

**PLAN DE MANEJO DE TRANSITO PMT
REPOSICION LINEAS DE DISTRIBUCION AGUA TRATADA PLANTA SURBA A
PLANTA MILAGROSA**

PROYECTO

**REPOSICION LINEAS DE DISTRIBUCION AGUA TRATADA PLANTA SURBA A
PLANTA MILAGROSA**

DUITAMA, BOYACÁ

2018

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS	3
LOCALIZACIÓN	4
RUTAS ALTERNAS.....	5
ESPECIFICACIONES GENERALES	11
DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO.....	15
CONCLUSIONES.....	18

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el documento Plan de Manejo de Transito para el proceso constructivo del proyecto “REPOSICIÓN LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN AGUA TRATADA PLANTA SURBA A PLANTA MILAGROSA”, que se desarrollaran en los tramos viales calle 9 entre Avenida circunvalar y carrera 16, calle 9 entre carreras 16 y 19, carrera 19 entre calle 9 y 10, carrera 19 entre calles 10 y 13, calle 13 entre carrera 19 y 20 de la ciudad de Duitama, y por el cual se requiere la realización del Plan de Manejo de Transito (PMT) cuya implementación y desarrollo estará a cargo de la firma contratista. Este PMT se implementara armonizado con el cronograma de obra previsto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

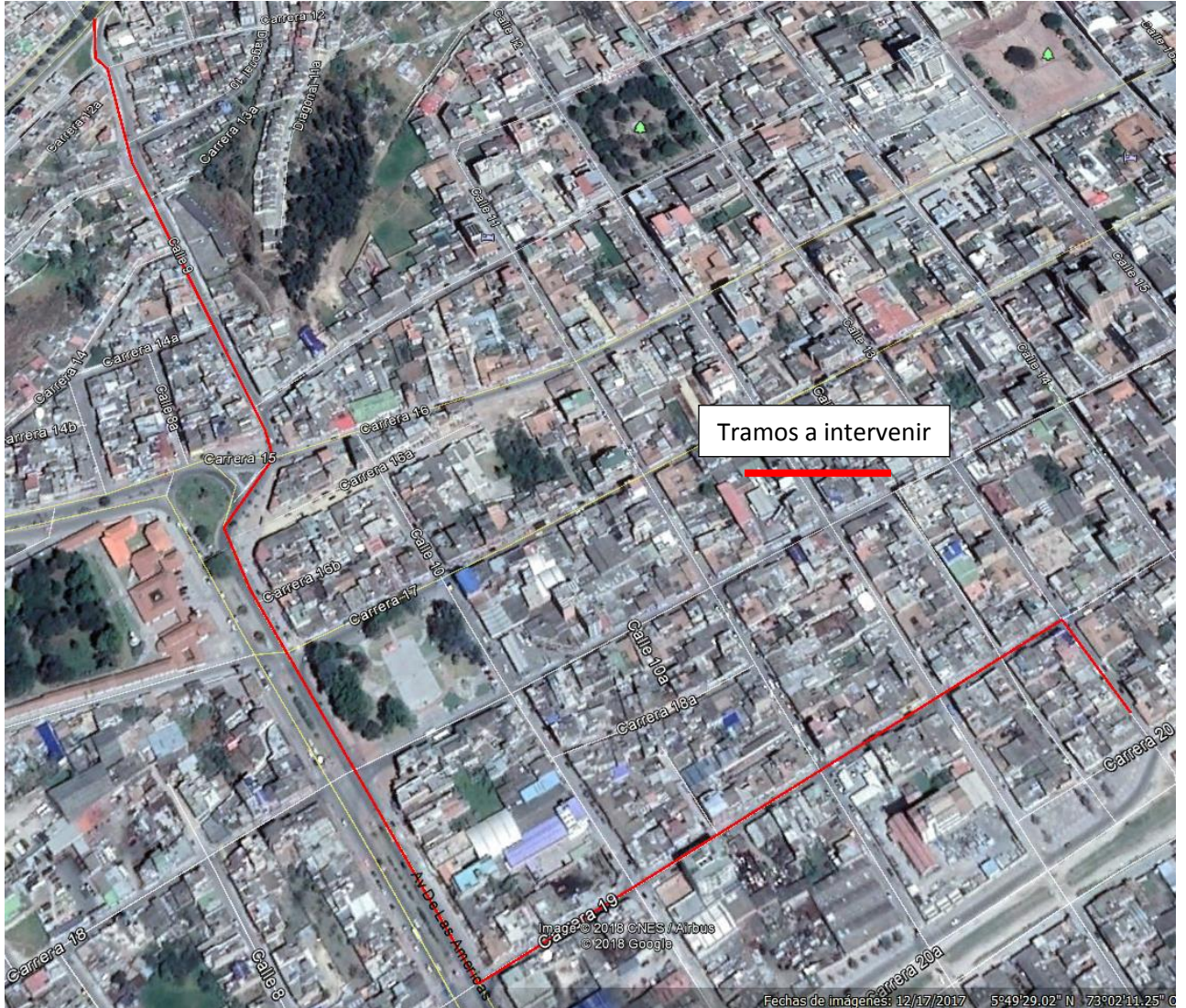
- El objetivo de este documento es el de mitigar el impacto generado por las obras durante la construcción del proyecto, con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar el menor impacto en la movilidad en los tramos viales calle 9 entre Avenida circunvalar y carrera 16, calle 9 entre carreras 16 y 19, carrera 19 entre calle 9 y 10, carrera 19 entre calles 10 y 13, calle 13 entre carrera 19 y 20 de la ciudad de Duitama.
- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito.
- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia de la obra en ejecución.

