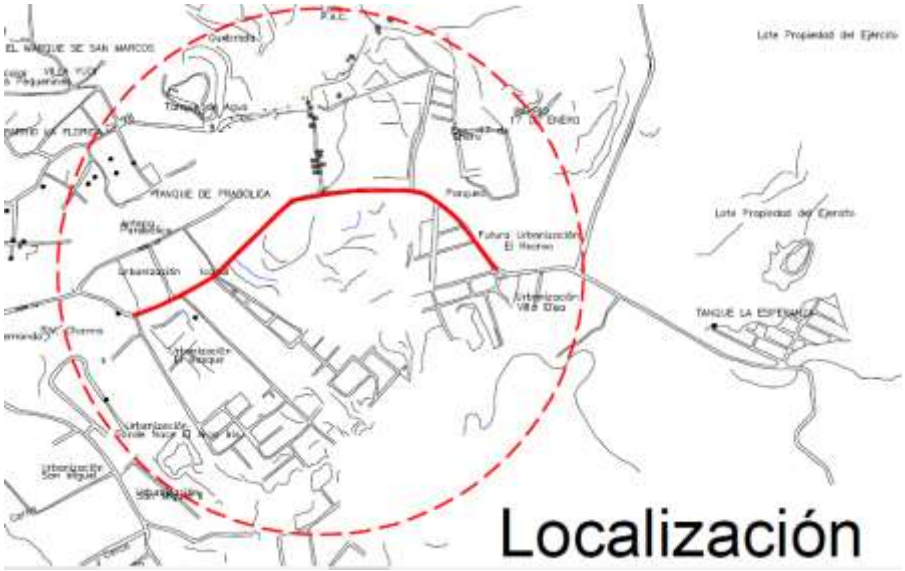
“PROYECTO CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA”

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO



VÍAS A INTERVENIR:

- **BOSQUE**
- **CALLE 13**
- **SANTA BARBARA**

ENERO 2023

MELGAR – TOLIMA

INDICE GENERAL

INTRODUCCION
OBJETIVOS
OBJETIVOS GENERALES DEL PMT
OBJETIVOS ESPECIFICOS
PRINCIPIOS FUNDAMENTALES
METODOLOGIA
1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA
1.1 TIPO DE OBRA
1.2 TIEMPO DE EJECUCCION
1.3 MAQUINARIA A EMPLEAR
2. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO
1.6.1 MANEJO DEL TRANSITO VEHICULAR PARTICULAR
1.6.2 MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL
1.7 SECUENCIA DE LA OBRA
1.8 SEÑALIZACION
1.8.1 SEÑALES PREVENTIVAS
1.8.2 SEÑALES REGLAMENTARIAS
1.8.3 SEÑALES INFORMATIVAS
1.8.4 DISPOSITIVOS PARA CANALIZACION DEL TRANSITO
1.8.4.1BARRICADAS
1.8.4.2DELINEADORES TUBULARES
1.8.5 DISPOSITIVOS LUMINOSOS
1.8.5.1 REFLECTORES
1.8.5.2 LUCES DE IDENTIFICACION DE PELIGRO
1.8.6 DISPOSITIVOS MANUALES
1.8.6.1 BANDERA
1.8.6.2 SIGNIFICADO DE LAS CONDICIONES DEL BANDERERO
1.8.7 INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLAN
1.8.8 CONTROL Y SIGUIMIENTO DEL PMT
1.8.9 PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO
1.8.9.1 BANDEREROS
1.8.9.2 PERSONAL ACARGO DE LA SEÑALIZACION
1.9 DIAGRAMA DE RUTA ALTERNA DE TRANSITO EN SECTOR INTERVENIDO

INTRODUCCION

El presente documento enmarca una de las necesidades más apremiantes en el desarrollo de redes de acueducto y alcantarillado en la zona urbana del municipio de Melgar, por medio de mesas comunitarias realizadas en los diferentes sectores del municipio.

