MUNICIPIO DE SOPÓ
CICLORUTA

Objeto del permiso: El PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada.

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO-PMT

" CONSTRUCCIÓN DE CICLO RUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL MUNICIPIO DE SOPÓ CUNDINAMARCA"

SECTOR:
VÍA BRICEÑO – SOPÓ

REVISIÓN 0

OCTUBRE 2021

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS 5
2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

3. CATEGORÍA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 6

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO 7

5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO 9
5.1.1 Situación actual 9

6. CARACTERÍSTICA GENERAL DE LA OBRA 10
6.1 RESUMEN DE LA LABOR A EJECUTAR 10
6.2 OBJETO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO 10
6.3 tiempo de EJECUCIÓN de la obra y planes de manejo de tránsito implementados 10
6.4 MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO 11
6.5 TIEMPO DE EJECUCIÓN Y HORARIO LABORAL 12
6.6 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN 12

7. PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO 14
7.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 15
7.1.1 ESTADO GENERAL DE LA ZONA A INTERVENIR 15
7.1.2 ESTADO DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL DE LAS VÍAS. 15
7.1.3 FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN DEL TRÁNSITO. 15
7.1.4 RESTRICCIONES ESPECIALES AL TRÁNSITO 15
7.2 MANEJO DEL TRÁNSITO PARTICULAR, PÚBLICO Y DE CARGA 16
7.3 MANEJO DEL PEATONES Y CICLOUSUARIOS 16
7.4 SEÑALIZACIÓN Y ADECUACIONES TEMPORALES 16
7.4.1 SEÑALES PREVENTIVAS 17
7.4.2 SEÑALES REGLAMENTARIAS 18
7.4.3 SEÑALES INFORMATIVAS 20
7.5 DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO 20
7.5.1 BARRICADAS 20
7.5.2 DELINEADORES TUBULARES 221
7.5.3 CONOS 232
7.5.4 CANECAS 24
7.5.5 BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES (MALETINES) 25

7.6 DISPOSITIVOS LUMINOSOS 26
7.6.1 REFLECTORES..... 27
7.6.2 LUCES DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO (LUCES INTERMITENTES)..... 27
7.7 AUXILIAR DE TRÁNSITO..... 27
7.8 INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN 30

8. ATENCIÓN A USUARIOS Y HABITANTES DE LA ZONA..... 30

9. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO..... 30
9.1 DISPONIBILIDAD E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS PARA EL PLAN..... 30
9.2 COORDINACIÓN DE PARTICIPANTES EN EL PLAN 30

10. PREVISIÓN PARA AJUSTES EN CAMPO DEL PLAN DE MANEJO 32

11. SUPERVISIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO 32

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Localización General 8
Figura 2. Inicio Trazado via sentido briceño-sopo 9
Figura 3. Perfil de via 11
Figura 4. Cronograma de actividades 11
Figura 5. Barricada de listones 23
Figura 6. Delineador compuesto 24
Figura 7. Conos 25
Figura 8. Caneca 26
Figura 9. Barrera plastica (maletines) 27
Figura 10.Ubicacion de faros 26

1. INTRODUCCIÓN

Como parte de sus políticas de Alta Competitividad con Desarrollo y Proyección; la Alcaldía de Sopo realizó la contratación relacionada con la "**CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA VIA LONGITUDINAL POR LA DIANA, PUEBLO VIEJO, CENTRO ALTO A APOSENTOS Y CICLO RUTA - SENDERO PEATONAL POR BRICEÑO-SOPÓ.** Contratación que se encuentra contemplada e inscrita en el Plan de Desarrollo 2020-2023, en el Macro de mejorar las condiciones de movilidad del municipio a través de una inversión de capital en el sector.

La implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito permitirá mitigar en gran medida los impactos generados por la obra, brindando continuidad al tráfico y un desplazamiento a los usuarios en forma segura y oportuna, lo cual finalmente permitirá hacer más tolerable el desarrollo de las obras ejecutadas.

Este informe está encaminado a presentar los condicionamientos y dispositivos necesarios para el manejo vehicular en la zona de influencia directa de la obra, estructurado dentro de los lineamientos generales que el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, tiene previsto para este tipo de casos, los cuales se exponen en el presente Plan de Manejo de Tránsito – PMT.

En este orden de ideas, el PMT se estableció mediante las mejores prácticas de la ingeniería de tránsito, en lo que se refiere a la manera de realizar la movilización de habitantes del sector, personal de obra, peatones, del tráfico particular, de carga, de servicio público y tráfico en general que circula por estas importantes vías del País. Igualmente, en este informe se relacionan las actividades de seguimiento y monitoreo al Plan de Manejo de Tránsito que deberá ajustar y complementas el contratista de acuerdo a las condiciones que se presenten en el área de influencia en el momento de la ejecución de la obra; con el fin de ser aprobado e implementado para el tramo vial objeto del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada.

La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.

2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente documento es realizar la aplicación y seguimiento del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos implementado en cada uno de los sectores de intervención en el corredor vial asignado. Este seguimiento se hará diaria y sistemáticamente, respondiendo a cada una de las actividades de ejecución de las obras previstas en el cronograma correspondiente. Por lo tanto, las actividades de gestión del tránsito constituyen una herramienta importante de apoyo en la elaboración de las obras del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, realizado bajo las normas establecidas en el Manual de Señalización vial 2015 – INVIAS. **La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Una vez definido el objetivo general, se establecen los objetivos específicos para el seguimiento y monitoreo del plan de manejo de tráfico, señalización y desvíos aprobado para el desarrollo de la obra del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, donde se plantean las siguientes finalidades:

- Presentar la información de divulgación dirigida a la comunidad, en aquellos sitios específicos que tengan que ver con el manejo peatonal y vehicular dentro del área especialmente urbana de influencia directa de la obra.

- Realizar un seguimiento a la calidad y eficiencia de la señalización implementada en la obra.
- Presentar un resumen de la señalización empleada en la obra.
- Presenta la relación del personal empleado en la obra para la implementación, control y mantenimiento de la señalización empleada en el sitio del proyecto.

3. CATEGORÍA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El presente informe de Plan de Manejo de Trafico, deberá ser actualizado y ajustado por el contratista para su aprobación y puesta en marcha al momento de la adjudicación de la obra. A continuación, se presentan las tres (3) categorías que definen el tipo y requerimiento de mayores o menores niveles de estudios a presentar que deberán ser tenidas en cuenta el momento de la actualización de este estudio por parte del contratista de obra.

