

PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA
YOTOCO -BUENOS AIRES -EL DORADO
EN EL SECTOR CRUCERO BUENOS AIRES -
CASCO URBANO DE YOTOCO Y DE UN
TRAMO DE LA VÍA MUÑECOS -CORDOBITAS
EN YOTOCO VALLE DEL CAUCA**

NOVIEMBRE DE 2022

Iniciativa presentada por:

AGROCOLSA S.A. SOCIEDAD CIVIL, NIT 805.021.816-3

AGRÍCOLA COLOMBIANA S.A., NIT 890.315.430-6

PRODUCTORA NACIONAL AVÍCOLA S.A., NIT 890.321.213-9

ALIANZA FIDUCIARIA, NIT 860.531.315-3

**CONSULTORÍA
ELSA CAMPO LÓPEZ
INGENIERA CIVIL**



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	OBJETIVOS GENERALES	1
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
	• <input type="checkbox"/> Identificar las condiciones actuales de la vía en cuanto al tráfico actual y evaluar la existencia o no de rutas alternas.	1
	• <input type="checkbox"/> Identificar la señalización necesaria a implementar, que garantice condiciones seguras de circulación en el área de intervención y zona aledañas.	1
	• <input type="checkbox"/> Garantizar mediante la implementación del PMT, seguridad tanto a usuarios de la vía como a los trabajadores de la obra.	1
	• <input type="checkbox"/> Aplicar medidas de señalización informativa y preventiva que permitan al usuario reconocer las alteraciones en sus recorridos	1
3	METODOLOGÍA	1
3.1	REVISIÓN DE ESTUDIOS Y SITUACIÓN ACTUAL DEL SITIO	1
3.2	DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	2
3.3	DISEÑO DEL PMT Y DIVULGACIÓN	2
3.4	EJECUCIÓN Y CANTIDADES DE OBRA	2
3.5	OBLIGACIONES	2
4	PROCESO DE DISEÑO	2
4.1	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
4.2	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR	4
4.3	DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO PMT	5
4.4	DIVULGACIÓN	7
4.5	APROXIMACIÓN Y RETIRO DEL TRAMO EN CONSTRUCCIÓN	8
4.6	ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN	10
5	OBLIGACIONES	10
6	BIBLIOGRAFÍA	12

Listado de Tablas

Tabla 1	Resumen de parámetros de diseño	3
Tabla 2	Distancia de señales según velocidad de operación	6

Listado de Figuras

Figura 1 Sección Transversal Tipo a implementar	4
---	---

Listado de Ilustraciones

Ilustración 2 Ubicación del sitio de proyecto en el marco regional del Valle del Cauca y su relación con las poblaciones cercanas más importantes	3
Ilustración 1 Ubicación General del Proyecto en Estudio	4
Ilustración 3 División política de la zona de proyecto en el Municipio de Yotoco - Fuente EOT	
Municipio de Yotoco	2
Ilustración 4 Clasificación del suelo en el Municipio de Yotoco - Fuente EOT Municipio de Yotoco	3
Ilustración 5 Zona de obras en la vía	8
Ilustración 6 Auxiliar de Tránsito	9
Ilustración 7 Cierre de carril en vía bidireccional pero con bajo nivel de Tránsito (Esquema Tipo 10 Manual de Señalización)	10

1 INTRODUCCIÓN

Una carretera es un sistema que logra integrar beneficios, conveniencia, satisfacción y seguridad a sus usuarios, que conserva, aumenta y mejora los recursos naturales de la tierra, el agua y el aire y que colabora con el logro de los objetivos del desarrollo regional, industrial, comercial, residencial, recreacional y de salud pública. La carretera es entonces una faja de terreno con un plano de rodadura especialmente dispuesto para el tránsito adecuado de vehículos y está destinada a comunicar entre si regiones y sitios poblados.

Este documento presenta el Plan de Manejo de Tránsito – PMT a implementar durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 4 del Manual de Señalización vigente, de tal forma que se mitigue y controle el impacto generado con la ocasión de las obras a ejecutar, aportando información clara a los usuarios de la vía y promoviendo un ambiente seguro para la comunidad del sector. El presente Plan de Manejo de Tráfico contiene las generalidades de los sectores a intervenir, la descripción de los trabajos que a ejecutar y la guía para su implementación.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GENERALES

Mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollaran en el proyecto, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Identificar las condiciones actuales de la vía en cuanto al tráfico actual y evaluar la existencia o no de rutas alternas.**
- **Identificar la señalización necesaria a implementar, que garantice condiciones seguras de circulación en el área de intervención y zona aledañas.**
- **Garantizar mediante la implementación del PMT, seguridad tanto a usuarios de la vía como a los trabajadores de la obra.**
- **Aplicar medidas de señalización informativa y preventiva que permitan al usuario reconocer las alteraciones en sus recorridos**

3 METODOLOGÍA

3.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS Y SITUACIÓN ACTUAL DEL SITIO

Se consultaron los estudios desarrollados para el proyecto: tránsito, geométrico, hidráulico, pavimentos, estructuras, etc. con el fin de seguir sus recomendaciones y lograr con ello definir el proceso constructivo y la señalización requerida.

3.2 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

En este aparte se establecen las características y actividades del proceso constructivo de la ejecución del proyecto en el corredor, de acuerdo con la información actualizada dada por los estudios topográficos, hidráulicos, geotécnicos, geométricos, y cantidades de obra.

3.3 DISEÑO DEL PMT Y DIVULGACIÓN

En este aparte se define la señalización que se utilizara en las diferentes fases de la construcción.

3.4 EJECUCIÓN Y CANTIDADES DE OBRA

Descripción de cada fase de PMT y listado de señalización.

3.5 OBLIGACIONES

Basados en los resultados de las anteriores etapas se concluye y generan obligaciones para los actores del proyecto y el buen desarrollo de la ejecución de las obras.

4 PROCESO DE DISEÑO

4.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Yotoco es un municipio del Valle del Cauca (Colombia) ubicado en la subregión del Centro. Es conocido como El Rey de los vientos y fue fundado en 1622 a orillas del río que lleva su nombre. Dista de Cali 75 km aproximadamente, se destacan como referentes arquitectónicos y turísticos La Hacienda Hato Viejo declarada monumento nacional desde 1996 y la Laguna el Sonso.