En el marco del proyecto denominado "PROYECTO CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA" es de gran importancia definir y establecer el orden de intervención que debe seguirse durante las actividades de obra con el fin coordinar el plan vial para la optimización y uso de las vías alternas a fin de disminuir la afectación de la ciudadanía durante los cierres de vías requeridos para la ejecución del proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

- Proteger la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar en lo Posible la restricción 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, para permitir al transporte público, particular y escolar, la optimización de distancias y tiempos de recorrido acuerdo con el desarrollo de ejecución de las obras.
- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia de las obras en ejecución.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

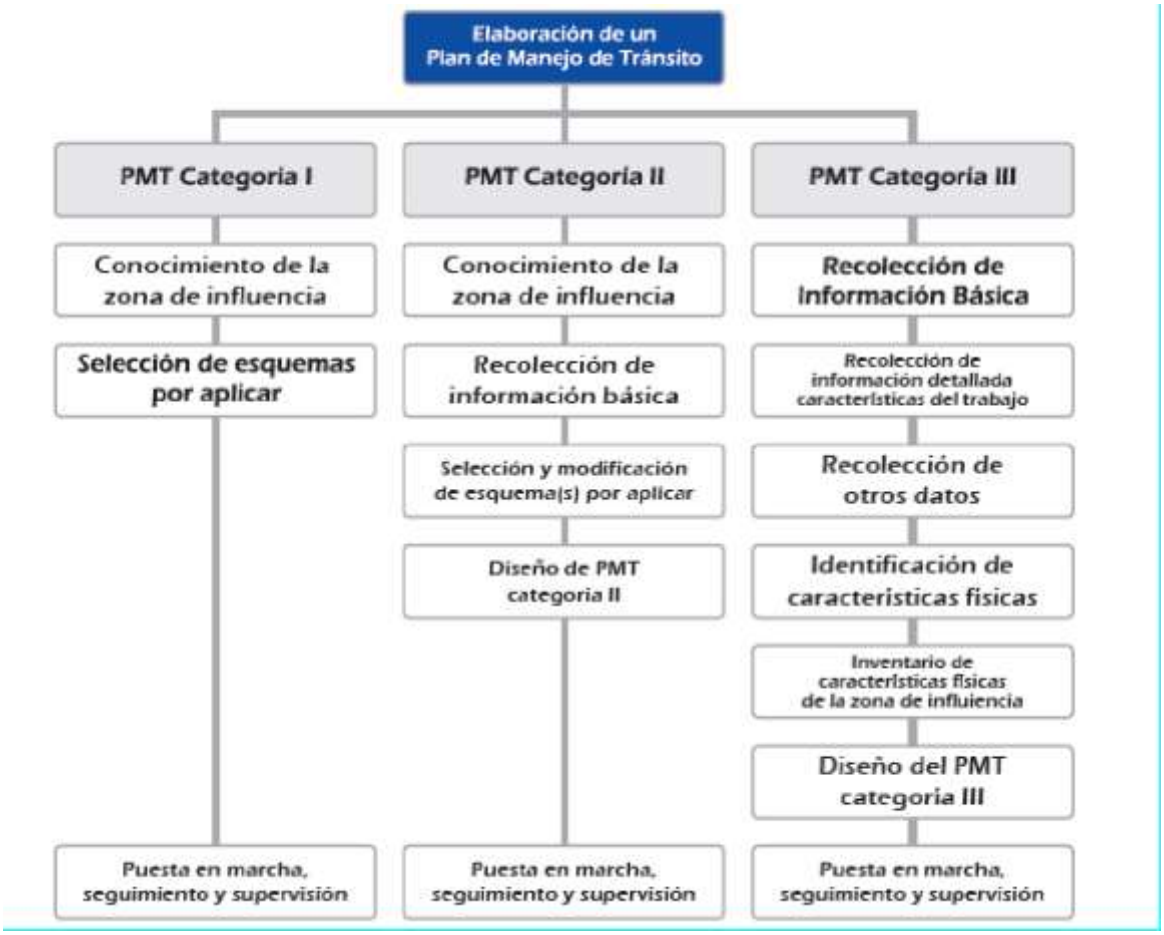
Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes fundamentos:

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo el proyecto.
- La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
- Los conductores y peatones deben ser guidados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.
- Con el propósito de asegurar niveles de operación, aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
- Debido al incremento potencial de riesgo, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
- Para la toma de decisiones de trabajo, cada persona, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito, debe recibir entrenamiento adecuado, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo.
- La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo, es una parte esencial en la ejecución de obras

Es importante considerar la difusión de los trabajos por desarrollar, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

METODOLOGIA

La Metodología del Plan de Manejo del Tránsito, se desarrolla de acuerdo al Manual de Señalización Vial 2015, y se clasifica en categoría III, de acuerdo a las intervenciones que se requiere adelantar para la ejecución del Proyecto.



1. RECOLECCIÓN INFORMACIÓN BASICA

1.1 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO A EJECUTAR.

