CONSTRUCCION DE PAVIMENTO, BAHIAS Y MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL BARRIO CHACHAFRUTO, EN LA CIUDAD DE MANIZALES

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS

ALCALDIA DE MANIZALES

MANIZALES, CALDAS

ABRIL 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 3
2.1 Objetivo General 3
2.2 Objetivos Específicos 3
3. CATEGORÍA DE TRABAJOS POR REALIZAR 4
5. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS 4
5.1 Frentes de trabajo 4
5.2 Tipo de obras: 4
5.3 Equipo y maquinaria: 4
5.4 Actividades constructivas: 5
5.5 Horario de ejecución de actividades de la obra: 5
5.6 Consideraciones para la señalización y medidas de seguridad para obras en la vía 5
6. SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DE TRÁFICO 6
6.1 ZONA DE OBRAS EN LA VÍA 6
6.2 Señales y dispositivos de seguridad 7
6.3 Sistemas de Manejo de Tránsito 9
6.4 Sistema de manejo de tránsito 13
7. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO EN LOS FRENTES 19
7.1 FRENTES DE TRABAJO 19
8. RESUMEN DE LA SEÑALIZACIÓN 19
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 21

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

1. INTRODUCCIÓN

El objeto contractual consiste en los **"CONSTRUCCION DE PAVIMENTO, BAHIAS Y MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL BARRIO CHACHAFRUTO, EN LA CIUDAD DE MANIZALES",** con el fin de cumplir los lineamientos del Manual de señalización vial versión 2015, a continuación, se presenta un plan para el manejo del tránsito durante la ejecución de las obras.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Mitigar el impacto generado por los cierres para la ejecución de las obras de rehabilitación y/o mantenimiento y/o pavimentación de la vía del barrio chachafruto. Con el propósito de permitir una movilidad adecuada sin afectar la seguridad e integridad de los usuarios de la vía.

2.2 Objetivos Específicos

De acuerdo con el "**MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015**" se tienen los siguientes objetivos:

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

- Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajos.

3. CATEGORÍA DE TRABAJOS POR REALIZAR

Categoría II - Obras de Interferencias Moderadas: Este tipo de obras corresponde a aquellas que comprometen la circulación tanto vehicular como peatonal en el lugar de los trabajos mismos y en zonas aledañas a estos. Los residentes y/o comercios del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, pero en todo caso su acceso será directo. La zona de influencia para la elaboración del PMT de este tipo de intervención comprende el área de las obras y hasta dónde los análisis de tránsito evidencien afectación por congestiones o demoras producto de los trabajos que se realizan.

Se considera que es un PMT tipo II por que las interferencias como se indica anteriormente son moderadas. Se realizarán cierres parciales al momento de la construcción del pavimento rígido, en general tenemos una vía de un solo carril con diferentes anchos, el ancho mayor nos permitirá maniobrar para hacer un cierre parcial y en los de menor ancho se requerirá cierres totales, pero se proporcionará la debida señalización para indicar hasta donde hay circulación y el espacio para retornar. Sin embargo, las zonas aledañas que corresponden a vías de mayor jerarquía como lo es la Avenida Alberto Mendoza no se verá altamente afectada ya que el transito correspondiente a la vía de intervención, en su mayoría es local. De requerirse cierres totales en más áreas se deberá informar a la entidad para coordinar las actividades de socialización previa con la comunidad, las autoridades y usuarios de la vía.

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

5.1 Frentes de trabajo

La obra se realizará con frentes móviles que se irán trasladando según el avance de intervención, por esto se presentan los planos con diferentes esquemas que indican las señales y su localización de acuerdo a cada situación específica.

5.2 Tipo de obras:

- Rehabilitación y/o mantenimiento y/o pavimentación de la vía de ingreso y circulación en el Barrio Chachafruto.
- Obras complementarias para el manejo de agua y estabilización de taludes.

5.3 Equipo y maquinaria:

Durante el proceso de construcción y mejoramiento de los tramos viales se utilizará la maquinaria y el equipo necesario que lleven a la eficacia y eficiencia de la obra. Dentro del cual encontramos:

- Maquinaria menor como mezcladora.
- Plancha vibratoria.
- Volquetas.

5.4 Actividades constructivas:

Para la ejecución del proceso se prevén las siguientes actividades constructivas:

- Rocería y limpieza
- Excavaciones (Material común)
- Llenos para estructuras
- Instalación de afirmado
- Instalación de sub-base granular
- Concreto y acero para estructuras
- Empradización.
- Transporte de materiales provenientes de excavaciones y explanaciones
- Desplazamiento de equipos, maquinarias materiales y personal.

5.5 Horario de ejecución de actividades de la obra:

Las labores se realizarán de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m, cumpliendo con los turnos y horarios que señale el empleador, quien podrá cambiarlos o ajustarlos cuando los estime conveniente, con base en la normatividad vigente.

5.6 Consideraciones para la señalización y medidas de seguridad para obras en la vía

Cuando se ejecutan obras de mejoramiento como es el caso de este proyecto, 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 el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN

CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015 y ofrecer la protección a conductores de los diferentes modos de transporte, pasajeros, peatones, personal de obra, equipos y vehículos. Así mismo, la señalización de las vías afectadas por obras civiles deberá diseñarse e instalarse de acuerdo con los lineamientos contenidos en este Plan de Manejo de Tránsito (PMT), debidamente adaptado por el contratista previo el inicio de las obras.

Es competencia de la entidad contratante, 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.[1]

6. SEÑALIZACIÓN Y MANEJO DE TRÁFICO

6.1 ZONA DE OBRAS EN LA VÍA

Una zona de obras en la vía está compuesta por las áreas o sectores detallados a continuación.

Zona de Prevención

En esta área se debe advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante, proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, etc,.) antes de entrar a la zona de transición.

Zona de Transición

Es el sector donde los vehículos deben abandonar el o los carriles ocupados por las obras. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitados por conos, delineadores tubulares, canecas u otro de los dispositivos especificados en la sección 4.7. Del Manual de Señalización Vial. 2015.

Área de Seguridad

Es el espacio que separa el área de obras de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivo principal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones de la zona de transición o la de

tránsito, un sector despejado en el que recupere el control total o parcial del vehículo antes que éste ingrese al área de trabajo, aumentando también la seguridad de los obreros. Por ello no deben ubicarse en ella materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos.

Área de Obras

Es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.

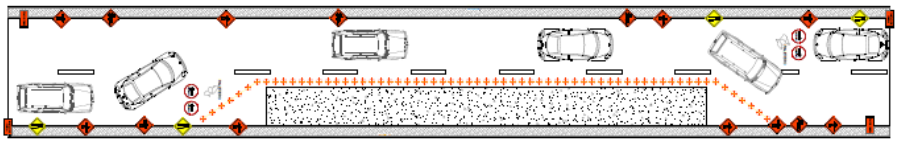
Fin Zona de Obras

Es el sector utilizado para que el tránsito retorne a las condiciones de circulación que presentaba antes de la zona de obras.

Zona de Tránsito

Es la parte de la vía a través de la cual es conducido el tránsito.

Ilustración Zona de obras en la vía



6.2 Señales y dispositivos de seguridad

La habilitación de toda zona de obras en la vía debe contemplar los siguientes tipos de señales y elementos:

Señales Verticales

La función de las señales verticales en zonas de obras en las vías, al igual que en el caso de las señales permanentes, es reglamentar o advertir sobre peligros o informar acerca de direcciones y destinos. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales y en sitios donde los peligros no son de por sí evidentes.

Las señales verticales empleadas cuando se desarrollan obras en la vía deben cumplir con todos los requisitos que se describen en el Capítulo 2, en la sección Generalidades de las Señales Verticales del Manual de Señalización 2015.

Las señales verticales se clasifican en:

Reglamentarias:

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

Su forma es circular y solo se acepta inscribir la señal misma en un rectángulo cuando lleva una leyenda adicional. Se exceptúan las señales PARE y CEDA EL PASO. Sus colores son blanco, rojo, negro y excepcionalmente verde. Estas señales son tratadas en detalle en el Capítulo 2 del Manual de Señalización 2015.

Señales Preventivas o de Advertencia de Peligro:

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

Tienen la forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla, con excepción de las señales SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA y SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO, que son de fondo naranja fluorescente. (Ver Manual de Señalización 2015)

Señales Informativas:

Tienen como propósito guiar a los usuarios de las vías a través de la zona de obras y entregarles la información necesaria para transitar por ella en forma segura.

El color de fondo de las señales de prevención de peligro e informativas que deban ser instaladas solo mientras se efectúan las obras debe ser naranja, con excepción de la señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) que es naranja fluorescente.

Son rectangulares y su lado mayor puede colocarse tanto horizontal como verticalmente. Su color de fondo es naranja y sus símbolos, letras y orla negros. La primera señal debe ser naranja fluorescente. Los colores de estas señales deben corresponder a lo especificado en el Anexo-B del Manual de Señalización 2015.

Dispositivos de Canalización

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

Demarcación

Se utiliza para regular la circulación, advertir, guiar y encauzar a los usuarios que transitan por la zona de obras.

6.3 Sistemas de Manejo de Tránsito

Su propósito es regular el paso de vehículos y peatones en la zona de obras en aquellos puntos o tramos donde dos o más flujos deben compartir la vía.

Elementos para aumentar la visibilidad de trabajadores y vehículos

Se utilizan para asegurar que los trabajadores y vehículos de la obra sean distinguidos y percibidos apropiadamente por los conductores en cualquier condición.

Características básicas

Mensaje

Toda señal o elemento utilizado en la zona de obras debe transmitir un mensaje inequívoco al usuario del sistema vial, lo que se logra a través de símbolos y/o leyendas. Estas últimas se componen de palabras y/o números.

Dado que los símbolos se entienden más rápidamente que las leyendas, se recomienda dar prioridad al uso de ellos, los cuales deben corresponder solo a los especificados en este Manual.

Si el mensaje está compuesto por un símbolo y una leyenda, ambos deben ser concordantes.

Cuando se utilizan leyendas, estas se deben construir con las letras, números y especificaciones contenidas en el Capítulo 2 de este Manual, tratándose de señales verticales, y en el Capítulo 3 en el caso de demarcaciones. Esta Normalización optimiza la legibilidad de las señales.

Forma, Color y Dimensiones

La forma, color y dimensiones mínimas que caracterizan a cada señal facilitan que sean reconocidas y comprendidas por los usuarios de la vía.

En particular, el color de fondo naranja de las señales de prevención de peligro, informativas y elementos de canalización utilizados en zonas de obras indica a los usuarios de la vía el carácter transitorio de ellos.

Los colores de las señales y elementos de canalización deben corresponder a los especificados en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, Capítulo 2, Tablas 2.1-1 y 2.1-2.

Retro reflexión

Las señales y dispositivos de seguridad deben ser visibles en cualquier período del día y bajo toda condición climática. Por ello, se elaboran con materiales apropiados y se someten a procedimientos que aseguren su retrorreflexión en toda su superficie expuesta al tránsito en el caso de las señales usando para ello lámina retrorreflectiva tipo IV o de características superiores excepto en los casos que se especifique otro tipo, y al menos parcialmente en el caso de los dispositivos que no cuentan con iluminación propia. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminados por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa. Ver figura 4-2 MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, pag 442.

Ubicación de Señales y Dispositivos

Dado que las obras en la vía constituyen una alteración de las condiciones normales de circulación, tanto la ubicación de dichas obras como sus características deben ser advertidas a los usuarios con una anticipación tal que les permita reaccionar y maniobrar en forma segura. Esto requiere que las señales y dispositivos estén ubicados apropiadamente respecto a la situación a que se refieren y de tal manera que sean claramente perceptibles para los usuarios de la vía.

En las secciones siguientes de este capítulo se detallan los criterios y reglas que definen la distancia de ubicación para los distintos tipos de señales y dispositivos utilizados en zonas de obras en la vía.

Sistema de Soporte

El sistema de soporte de las señales y elementos de canalización en zonas de obras debe asegurar que estos se mantengan en la posición correcta ante cargas de viento y que si inadvertidamente son impactados por un vehículo, no representen un peligro grave para este, para los peatones o para los trabajadores de la obra.

Cuando sea necesario lastrar las bases de esas señales y/o elementos, se recomienda el uso de sacos de arena colocados lo más abajo posible. Nunca deben utilizarse en sus bases hormigón o estructuras metálicas que no sean abatibles.

Retiro de Señales y Elementos de Canalización

La señalización permanente cuya presencia pueda inducir a error debido a las nuevas condiciones de operación impuestas por el esquema de tránsito adoptado, deberá ser retirada o cubierta de tal manera que no pueda ser vista de día o de noche.

De la misma manera, las señales y dispositivos utilizados durante la realización de los obras y que no sean aplicables a las condiciones del tránsito sin ellos, deben ser retiradas o borradas según corresponda, al momento de la finalización de las obras.

Delineadores Tubulares Compuestos

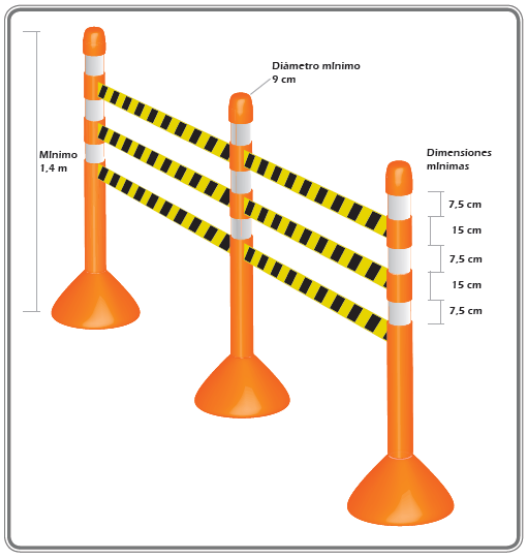
Estos delineadores se utilizan tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada, para hacer cerramientos en obras y para el control de peatones. Tienen como mínimo tres franjas de material retro reflectivo flexible tipo III o de características de retro reflexión superior, separadas 0,15 m o más; deben contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas plásticas demarcadoras de un mínimo de 0,075 m de ancho y de color predominante amarillo o naranja, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada. En la parte inferior deberán anclarse a una base cuya forma garantice la estabilidad del delineador.

Para garantizar la estabilidad y funcionamiento de los delineadores tubulares compuestos, se recomienda una separación máxima entre los tubos de 3 m, debiendo lastrarse sus bases con arena o

agua y/o descargar sacos de arena encima de ellas. Para aumentar la estabilidad del sistema, las cintas plásticas se pueden extender conectándolas a sacos de arena.

Los delineadores tubulares tienen menor área visible que otros dispositivos, por lo que se recomienda utilizarlos en sectores en donde las restricciones de espacio no permitan la colocación de otros dispositivos más visibles. Los Delineadores Tubulares Compuestos se pueden utilizar para canalización de peatones, un ejemplo de estos se presenta en la Figura 4-13 del Manual de Señalización Vial 2015:

Ilustración: Ejemplo delineador compuesto



Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, pag 515.

Barricadas de listones

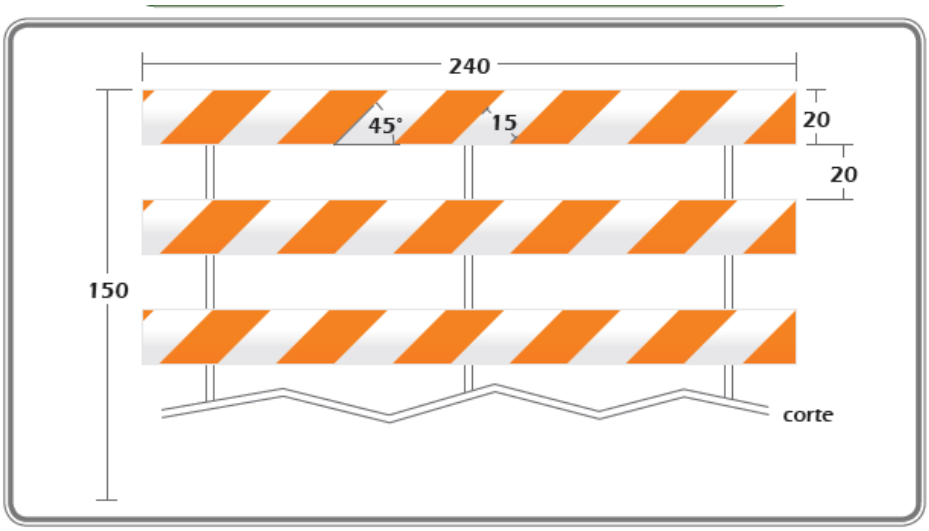
Las barricadas se utilizan para hacer cierres de carriles o calzadas, para cercar áreas de trabajo y para delinear angostamientos. Cuando se emplean para cerrar vías o carriles se colocan de forma perpendicular al eje de la vía, y se instalan secuencialmente obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados 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. En la Figura 4-15 se muestra un esquema del diseño

típico de una barricada de 3 bandas las cuales deben usarse en vías con velocidad máxima permitida mayor a 60 km/h; en vías con velocidades inferiores podrán usarse barricadas de dos bandas.

Las franjas de las barricadas deben ser de material retro reflectivo tipo IV o de características de retro reflexión superiores, de colores alternados blanco y naranja, con una inclinación de 45 grados desde el piso hacia el sentido del desvío. Los soportes y el reverso de la barricada deben ser de color blanco.

Ilustración: Barricada de listones



Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, pag 519.

6.4 Sistema de manejo de tránsito

Cuando a lo largo de una zona de obras o en tramos de ella, solo es posible permitir la circulación de vehículos en un sentido, en forma alternada, se debe asegurar que exista una coordinación tal en los flujos de paso que evite accidentes y demoras excesivas. Esta situación puede presentarse en un tramo corto, de bajo volumen de tránsito y de buena visibilidad que permite que la circulación de vehículo pueda autorregularse. Sin embargo, en tramos de longitudes considerables y de volúmenes de tránsito medios o altos, deberá regularse la circulación con una coordinación adecuada entre los dos extremos del tramo. Ello se logra mediante sistemas de control de tránsito.

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.

Clasificación

Según su tipo los sistemas de manejo se clasifican en:

a. Señales UNO a UNO SRO-03 (Inicialmente no se tiene considerado para este proyecto. Pero se solicitará su implementación en caso de requerirse.

b. Señales PARE / SIGA. Este tipo es el más empleado en este tipo de obras.

c. Semáforos. (para el caso específico de este proyecto no contempla el tipo C. Semáforos).

Control PARE / SIGA

Ilustración: Control Pare Siga



Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015

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 y cumpliendo con las dimensiones del Manual de Señalización 2015, pag 533.

Ilustración: Ejemplo auxiliar de tránsito

Figura 4-23 Auxiliar de Tránsito



Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, pag 533.

Señal PARE / SIGA

La señal debe ser indeformable por la acción del viento u otros factores y debe ser unida a una paleta (bastón) de un largo que asegure en una posición vertical que la parte inferior de la señal esté a 1,6 m de elevación. El tablero debe ser construido con material retro reflectivo tipo IV o de características de retro reflexión superiores y sus colores de fondo son verde en la cara que contiene la palabra SIGA y rojo en aquella que lleva la leyenda PARE, mientras que ambos textos y orlas son blancos. Estos materiales deben cumplir siempre con los niveles mínimos de retro reflexión definidos anteriormente en este capítulo. Estas paletas también pueden ser electrónicas (con fuente de energía autónoma) de mensaje variable, conservando la forma y colores especificados anteriormente, las cuales se usarán en zonas baja visibilidad a causa de condiciones atmosféricas adversas.

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.

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 el Manual de Señalización Vial 2015.

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.

La velocidad máxima permitida en la vía, en el sector donde se ubica el Auxiliar de Tránsito, nunca debe superar los 50 km/h.

Operación del Sistema PARE/SIGA

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

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

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

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

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

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

Ilustración: Ejemplo operación del sistema pare siga



Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL, DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN, DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA 2015, pag 535.

7. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO EN LOS FRENTES

7.1 FRENTES DE TRABAJO

Como ya se mencionó el plan de trabajo se realizará con frentes de trabajo móviles, los cuales irán desplazándose a medida que avance la ejecución, se adecuara a las condiciones de intervención que se presente, es decir, se tomara el PMT representado en los planos más conveniente.

El flujo vehicular será habilitado parcialmente en los tramos 0, 1, 2 y 3, esto con el fin de no generar interrupción total del tránsito en el sector, a partir de los tramos 4, 5, 6, 7 y 8 se realizará cierre total ya que se cuenta con un ancho de carril mínimo y en los tramos 9 y 10 se hará construcción y mantenimiento de andenes tramos que requiere delimitación del área de trabajo sin cierres. (ver representación de tramos en el Anexo plano tramos de intervención).

Las obras se realizarán desde el tramo 10 al tramo 0, en la dirección que va desde la parte interna del barrio hacia el empalme con la avenida Alberto Mendoza.

En la entrada al barrio, en el empalme con la avenida Alberto Mendoza, se pondrá señal de entrada y salida de volquetas y obras en la vía.

CATEGORÍA DEL PMT: Categoría II

LOCALIZACIÓN DEL TRAMO DE INTERVENCIÓN: Vía barrio Chachafruto

TIPO DE VÍA: Local

JERARQUÍA DE LA VÍA: Local

EJECUCIÓN DEL PMT: El diseño del plan de manejo de tránsito consiste en un cerramiento parcial del carril que se esté interviniendo, los frentes de obra irán trasladándose a medida que se finalicen actividades en un tramo y la implementación de las señales de tránsito se pondrá de acuerdo a los esquemas básicos que más se ajusten a la intervención y que se presenta como complemento este informe.

8. RESUMEN DE LA SEÑALIZACIÓN

A continuación, se relacionan todas las señales implementadas, en el diseño del plan de manejo de tránsito (PMT) para la intervención de la vía.

ABSCISA	SEÑALIZACIÓN	
A LO LARGO DEL TRAMO DE INTERVENCION	Señal informativa de Obras en la vía	
	Señal reglamentaria de No adelantamiento	
	Señal Informativa sobre entrada y salida de volquetas	
	Paso peatonal	

	Angostamiento de vía	
	Inicio de obra	
	Fin de obra	

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El diseño de la señalización del plan de manejo de tránsito la vía de intervención se realizó en base al "*Manual de señalización vial dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia", (2015).* Teniendo en cuenta los esquemas típicos y las recomendaciones de distancia de ubicación y tipo de señal.

- Se espera que la ejecución se dé conforme a lo planteado con la finalidad de dar un manejo adecuado y enfocado en la seguridad de los usuarios de la vía y de este modo minimizar el impacto generado en los cierres parciales de la vía para la construcción de las obras de contención.

- Para los puntos críticos la señalización vertical consiste en señalización preventiva e informativa y reglamentaria para zona de obra:

    1. SIO-01 Obra en la vía
    2. SIO-02 Inicio de obra
    3. SIO-03 Fin de obra
    4. SIO-06 Entrada y salida de volquetas
    5. SPO-01 Trabajos en la vía
    6. SPO-06 Angostamiento a la izquierda
    7. SR-26 de prohibido adelantar
    8. SR-30 de velocidad máxima permitida

    Esto se puede complementar con otros dispositivos de seguridad vial como barricada de listones, delineadores, colombinas y cintas.

- La implementación del plan de manejo de tránsito (PMT) se recomienda mantener la señalización hasta que la zona del tramo vial a intervenir quede listo para el tránsito normal.