El territorio de Yotoco está dividido en dos zonas diferentes: una plana, perteneciente al Valle del río Cauca y otra montañosa, al occidente, que hace parte de la vertiente oriental de la cordillera Occidental. Entre los accidentes orográficos se destacan los Altos de Corazón, El Jardín, Guacas, La Cecilia, La Florida, Paloalto, Pan de Azúcar y púlpito.

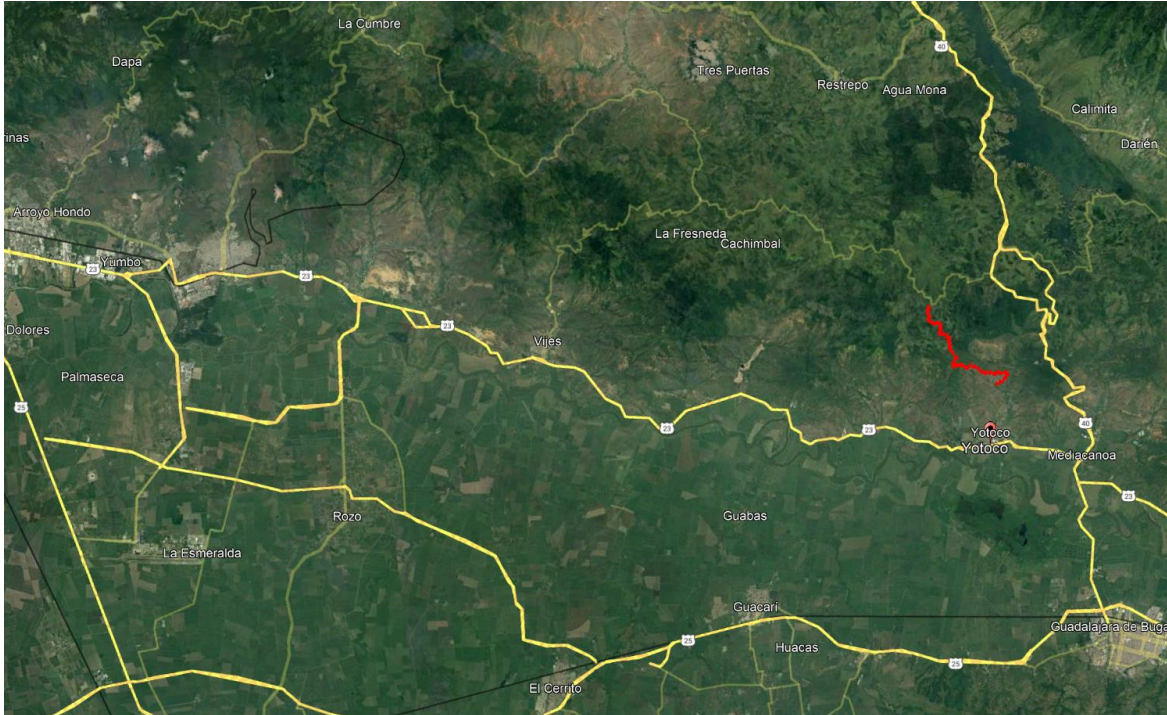
Limita por el norte con el municipio de Riofrío, por el oriente con San Pedro, Buga y Guacarí, por el sur con el municipio de Vijes, por el occidente con Calima Darién y Restrepo. Dista de Cali 75 km y se comunica por carretera con Buga, Riofrío, Vijes, Calima Darién y Restrepo. La parte que le corresponde del río Cauca es navegable. Sus tierras están distribuidas en pisos térmicos, cálido, medio y frío, regadas por el río Cauca y los ríos Mediacanoa, piedras, Volcán y Yotoco, además de variadas corrientes menores.

El tramo de proyecto se encuentra localizado en jurisdicción de Municipio de Yotoco, en el Departamento del Valle del Cauca, y hace parte de las vías dentro de la jurisdicción Municipal que dan comunicación a diferentes sectores con la cabecera del Municipio. En la Ilustración 1 se aprecia la ubicación del tramo en estudio en relación con la red vial de este sector en el Departamento del Valle del Cauca.

El proyecto se desarrolla entre la Vereda Muñecos, la Vereda Buenos Aires y finaliza en la conexión a la Vereda Hato Viejo.

La vía objeto de estudio se encuentra dentro de las vías en jurisdicción de Municipio de Yotoco, y aporta un tramo de tránsito desde y hacia la vía Loboguerrero-Mediacanoa, y tránsito desde y hacia la vía Yumbo-Mediacanoa en conexión con el paso urbano de la cabecera del Municipio de Yotoco.