1.1.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO

El Proyecto se encuentra ubicado en el Municipio de Melgar Departamento del Tolima, los sectores a intervenir son los Barrios:

- **BOSQUE**
- **CALLE 13**
- **SANTA BARBARA**

1.1.2 TIPO DE OBRA

El desarrollo del proyecto comprende en forma general las siguientes actividades: Localización y Replanteo, excavaciones, demoliciones, cargue y retiro de materiales provenientes de excavaciones y demoliciones, instalación de materiales seleccionados para la estructura de la vía, reposicióndе pavimento, instalación de sardineles.

1.1.3 TIEMPO DE EJECUCION

El tiempo de construcción de las obras estimado es de ocho (8) meses a partir del acta de inicio del Contrato de obra y previa autorización de la Interventoría. Circunstancias no contempladas o imprevistas podrían afectar la duración prevista para el contrato.

1.4 MAQUINARIA A EMPLEAR

De manera general en la construcción del proyecto se empleará la siguiente maquinaria: una retroexcavadora, un mini-cargador, un vibro compactador, una motoniveladora, volquetas, mezcladoras, saltarines, herramienta menor, cortadoras y compresores.

2. INVENTARIO DE LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LA ZONA DE INFLUECNIA DEL PROYECTO

- SECTOR BOSQUE.

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Señalización vial existente.	No existe
Estado de las vías.	Concreto Ciclópeo
Clasificación.	Vía Bosque
Número de carriles.	Uno
Dispositivos de control.	Señales de prioridad, en el inicio y final de obra
Sentidos del flujo vehicular.	Esta vía cuenta con dos sentidos de flujo vehicular
Rutas y paraderos de transporte público	TRANSPORTE PUBLICO URBANO
Limites velocidad.	
Restricción de estacionamiento en las vías.	No Aplica
Restricción para vehículos pesados (cargue y descargue).	No Aplica
Lugares de estacionamiento en la vía pública y fuera de ella.	No Aplica
Tipo y estado del pavimento.	Concreto Ciclópeo, mal estado
Pasos peatonales existentes.	No Cuenta Con Paso Peatonal
Ubicación de zonas comerciales, institucionales, educativas o de salud, que concentren volúmenes vehiculares y peatonales considerables en determinados períodos o a lo largo del día.	Centro de Integración Ciudadana
Sección vial del tramo afectado por las obras y del habilitado para la circulación vehicular y/o peatonal y/o ciclista.	VIA BOSQUE Tiene un ancho promedio de 6.00 m

- TRAMO CALLE 13

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Señalización vial existente.	No existe
Estado de las vías.	Mal estado
Clasificación.	VIA calle 13
Número de carriles.	Dos
Dispositivos de control.	Señales de prioridad, en el inicio y final de obra
Sentidos del flujo vehicular.	Esta vía cuenta con dos sentidos de flujo vehicular
Rutas y paraderos de transporte público	TRANSPORTE PUBLICO URBANO
Limites velocidad.	
Restricción de estacionamiento en las vías.	No Aplica
Restricción para vehículos pesados (cargue y descargue).	No Aplica
Lugares de estacionamiento en la vía pública y fuera de ella.	No Aplica
Tipo y estado del pavimento.	Asfaltico
Pasos peatonales existentes.	Andenes
Sección vial del tramo afectado por las obras y del habilitado para la circulación vehicular y/o peatonal y/o ciclista.	VIA Calle 13 Tiene un ancho promedio de 6.50 m

- TRAMO SANTA BARBARA.

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
Señalización vial existente.	No existe
Estado de las vías.	Material granular tipo recebo
Clasificación.	VIA Santa Barbara
Número de carriles.	Dos
Dispositivos de control.	Señales de prioridad, en el inicio y final de obra
Sentidos del flujo vehicular.	Esta via cuenta con dos sentidos de flujo vehicular
Rutas y paraderos de transporte público	TRANSPORTE PUBLICO URBANO

Limites velocidad.	
Restricción de estacionamiento en las vías.	No Aplica
Restricción para vehículos pesados (cargue y descargue).	No Aplica
Lugares de estacionamiento en la vía pública y fuera de ella.	No Aplica
Tipo y estado del pavimento.	Material granular tipo recebo
Pasos peatonales existentes.	Andenes
Sección vial del tramo afectado por las obras y del habilitado para la circulación vehicular y/o peatonal y/o ciclista.	VIA Santa Barbara Tiene un ancho promedio de 3.00 m

3. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO

El Plan general de manejo del tráfico tiene como objetivo mitigar el impacto que puedan ejercer las obras del proyecto de acuerdo con los lineamientos establecidos en el manual de señalización del ministerio de transporte y lo relacionado en los planes de manejo de tráfico y el tipo de zona de influencia para obras de interferencia moderada como lo es este proyecto.

