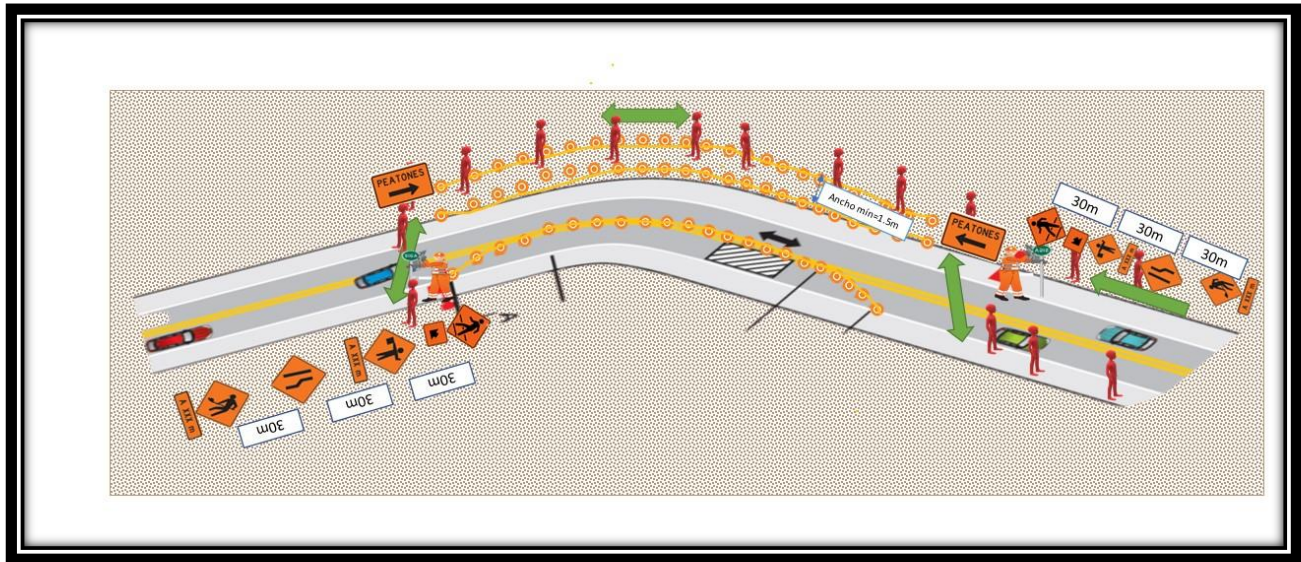
1. Ver Tablas 4-12 y 4-13 para conocer simbología y significado de las letras.
2. Las demarcaciones se muestran para facilitar el entendimiento del esquema y no son parte de la señalización de obra.
3. El PMT indicará la velocidad máxima por definir y cualquier otra señal



Esquema. 1 Cierre de carril en la vía bidireccional pero con bajo nivel de tránsito
(Esquema Típico 10)

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



Esquema. 2 Cierre de un carril en una vía de dos carriles con Auxiliares de tránsito
 (Esquema Típico 9)

9.4.3. Cierre temporal de una vía (esquema típico 12)

Considerando que es una vía rural de muy bajo tránsito, se recomienda:

1. Las condiciones representadas son para un cierre previsto, que, bajo las condiciones del corredor, se sugiere no exceder de 30 minutos en ciclos de 2 horas durante el día.
2. El cierre deberá estar autorizado por la autoridad de tránsito, la cual definirá la necesidad de la presencia de un auxiliar de tránsito o un oficial de la ley uniformados para el desarrollo de esta aplicación.

Notas.

