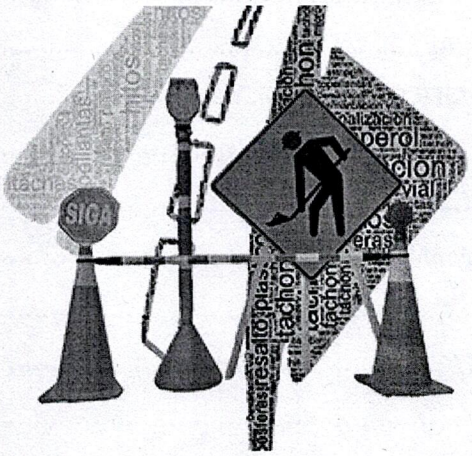
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN P.M.T.



MANTENIMIENTO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

FORTUL
JULIO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 2
1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
1.1 OBJETIVO GENERAL 4
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 5
4. METODOLOGIA 6
5. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES. 6
6. JUSTIFICACIÓN 6
7. IMPACTOS QUE MITIGAR 7
8. GENERALIDADES 7
3.1 Características generales del entorno del proyecto 7
4.1 Características físicas y operativas en el área del proyecto 7
5.1 Tiempo de ejecución 8
6.1 Maquinaria a emplear 8
7.1 Tránsito de la zona de influencia. 8
9. TIPO DE OBRA 8
10. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO 9
8.1 MANEJO DEL TRANSITO VEHICULAR PARTICULAR Y PUBLICO. 9
9.1 MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL Y CICLISTAS 9
10.1 SEÑALES REGLAMENTARIAS 11
1.1.1. SEÑALES PARE / SIGA. 12
11. CONTROL, SEGUIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL PMT 13
12. COMPROMISO CON LA COMUNIDAD 13
13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 14
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 15

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo de Tránsito General hace referencia a las acciones que se deben tomar por parte del constructor respecto a la elaboración, ajuste, complemento e implementación del Plan de Manejo de Tránsito específico para las vías a intervenir en la zona urbana del municipio de Fortul, departamento de Arauca y que pretende prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos que se causen al tráfico vehicular, los peatones y comercialización de todo tipo de productos que se muevan a través de estas vías, como consecuencia del mantenimiento de la infraestructura semafórica en la intersección vial a intervenir. Cabe destacar que en un Plan de Manejo de Tránsito (PMT), es tan importante su elaboración como su correcta aplicación. Por lo tanto, el éxito del Plan de Manejo de Tránsito para el **MANTENIMIENTO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA,** depende de que sea acatado y/o ajustado de manera rigurosa por el contratista e implementado en obra de acuerdo con las aprobaciones y exigencias de la Supervisión.

El contratista antes de iniciar el **MANTENIMIENTO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** Debe revisar y ajustar el Plan de Manejo de Tránsito y organizarlo de acuerdo a su cronograma de actividades al sistema constructivo a implementar, consiguiendo el correspondiente visto bueno de la Supervisión; aprobación sin la cual no se podrá dar inicio de las actividades de mantenimiento.

Todos los ajustes y/o complementos del Plan de Manejo de Tránsito y Planes de Manejo de Tráfico nuevos, que elabore el constructor durante el desarrollo de las actividades deberán cumplir con cada uno de los lineamientos que para la elaboración de los mismos se encuentran en el Manual de Señalización Vial aprobado por la **RESOLUCIÓN 0001885 DEL 17 DE JUNIO DE 2015** del Ministerio de Transporte. Todos los cierres parciales y puntuales requeridos para el desarrollo del contrato requerirán de un Plan de Manejo de Tránsito específico que deberán ser elaborados por el constructor, el cual deberá obtener el visto bueno de la Supervisión, sin la cual no se podrá dar inicio a las actividades de mantenimiento correspondientes.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este documento es el de establecer las medidas y estrategias necesarias para garantizar la seguridad vial, la fluidez del tránsito y la protección de los usuarios de las vías durante la ejecución del proyecto **MANTENIMIENTO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA,** minimizando los impactos negativos sobre la movilidad y promoviendo la coordinación con las autoridades competentes.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Garantizar la seguridad vial:** Implementar señalización temporal, dispositivos de control de tránsito y medidas preventivas para proteger a los conductores, peatones y trabajadores en la zona de intervención.

- **Optimizar la movilidad:** Diseñar desvíos y rutas alternas adecuadas para mantener la fluidez del tránsito vehicular y peatonal, reduciendo al máximo las interrupciones en la circulación.