3.1 MANEJO DEL TRANSITO VEHICULAR PARTICULAR

Para efectos de contrarrestar los impactos negativos sobre la circulación vehicular particular que inevitablemente se generan en el desarrollo de una obra y teniendo en cuenta que el tipo de obras que se van a ejecutar requieren de una intervención en todo el ancho y largo del tramo de intervención, este PMT contempla el cierre total por tramos de manera parcial, total y secuencial con el fin de proporcionar alternativas de circulación a la comunidad durante el tiempo de elección del proyecto.

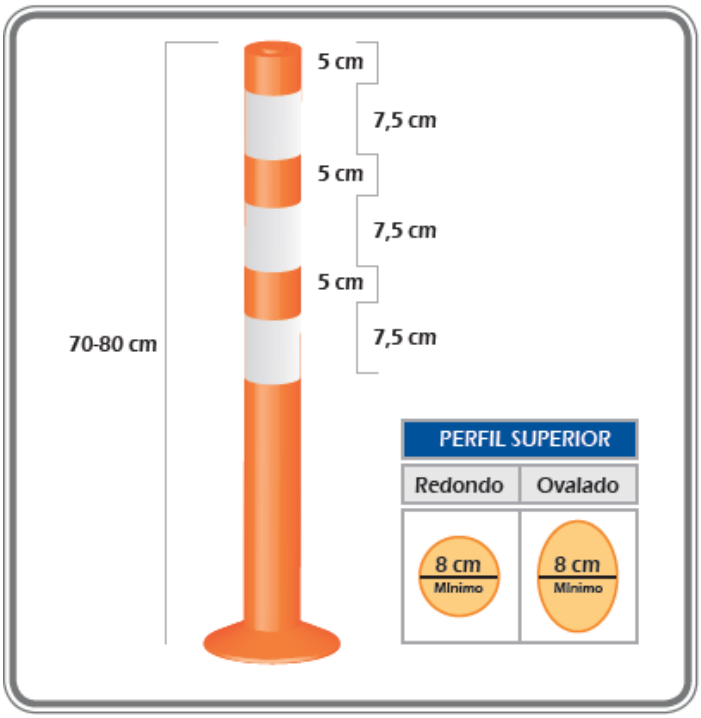
El manejo de transito se realizará de acuerdo con lo programado en el cronograma de actividades de obra el cual deberá estar aprobado en su momento por la interventoría del proyecto.

En el esquema del PMT se refleja la situación de flujo de transito que actualmente se dispone, y que es funcional para la ejecución e intervención de los tramos para el proyecto, en el caso que se requiera el contratista y la interventoría dispondrán de la programación de las actividades para cierres parciales de las vías, y se utilizará todos los dispositivos y personal necesario para garantizar la seguridad a la población. *(Flujos Ver esquema PMT)*, teniendo en cuenta que para el PMT del proyecto se fundamenta en los lineamientos del Manual de Señalización INVIAS 2015, se pude indicar el profesional encargado del documento técnico del PMT adopta el esquema típico 8 –Cierre de calzada con desvío de la ruta, como lo indica a continuación la gráfica.

Notas:

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

Figura 4-12 Delineador

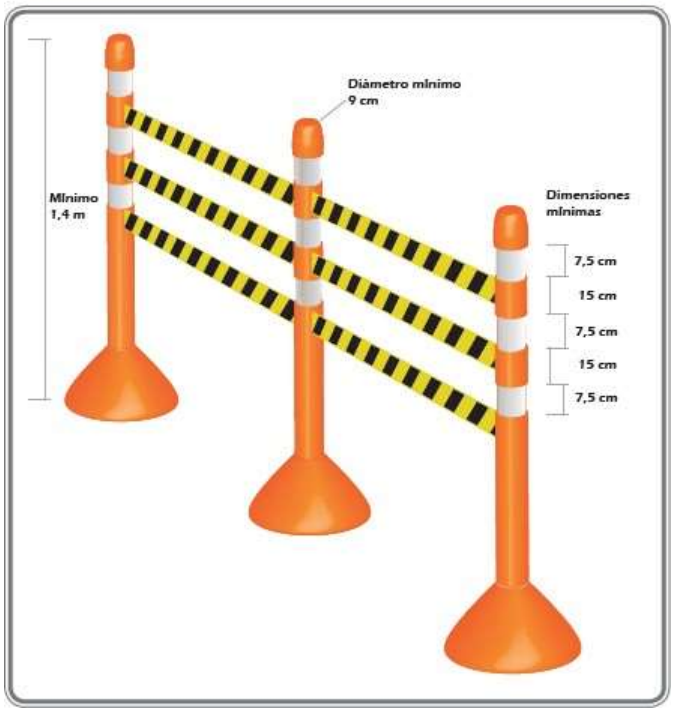


Delineadores Tubulares Simples
Estos dispositivos pueden utilizarse, tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada. Los cilindros resultan particularmente apropiados para separar flujos opuestos en una calzada habilitada para el tránsito en dos sentidos, así como para separar dos carriles de tránsito divergente o convergente.