1. Ver Tablas 4-12 y 4-13 para conocer simbología y significado de las letras.
2. Las demarcaciones se muestran para facilitar el entendimiento del esquema y no son parte de la señalización de obra.
3. El PMT indica dentro del esquema de señalización, la velocidad máxima por definir y cualquier otra señal.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

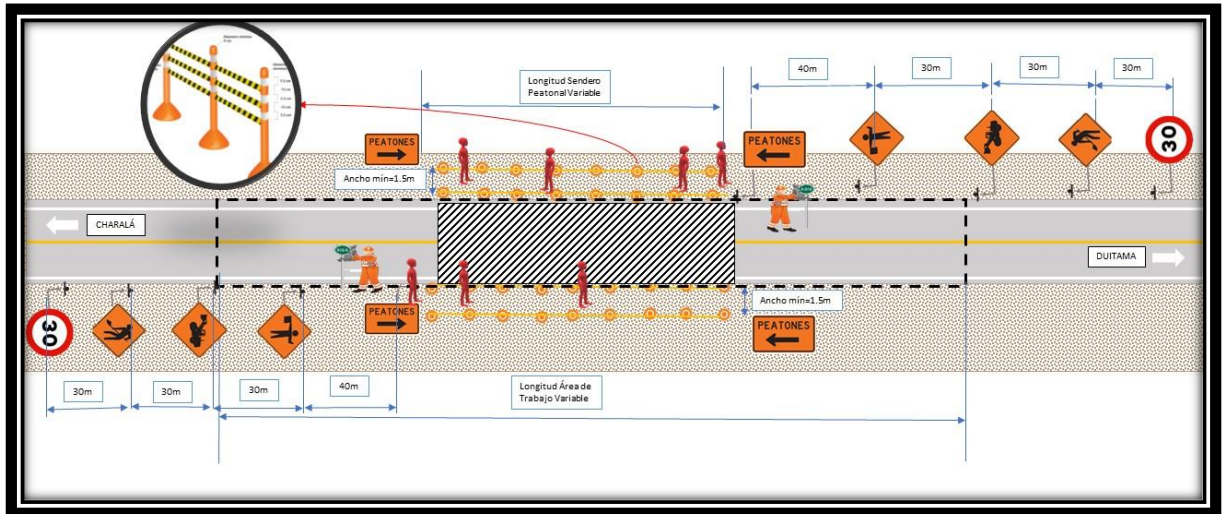
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esquema. 3. Cierre temporal de una vía (Esquema Típico 12)

10. MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN

Durante la etapa de construcción es obligación del Contratista, contar con las brigadas que se encarguen y aseguren la limpieza y mantenimiento, y la permanencia de la señalización en los diferentes niveles, y que a su vez garanticen el buen estado de esta todos los días de la obra.

El Contratista debe ubicar y mantener todos los equipos de señalización de acuerdo con el PMT propuesto, en forma tal que garanticen al usuario la continuidad del flujo de tránsito.

11. PLAN DE TRABAJO DE LA GESTIÓN SOCIAL Y DE COMUNICACIONES.

MINCIVIL S.A. presenta el siguiente Plan de trabajo de la Gestión Social y de Comunicaciones para realizar el “*Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Vial Duitama - Charalá - San Gil En Los*

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Departamentos De Boyacá Y Santander, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública “Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030” Módulo 5.”.

Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Vial Duitama - Charalá - San Gil En Los Departamentos De Boyacá Y Santander, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública “Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030” Módulo 5.”.

12. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Para la mitigación de los impactos se establecerán acercamientos con la comunidad directamente impactadas y los usuarios comunes de la vía, utilizando herramientas de difusión como volantes en puntos estratégicos de la vía, cuñas radiales en emisoras locales, puntos cercanos a la vía, mínimo tres días antes del inicio de las obras y colocación de pasacalles en caso de ser necesarios en los sitios definidos.

Se manejarán durante las obras como herramienta:

- Los Canales de información y comunicación presencial entre Contratante - Contratista y Contratista - Comunidad.
- Medios de comunicación masiva como prensa, radio, para la difusión del inicio y proceso de ejecución de la obra.
- El Plan de Manejo Ambiental de obra.
- El Plan de Manejo de Tránsito vehicular y peatonal (señalización, desvíos).