- **Cumplir con la normativa vigente:** Asegurar que todas las actividades relacionadas con la gestión del tránsito se desarrollen conforme a las disposiciones establecidas por el Manual de Señalización Vial, el Ministerio de Transporte y las autoridades locales.

- **Minimizar afectaciones al transporte público y privado:** Coordinar estrategias para mantener operativas las rutas de transporte público y garantizar el acceso a las zonas aledañas durante el desarrollo del proyecto.

- **Gestionar los riesgos asociados al tránsito**: Identificar, analizar y mitigar los riesgos que puedan surgir durante las actividades, implementando medidas correctivas y preventivas según sea necesario.

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en la zona urbana del municipio de Fortul, en la siguiente dirección: intersección vial entre la calle No 7 con la carrera No 18. Comprende del mantenimiento de la infraestructura semafórica, para garantizar la movilidad y seguridad vial en el casco urbano del municipio.

Ilustración 1- Localización general del municipio de Fortul

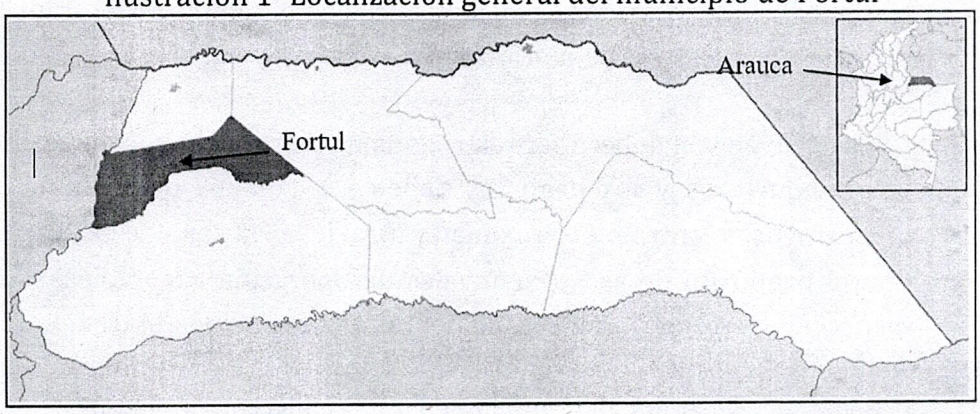


Ilustración 2- Localización puntos a intervenir



Fuente: Google Earth

Tabla 1 Coordenadas de la intersección vial

DESCRIPCIÓN	LATITUD NORTE	LATITUD OESTE
1. BARRIO RAMIREZ	6°47'43.05"N	71°46'15.18"W

Fuente: Elaboración propia

4. METODOLOGIA

La metodología empleada para la elaboración del Plan de Manejo de Tránsito y de cualquiera de sus modificaciones, se debe acoger cabalmente al Manual de Dispositivos y Señalización de Calles, Carreteras y Ciclo rutas elaborado por el Ministerio de Transporte y aprobado por la RESOLUCIÓN 0001885 DEL 17 DE JUNIO DE 2015.

5. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.

Las estrategias para el manejo temporal del tránsito deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales.

a. La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.

b. La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
c. Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.
d. Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
e. Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
f. 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.
g. La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo, es una parte esencial en la ejecución de obras.

6. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de las actividades requeridas para el mantenimiento de la infraestructura de los semáforos, hace necesario el cierre de la vía. El tráfico que circula por algunos tramos de estas vías, hace necesario un PMT, que minimice el impacto en la movilidad causado a los usuarios de las vías, en el que se indiquen las alternativas de circulación para mantener los niveles de servicio, la señalización vial preventiva, reglamentaria e informativa necesaria para garantizar la seguridad de los usuarios en vehículo y especialmente la de los peatones.

7. IMPACTOS QUE MITIGAR

- Accidentes por la falta de señalización y demarcación en la fase de ejecución.
- Alteración del flujo vehicular.
- Incomodidades a la comunidad.

8. GENERALIDADES

Cuando se ejecutan trabajos de mantenimiento en una determinada intersección como es el caso del **MANTENIMIENTO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** Se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas.

Para dicha situación se deben implementar medidas 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 operacional que intervienen en el mismo.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, en cada 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. La ejecución de los trabajos que se deben acometer por etapas, deberá permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

Características generales del entorno del proyecto

El proyecto comprende la intervención de una intersección vial perteneciente al área urbana del municipio de Fortul, el cual es de importancia para la movilidad del sector.

El área de influencia del proyecto, según el respectivo, plan básico de ordenamiento territorial EOT corresponde al uso del sector urbano.

4.1 Características físicas y operativas en el área del proyecto

La intersección a intervenir en el municipio de Fortul cuenta con infraestructura semafórica que será objeto de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar su adecuado funcionamiento y mejorar la seguridad vial. Las actividades se ejecutarán en horario de **7:00 a.m. a 5:00 p.m.**, implementando la señalización y las medidas de seguridad necesarias durante la intervención.

5.1 Tiempo de ejecución

El tiempo de mantenimiento está estimado en Quince (15) DIAS, se realizaría sin contratiempos, que se llegasen a presentar por causas ajenas a las actividades mismas del mantenimiento.

6.1 Maquinaria a emplear

Para la ejecución del proyecto se emplearán herramientas y equipos necesarios para las actividades de mantenimiento del sistema semafórico. Estos contarán con inspecciones periódicas para verificar su adecuado estado de funcionamiento y el cumplimiento de las normas de seguridad y señalización vial, de conformidad con el Código Nacional de Tránsito.

7.1 Tránsito de la zona de influencia.

El tránsito en la zona de influencia del proyecto corresponde principalmente a vehículos particulares, motocicletas, transporte público, transporte de carga y peatones que circulan por el área urbana del municipio de Fortul.

9. TIPO DE OBRA

La obra corresponde al mantenimiento preventivo y correctivo del sistema semafórico del municipio de Fortul, mediante la intervención de los semáforos y sus componentes eléctricos, electrónicos y estructurales.

A continuación, se da un resumen de las actividades a realizar:

ACTIVIDADES
MANTEMINIENTO GENERAL DE CAJA Y TABLERO CONTOLADOR DE SEMAFOROS VEHICULARES
MANTENIMIENTO GENERAL DE SEMAFOROS VEHICULARES. INC LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE ÓXIDO
MANTENIMIENTO GENERAL DE RED ELECTRICA. INC CAMBIO DE BORNERAS, TORNILLOS, CABLE #12 y CABLE ENCAUCHETADO 4X12
REEMPLAZO DE TARJETA ELECTRONICA Y FUSIBLES DE TABLERO CONTROLADOR DE SEMAFOROS VEHICULARES
INSTALACION Y SUMINISTRO DE CHAPA DE SEGURIDAD DE CAJA CONTROLADOR
REFUERZO CON PLATINA A POSTES METALICO DE SOPORTE
REEMPLAZO DE VISERA CAPUCHA DE SEMAFOROS VEHICULARES

10. DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

MANEJO DEL TRANSITO VEHICULAR PARTICULAR Y PUBLICO.

Para efectos de contrarrestar los impactos negativos sobre la circulación vehicular particular, que inevitablemente se generaran en el desarrollo de la obra, este PMT propone Cierre Total del punto a intervenir sin afectar la movilidad de circulación de la intersección, garantizando la seguridad de todos los usuarios que transitan por esta vía. El horario habitual de trabajo será de lunes a viernes de 07:00 am a 05:00 pm.

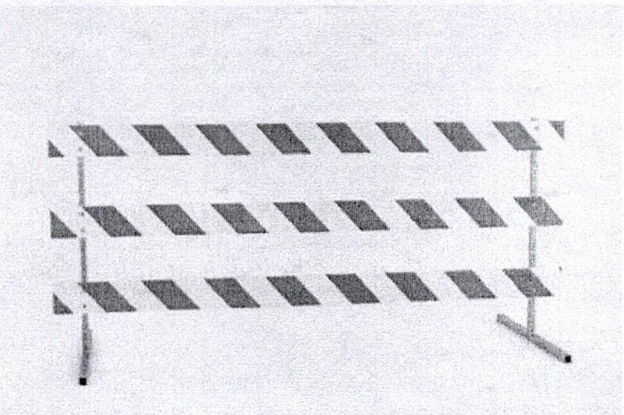
9.1 MANEJO DEL TRANSITO PEATONAL Y CICLISTAS

Se dispondrá de todos los elementos necesarios exigidos por las normas para dar seguridad y accesibilidad a los peatones y ciclistas, se implementarán señales verticales y horizontales que orienten al peatón y al ciclista. En caso tal de que un peatón presente alguna discapacidad o se presente una emergencia, se le prestara la debida ayuda por medio del personal encargado especialmente para dichos eventos.

- **BARRICADA METALICA TIPO IDU**

Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales, será metálica tipo IDU. Acabado en pintura electrostática blanca en lámina galvanizada cal.20 con decorado reflectivo grado ingeniería comercial color naranja y blanco. Medidas: 2,40 m Longitud X 1,50 m Altura. 3 bandejas de 20 cm X 2,40 m con tablero Desvío 60 cm.

Ilustración 3 barricada metálica tipo idu

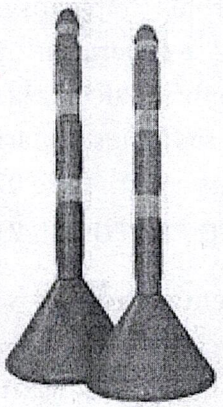


Fuente manual de señalización

- **DELINEADOR VIAL TUBULAR**

Delineador vial tubular 1,30 cm con 3 cintas reflectivas grado alta intensidad base de 35 cm, peso vacío de 2,2 kg. Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado y unido por cinta de señalización (CINTA PELIGRO).

Ilustración 4 Delineador tubular



Fuente manual de señalización

- **CINTA PLÁSTICA**

Cinta plástica (500m) de señalización lámina amarilla cal 2,5 impresa precaución C

Ilustración 5 cinta plástica



Fuente manual de señalización

10.1 SEÑALES REGLAMENTARIAS.

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

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

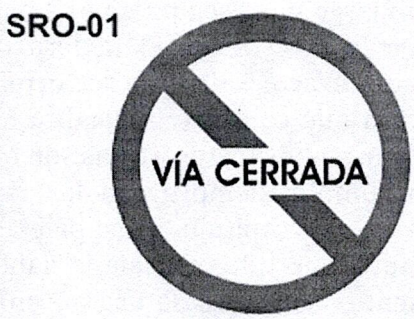
Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificarán con el código SRO–Número. En los sectores en donde se limite el peso del vehículo, o el peso por eje permitido, además de utilizar las señales reglamentarias correspondientes, en la medida de lo posible se habilitará un desvío para los vehículos que excedan los límites señalados para el tramo sometido a la realización de las obras.

Se podrán utilizar las siguientes, para la señalización de obras que afecten las vías:

- **SRO-01. VÍA CERRADA**

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.

Ilustración 6 vía cerrada



Fuente manual de señalización

- **SRO-02. DESVÍO**

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

Ilustración 7 desvió de vía

SRO-02



Fuente manual de señalización

1.1.1. SEÑALES PARE / SIGA.

En este sistema de control de tránsito, personal de la obra o trabajadores otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la paleta portátil PARE / SIGA.

Ilustración 8 paletas de pare / siga.



Fuente manual de señalización

La señal debe ser indeformable por la acción del viento u otros factores y debe ser unida a una paleta (bastón) de un largo que asegure en una posición vertical que la parte inferior de la señal esté a 1,6 m de elevación. El tablero debe ser construido con material retrorreflector tipo IV o de características de retrorreflexión superiores y sus colores de fondo son verde en la cara que contiene la palabra SIGA y rojo en aquella que lleva la leyenda PARE, mientras que ambos textos y orlas son blancos.

Estos materiales deben cumplir siempre con los niveles mínimos de retrorreflexión definidos anteriormente en este capítulo. Estas paletas también pueden ser electrónicas (con fuente de energía autónoma) de mensaje variable, conservando la forma y colores especificados anteriormente, las cuales se usarán en zonas baja visibilidad a causa de condiciones atmosféricas adversas.

11. CONTROL, SEGUIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL PMT

Es fundamental hacer un seguimiento al PMT durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra con el fin de monitorear el tránsito, y de acuerdo con la situación que se presente, tomar las medidas correctivas a que haya lugar para garantizar un eficaz funcionamiento. Dichos correctivos deben ajustarse a los requerimientos y avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o desvíos, con el retiro de la señalización que ya no es necesaria o con la eliminación de los desvíos una vez que han cumplido su función y que podrían causar confusión a los usuarios de la vía.

Este Plan de Manejo de Tránsito ha sido diseñado específicamente para intervenir las vías de la zona urbana del municipio de Fortul, donde las condiciones geográficas, el tipo de usuarios y las dinámicas del transporte exigen una planificación cuidadosa y adaptada al contexto local. En estas zonas, el tránsito de vehículos particulares y públicos, vehículos de carga, motocicletas, ciclistas y peatones es frecuente, por lo que el seguimiento continuo al PMT resulta aún más relevante para mitigar cualquier impacto negativo sobre la movilidad y la seguridad

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Tránsito, 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 Plan de Manejo de Tránsito. Para la aprobación del plan de manejo del tránsito se analizará si han intervenido todos los organismos involucrados en el proyecto. Se debe entender la importancia de la interacción de quien elabora el plan con los diferentes organismos que intervengan o se vean afectados con el proyecto.

• Términos generales de puesta en marcha:

Actividades de información para la comunidad en general, instalación de las señales de aproximación, instalación de elementos que conforman el cierre de la zona a intervenir (telas, barricadas, delineadores, cintas) y adecuación de la zona peatonal, desmonte y retiro de la zona de la obra de la señalización temporal utilizada, apertura del tráfico.

12. COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

La empresa contratista deberá asumir plenamente los compromisos establecidos en el presente Plan de Manejo de Tránsito (PMT), como parte integral de sus obligaciones contractuales. Esto implica no solo el cumplimiento normativo, sino también la demostración de un alto grado de responsabilidad social y compromiso con la comunidad urbana del municipio de Fortul, garantizando que la ejecución de las actividades se realice de manera limpia, organizada, segura y con el menor impacto posible sobre la movilidad local y la calidad de vida de sus habitantes.

Adicionalmente, la empresa estará obligada a adoptar todas las medidas de mitigación necesarias frente a las afectaciones temporales o parciales al tránsito vehicular y peatonal, incluyendo la instalación y mantenimiento de señalización preventiva, informativa y reglamentaria, así como la colocación de elementos físicos como barricadas, cintas, reductores de velocidad y demás dispositivos de control requeridos por la normativa vigente. Esta señalización deberá estar correctamente ubicada, ser visible, estar en buen estado y ser actualizada conforme avance la obra, evitando confusión y riesgos para los usuarios de la vía.

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 2 Cronograma de actividades

Ítem	Actividad	Observaciones	Antes de la ejecución de la obra	Durante toda la ejecución de la obra
1.	Coordinación con la comunidad	Se realizará un compromiso con la comunidad para ejecutar una obra limpia, con la propuesta de horarios adecuados, así mismo rutas de desvió para vehículos y peatones.	x	
2	Desvíos	Las vías utilizadas como desvíos cuentan con una superficie de rodadura adecuada para mantener la movilidad durante la ejecución de las actividades de mantenimiento del sistema semafórico		x
3	Periodos de cierra de la vía	Se realizará de acuerdo a las opciones de manejo de tránsito particular contempladas en el presente estudio en el capítulo 8.2		x
5	Ubicación de barricadas y señalización.	Se realizará de acuerdo a lo contemplado en el presente estudio en el capítulo 10		x
6	Senderos peatonales	Se realizará de acuerdo a lo contemplado en el presente estudio en el capítulo 10.3.1		x

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Este plan de manejo de tránsito solo aplica para este proyecto ya que se ajusta a las condiciones del mismo.

- El plan de manejo de tránsito implica la instalación de señales reglamentarias, barricadas, delineadores tubulares y cinta plástica para garantizar el buen comportamiento del flujo vehicular y peatonal.

- Se deben tener en cuenta las medidas que se plantean dentro del estudio con el fin de minimizar el impacto y posibles riesgos que se puedan generar durante el transcurso de la intervención.

- Se debe realizar con anterioridad la ubicación de la respectiva señalización que se utilizara dentro del PMT, para evitar desorden a la hora de las labores.

- Se recomienda que el plan de manejo de tránsito sea interpretado por personal profesional para que se implemente de manera responsable y adecuadamente para evitar accidentes en las actividades de la obra.

- Todos los ajustes y/o complementos del Plan de Manejo de Tránsito y Planes de Manejo de Tráfico nuevos, que elabore el constructor durante el desarrollo de la obra deberán cumplir con cada uno de los lineamientos que para la elaboración de los mismos se encuentran en el Manual de Dispositivos y Señalización de Calles, Carreteras y Ciclo rutas elaborado por el Ministerio de Transporte y aprobado por la RESOLUCIÓN 0001885 DEL 17 DE JUNIO DE 2015, el cual deberá obtener el visto bueno de la supervisión, sin la cual no se podrá dar inicio a las actividades de obra correspondientes.

ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Proyectó y Digitó	Nombre: Yeisy Katherine Flórez López Cargo: Profesional de Apoyo	Firma