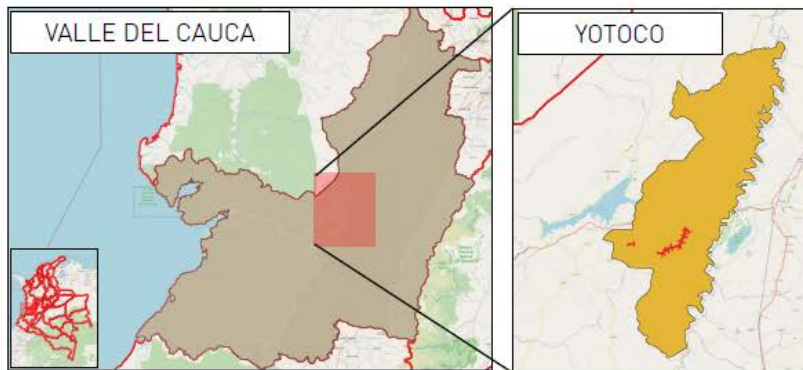
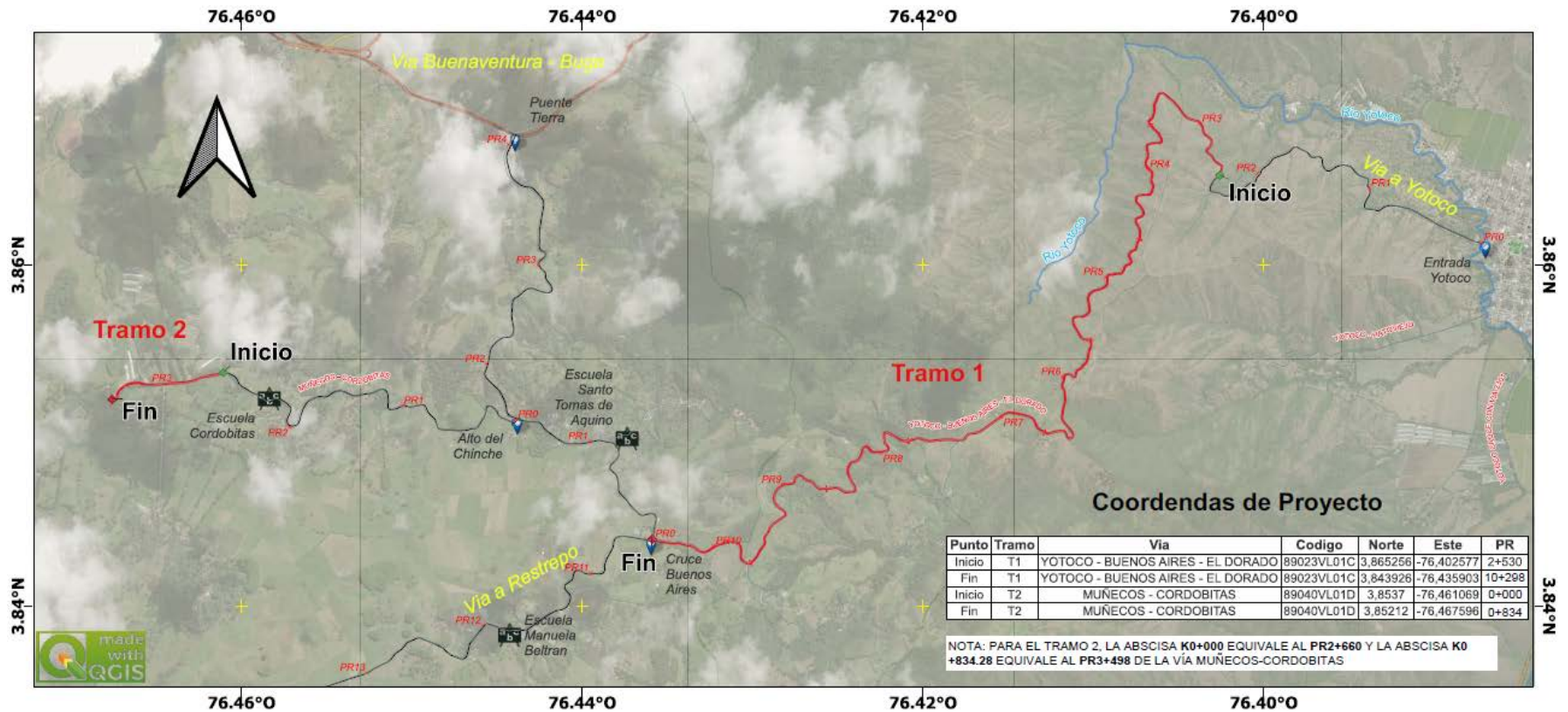
Ilustración 1 Ubicación del sitio de proyecto en el marco regional del Valle del Cauca y su relación con las poblaciones cercanas más importantes



Iniciativa presentada por:
 AGROCOLSA S.A. SOCIEDAD CIVIL, NIT 805.021.816-3
 AGRÍCOLA COLOMBIANA S.A., NIT 890.315.430-6
 PRODUCTORA NACIONAL AVÍCOLA S.A., NIT 890.321.213-9
 ALIANZA FIDUCIARIA, NIT 860.531.315-3

MEJORAMIENTO DE LA VÍA YOTOCO -BUENOS AIRES -EL DORADO EN EL SECTOR CRUCERO BUENOS AIRES -CASCO URBANO DE YOTOCO Y DE UN TRAMO DE LA VÍA MUÑECOS -CORDOBITAS EN YOTOCO VALLE DEL CAUCA

Ilustración 2 Ubicación General del Proyecto en Estudio



MAPA DE LOCALIZACION DE PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VÍA YOTOCO - BUENOS AIRES - EL DORADO, EN EL SECTOR CRUCERO BUENOS AIRES - CASCO URBANO DE YOTOCO, Y DE UN TRAMO DE LA VÍA MUÑECOS - CORDOBITAS, EN YOTOCO, VALLE DEL CAUCA



Febrero 2022
 SRC: WGS84 (EPSG 4326)

Convenciones

- Pto. Inicio-Fin: Fin (red diamond), Inicio (green diamond)
- Ptos. de interes: Escuela (school icon), Lugar (location pin icon), Vía a Interventir (red line with arrow)
- Drenajes (blue line)
- Vias del AID (black line)
- Dpto. Valle (yellow area)
- Mpio. Yotoco (orange area)
- Departamentos (red outline)

En la Ilustración 2, el color rojo, se aprecia la ubicación local del tramo en estudio, precisando su conexión desde la vía Loboguerrero-Mediacaño en el sector de Puente tierra, y su conexión, hoy en material de afirmado, hasta el casco urbano de la cabecera Municipal del Municipio de Yotoco. Punto en el cual tiene conexión la vía Yumbo-Mediacaño.

1. El primer tramo objeto de Diseño se encuentra entre el sector Crucero Buenos Aires y el casco urbano de Yotoco que tiene una longitud de 7,78 km cuentan con superficie de rodadura en afirmado en regular estado, sin mantenimiento y no se dispone de estudios y diseños que permitan ejecutar las obras para mejorarlas.
2. El segundo tramo objeto de la intervención se encuentra en La vía Muñecos - Cordobitas con una longitud 0,8 km se encuentran en una superficie de rodadura en afirmado en regular estado, sin mantenimiento y no se dispone de estudios y diseños que permitan ejecutar las obras para mejorarlas.

Las mencionadas vías tienen un ancho entre cercos variable entre 5 m y 7 m, y un avanzado deterioro de algunos sectores que tienen baches profundos por la falta de mantenimiento, carencia de obras de drenaje y especificaciones técnicas que no permiten brindar seguridad y comodidad a los usuarios de las vías.

Estas difíciles condiciones de acceso y transitabilidad sobre las vías afecta el desarrollo productivo, económico y social de la región, principalmente a la población de Yotoco y la comunicación con otros municipios como Restrepo o el Embalse Calima.

Yotoco en su posición privilegiada en el centro del Valle del Cauca en el cruce Buga – Loboguerrero – Buenaventura y Cali – Yumbo – Buga o Buenaventura es un punto estratégico dentro del corredor logístico de cara al pacífico.

Este es uno de los objetivos más importantes que tiene la sociedad del Municipio de Yotoco, donde vemos como los últimos veinte años han cambiado absolutamente todo: nuestro modo de trabajar, de consumir, de viajar, de relacionarnos entre nosotros, lo que nos identifica, los problemas que nos atemorizan, todo se ha transformado. Y la mayoría de estos cambios nos ha tomado por sorpresa. Para ellos se debe preparar la sociedad, sus comunidades e individuos, proyecto que se expresara en el modelo de ocupación del territorio, sus reglamentaciones acordes a la imagen objetivo de futuro que se construyó con las comunidades y sus líderes, evaluando el pasado, analizando el presente e invitando a actuar ahora, hoy sobre los retos que son claves y se expresan en las demás variables.

En el anterior Esquema de Ordenamiento, no se tuvo en cuenta esta dimensión, lo cual conlleva a habilitar suelos aptos para el desarrollo de la actividad industrial y empresarial, mejorando condiciones de entorno como es el caso de los servicios públicos y otros incentivos para la instalación de empresas en la zona industrial promoviendo parques industriales y logísticos y otras figuras que el país promueve para mejorar la competitividad nacional y que se plantea en el nuevo Esquema de Ordenamiento Territorial.

En este mismo sentido se requiere buscar la participación de las organizaciones sociales,

económicas y políticas del municipio en los espacios de decisión que se toman en los centros de decisión, como se da en Guadalajara de Buga y en Santiago de Cali, en los mismos ámbitos, a fin de insertarse en la dinámica de un desarrollo consensuado y participativo que contribuya a objetivos comunes de desarrollo de la subregión del centro del Valle como del Departamento. Para ello es necesario fortalecer capacidades y diferentes tipos de liderazgo en la sociedad Yotocenses.

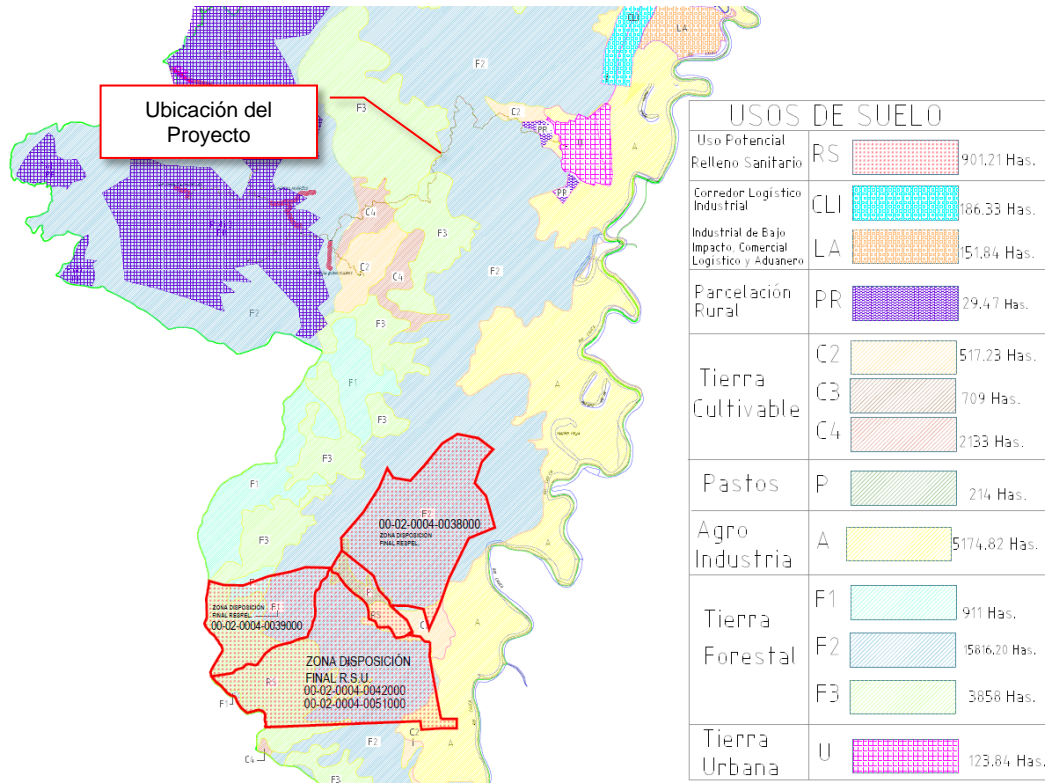
Ligado a las variables anteriores, se ha observado en el contexto local como hay una regular capacidad de dinamizar la transformación del territorio de manera planificada, y ante la ausencia de liderazgos se cuenta con un grado mediano de participación del sector privado en la gestión local, dado también, por las pocas empresas existentes, con las cuales hay poca vinculación, limitándose a la relación como contribuyentes y no a coordinar proyectos y acciones conjuntas que promuevan el desarrollo social, económico y la sostenibilidad ambiental.

La participación e implicación del sector privado en el futuro de Yotoco es un objetivo a perseguir. No sólo el Estado y sus diversas instituciones públicas deben apoyar a la actividad empresarial, favoreciendo su desarrollo, también parece acorde con las pautas ideales de desarrollo el lograr un mayor compromiso por parte del sector privado, tanto en el diseño y la elaboración como en la implementación de los diferentes planes de desarrollo.

Ilustración 3 División política de la zona de proyecto en el Municipio de Yotoco - Fuente EOT Municipio de Yotoco



Ilustración 4 Clasificación del suelo en el Municipio de Yotoco - Fuente EOT Municipio de Yotoco



La zona del proyecto se encuentra caracterizada, de conformidad con los análisis del Municipio en su Esquema de Ordenamiento Territorial, como una zona dedicada a la Parcelación Rural y Tierra Forestal, lo que establece un potencial económico importante y enmarca la necesidad de comunicación de estos sectores importantes para la economía del municipio con las vías de conexión y salida para diferentes sectores del departamento, reforzando su potencialidad.

En la Tabla 1 se presentan los lineamientos mínimos que tendrán los diseños geométricos viales del corredor:

Tabla 1 Resumen de parámetros de diseño

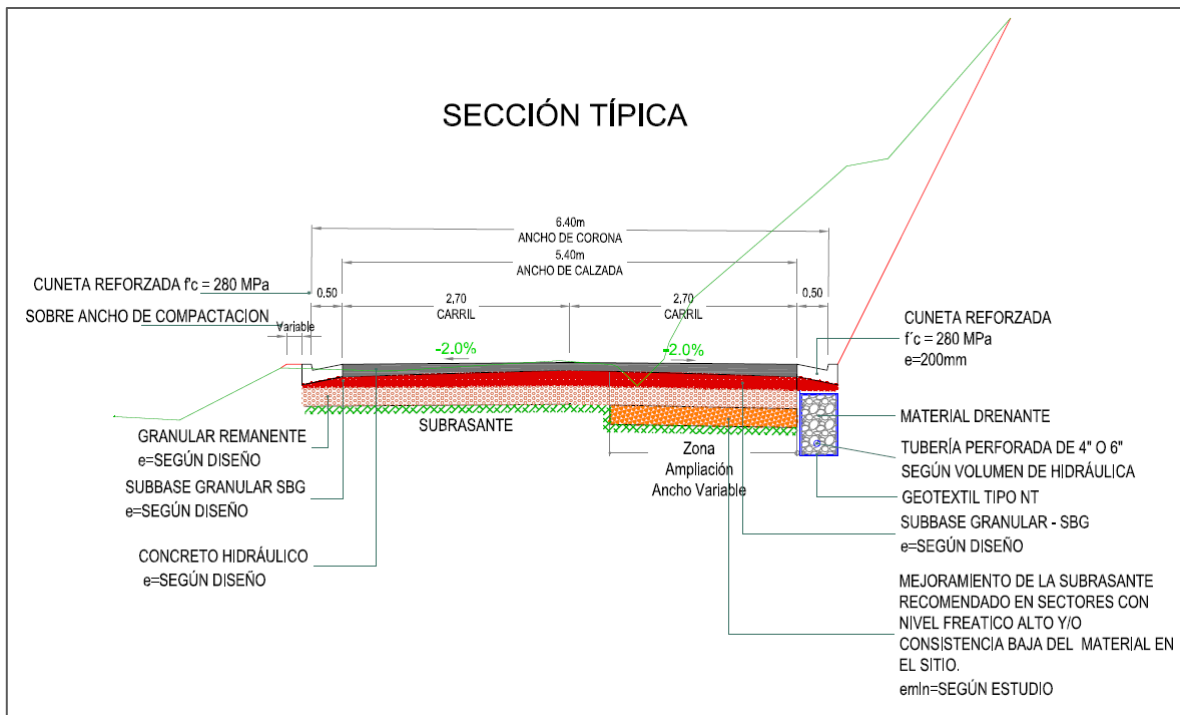
Elemento Geométrico	Dimensión de Diseño
Clasificación	Vía Terciaria
Tipo de Terreno	Ondulado/Montañoso/Escarpado
Velocidad de Diseño	30 km/h
Ancho de Calzada	5.40 m
Ancho de Carril	2.70m
Cuneta	0.50m Berma-Cuneta
Bombeo	2.0%
Pendiente Longitudinal Máxima	14%
Pendiente Longitudinal Mínima	0.3%
Peralte Máximo	8%
Velocidad de Diseño	30Km/h
Radio Mínimo de Diseño	21m
Ancho de Berma Mínimo	N/A

Elemento Geométrico	Dimensión de Diseño
Ancho de Andén Mínimo	N/A
Ancho de Ciclorruta	N/A

Fuente: Elaboración Propia

Con el fin de garantizar una movilidad adecuada, y que supere todos los eventos descritos, se recomienda una sección completa, con estructura en concreto rígido que favorece todos los aspectos de circulación:

Figura 1 Sección Transversal Tipo a implementar



4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

La tipología de las señales a implementar en todo el proyecto, tanto en la construcción final como en la temporal y de obra, deberá ajustarse en todo momento al Manual de Señalización vigente.

A continuación, la descripción de las actividades constructivas:

- EXPLANACIONES

La vía existente se encuentra, en los tramos a intervenir, en material de afirmado. Para la implantación del proyecto de diseño se requiere la limpieza y adecuación de la plataforma existente por tramos y/o sectores dependiendo de las capacidades del contratista constructor. Esta corresponde a la primera fase del plan de manejo de tránsito, que enfoca especialmente en advertir sobre la presencia de maquinaria en la obra y controlar el flujo vehicular durante las maniobras de cargue de materiales provenientes de excavaciones.

- ESTRUCTURAS Y DRENAJE

En este ítem están contempladas las obras de drenaje transversal que en este caso son alcantarillas y box coulvert, obras que denominamos la FASE 2 del plan de manejo de tránsito.

- TRANSPORTE

La Zona de Manejo de Escombros y Material de Excavación (ZODME) propuesto está ubicado a 45 kilómetros de la obra, por lo cual se señalará el lugar donde se descarga el material y salen las volquetas.

4.3 DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO PMT

De acuerdo con el Manual de Señalización Vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2015, Capítulo 4 Señalización y medidas de seguridad para obras en la vía la complejidad de las obras descritas y su afectación, clasifican el PMT en la Categoría I: Obras de Interferencias Mínimas “Son aquellas en que los espacios de circulación son muy poco afectados por las intervenciones y no hay afectación sobre zonas aledañas. Hay poca o nula intervención en los espacios de circulación peatonal. El impacto de la obra sobre el tránsito de vehículos puede ser *mitigado por la misma infraestructura a intervenir sin esperar que los flujos sean desviados.*” Hablamos de categoría 1 porque no hay espacio público afectado, o vías existentes en medio de los trabajos, las obras que se desarrollan son la pavimentación de una vía existente en tramos de calzada y a media calzada, permitiendo flujo vehicular por el costado contrario.

Es de resaltar que el diseño del Plan de Manejo de tránsito para la vía a intervenir toma como pauta el Manual de señalización vial 2015, adoptando los esquemas presentados en el capítulo 4, y las recomendaciones para los ajustes a cada situación particular. Con la implementación del PMT se busca mitigar impactos al flujo vehicular y peatonal, evitar la ocurrencia de accidentes e incomodidades a la comunidad beneficiada una vez ejecutado el proyecto.

La futura vía tiene un ancho de 5m y cuenta con dos carriles y doble sentido de circulación. La intervención consiste en la construcción de la calzada completa, para lo cual es necesario excavar con maquinaria pesada la totalidad de la plataforma entre cunetas.

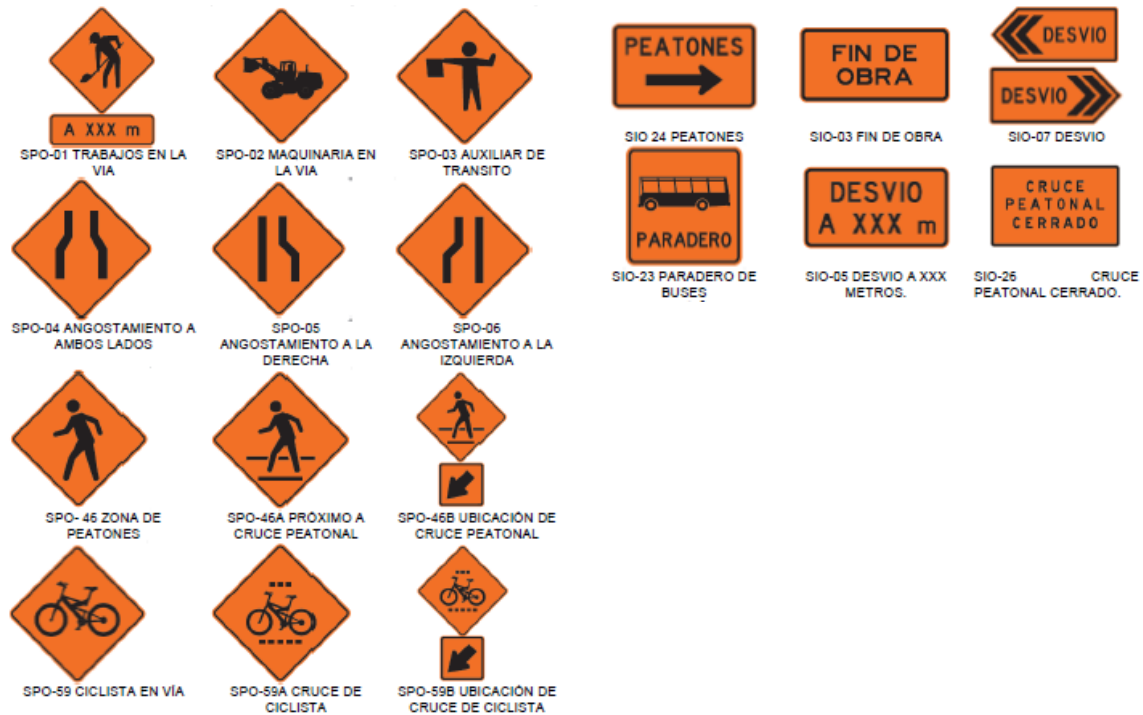
La señalización a implementar deberá ser ubicada de tal forma que cumpla la función de informar, prevenir y guiar, la primera es la zona de prevención, en la cual se prepara al vehículo informándolo de la condición de la vía más adelante, sigue la zona de transición, en la cual el vehículo debe contar con la distancia suficiente para realizar los cambios de circulación planteados además de ser la zona que protege el área de obra y las actividades a que allí se están presentando, para llegar al final de obra en donde el vehículo puede retomar su condición de operación normal.

La señalización implementada en el PMT de obra debe garantizar el cumplimiento con el Manual de Señalización en lo concerniente a las distancias de la señal y las distancias de

ubicación plana, lateral y la altura.

A continuación, se presentan las principales señales de obra que pueden ser considerada para el manejo de tránsito

Figura 3 Señalización para obras



De acuerdo con la velocidad operativa de la vía se deberá especificar la distancia de separación entre señales ubicadas en campo, siguiendo las recomendaciones del Manual de Señalización.

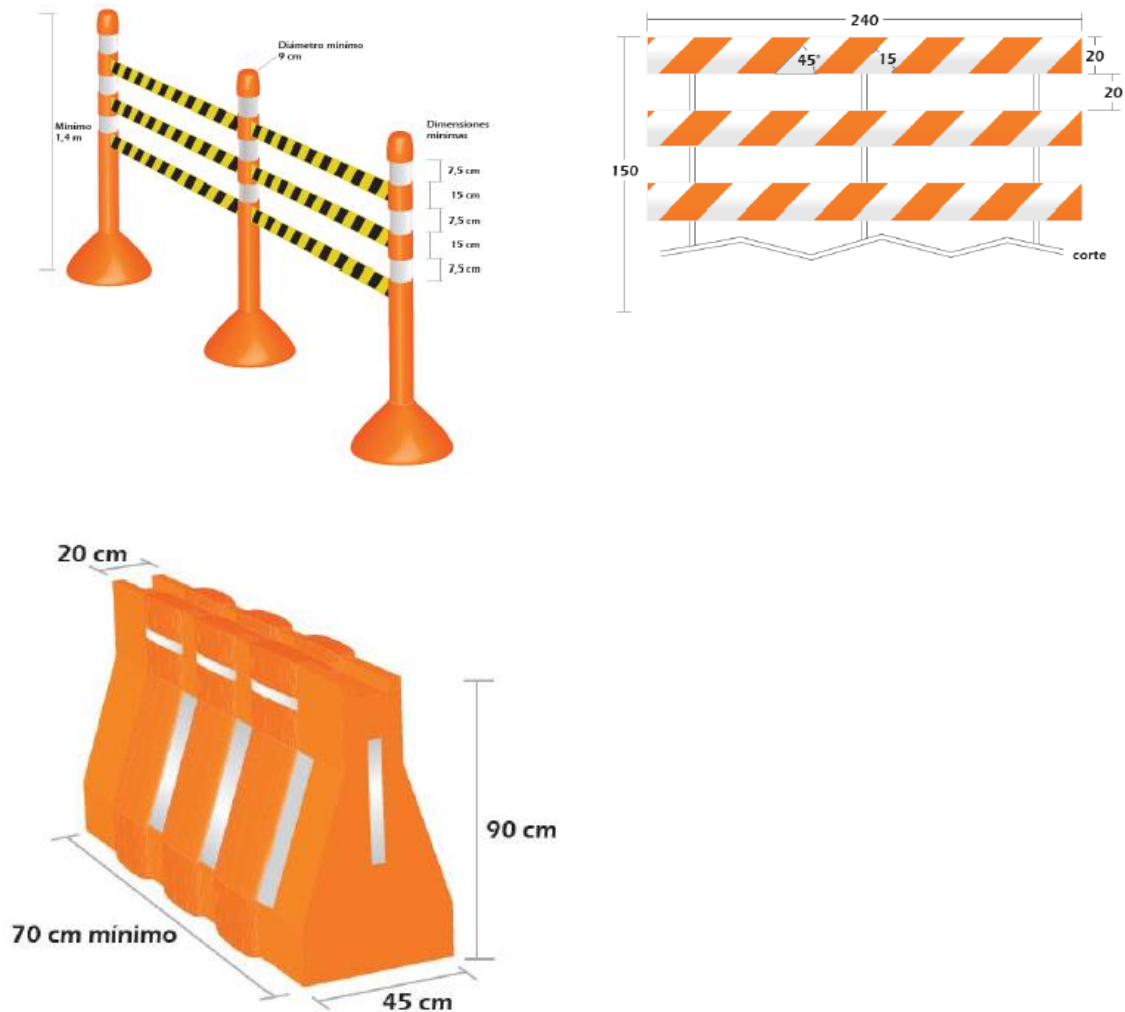
Tabla 2 Distancia de señales según velocidad de operación

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

Adicionalmente, se plantean otro tipo de elementos que ayudan en la canalización de los flujos vehiculares y de maquinaria con el fin de guiar y organizar su comportamiento mientras transitan por las zonas de transición y de obra, evitando que presenten comportamientos inadecuados que ponga en peligro la integridad de cada uno de los demás actores que transitan o laboran en el sector. Los siguientes elementos son algunos de los que pueden ser utilizados en los PMT de detalle a implementar: delineadores tubulares,

barricada de listones y barricada plástica.

Figura 4 Elementos delineantes



4.4 DIVULGACIÓN

Es importante considerar la difusión por medios adecuados de comunicación de los trabajos por desarrollar y de los planes de desvíos del tránsito de vehículos y de peatones, en caso que aplique, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

El componente social con apoyo de emisoras y comunicaciones de las veredas y el municipio, llevaran a cabo la divulgación del PMT, con el fin de que habitantes de la zona y la comunidad que hace parte del área de influencia, estén informados de los trabajos.

4.5 APROXIMACIÓN Y RETIRO DEL TRAMO EN CONSTRUCCIÓN

Con el fin de evitar la interferencia de personal ajeno al proyecto, se aislará el frente de obra con la instalación de delineadores tubulares compuestos y tres líneas de cinta impidiendo el acceso de particulares a la zona de excavaciones y/o intervenciones, la cual debe estar tensada durante la duración de las obras. En los extremos del sector a cerrar, se instalarán barricadas de listones. E siguen los criterios establecidos por el Manual de Señalización de la siguiente manera:

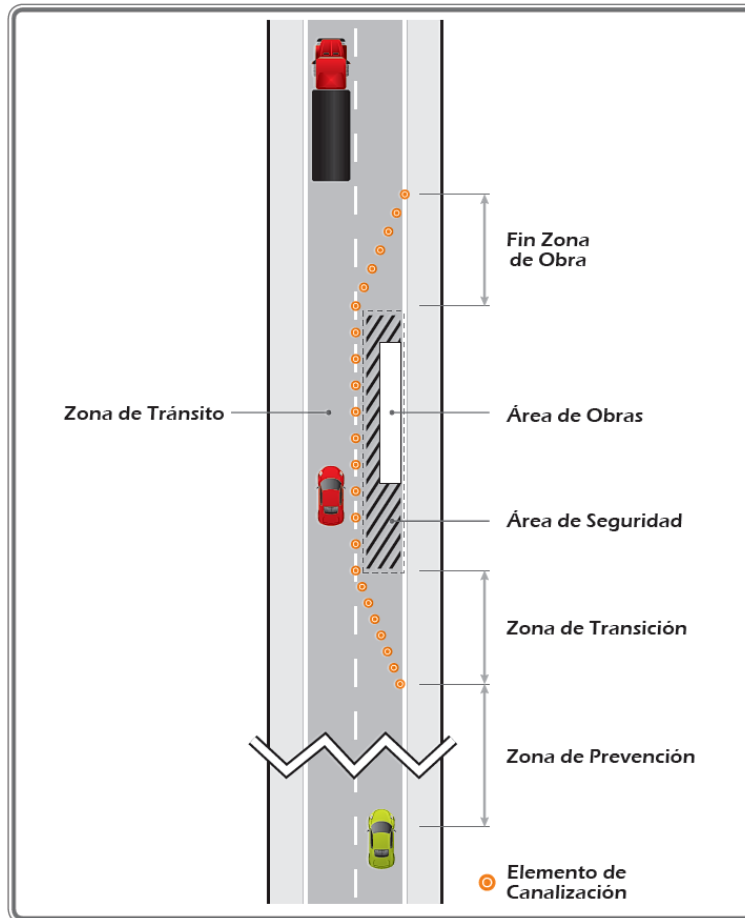


Ilustración 5 Zona de obras en la vía

En el inicio de los trabajos de excavación solo habrá acceso de maquinaria pesada, a medida que se alcance el nivel de subrasante podrán acceder las volquetas, y se planea trabajar a media calzada, para poder en lo posible proyectar mínimo dos frentes simultáneos.

Se colocarán paleteros o reguladores de tránsito que controlen el flujo de maquinaria de obra y volquetas, para evitar accidentes. Estas personas deberán estar especialmente identificadas, con atuendos con elementos retroreflectivos y de indicación que permitan su visual al usuario de la vía y puedan dar las indicaciones correctas para evitar incidentes.

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 6 Auxiliar de Tránsito

El Auxiliar de Tránsito debe ser siempre visible a una distancia mínima de 200 m para todos los conductores, por ello debe usar permanentemente la vestimenta especificada en la Sección 4.12.2 de este capítulo. Debe ubicarse frente al tránsito que se acerca al área de actividad.

Durante la noche, el puesto donde se ubica el Auxiliar de Tránsito debe iluminarse apropiadamente con dispositivos que no encandilen a los conductores, peatones y/o trabajadores y preferiblemente brinden 360 grados de iluminación. En casos de emergencia este requerimiento no rige.

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

La vestimenta de los auxiliares viales deberá ajustarse a lo requerido y establecido en el numeral **4.12.1. Vestimenta de Alta Visibilidad** del Manual de Señalización.

4.6 ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN

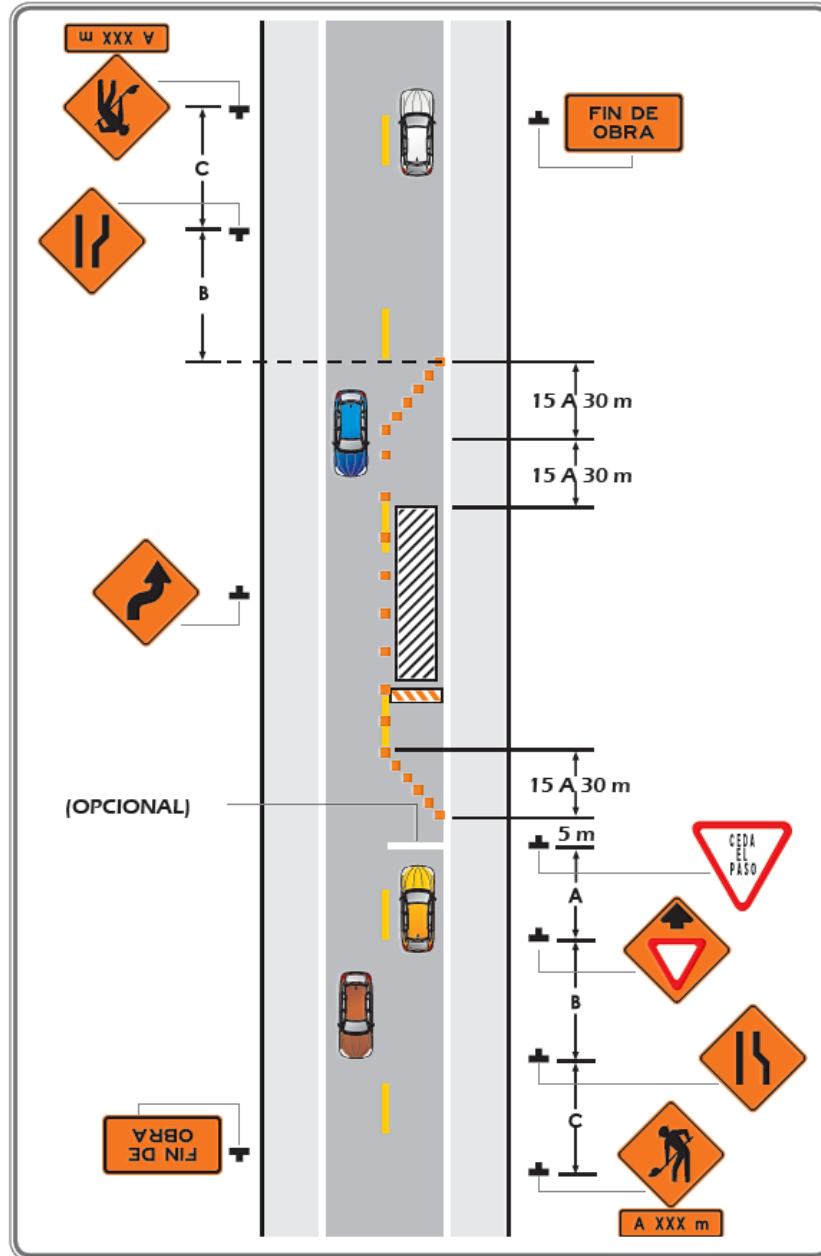


Ilustración 7 Cierre de carril en vía bidireccional pero con bajo nivel de Tránsito (Esquema Tipo 10 Manual de Señalización)

5 OBLIGACIONES

- Una vez aprobado este documento y sus anexos por parte de la autoridad de

Tránsito, se implementarán todas las medidas planteadas en los diferentes frentes de obra y de acuerdo con las fases constructivas establecidas.

- El aislamiento de la obra se hará con delineadores tubulares y cinta y/o posteadura y polisombra, evitando en todos los casos el acceso de terceros al sitio en intervención.
- El personal de obra y encargado de regular el tránsito, deben estar capacitados encaminados a evitar accidentes con ocasión de la implementación del presente PMT.
- Toda señalización vertical será instalada de forma que no interfiera con la circulación de los usuarios de la vía; toda señal preexistente que no sea consistente con la señalización planteada en este documento y pueda generar confusión, será cubierta de forma que no sea visible y se de prelación a la señalización temporal de obra.
- En todo momento se garantizará el buen estado y condiciones de visibilidad de la señalización temporal.
- El sector dispuesto para parqueo temporal de maquinaria y equipo, deberá estar aislado de forma que personal ajeno a la obra no tenga fácil acceso al sector
- En lo referente a los materiales y/o escombros acordonados en la obra, estos deben ser confinados en la base para evitar desplazamiento de material y que pueda ser arrastrado a vías adyacentes generando afectación a la seguridad vial; dada la duración mayor a un día en el frente de obra, debe ser cubierto para evitar el material particulado en el aire. En general se deben cumplir todas las normas ambientales vigentes.
- De acuerdo con la Resolución 13791 de 1988 artículo 7: “La carga de un vehículo deberá estar acomodada, sujeta y cubierta de forma que: no ponga en peligro la vida de las personas ni cause daños a terceros; no arrastre en la vía ni caiga sobre esta; no estorbe la visibilidad del conductor, ni comprometa la estabilidad o la conducción del camión; no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, ni los dispositivos reflectantes y las placas de identificación”
- Una vez finalizada la ejecución de las obras, se debe hacer la limpieza general del corredor vial y rutas utilizadas como desvíos.
- Finalizada la ejecución de las actividades constructivas, se retirarán la totalidad de las señales temporales, restableciendo las condiciones originales de las zonas en que hayan sido ancladas, en el caso de la señalización fija.
- Es necesaria la limpieza y mantenimiento constante de los senderos peatonales con el fin de garantizar un corredor libre de residuos de construcción y/o herramientas y así garantizar el desplazamiento seguro de los peatones.
- En los casos en que el diseño del PMT establezca la necesidad de reguladores de tránsito, su código de vestido debe obedecer a lo establecido en el numeral 4.12.5 del Manual de señalización vial.

- En caso de que material de excavación sea arrastrado por los vehículos a las vías adyacentes a la obra, este debe ser removido de manera oportuna por el contratista para evitar posibles siniestros viales.

6 BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. Bogotá D.C. Mayo de 2004.

Elaborado por



ING. RUBÉN E. CAICEDO CELIS
Ingeniero Civil – MsTr Tráfico y Seguridad Vial
C.C. 79 569.923