Deben ser construidos en material flexible de goma, pvc u otro material flexiblede color naranja con tres bandas blancas retro reflectantes flexibles de características de retrorreflexión superior en su parte superior y cuyas dimensiones mínimas se indican en la Figura 4-12. Su perfil puede ser redondou ovalado, pero la dimensión menor siempre se orientará paralela al tránsito.

Estos elementos indican la alineación horizontal y vertical de la vía permitiendo a los conductores individualizar el carril de circulación apropiado. Deben ubicarse suficientemente próximos unos de otros, de tal manera que delinien claramente la canalización durante las horas de oscuridad. Cuando se emplean para separar tránsito de flujos opuestos su espaciamiento máximo debe ser de 5 metros. El uso de estos elementos puede hacerse en combinación con otros dispositivos de canalización, siempre y cuando esta sea uniforme.
Su fijación al pavimento debe asegurar que el dispositivo pueda resistir numerosos impactos antes de que se desprenda del piso.

Figura 4-13 Ejemplo Delineador Compuesto



Delineadores Tubulares Compuestos

Estos delineadores se utilizan tanto para definir transiciones 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 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 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.

3.2 MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL

Se dispondrá de dispositivos de canalización en los pasos de las carreras intervenidas, así mismo se dispondrá de los elementos necesarios exigidos por las normas para dar seguridad y accesibilidad a los peatones, se implementarán señales (canalización peatonal) que orienten al peatón.

3.3 SECUENCIA DE LA OBRA

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, el plan general de manejo del tráfico utilizará la señalización de acuerdo a lo estipulado en las normas del ministerio de transporte y el tránsito municipal, de la siguiente forma:

• Se dispondrá de señales de tipo informativo y de precaución, instaladas en sitios específicos localizadas a lo largo del proyecto, que sirvan para informar de manera general que se construirá determinada obra.

• Se dispondrá de señales del tipo preventivas temporales en el sitio específico donde se desarrollarán en tramo a construir en el día a día del proyecto.

• Se dispondrán de señales del tipo preventivas en los puntos en donde por razones constructivas se deban tener holguras en el desarrollo de las actividades, tales como construcción de Pozos.

Una vez socializado el proyecto se procederá con la localización, trazado y replanteo del tramo a ejecutar inicialmente entregados por la Interventoría, los cuales deben tener los permisos o concesiones necesarias para la ejecución de las actividades; previo a iniciación de las actividades se procederá a instalar los elementos informativos respecto a los datos de las obras.

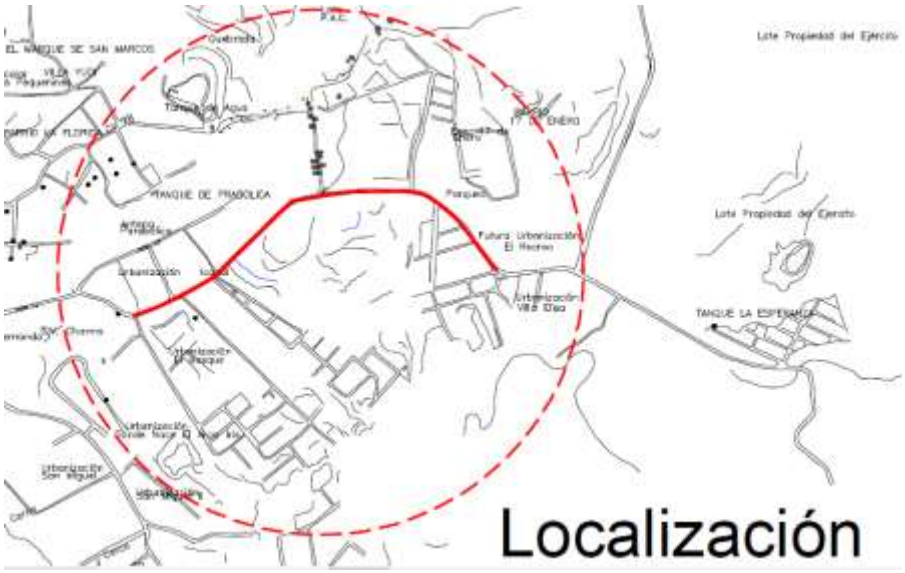
SECUENCIA POR TRAMOS:

Teniendo en cuenta que debido al tipo de actividades que se van a ejecutar como, por ejemplo: excavaciones para cajeo de la vía, excavaciones para reposición de alcantarillado, reposición red alcantarillado, instalación de estructura de vía y pavimento, entre otros, se hace necesario una intervención total de la vía por tramos. De acuerdo a lo anterior se propone el cierre parcial de los tramos anteriormente mencionados de acuerdo a la programación de obra, así:

Total, Aproximado a intervenir:

- **BOSQUE**
- **CALLE 13.**
- **SANTA BARBARA**

- **ESQUEMA SECUENCIA DE TRAMOS A INTERVENIR**



TRAMO UNO BOSQUE:

ESTADO TRANSITO		MES	INTERVENCION
	cerrado	UNO	Localización y replanteo del proyecto, Inicio de excavación para construcción de Vía
	Cierre total	DOS	Se iniciara Excavaciones cajeo de vía.
	Cierre total	TRES	Instalación de sardineles, instalación sub-base granular SBG, base Granular e instalación concreto MR. – Terminación de tramo.

TRAMO DOS CALLE 13:

ESTADO TRANSITO		MES	INTERVENCION
	Cierre total	UNO	Localización y replanteo del proyecto, Inicio de excavación para construcción de la vía.
	Cierre total	TRES	Se iniciara Excavaciones cajeo de vía.
	Cierre total	CUATRO	Instalación sub-base granular SBG, base granular e instalación mezcla asfáltica DC 19. – Terminación de tramo

TRAMO TRES SANTA BARBARA:

ESTADO TRANSITO		MES	INTERVENCION
	Cierre total	CINCO	Excavaciones cajeo de vía.
	Cierre total	SEIS	Instalación sub-base granular SBG Y Base granular.
	Cierre total	SIETE	Instalación e instalación de mezcla densa MDC-19. – Terminación de tramo

3.4 SEÑALIZACION

Cuando se ejecutan trabajos de construcciones en una determinada vía se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehiculas y personas.

Para dicha situación se deben implementar medias técnicas apropiadas, que se incorporan a lo largo de la ejecución del proyecto, esto con el objeto de reducir el riesgo de accidentes del flujo vehicular (conductores), el flujo peatonal (transeúntes) y personal de la obra que interviene en el mismo.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, en el tramo a intervenir en la vía deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Como es el caso de la ejecución de los trabajos de excavación, aguas lluvias que se deben acometer por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que san requeridas. El costo del retiro de la señal de información y preventivas de obra, se encuentran incluidas en los costos indirectos de las obras.

3.4.1 SEÑALES PREVENTIVAS

Tienen por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre peligros potenciales existentes en la zona, cuando existe una obra que afecta el tránsito y puede presentarse un cierre parcial de la vía. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. La señal preventiva tiene forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla. Se colocaran a los lados derecho y/o izquierdo de la vía que se afecte por la obra.

SPO-01 TRABAJO EN LA VIA



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. *(Localización Ver esquema PMT).*

SPO-02 MAQUINARIA EN LA VIA



Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de obras. La entrada y salida de maquinaria y vehículos de la obra, se hará previa programación de las actividades y avalada por la Interventoría.

SPO-03. BANDERERO



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.

3.4.2 SEÑALES REGLAMENTARIAS

Los Trabajos en las vías públicas o en 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 a se cubrirán adecuadamente y se reemplazaran por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificaran con el código SRO-Numero.

SRO-01



Esta señal se empleará para notificar a los conductores el inicio del tramo de vía por el cual no se permite circular vehículos, la utilización del personal se hará previa programación de las actividades que se requieran como desvió por cierre parcial, entrada y salida de maquinaria y vehículos pesados a la obra, paso de peatones en canalización peatonal y demás actividades que considere la Interventoría.

SRO-02 DESVIO



Se usará esta señal para reglamentar el paso alternado de los vehículos, cuando se cierreel carril.

3.4.3 SEÑALES INFORMATIVAS.

SIO-01 APROXIMACION A OBRA EN LA VIA



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

Para el caso del Tramo 1 en el nivel de intervención, se empleará el dispositivo adicionando la ubicación de la carrera y margen que se intervendrá *(Localización Ver esquema PMT).*

SIO-02. SIO-03 **INFORMACION DE INCIO O FIN DE OBRA**



Esta señal indicara el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con 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” *(Localización Ver esquema PMT)*.