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490
MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín
DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Duración: el tiempo de implementación del presente Plan de Comunicaciones es durante todo el plazo del contrato (114), contados a partir del 29 de junio de 2021 fecha del Acta de inicio del contrato.

13. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES

Con el fin de realizar una divulgación adecuada de este Plan de Comunicaciones, se podrán utilizar los siguientes medios:

Volantes y Circulares Informativas

Se podrán utilizar y con el fin de informar a la comunidad, entes gubernamentales y a las diferentes empresas de la zona de influencia del proyecto volantes, previamente aprobados por el área de comunicaciones y el área social de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama; con el objetivo de convocar e informar acerca de hechos y eventos relevantes del desarrollo del contrato (Reunión de socialización, Convocatoria formación veeduría ciudadana, reuniones informativas, cierres de vía, etc.

- **Pasacalles**

En caso de requerirse y de acuerdo con la Interventoría del contrato y Supervisión de la secretaria de Infraestructura, se colocarán dos (2) pasacalles informativos en los sitios previamente determinados por las partes con el fin de informar a la Comunidad sobre los trabajos en la vía o los cierres.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- **Atención al usuario.**

Debido a la naturaleza de las obras de Mejoramiento y construcción de obras en la vía Duitama – Charalá – San Gil del Departamento de Boyacá, se dispondrá de una oficina de atención al usuario; además de la presencia de la Profesional del área social del proyecto que brindará información sobre el proyecto y se atenderán las inquietudes y reclamos de la comunidad en el frente de obra o en los teléfonos dispuestos en los volantes informativos.

- **Medios de Comunicación Masivos.**

En caso de requerirse, se podrá acudir a los medios masivos de comunicación con el fin de realizar convocatorias a la comunidad, dar información relevante sobre el proyecto.

- **Reuniones informativas.**

Se realizará una reunión general de socialización del proyecto, donde se convocará las comunidades, a los representantes del Municipio y a la Empresa transportadora y demás empresas presentes en la vía; adicionalmente y de ser necesario, se podrán programar reuniones informativas de avance de obra y de acuerdo con las directrices de la Interventoría y la supervisión del contrato.

14. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

La implementación del Plan de Manejo de Transito (PMT) se realizará en términos generales de la siguiente manera:

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



- a. Actividades de información a usuarios y vecinos de la zona de influencia del proyecto, para cumplir con estas actividades se realizarán las actividades pertinentes relacionadas en el Plan de comunicaciones.
- b. Instalación de señalización horizontal y vertical en cada una de las vías a intervenir y de acuerdo con el manual de señalización.
- c. Colocación y delimitación de las diferentes zonas de trabajo de acuerdo con el manual de señalización.
- d. Desmonte, retiro y traslado de los diferentes elementos una vez terminadas las actividades en cada punto.

15. SUPERVISIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Los ingenieros residentes de la obra realizaran un seguimiento a la implementación del presente plan y realizaran si fuere necesario los respectivos ajustes y retroalimentaciones al PMT; bajo la respectiva supervisión y autorización de la Interventoría y notificando oportunamente a la autoridad de tránsito competente.

16. REFERENCIAS

Ministerio de Transporte de Colombia, 2015. *Manual de señalización vial*.

Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo-rutas de Colombia. República de Colombia. 2004.

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

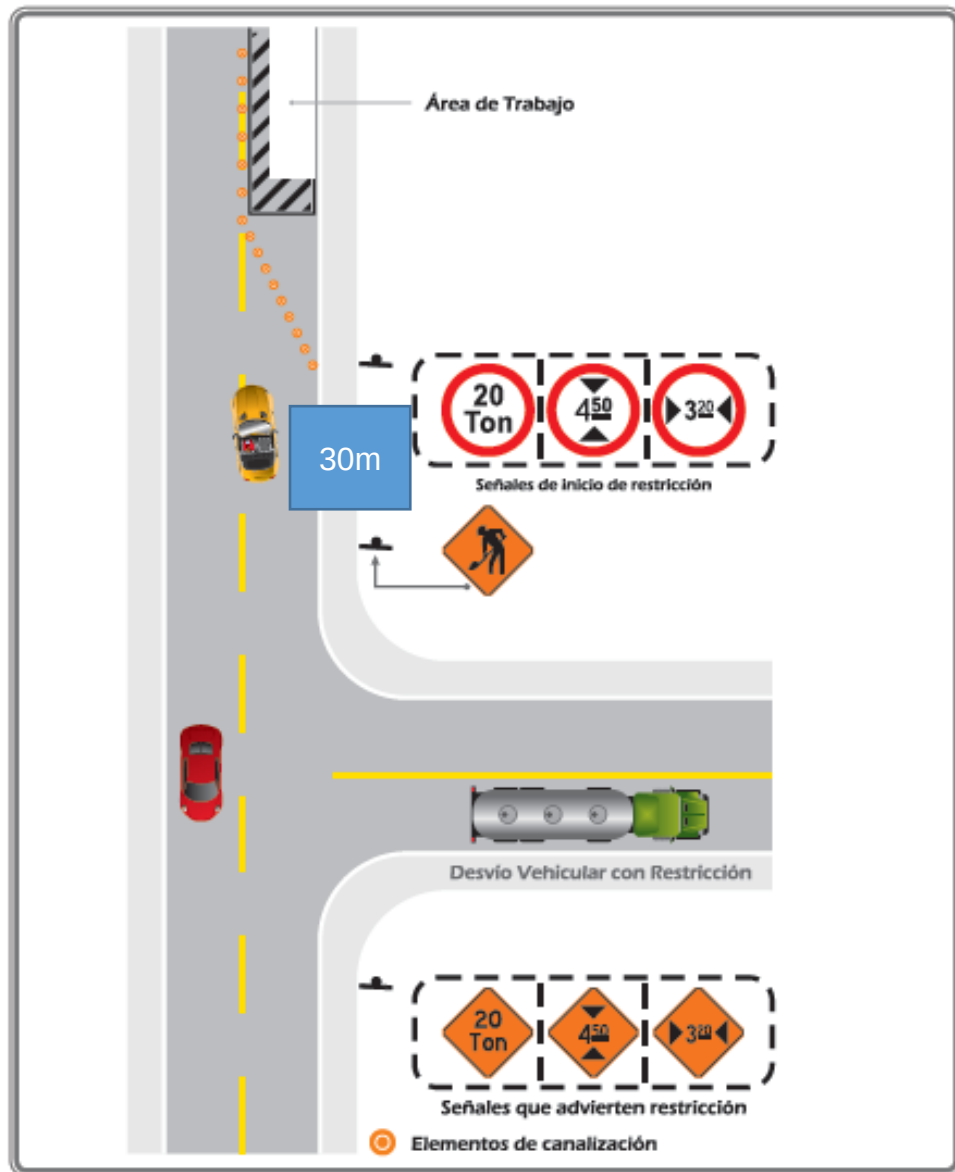
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

17. ANEXOS

Figura 4-6 Ubicación de Señales Preventivas



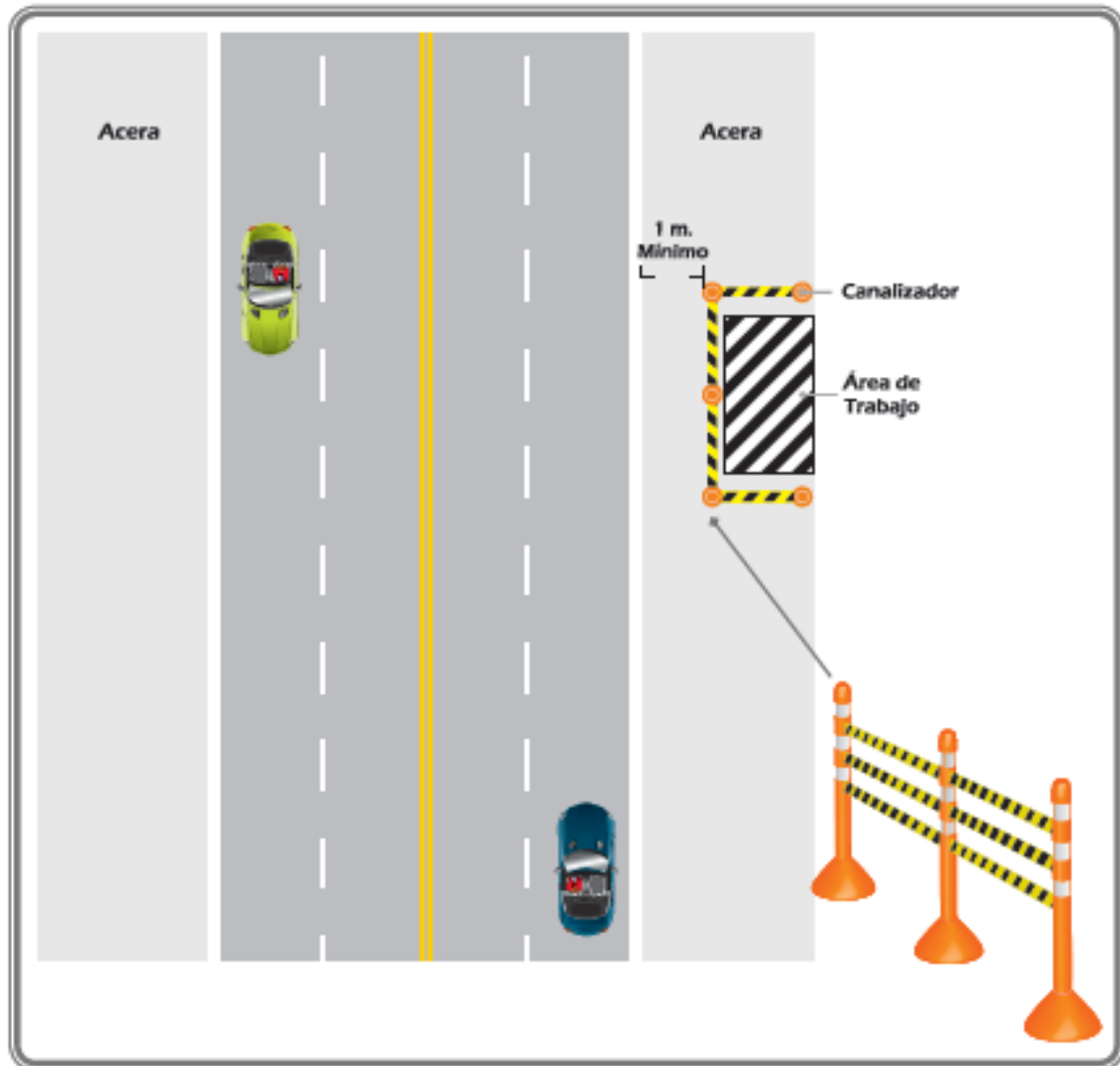
Esquema. 4 Ubicación de señales preventivas



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Figura 4-22 Protección para Peatones



Esquema. 5 Protección para peatones

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

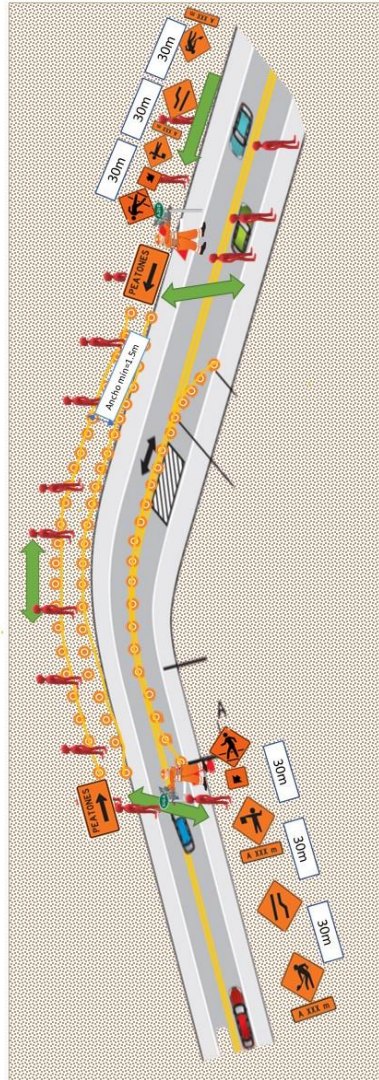
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esquema. 6 Cierre de un carril en una vía de dos carriles con auxiliares de tránsito
(Esquema Típico 9)

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

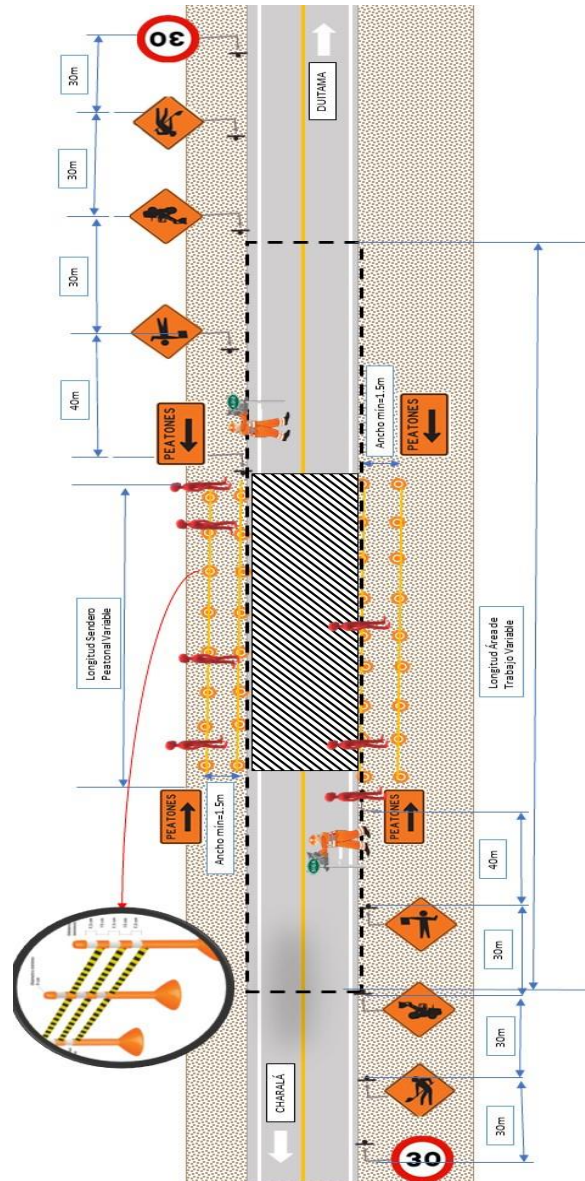
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esquema. 7 De implementación Cierre temporal de una vía (Esquema Típico 12)

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

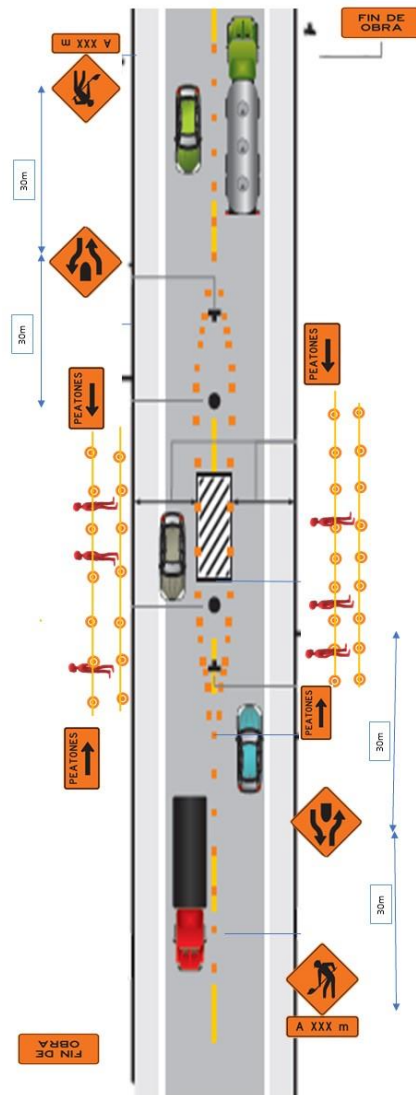
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esquema. 8 De implementación obras en el centro de una vía de bajo volumen de tránsito (Esquema típico 13)

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

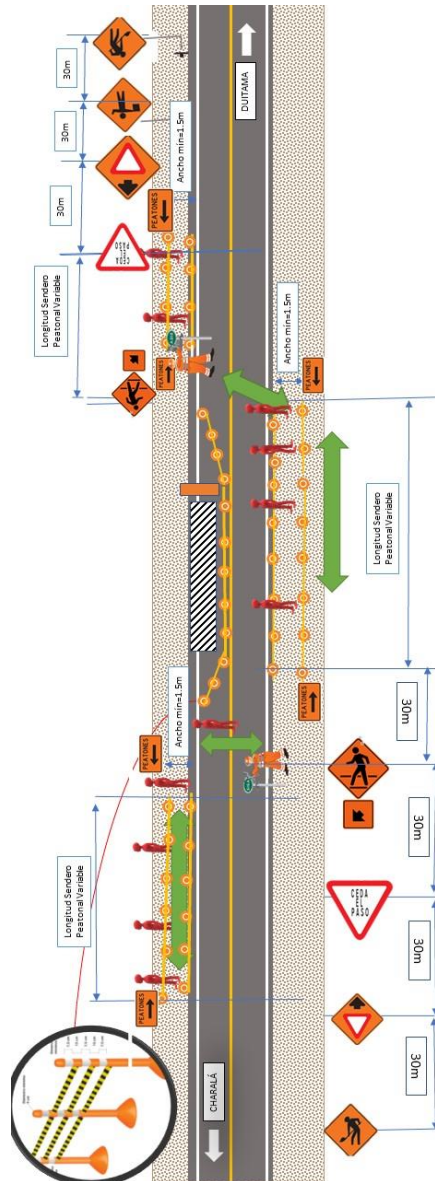
ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)
CORREDOR DUITAMA – CHARALÁ – SAN GIL
CONTRATO DE OBRA 987 DE 2022



Esquema. 9 De implementación Cierre de carril bidireccional, pero con bajo nivel de tránsito (Esquema Típico 10)

MINCIVIL S.A. - NIT: 890.930.545-1

BOGOTÁ D.C. Carrera 11 No. 98-07 Piso 2A Edificio Green Office Pijao - PBX: (57 1) 676 0212

ANTIOQUIA Autopista Norte Km 24 Vereda San Andrés, Girardota - PBX: (57 4) 4037180 - Fax: (57 4) 289 4490

MEDELLÍN: Calle 18 No. 35-69 Of. 433, - PBX: (57 4) 4032930 - Fax: (57 4) 3115038 A.A. 055231 Medellín

DUITAMA - BOYACÁ Calle 16 No. 15-43 Of. 901 - Edificio CENTER PLAZA - PBX: (57 8) 760 6812