LOCALIZACIÓN

El proyecto objeto de este informe se encuentra en la Ciudad de Duitama – Boyacá, en los tramos: Tramo 1- cruce avenida circunvalar calle 9 carrera 9, Tramo 2 - calle 9 entre avenida circunvalar y carrera 16, Tramo 3 - calle 9 entre carrera 16 y 19; carrera 19 entre 9 y 10, Tramo 4 - carrera 19 entre calles 9 y 13; calle 13 carrera 19 y 20, Tramo 5 - calle 9 entre Colegio Gabriela Mistral y carrera 16

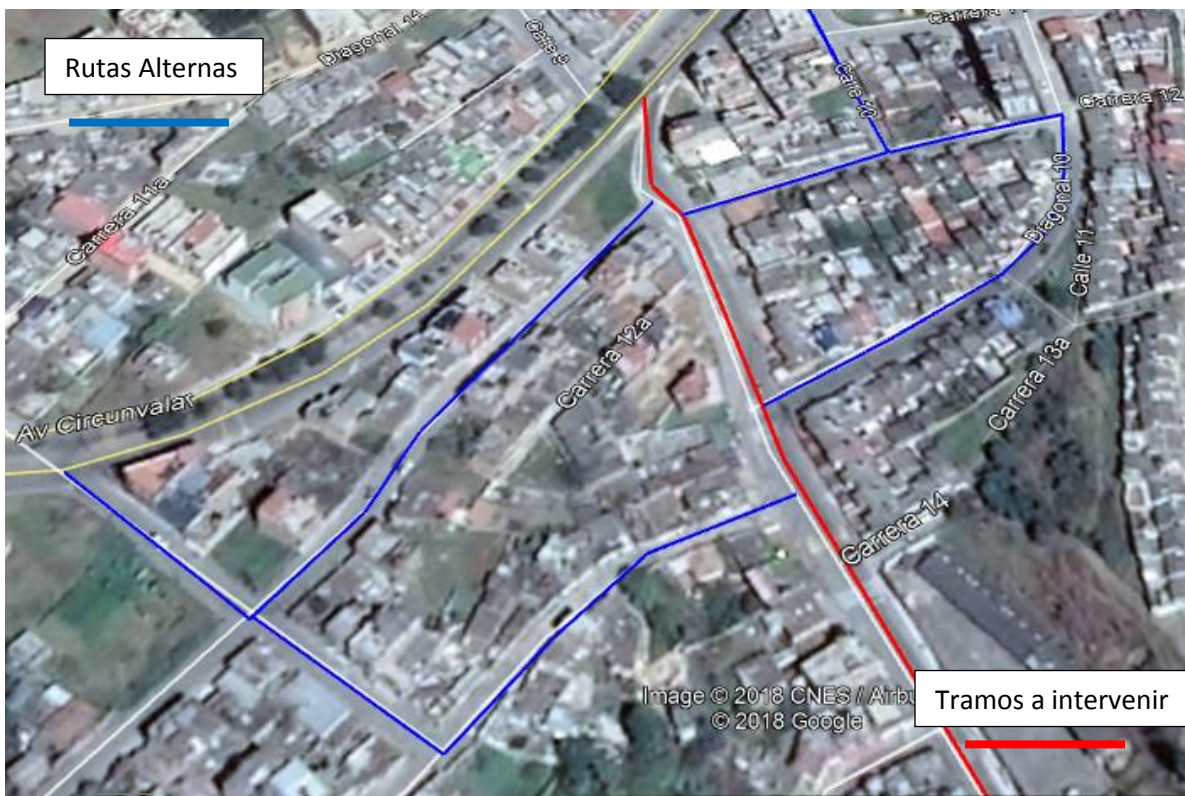


FUENTE: Google Earth

RUTAS ALTERNAS

Para el tramo cruce avenida circunvalar calle 9 carrera 9, se plantean las siguientes rutas alternas.

- Calle 9 – Carrera 12 costado derecho – Calle 10 – Av. Circunvalar.
- Calle 9 – Carrera 13 costado derecho – Diagonal 10 – Carrera 12 - Calle 10 – Av. Circunvalar.
- Calle 9 – Carrera 12 costado izquierdo – Calle 8 - Av. Circunvalar.
- Calle 9 – Carrera 13 costado izquierdo – Calle 8 - Av. Circunvalar.



Señales de prevención para zonas de obra

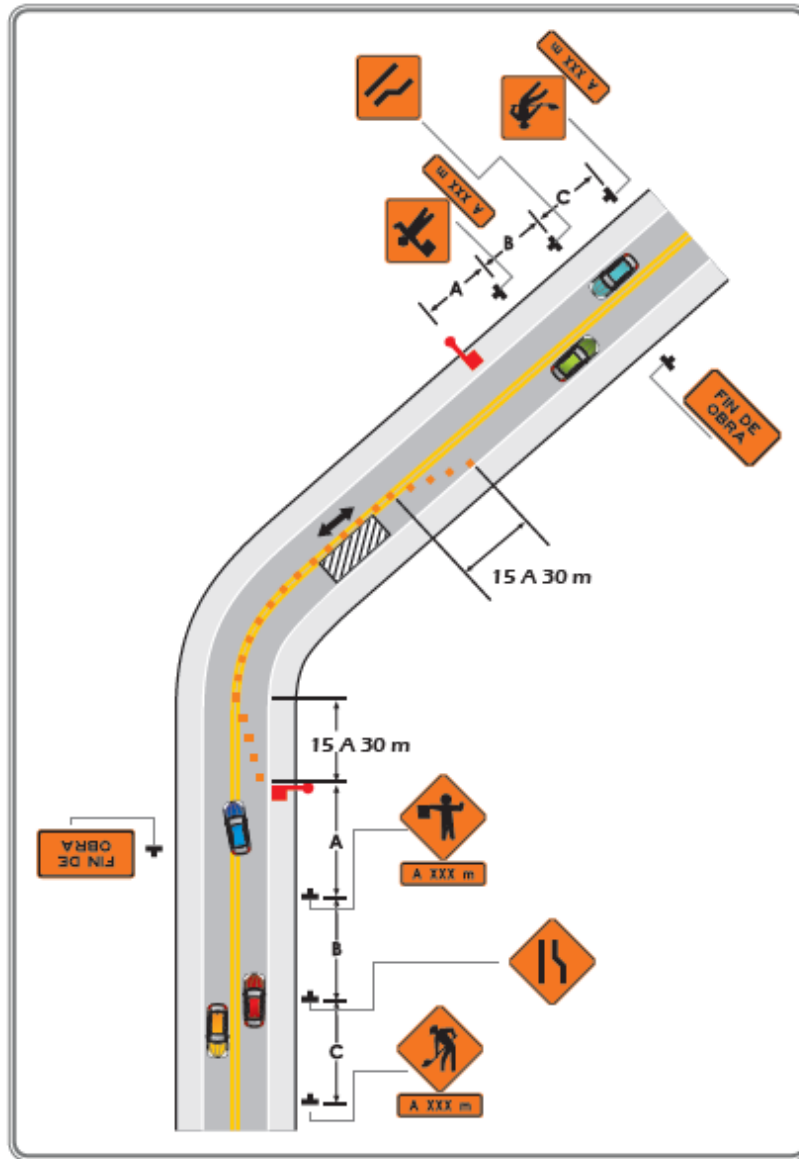
Figura 4-8 Señales de Prevención para Zonas de Obras

- 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



FUENTE: Manual de señalización vial 2015 INVIAS

A continuación, se muestra la disposición de la señalización vial que se tendrá en las zonas que se encuentren intervenidas por la obra, esta disposición se hará teniendo en cuenta lo recomendado por el INVIAS en su manual de señalización vial.



FUENTE: Manual de señalización vial 2015 INVIAS

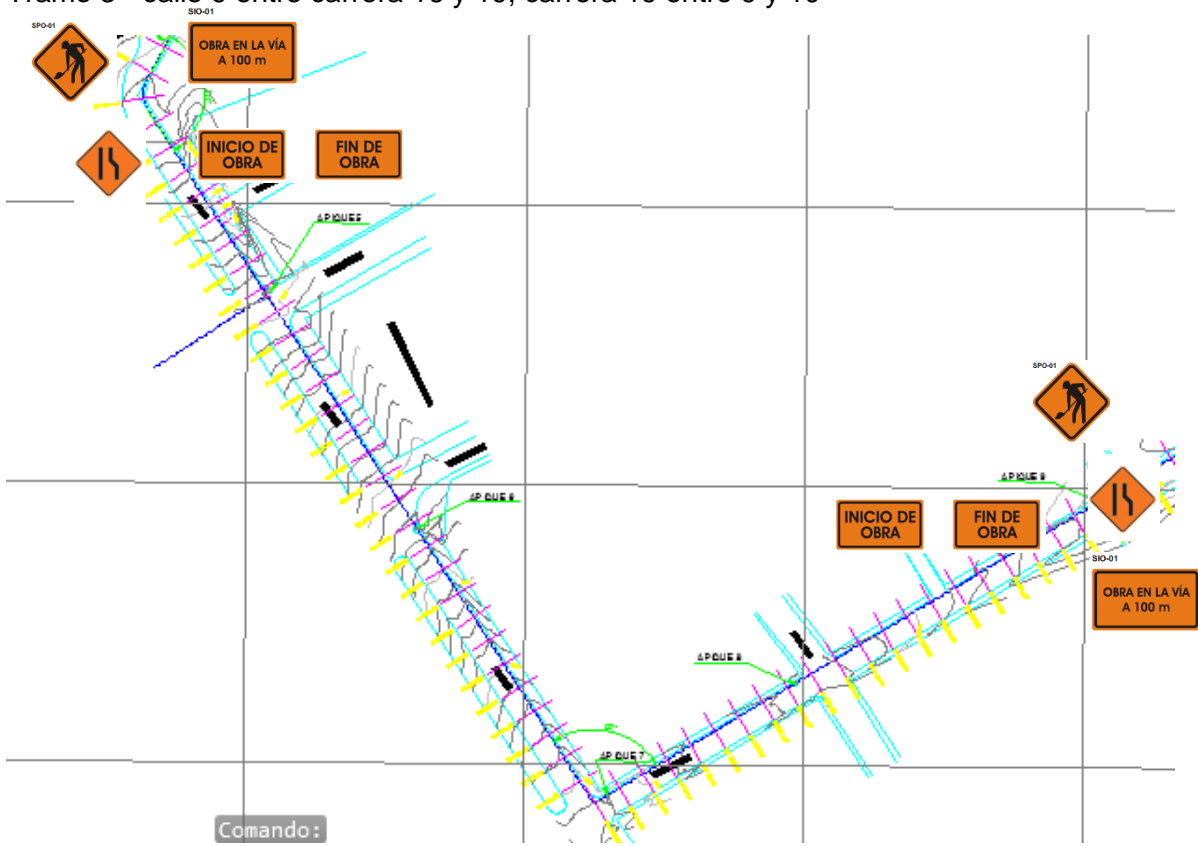
Tramo 1- cruce avenida circunvalar calle 9 carrera 9



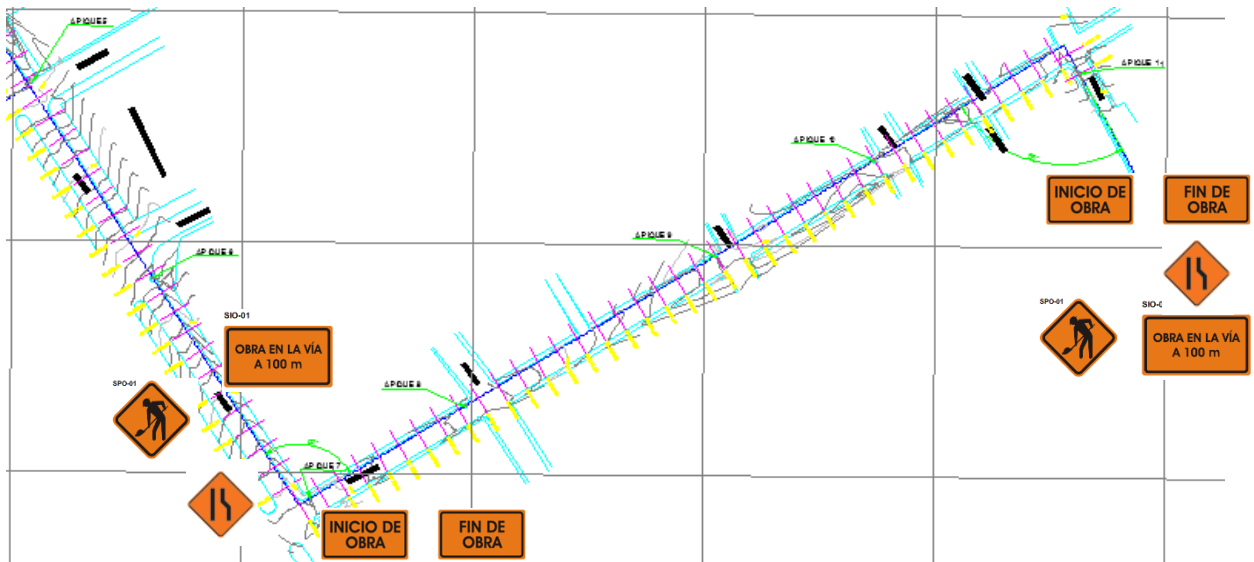
Tramo 2 - calle 9 entre avenida circunvalar y carrera 16



Tramo 3 - calle 9 entre carrera 16 y 19; carrera 19 entre 9 y 10



Tramo 4 - carrera 19 entre calles 9 y 13; calle 13 carrera 19 y 20



ESPECIFICACIONES GENERALES

Dispositivos para la regulación de tránsito

Durante el proyecto se hará uso de barricadas, canecas, conos, delineadores, cintas, señales verticales metálicas entre otros elementos que sean necesarios para el control y regulación de tránsito de acuerdo al capítulo 4 del manual de señalización vial; éstas se ubicarán con anterioridad al inicio de las obras, y como parte de un buen manejo, regularidad y calidad de servicio, es compromiso del contratista que estas permanezcan en buen estado durante la ejecución del proyecto y sean retiradas una vez se finalice el proyecto.

Malla de cerramiento

Para proteger el desarrollo del proyecto y permitir mayor seguridad de personas ajenas al proceso constructivo y cumpliendo con las normas mínimas de seguridad se crearán cerramientos en malla polisombra con soporte en madera de 5 x 5 cm, cada 2.50 m; la altura será mínimo de 2,00 m.

Señales Preventivas

- **SPO-01. TRABAJOS EN LA VIA**

Se empleará para advertir proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito por la calzada o zonas aledañas.

SPO-01



- **SPO-02. MAQUINARIA EN LA VIA**

Se empleará para esta señal para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado por el desarrollo de obras.

SPO-02



- **SPO-03. BANDERERO**

Esta señal se empleara para advertir a los conductores la aproximación a un tramo de vía que estará regulado por personal de la obra, el cual utilizara señales manuales.



- **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.



- **SPO-05. ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA**

Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado derecho de la calzada.



- **SPO-06. ANGOSTAMIENTO A LA IZQUIERDA**

- Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado izquierdo de la calzada.



Señales Reglamentarias

- **SRO-01. VÍA CERRADA**

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



- **SRO-02. DESVÍO**

Esta señal se empleara para notificar el sitio mismo en donde es obligatorio tomar el desvío señalado.



- **SRO-03. PASO UNO A UNO**

Se usara esta señal para reglamentar el paso alternado de los vehículos.



Señales Informativas

- **SIO-01. APROXIMACION A OBRA EN LA VÍA**

Esta señal se empleara para advertir conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por una obra. La señal llevara la leyenda "OBRA EN LA VÍA", seguida de la distancia a la cual se encuentra la obra. Se podrá usar conjuntamente con otras señales o repetirla variando la distancia.



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

Esta señal indicará el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con el mensaje "INICIO DE OBRA". Igualmente, se instalará otra señal con las mismas características, pero indicando el sitio de finalización de la obra, con la leyenda "FIN DE OBRA". Las letras tendrán una altura de mínimo 20 centímetro, utilizando el alfabeto tipo D.



- **SIO-04. CARRIL CERRADO (DERECHO-CENTRO-IZQUIERDO)**

Esta señal se empleará para prevenir a los conductores sobre la proximidad a un tramo de vía en el cual se ha cerrado uno o varios carriles de circulación. El texto de la señal

deberá mencionar el (los) carril(es) inhabilitado(s) para el servicio. Por ejemplo: "CARRIL CENTRAL CERRADO".

SIO-04



- **SIO-05. DESVÍO**

Esta señal se empleará para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación de tránsito. Deberá indicarse la distancia a la cual se encuentra el desvío.

SIO-05



DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO

La función de estos elementos es encauzar el tránsito a través de la zona de trabajos y marcando las transiciones graduales necesarias en los casos en que se reduce el ancho de la vía o se generan movimientos inesperados. Deberá poseer características tales que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos.

Será necesario que se contemplen medidas especiales que garanticen el paso de los vehículos en forma gradual y segura a través del área de trabajo, considerando la seguridad de los peatones, los trabajadores y los equipos de la obra. Estos elementos deberán estar precedidos por señales preventivas e informativas y en las horas de oscuridad serán complementados con dispositivos luminosos.

Una disminución inadecuada de los carriles de circulación producirán operaciones de tránsito ajenas a la voluntad de los usuarios, que generan congestión y probabilidad de accidentes en el área. Se recomienda considerar las distancias mínimas contempladas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Longitud mínima de transición para el cierre de carriles de circulación

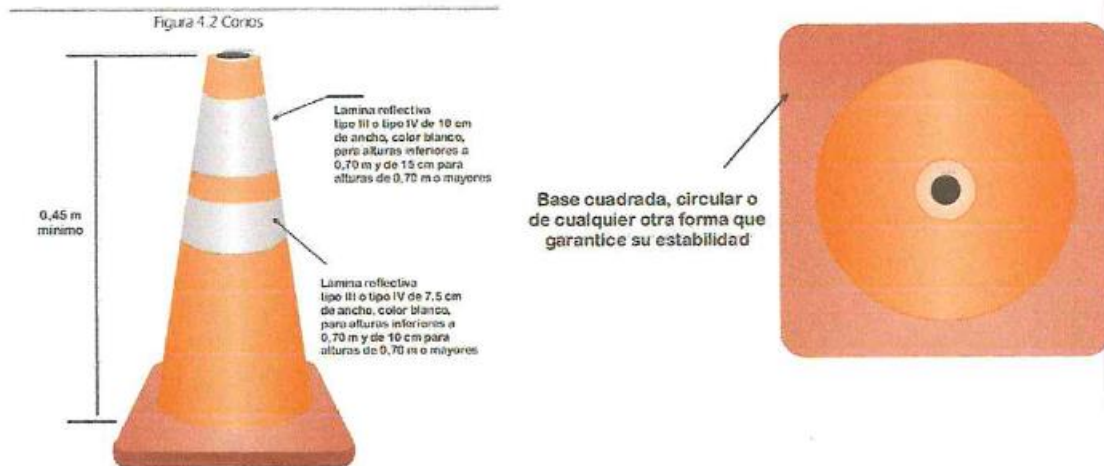
Velocidad de operación (km/h)	Longitud de transición L (m)
60	135
55	130
50	110
45	105
40	100

- **BARRICADAS:** las barricadas se utilizarán para hacer cierres parciales o totales de calzadas o de carriles. Se colocarán perpendicularmente al eje de la vía, obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.

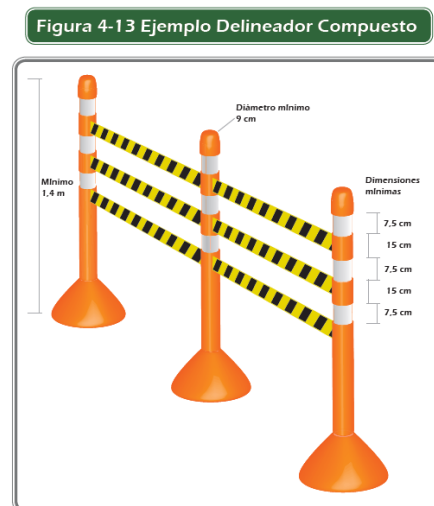
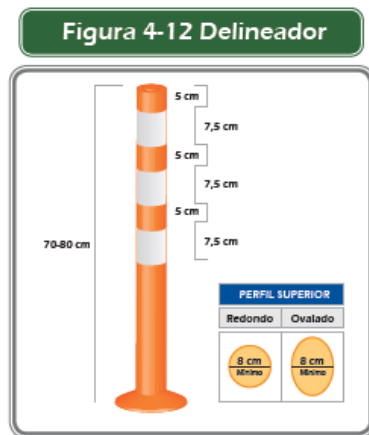
Figura 4.1 Barricadas (dimensiones en metros)



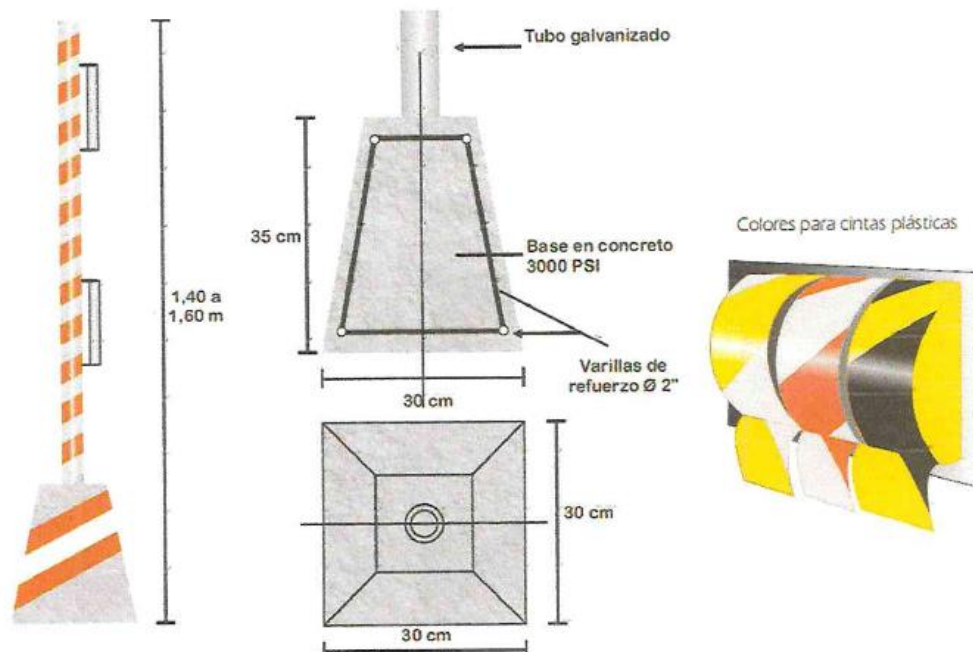
- **CONOS:** los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en la formación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta.



- **DELINEADORES TUBULARES:** estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado.



- **TABIQUES, CINTAS PLÁSTICAS Y MALLAS:** estos elementos tienen por objeto cercar el perímetro de una obra e impedir el paso de tierra o residuos hacia las zonas adyacentes al área de trabajo. Las mallas y cintas plásticas se fijan a tabiques de madera o tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro de 1,40 a 1,60 m de altura libre, que se hincan en forma continua sobre el terreno distanciados cada 3 m, aproximadamente. Los tabiques también podrán estar sostenidos sobre bases de concreto.



TIEMPO

La cantidad de tiempo en el que se realicen las obras dependerá del buen estado del tiempo con el que cuente el municipio, ya que con malas condiciones climáticas es difícil realizar la mayoría de acciones con buena precisión.

En el transcurso de los 4 meses de ejecución de obras en la vía se hará por tramos de intervención para no afectar la circulación de los vehículos que por ahí transitan así como la de los peatones.

Especificaciones del trabajo a realizar

El plan de trabajo que se va a manejar es durante el día, durante la obra siempre se va a trabajar en dos pasos, dejando habilitado siempre uno de las dos calzadas para tratar de que el tráfico se vea afectado lo menos posible, de tal forma que se evite accidentalidad.

Se va a cerrar la vía desde la entrada del proyecto hasta el fin, según cada tramo, en donde se realizarán los desvíos y las señales en estos puntos se podrán de acuerdo con el manual de señalización vial, facilitando la entrada para los vehículos que vayan para ese sector.

CONCLUSIONES

- El Plan de Manejo del Tránsito (PMT) realizado pretende adecuarse a las condiciones actuales del avance de las obras. En los posibles no debe cerrarse un trayecto a menos que se estén realizando obras sobre él.
- El ingeniero Director de Obra y/o el ingeniero residente son los responsables de implementar de manera adecuada el Plan de Manejo de Tránsito que se ha propuesto en este documento para la construcción de las obras.
- El tramo intervenido sobre la avenida, es una zona de alta congestión, desorden de tráfico, por lo cual debe estar muy bien señalizada y restringir totalmente el estacionamiento de vehículos.
- Adicionalmente el PMT propuesto contempla la canalización de los movimientos peatonales; lo que implica la adecuación del terreno así como la instalación de delineadores con cinta plástica más señales verticales informativas con el texto SENDERO PEATONAL y la utilización de bandereros.
- La señalización que se ha considerado en el PMT contempla señales informativas, preventivas y reglamentarias, además de dispositivos especiales como son las barricadas, delineadores tubulares, cinta plástica, conos y maletines, recomendados en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.