SIO-05 **DESVIO**



Esta señal indicara que se aproxima un desvió en la distancia de 100 m, y se empleara de acuerdo al esquema del PMT *(Ver esquem*a).

3.4.5 DISPOSITIVOS PARA CANALIZACION DEL TRANSITO

La función de estos elementos es encauzar el tránsito 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 impáctalos.

3.4.5.1 BARRICADAS

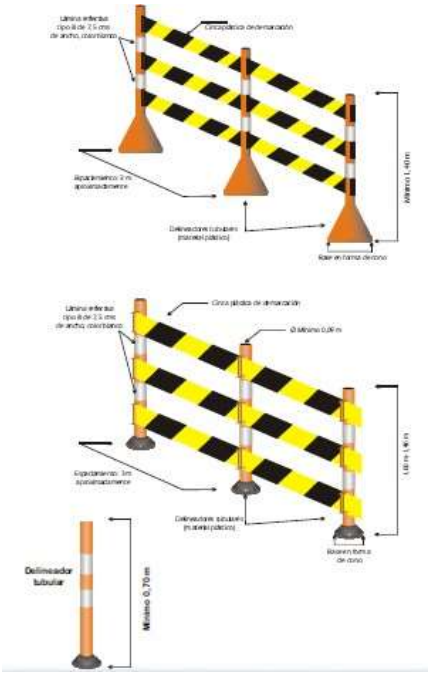
Este dispositivo se clasifica como provisional y se empleara en el caso de intervenir las conexiones de los tramos de las calle 7 con carreras 23 y 24, al igual en el tramo 1 del nivel de intervención carrera 27 con calle 8 (Ver esquema PMT), la instalación del dispositivo se hará de acuerdo al cronograma presentado por el constructor y avalado por la Interventoría, así mismo se informara a la población la fecha de los cierres y colocación del dispositivo. Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales con una longitud entre 1.2 y 4.0 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 fijados para obras de larga duración y sobre caballetes cuando sean portátiles para obras de corta duración.



3.4.5.2. DELINEADORES TUBULARES

Este dispositivo se empleará en canalización peatonal (V*er esquema PMT*), serán fabricados en material plástico anaranjado. 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. Sus características se describen en la figura.

Cuando los delineadores tubulares se utilicen para hacer cerramientos en obras, podrán tener solamente dos franjas reflectivas separadas 15 cm o más y deberán contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres (3) pulgadas de ancho, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada. Estos dispositivos no deberán tener filos y sus superficies serán redondeadas.



3.6 DISPOSITIVOS LUMINOSOS

Se emplearán estos dispositivos solamente en horas 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, las utilizaciones de estos dispositivos se harán con previa autorización

3.6.1 REFLECTORES

Estos dispositivos se usarán cuando se desarrollen trabajos nocturnos para iluminar la zona de trabajo, también para iluminar el bandereo., Se deben tener cuidado e iluminar correctamente el área deseada para evitar el encandilamiento de los conductores.

LUCES DE IDENTIFICACION 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 de 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.

3.7 DISPOSITIVOS MANUALES

En este proyecto por sus características puntuales la regulación del tránsito alternado serealizara mediante bandereros y/o paletero en el extremo de la obra.

3.7.1 BANDERA

Consistirá en un rectángulo de 0.6 por 0.6 m. hecha de metal u otro material rígido cubierto por ambos lados por material reflectante rojo. Irá colocada en un palo de 1.0 m. de largo aproximadamente, pintado de blanco

BANDERERO

Equipo y significado de sus indicaciones



SIGNIFICADO DE LAS INDICACIONES DEL BANDERERO.

Para detener el tránsito. Se ubicará de frente hacia los conductores que desea detener y extenderá la bandera con la mano derecha, en forma horizontal, con el brazo también extendido en dicha posición. Cuando se hayan detenido los primeros vehículos, puede bajar la bandera en 45º, o dejarla horizontal en un soporte adecuado. Así mismo podrá hacer oscilar la bandera a fin de prevenir o indicar una reducción de velocidad. Para permitir el tránsito, avanzar. Girará hacia la derecha, ubicándose al costado, en forma paralela al movimiento del tránsito, con la bandera y el brazo derecho fuera de la vista del conductor y hará señas con el brazo izquierdo para que avancen los vehículos.

3.8 PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO

Los requerimientos de personal y su dedicación durante la ejecución de las obras se muestran a continuación. Además se incluyen las funciones que deberá desempeñar el personal de acuerdo al cargo.