Categoría I – Obras de interferencia 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. La señalización necesaria se puede lograr siguiendo uno o más de los esquemas incluidos al final de este capítulo, con ningún o pocos ajustes a estos.
Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial - 2015

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. La señalización necesaria se puede lograr considerando los esquemas incluidos al final de este capítulo, o similares con ajustes según la situación específica lo requiera o realizar modificaciones durante el desarrollo de los trabajos previa aprobación del PMT o sus modificaciones.
Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial - 2015

4.5.4.3. Categoría III - Obras de interferencias Altas o de gran Impacto

Este tipo de obras normalmente no implica cierres totales para el tránsito vehicular y/o peatonal. Su impacto supera y afecta las vías colectoras o arterias alrededor de las zonas de obras. Los vecinos tendrán un acceso modificado y a veces limitado para acceder a sus propiedades. Requiere en consecuencia plantear alternativas de desvíos, por lo que el área de influencia comprenderá el área que cubren las vías alternativas que serán utilizadas para los desvíos del tránsito.

La señalización necesaria se puede lograr considerando los esquemas incluidos al final de este capítulo, pero con numerosos cambios durante la ejecución de obra tanto en esta como en las vías alternativas y/o de desvíos.
Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial - 2015

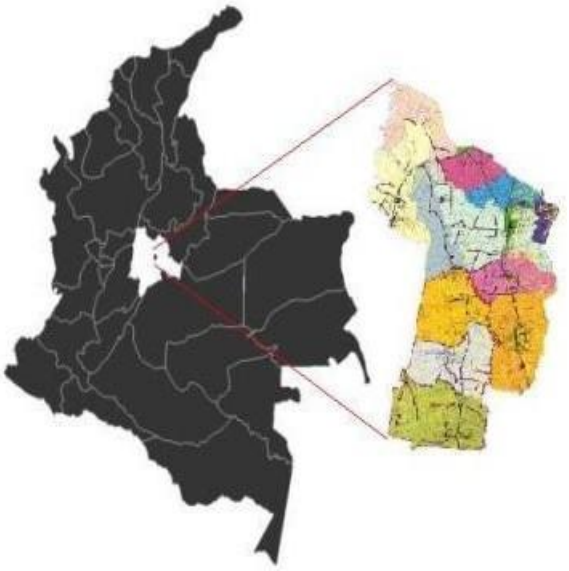
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

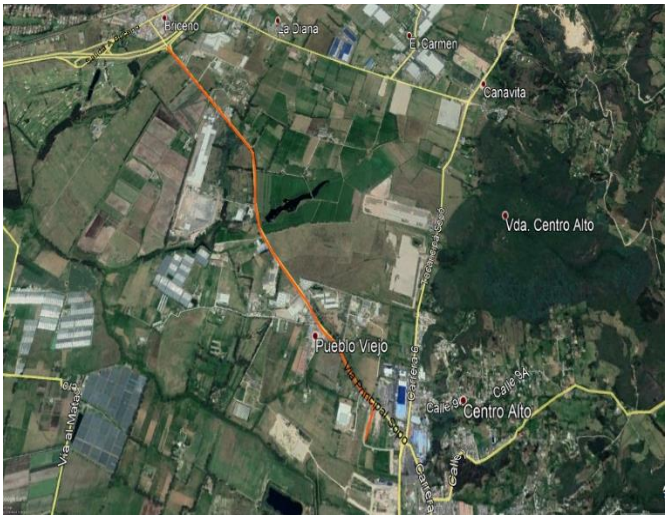
El tramo objeto del presente es la obra que se ejecutará con del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada y está comprendido por 3.1 Km, **La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.**

A continuación, se presenta la figura No. 1 de la localización general del proyecto.

Figura 1. Localización General

Fuente Galería de mapas Alcaldía de Sopó





El segmento vial está definido en un tramo de vía para tráfico alto, debido a su localización geográfica y a que el sector es una zona de alto desarrollo industrial.

5. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

El tramo vial objeto del presente informe está localizado en el Municipio de Sopó y corresponde a la obra que se ejecutará con el PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, discurriendo por una zona comercial e industrial que presenta un alto flujo vehicular y que no cuenta con la estructura adecuada para el transito seguro de bici usuarios. **La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.**

5.1.1 Situación actual

En la actualidad el corredor por donde discurre el trazado del proyecto comprende terrenos naturales dedicados al uso agrícola, industrial y comercial.

Figura 2. Inicio Trazado VIA SENTIDO BRICEÑO-SOPO



Fuente: Fotografía propia

6. CARACTERÍSTICA GENERAL DE LA OBRA

A continuación se describe de manera general las actividades relevantes del proyecto.

6.1 RESUMEN DE LA LABOR A EJECUTAR

El proyecto contempla la construcción de ciclo ruta, con una longitud de 3.1 Km, en donde se comprende una vía para el tránsito de bicicletas de un ancho constante de 2.6 m, con anden de 1.7 m de ancho, dichas estructuras van a estar puestas paralelas a la **VIA 50CN03 SECTOR SOPO-CRUCE RUTA 55 (Briceño)**. Diseños realizados a partir del levantamiento topográfico del corredor, elaborados teniendo como premisa cumplir con los parámetros establecidos para el proyecto.

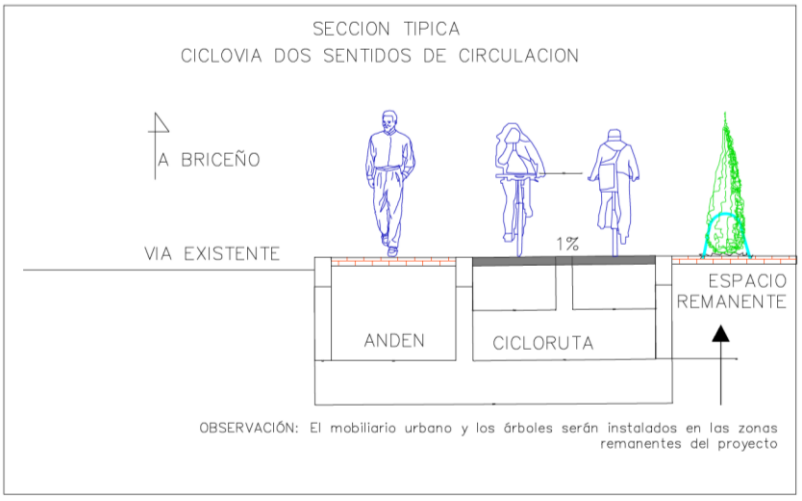


figura 3. Perfil de la vía / propia

6.2 OBJETO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

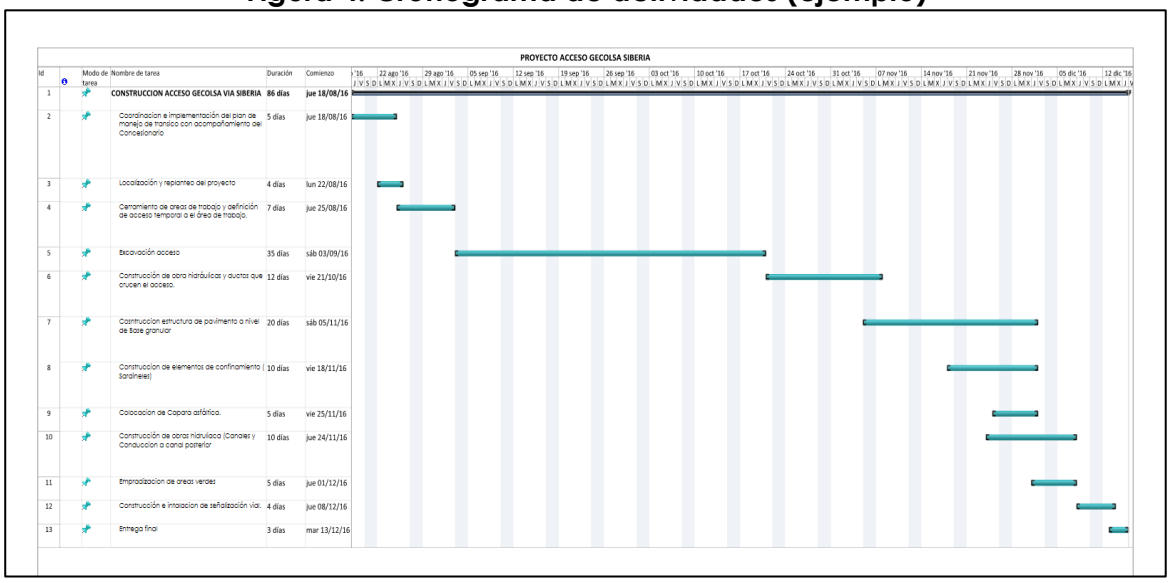
Mitigar en gran medida los impactos generados por la obra, brindando continuidad al tráfico y un desplazamiento a los usuarios en forma segura y oportuna, lo cual finalmente permitirá hacer más tolerable el desarrollo de las obras ejecutadas.

6.3 TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA Y PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO IMPLEMENTADOS

El tiempo de ejecución de las actividades se estima puede desarrollarse en un periodo de 14 meses contados a partir de la orden de inicio.

A continuación, se presenta un esquema de ejemplo del cronograma de obra que deberá realizar el constructor, en el cual se definirán las actividades y los tiempos calculados para la ejecución del proyecto, que deberán corresponder a los enumerados a manera de referencia en el capítulo 6.6 del presente informe mediante un cronograma de actividades tipo Gantt así:

Figura 4. Cronograma de actividades (ejemplo)



Fuente: Elaboración propia

La fecha y tiempos finales deberán ajustarse de acuerdo con los rendimientos y el cronograma de actividades elaborado por el contratista.

6.4 MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

Para el desarrollo de las obras se estima que el contratista inicialmente utilizara maquinaria pesada como:

- Retroexcavadora de llantas.
- Excavadoras de orugas.
- Motoniveladoras.
- Cilindros compactadores.
- Volquetas.
- Equipo de topografía con estación total electrónica.
- Canguros.
- Minicargador

6.5 TIEMPO DE EJECUCIÓN Y HORARIO LABORAL

El tiempo previsto para la ejecución de la obra del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, es de catorce 14 meses aproximadamente, en horarios diurnos de trabajo entre las 7:00 am hasta las 5:00 pm de lunes a sábado.

6.6 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Para el proceso de ejecución de las actividades a realizar de acuerdo al alcance del contrato se recomienda seguir los lineamientos generales de las especificaciones para construcción del INVIAS y la guía para ciclo-infraestructura para ciudades colombianas, en coordinación con la interventoría y el supervisor del contrato.

A continuación se realiza una propuesta general para el proceso constructivo del proyecto, el cual deberá ser actualizado y ajustado de acuerdo a los procesos constructivos adoptados por el contratista:

- Coordinación e implementación del plan de manejo de tránsito con acompañamiento de la interventoría del contrato.
- Localización y replanteo de la zona del proyecto.
- Demoliciones.
- Realización de las diferentes actividades que hacen parte del proceso constructivo de este tipo de obra en las que se incluyen, excavaciones, transporte y disposición final de desechos de construcción, instalación de obras hidráulicas, etc.
- Llenos y compactación, conformación de subbase y base.
- Colocación de concreto asfaltico
- Colocación de concreto hidráulico
- Construcción de andenes y ciclo ruta, etc.
- Señalización vial horizontal y vertical de acuerdo a la normativa vigente.
- Levantamiento de escombros y limpieza del área de trabajo para entrega
- Entrega final.

7. PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

El PMT tiene como objetivo mitigar el impacto que puedan ejercer las obras del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada.
La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.

Para evitar que se vea afectada la programación de la ejecución de la obra, surge la necesidad de realizar el PMT, para que permita el avance de las mismas, minimizando el impacto a los usuarios de la vía y garantizando la accesibilidad a los predios adyacentes y aledaños al área de influencia directa. Para la formulación del Plan de Manejo de Tránsito se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos básicos:

- Efectos sobre la circulación del tránsito vehicular.
- Medidas de señalización vial informativa, preventiva y reglamentaria que alerten a los conductores de la vía, sobre la restricción a la circulación.
- Planes de divulgación.

Y se deberá tomar en cuenta que se presentarán situaciones como las siguientes:

- Mayor congestión en la zona de influencia de la obra, generada por nuevos y mayores conflictos en el tránsito vehicular.
- Mayores riesgos de accidentes, tanto para los vecinos como para los usuarios de las vías en la zona de influencia.
- Incomodidades, especialmente para los vecinos del lugar de las obras, situación que se deriva en reclamos por parte de la comunidad.
- Reclamos de los comerciantes por problemas de cargue y descargue de mercancías y por el acceso a estacionamiento de vehículos.
- Reclamos de empresas y usuarios de transporte público por modificaciones en los recorridos de las rutas.

El diseño del Plan De Manejo Del Tránsito para las obras comprende como mínimo el desarrollo de los siguientes componentes:

7.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

En la red vial del área de influencia de las obras se caracterizan las condiciones prevalecientes relacionadas con el inventario físico, el tránsito vehicular, el transporte público, los movimientos de peatones y los dispositivos de regulación del tránsito. Con estos elementos se procede a realizar el diagnóstico integral de las condiciones existentes en aspectos como:

7.1.1 ESTADO GENERAL DE LA ZONA A INTERVENIR

El tráfico en el corredor se caracteriza por el tránsito de vehículos de carga y de servicio público, además de que se encuentra un tráfico alto de vehículos de uso particular y motocicletas, el corredor por donde discurre el proyecto es de uso agrícola, comercial e industrial. **La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.**

7.1.2 ESTADO DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL DE LAS VÍAS

El corredor del proyecto no presenta elementos de señalización horizontal de ningún tipo a excepción de las zonas que corresponden a empresas como Corona y Alpina, además la señalización vertical presente en la vía a intervenir es mínima. La cicloruta a construir, contará con la señalización requerida para informar de las adecuaciones en proceso, así mismo los desvíos y rutas alternas que se deben tomar debido en los puntos específicos que puedan llegar a presentarse.

7.1.3 FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN DEL TRÁNSITO.

La vía proyectada corresponderá a un corredor vial para el uso de bici-usuarios, el cual comunicará al municipio de Sopo con Briceño, **DESDE EL PR10+505 AL PR14+500 DEE LA VIA 50CN03 SECTOR SOPO-CRUCE RUTA 55 (Briceño)**. No posee dispositivos de regulación de tránsito.

7.1.4 RESTRICCIONES ESPECIALES AL TRÁNSITO

Debido a que es una cicloruta nueva, las intervenciones contempladas en el desarrollo del proyecto, corresponden a la construcción definida en el perfil, que incluye ciclo ruta de 2.5 m de ancho y anden de 1.7m. Teniendo en cuenta que las labores se realizaran a lo largo de toda la vía Briceño-Sopo, se entiende que esto generara interferencias directas con el tráfico, lo que hará que el tráfico sea más

lento. De acuerdo con esto, para garantizar la seguridad de todos los usuarios y trabajadores que se encuentran en la vía se plantea la instalación de señalización lineal en los sitios donde se esté generando la intervención y a medida que se vaya avanzando dicha señalización se ira trasladando o retirando, el ingeniero residente y el inspector SST deberán realizar revisiones periódicas para mantener dicha señalización en óptimas condiciones.

7.2 MANEJO DEL TRÁNSITO PARTICULAR, PÚBLICO Y DE CARGA

Mientras las actividades se estén desarrollando la descarga de material se realizara en la zona verde, sin embargo se resalta que no existirán cierres totales, parciales ni temporales, por tal motivo será necesaria la ayuda de auxiliares viales que serán los encargados de orientar a los vehículos para que circulen en forma segura, además de la adecuada coordinación para permitir el paso uno a uno de los vehículos que se desplazan por el corredor y que se encuentran con la zona de obra.

7.3 MANEJO DEL PEATONES Y CICLOUSUARIOS

Cuando las zonas se estén desarrollando en áreas pobladas, para el caso del corredor de la obra del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, se debe garantizar una franja exclusiva para el paso peatonal y de bici usuarios, demarcada correctamente y se debe aislar mediante poli sombra de tal manera que no tenga interferencia directa con el tráfico de la vía, el paletero debe advertir al peatón o bici usuario la necesidad exclusiva de transitar por las áreas asignadas para cada fin, de tal manera que no se exponga en el área de intervención de la obra.

7.4 SEÑALIZACIÓN Y ADECUACIONES TEMPORALES

Es importante manejar la señalización adecuada en cuestiones de seguridad y la señalización informativa con respecto a los pasos peatonales; así mismo, la socialización de todas las precauciones que se deben tener.

El uso de señales improvisadas o fuera de las especificaciones, no permite controles a las autoridades y puede inducir a conductas equivocadas por parte de los usuarios de las vías.

Por lo tanto, la señalización en la vía será debidamente diseñada de acuerdo con las especificaciones vigentes y ubicada en las diferentes zonas intervenidas para evitar desinformación y retrasos.
Los componentes más importantes de la señalización serán:

- Señalización de senderos peatonales.
- Señalización en la obra (zona de transición, zonas de intervención y de final de obras)
- Señalización de seguridad, considerando las condiciones de la obra, situaciones durante la noche y en condiciones atmosféricas adversas.
- El PMT se apoyará en adecuaciones geométricas menores, tales como intercambiadores de calzada, canalizaciones, pasos peatonales y paraderos.

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

7.4.1 SEÑALES PREVENTIVAS

Tienen por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre los peligros potenciales existentes en la zona, cuando existe una obra que afecta el tránsito. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra.

Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

SPO-01. TRABAJOS EN LA VÍA

SPO-01



Esta señal se empleará para advertir la 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 sus zonas aledañas.

SPO-02. MAQUINARIA EN LA VÍA

SPO-02



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

SPO-03. BANDERERO

SPO-03



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

7.4.2 SEÑALES REGLAMENTARIAS

Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se

cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificaran con el código SRO-Número.

SRO-01. VÍA CERRADA

SRO-01



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

SRO-02. DESVÍO

SRO-02



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

SRO-03. PASO UNO A UNO

SRO-03



Se usará esta señal para reglamentar el paso alternado de los vehículos, cuando en una calzada de dos carriles se cierra uno de ellos.

7.4.3 SEÑALES INFORMATIVAS.

SIO-05. DESVÍO

SIO-05



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

SIO-01. APROXIMACIÓN A OBRA EN LA VÍA

SIO-01



Esta señal se empleara para advertir conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por un 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

SIO-02



SIO-03



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".

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

SIO-04



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".

7.5 DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO

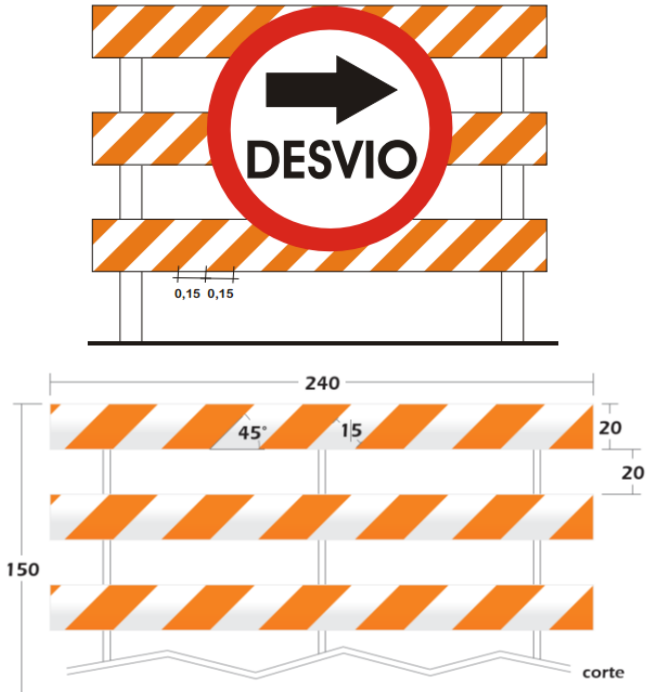
La función de estos elementos es encauzar el tránsito a través de la zona de trabajos y marcando las transiciones graduales necesarias en los casos que se requiera o se generan movimientos inesperados. Deberán poseer características tales que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos.

7.5.1 BARRICADAS.

Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales, con una longitud entre 2,0 m y 2,4 m y una altura de 0,20 m, separados por espacios iguales a sus alturas. Las bandas serán fijadas a postes firmemente hincados cuando sean fijadas para obras de larga duración y sobre caballetes cuando sean portátiles para obras de corta duración.

Se colocarán perpendicularmente al eje de la vía, obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.

Figura 5. Barricada de Listones



Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

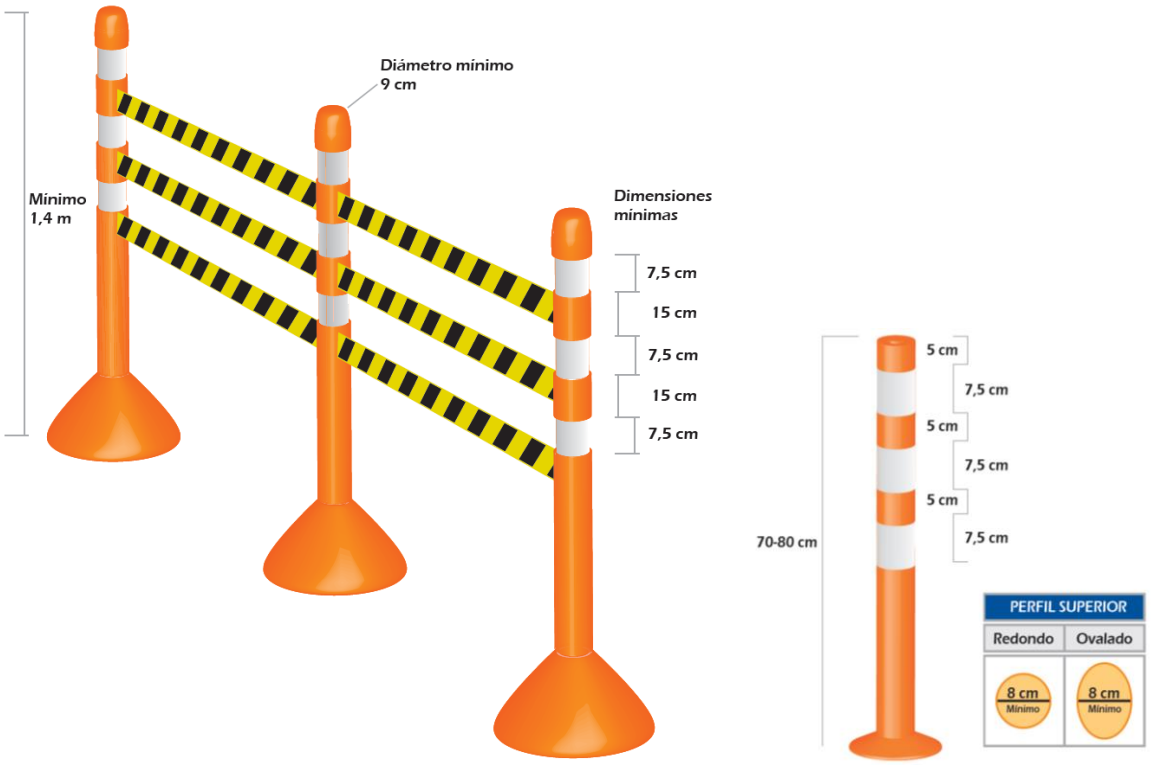
Cuando la calzada esté obstruida totalmente por la barricada, se deberá colocar en la parte superior la señal SR-102 - Desvío - como se indica en la figura

Las franjas de las barreras serán de colores alternados blanco y naranja, con una inclinación hacia el piso de 45 grados en la dirección del paso de los vehículos. Cuando existen desvíos hacia la izquierda y la derecha, las franjas deberán dirigirse hacia ambos lados, partiendo desde el centro de la barrera. Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.
Las franjas deberán ser elaboradas en material reflectivo Tipo III, de tal manera que sean visibles, bajo condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros, cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal.

7.5.2 DELINEADORES TUBULARES

Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado.

Figura 6. Ejemplo Delineador Compuesto



Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

Las características del material serán similares a las descritas en los conos. Estos elementos tendrán una altura no menor a 0,70 m y un diámetro no menor a 7 cm, ni mayor a 10 cm.

Deberán contar con tres bandas de 7,5 cm, separadas entre sí no menos de 10 cm, elaboradas en lámina reflectiva blanca Tipo III o Tipo IV.

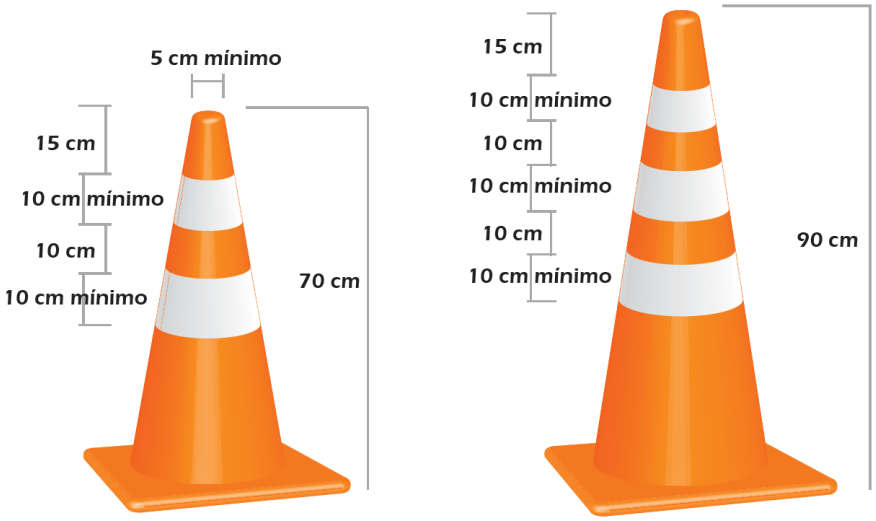
En su parte inferior serán anclados a una base que garantice su estabilidad, la cual podrá contar con un lastre que contenga materiales deformables (que no sea concreto ni piedras) y que le proporcione estabilidad en su posición vertical.

7.5.3 CONOS

Los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en los períodos de secamiento de pinturas sobre el pavimento, 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. Son dispositivos en forma de cono truncado fabricados en material plástico anaranjado, con protección UV para evitar su decoloración y de alta resistencia al impacto, de tal manera que no se deteriore ni cause daño a los vehículos. Deberán tener un mínimo de 0,45 m de altura, con base de sustentación cuadrada, circular o de cualquier otra forma que garantice su estabilidad.

Figura 7. Conos



Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

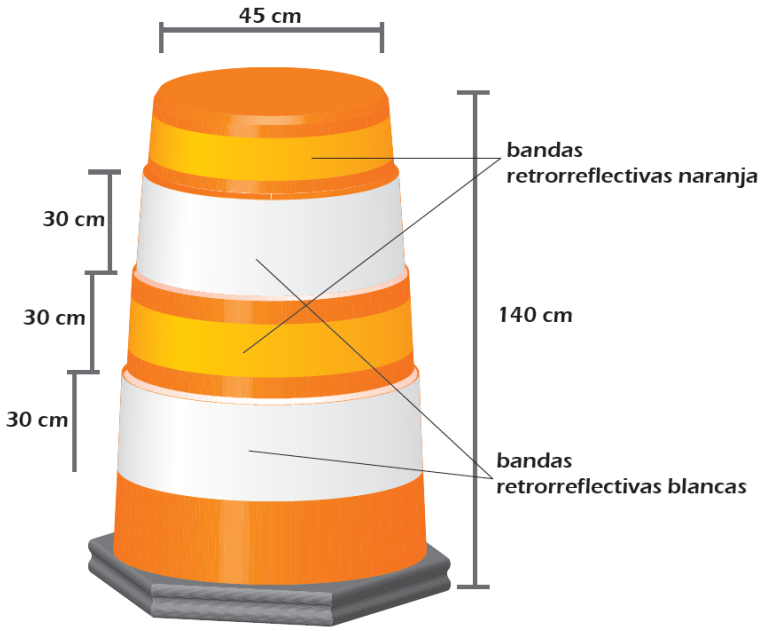
Los conos de 0,45 m tendrán dos bandas de 5 cm, separadas entre sí 10 cm, elaboradas en lámina reflectiva blanca Tipo III o Tipo IV. Los conos cuya altura sea de 0,70 m o superior, deberán tener bandas de 15 cm (la superior) y de 10 cm (la inferior). Se emplearán conos de mayor tamaño cuando el volumen del tránsito, velocidad u otros factores lo requieran. Para el uso nocturno los conos podrán equiparse con dispositivos luminosos que tengan buena visibilidad.

Es necesario adoptar medidas para asegurar que los conos no sean movidos por la brisa que producen los vehículos que les pasen cerca. Se recomienda colocar lastre en sus bases. Los conos tienen un mayor impacto visual que los delineadores tubulares. La eficiencia de estos elementos puede aumentarse durante el día, colocando una bandera de color naranja en su parte superior y en la noche cuando son iluminados internamente.

7.5.4 CANECAS

Canecas Otros dispositivos utilizados para la canalización y separación del tránsito, son las canecas plásticas, las cuales tendrán forma cilíndrica con dimensiones mínimas de 80 cm de altura y 40 cm de diámetro. Su color será anaranjado y deberán contener como mínimo dos franjas blancas de lámina reflectiva Tipo III o Tipo IV, de 15 cm de ancho y podrán contener luces permanentes de advertencia cuando se utilizan para canalización en las horas de oscuridad.

Figura 8. Caneca



Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

Dan la apariencia de ser grandes obstáculos que influyen en el grado de respeto de los conductores. No deberán causar graves daños cuando sean impactadas, por lo cual no deberán ser llenadas con agua, arena u otro material que pueda aumentar su peso y que puedan causar daños mayores a los vehículos. Con el objeto de que sean fácilmente transportables deberán ser livianas de peso Estos dispositivos se usarán para canalizar el tránsito, pero también pueden ser utilizadas solas o en grupos para indicar peligros.

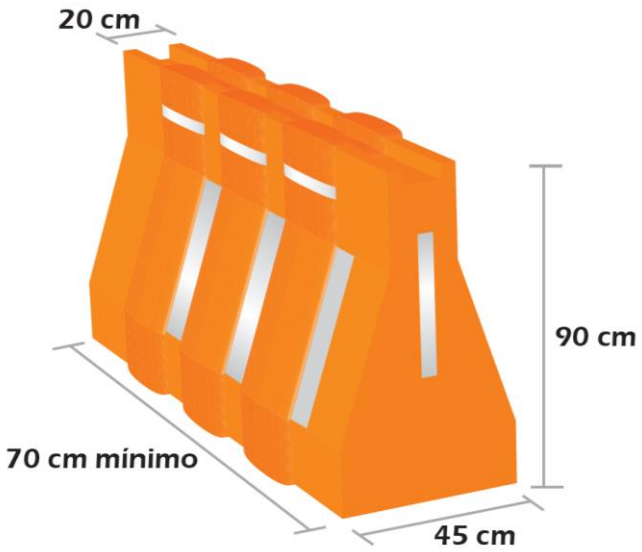
7.5.5 BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES (MALETINES)

Son dispositivos, en material plástico, utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular. Generalmente como dispositivos de canalización, se colocan en serie a una distancia máxima de separación de 3 m; su color deberá ser naranja y

contarán con franjas de lámina reflectiva Tipo III o IV, distribuidas en sentido horizontal y vertical. Las barreras plásticas deberán tener un diseño similar al mostrado.

Para lograr que estos dispositivos tengan un peso que evite su fácil movimiento, deberán ser llenadas con agua o arena. Sus dimensiones mínimas en metros serán: altura 0,60 m, longitud 0,70 m y ancho 0,40 m Cuando su utilización sea nocturna, se hace necesario adosarles una lámpara intermitente.

Figura 9. Barrera Plástica (Maletines)

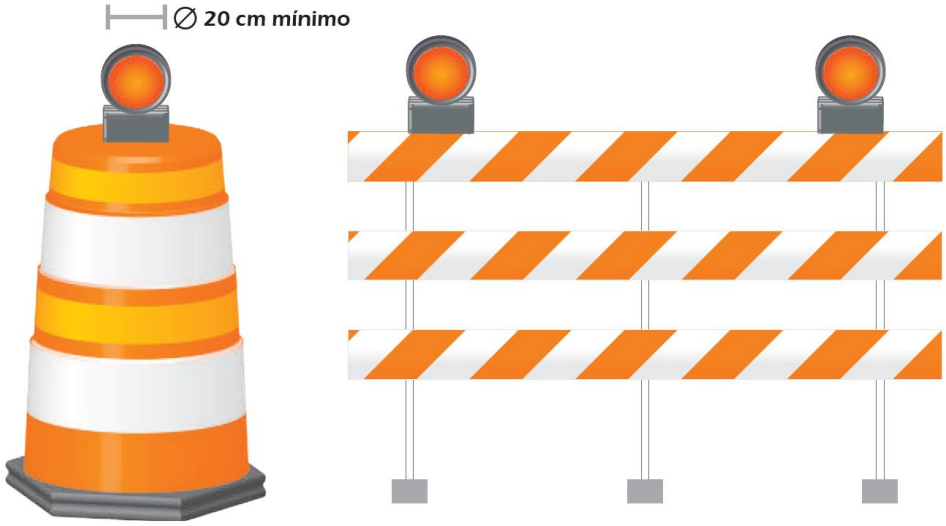


Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

7.6 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.

Figura 10. Ubicación de Faros



Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

7.6.1 REFLECTORES

Estos dispositivos se usaran cuando se desarrollen trabajos nocturnos para iluminar la zona de trabajo. Se debe tener cuidado en iluminar correctamente el área deseada para evitar el encandilamiento de los conductores.

7.6.2 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, con una lente mínima de 20 cm de diámetro. La activación de las luces intermitentes se hará en horas nocturnas. En el día se usarán cuando las condiciones climáticas lo exijan. Podrán operarse por unidades o en grupos.

7.7 AUXILIAR DE TRÁNSITO

Los auxiliares de tráfico emplean paletas para la orientación y señalización durante el manejo del tránsito.

Las paletas son elementos fabricados en madera, plástico u otros materiales semirrígidos livianos, que tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de "PARE" por una cara y de "SIGA" en la otra

cara. El tamaño mínimo de la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro.

El fondo de la cara de "PARE", será de color rojo con letras y bordes blanco y el fondo de la cara "SIGA", será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. El soporte de la paleta tendrá como mínimo 1,20 m de longitud y será de color blanco.

La indumentaria del auxiliar de tráfico constará de:
Un casco de color amarillo
Overol color naranja con un mínimo de dos franjas (horizontales, verticales u oblicuas), de 5 cm cada una, en cinta reflectiva que cumpla con los coeficientes de retro reflexión especificados en la norma técnica colombiana NTC - 4739, para la lámina reflectiva Tipo I. Las franjas serán en color blanco, rojo o amarillo.

Cuando las condiciones climáticas lo requieran, el auxiliar de trafico usará un impermeable de color amarillo, con una franja blanca en cinta reflectiva de 15 cm de ancho, colocada horizontalmente en el tercio superior, a la altura del tórax.

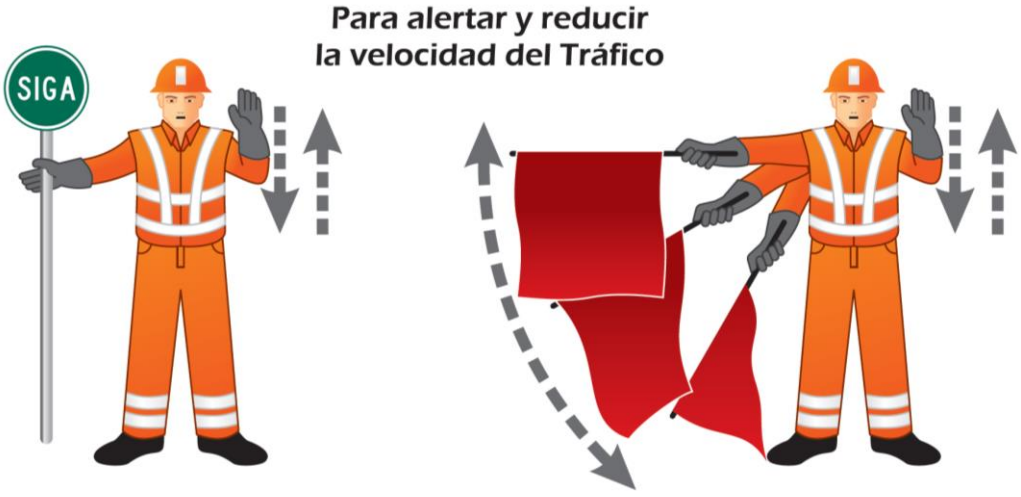
El auxiliar de tráfico deberá estar visible para los conductores que se acercan, desde una distancia suficiente que permita una respuesta oportuna en el cumplimiento de las instrucciones que se impartan. Esta distancia está relacionada con las velocidades de aproximación.

Siempre que sea posible, el auxiliar de tráfico les indicará a los conductores la razón de la demora y el período aproximado de tiempo de detención del tránsito. Es necesario hacer entender a los auxiliares de tráfico y operadores de equipo que debe concederse el derecho de paso al público y evitar demoras excesivas.









Fuente: Manual de Señalización Vial - 2015

7.8 INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN

La información y divulgación del PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO es muy importante, ya que permite que los usuarios tomen las precauciones respectivas y den el apoyo esperado. Esta deberá referirse a las condiciones del tránsito, a la obra y a la necesidad de apoyo y colaboración de la población. La información comprende tres etapas importantes:

- Durante el período de ambientación de las obras: Se refieren a mensajes informativos y de sensibilización hacia la obra y colaboración de la ciudadanía.
- Antes de las obras: Duración y tipo de obra, desvíos y precauciones a tomar.
- Durante las obras: Desvíos y precauciones.

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

- Vallas informativas
- Avisos de prensa
- Medios de comunicación (radio y televisión)
- Reuniones con la comunidad – Socialización del proyecto.
- Volantes de información de la obra al inicio y finalización de la misma
- Volantes de desvíos y cortes de servicios.

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

Cabe resaltar que es de vital importancia mantener una buena comunicación con la comunidad, con el fin de avisar e informar de manera oportuna los desvíos(de ser necesario) que se van a realizar y así evitar molestas y contratiempos en la movilidad de los usuarios de esta vía.

La implementación del PMT y todas las reuniones que se hagan con la comunidad serán acompañadas por la interventoría y se llevará acta y registro de asistencia.

El PMT presentado será radicado en el despacho de la Secretaría de Infraestructura Municipal, para su correspondiente revisión y aprobación.

8. ATENCIÓN A USUARIOS Y HABITANTES DE LA ZONA

Siendo conscientes de las incomodidades que la obra generará a los habitantes de la zona, el contratista pondrá a disposición de la ciudadanía los medios necesarios para recibir las quejas, reclamos y sugerencias como estrategia de veeduría. En este caso, un correo electrónico y una oficina de atención al público, para dar una respuesta inmediata y adecuada a cada inquietud recibida. **Con este Plan de Manejo del Tránsito también se busca dejar claro que es necesario inducir en la población al comportamiento seguro y responsable con la obra.**

9. PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO.

Para poner en marcha El PMT se considerarán varios aspectos, destacándose los siguientes:

9.1 DISPONIBILIDAD E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS PARA EL PLAN

Esta es una actividad fundamental para evitar improvisaciones en campo. Se dará especial atención a la transición necesaria para iniciar los desvíos del tránsito, dado que se pueden presentar situaciones de riesgo de accidentes, tanto para el tránsito vehicular o peatonal, como para personal de la obra. Por tanto no habrá improvisación, evitando así que se generen altos grados de congestión en esta etapa de puesta en marcha del plan.

9.2 COORDINACIÓN DE PARTICIPANTES EN EL PLAN

Se tendrá definida la forma de comunicación y el programa detallado de responsabilidades y compromisos de los responsables del plan de la siguiente manera.

CARGO	N° DE PERSONAS	DISPONIBILIDAD	FUNCIONES
DIRECTOR DE OBRA	1	50%	Velar por que el proyecto cumpla con todas las especificaciones, estará presente en la toma de decisiones en los comités y cuando la entidad lo requiera
RESIDENTES DE OBRA	1	100%	Velar por que el proyecto cumpla con todas las especificaciones en seguridad y que toda la señalización en la vía se instale y se cumplan **normas de higiene y seguridad laboral** en la vía.

AUXILIARES DE TRÁFICO	Personal asignado en obra	De acuerdo a las adecuaciones o movilizaciones que haya lugar	Personal encargado de controlar el tránsito de vehículos dentro de la zona afectada por la obra. Serán los encargados de guiar en forma segura los conductores y trabajadores y estarán en contacto directo con la ciudadanía
BRIGADA DE MANTENIMIENTO Y SEÑALIZACIÓN	Personal asignado en obra	De acuerdo a las adecuaciones o movilizaciones que haya lugar	Personal de obra encargado de velar por que la señalización en obra se encuentre en condiciones adecuadas, incluyendo aislamientos y senderos peatonales.

Nota: EL PERSONAL EN OBRA PUEDE CAMBIAR DE ACUERDO DE LAS NECESIDADES DE LA OBRA.

10. PREVISIÓN PARA AJUSTES EN CAMPO DEL PLAN DE MANEJO

Si bien, el PMT debe implementarse con anticipación al inicio de las obras, este plan debe ser flexible y su evolución deberá estar prevista, a través de los distintos estados progresivos de la obra, especialmente cuando ésta afecte la condición de los habitantes de la zona.

11. SUPERVISIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO

Una vez puesto en marcha el PMT, el contratista dispondrá del personal suficiente y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento del mismo.
De este seguimiento y de las acciones a realizar durante el mismo, dependerá el buen funcionamiento del PMT. Para la aprobación de este PMT se analizará si han intervenido todos los organismos involucrados en el proyecto y se someterá a la debida aprobación por parte de la interventoría de la obra.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Este informe de Plan de Manejo de Tráfico deberá ser ajustado y complementado por el constructor en el momento que se vaya a realizar la obra del del PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLORUTA Y SENDERO PEATONAL BRICEÑO SOPÓ EN EL DERECHO DE VÍA COSTADO NORTE DESDE EL PR 10+505 AL PR 14+500 DE LA VÍA 50CN03 SECTOR SOPÓ – CRUCE RUTA 55 (BRICEÑO) para garantizar a los peatones y ciclistas una mejora en su calidad de vida y un espacio exclusivo para su movilidad; en el sector se encuentran múltiples empresas en donde a diario el personal llega en cicla y la vía actualmente tiene un carril en dos sentidos, sin berma, lo que hace difícil el tránsito de las ciclas. La intervención del objeto del permiso es una ciclorruta con andén de ancho aproximado de 4 mts en la zona verde colindante con la calzada, teniendo presente el cronograma de actividades aprobado para la ejecución de las actividades a desarrollar, según lo expuesto en el numeral 6.3 de este informe. **La intervención es única y exclusivamente sobre la zona verde aledaña a la calzada, es decir en ningún momento existirá cierre de la vía.**

- El presente Plan de Manejo de Tráfico se puede realizar tanto en horario diurno como nocturno. Los trabajos nocturnos dependen de la comunidad y el estado de riesgo que corra el personal que maneja el proyecto.

- Para que el proyecto tenga una misma identidad se deben implementar señales uniformes y aplicar esta misma señalización a lo largo del tramo de intervención.

- La cantidad de señales colocadas a lo largo de la obra debe ser suficiente para suministrar la información necesaria para un tránsito ordenado y seguro, pero no demasiada para que no sature al conductor de información y se convierta en elementos de confusión.

- Se recomienda la implantación total de la señalización presentada en este informe, con el fin de garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios.

- La señalización debe cumplir con lo dispuesto en el Manual de Señalización Vial del INVIAS (2015).

- Se debe realizar una coordinación entre el constructor y la interventoría con el fin de lograr la correcta implantación de la señalización de obra.