3.8.1 BANDEREROS

Corresponde al personal encargado de controlar el tránsito de vehículos dentro de la zona de afectación por la obra. Serán los encargados de guiar en forma segura los conductores y trabajadores, estando en contacto directo con la ciudadanía; en consecuencia para desempeñarse en este cargo, se seleccionara personal capacitado con educación básica secundaria completa, experiencia en obras similares, con buenas relaciones interpersonales, buenos reflejos y reacciones, sentido de responsabilidad, conocimiento de las normas básicas de tránsito, buenas condiciones físicas y mentales. Su dedicación es de tiempo completo.

3.8.2 PERSONAL A CARGO DE SEÑALIZACION

Personal de la obra que estará pendiente dentro de sus funciones de la movilización, ubicación y revisión de la estabilidad de las señales colocadas. Dedicación puede ser parcial dentro de otra función que tengan asignadas en el frente de trabajo.

El plan de manejo del Transito ha de implementarse antes del inicio de obras, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación capacitación y puesta en marcha del mismo, usualmente a cargo del ingeniero residente o el supervisor de la obra, por lo que las señales y quipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas.

3.9 DIAGRAMA DE RUTAS ALTERNAS DE TRANSITO EN EL SECTOR INTERVENIDO

TRAMO 1 BOSQUE

La obra a ejecutar en este tramo del Barrio el Bosque tendrá cierre total y las personas tomaran las siguiente vía alterna del por el Barrio Villas de Melgar y de este al centro de melgar.

TRAMO 2 CALLE 13

Las obras a ejecutar en este tramo de la vía calle 13 cuenta con una vía alterna 17 de enero, villa Carmenza, juan de dios, florida y de esta al centro de la ciudad

TRAMO 3 SANTA BARBARA

Las obras a ejecutar en este tramo de la vía Santa Barbara cuenta con una vía alterna Barrio la sultana y de este al centro de melgar.

Las vías tendrán cierres totales, se programaran cierres parciales por el movimiento de equipos y maquinaria de la obra, para el desarrollo de la actividad se programara con personal de la obra (paletero) que realizara el control de tráfico en los periodos de cierre.

Las flechas rojas en el diagrama indican las alternativas de tránsito para las vías cerradas,la línea roja indica el cierre total de la vía.

CIERRE TOTAL
OPCIONES DE FLUJO VIAL ⇨

TRAMO	SECTOR	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
1	SECTOR BOSQUE	X	X	X	X				
2	SECTOR CALLE 13	X	X	X	X				
3	SECTOR SANTA BARBARA					X	X	X	

PUESTA EN MARCHA DEL PMT

Para la puesta en marcha de deben tomar en cuenta varios aspectos, destacándose los siguientes:

3.1 Disponibilidad e instalación de los elementos contemplados para el plan.

La disponibilidad de los elementos se garantiza con la asignación del recurso en el presupuesto general del proyecto, el cual se discrimina en el numeral 6.

3.2 Plan de coordinación de participantes en el plan.

Conviene tener definida la forma de comunicación y el programa detallado de responsabilidades y compromisos para el plan.

PARTICPANTES	ACTIVIDAD	COMPROMISO
Contratista	Puesta en marcha e Implementación del PMT	Implementar el PMT, en cada uno de los componentes. Implementar los Elementos y dispositivos planteados.
Interventoría	Seguimiento y control del PMT	Realizar el seguimiento y control de la puesta en marcha del PMT

3.3 Previsión para ajustes en campo del PMT.

El contratista, Interventoría y profesional de la secretaria de Infraestructura, programarán mesa técnica con el fin de analizar la puesta en marcha el PMT, donde se estudiarán cada componente que lo contiene.

3. INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLAN

Una vez aprobados el plan de manejo de tránsito y señalización para el proyecto **"PROYECTO CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"** , se adelantará una campaña de divulgación el mismo, con el fin de informar oportunamente a los usuarios del tramo a intervenir, la cual se realizará por medio de piezas de divulgación masiva tales como reuniones, avisos y volantes.

4. CONTROL Y SEGUIMIENTOS DEL PMT

Una vez puesto en marcha el plan de manejo de tráfico, la Interventoría dispondrá del profesional y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento y control del mismo. De este seguimiento y de las acciones a realizar durante el mismo, dependerá el buen funcionamiento del PMT.

El contratista deberá elaborar planes de contingencia que le permitan aplicar acciones oportunas que den solución a las diferentes alteraciones al tráfico que puedan presentarse durante la ejecución de la obra.

Elaboro,



ING. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico
Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico