

**15. CAPÍTULO TÉCNICO 3. ESTUDIOS Y DISEÑOS
TRÁNSITO**



**"FACTIBILIDAD, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS
PUNTOS INESTABLES DE LA VÍA BOGOTÁ - LA CALERA".**

CAPÍTULO 3

TRÁNSITO

BOGOTÁ D.C., MAYO DE 2018

CONTENIDO

1.1	OBJETIVO	1
1.2	ALCANCE GENERAL	1
1.3	NORMATIVIDAD APLICABLE	2
1.4	RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	2
1.6	PRODUCTOS	3
1.5.1	Plan general de manejo de tránsito.....	3
1.5.2	Plan específico de manejo del tránsito	3
1.5.3	Cálculo de tránsito promedio diario (en caso de requerirse para el diseño de pavimentos).....	3
1.5.4	Señalización.....	4
1.5.5	Apéndice F	5
2.	OTRAS CONSIDERACIONES	6

CAPÍTULO 3

1.1 OBJETIVO

Los objetivos definidos para el desarrollo del presente capítulo son:

1. Elaboración de PMT general con estimación de cantidades para etapa de construcción.
2. Elaboración de PMT específico para mitigar los impactos en la movilidad durante la etapa de toma de ensayos, apiques, toma de muestras, etc.
3. Estimación de TPD en caso de que se intervenga la capa de rodadura.
4. Diseño de señalización horizontal de la infraestructura en donde se intervenga la capa de rodadura.
5. Elaboración de Apéndice F.

El desarrollo del componente realizará un análisis de tránsito, el cual deberá evaluar las condiciones de operación puntuales que surjan como consecuencia de la implementación de las propuestas de intervención en los puntos a diseñar mediante el presente contrato.

1.2 ALCANCE GENERAL

- Cuantificar la demanda actual del tránsito (peatonal, bicicusuarios y vehicular) en los tramos a intervenir y en el área de influencia directa.
- Realizar una evaluación integral desde el punto de vista de tránsito, de la operación de las vías e intersecciones bajo las condiciones actuales y con proyecto.
- Plantear y evaluar con parámetros de tránsito y seguridad vial propuestas de inclusión de infraestructura destinada para la circulación de peatones y bicicletas.
- Realizar el Plan General de Manejo de Tránsito para resolver la movilidad durante el proceso de construcción y establecer los requerimientos de la línea base de accidentalidad, velocidad y los criterios asociados con la siguiente prioridad: peatón, ciclista y transporte público con los planteamientos generales que debe tener en cuenta el contratista de la obra en la elaboración del Plan de Manejo de Tráfico Específico y que será monitoreada durante la ejecución de la obra. En este marco el consultor deberá elaborar los términos de referencia del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Servicios, (apéndice F), el cual finalmente será formulado y aplicado por el contratista constructor de la obra, según el plan de obras que pretenda desarrollar.
- El consultor deberá adelantar las acciones, gestiones y aprobación de los PMT de bajo impacto, de acuerdo con los requerimientos dispuestos por la Secretaría Distrital de Movilidad, para realizar los correspondientes apiques, toma de muestras, etc., necesarios para los estudios y diseño de detalle.
- En caso de requerirse, el Consultor deberá calcular el Tránsito Promedio Diario, que se utilizará como insumo para el diseño de pavimento de los ejes viales a diseñar.
- Realizar los diseños de señalización y de los dispositivos de control de tránsito para las condiciones de operación planeadas en cada punto. Los diseños de señalización deberán realizarse cuando se intervenga la capa de rodadura y deberán incluir la señalización vertical, señalización horizontal y la destinada al tránsito de bicicletas en caso de que exista esta infraestructura.
- Incluir en los diseños de señalización horizontal y vertical, el detalle de las cantidades y costos, requeridos para su adecuada implementación de acuerdo con las características de operación y definidas para el proyecto.

1.3 NORMATIVIDAD APLICABLE

Se deberá tener en cuenta las técnicas y procedimientos establecidos en los siguientes manuales, en concordancia con la normatividad vigente:

- Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito.
- Ley 1383 de 2010 - Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 279 del 9 de septiembre de 2003.
- Decreto 190 de 2004 - Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.
- Decreto 1538 del 17 de mayo de 2006.
- Decreto 319 de 2006 - Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital
- Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D.C., "Bogotá Mejor para Todos" aprobado mediante Acuerdo N° 645 de 9 de junio de 2016.
- Resolución 463 del 3 de noviembre de 1999 de la Alcaldía Mayor de Bogotá. Manual para el Manejo del Tránsito por Obras Civiles en Zonas Urbanas de la SDM.
- Resolución 171 del 2 de abril de 2003 de la SDM. Por el cual se modifica la resolución 463 de 1999.
- Manual de Identidad Visual de las Obras del IDV.
- Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá, de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá. 2005.
- Manual de Señalización Vial (Dispositivos para el control del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia), del Ministerio de Transporte. Junio de 2015
- Norma Técnica Colombiana - NTC 4143. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.
- Norma Técnica Colombiana - NTC 4774. Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel, elevados peatonales y pasos subterráneos.
- Legislación Vigente y demás estudios existentes relacionados con el tema.

1.4 RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Es importante que al inicio del proyecto se consulte toda la información interinstitucional relacionada con sus antecedentes, para lo cual el Consultor deberá realizar toda la recopilación, revisión, selección, clasificación, análisis y síntesis de la información existente disponible, así como llevar a cabo la planeación, programación y toma de información primaria consistente en inventarios, aforos, y la que considere pertinente, para la caracterización y análisis del tránsito que garantice el logro de los objetivos perseguidos con el desarrollo del estudio, una vez se sustente su necesidad de toma de información.

Realizará una verificación en campo sobre el estado de la red, especificaciones técnicas, condiciones de movilidad, servicios complementarios a la red, así como reconocerá físicamente los puntos críticos.

La información primaria permitirá realizar una descripción y análisis de la situación actual.

- Revisión y actualización de inventario de señalización, semáforos, paraderos de transporte público, red vial, peatonal y de ciclorrutas.
- Aforos de volúmenes vehiculares, peatonales y de bicicletas, así como transporte público y transporte de carga.

La información recopilada y analizada servirá como base para la elaboración de los productos relacionados en el numeral 1.5.

1.5 PRODUCTOS

Los productos que el consultor deberá presentar se describen a continuación:

1.5.1 PLAN GENERAL DE MANEJO DEL TRÁNSITO

El consultor deberá presentar el Plan General de Manejo de Tráfico aprobado por la Interventoría y/o quien haya sus veces designado por el IDU el cual debe contener como mínimo:

- Introducción
- Características generales del entorno del proyecto
- Características físicas y operativas en el área del proyecto
- Características del tránsito en el área del proyecto
- Característica general de la obra
- Manejo del tránsito particular
- Manejo del Transporte público
- Manejo de los Vehículos de carga
- Manejo de Peajes y ciclo usuarios
- Zonas de cargue y descargue de materiales
- Implementación de desvíos
- Entrada y salida de vehículos de carga
- Definición de dispositivos de control y apoyo en la gestión del tránsito durante la ejecución de la obra
- Cantidades de señalización.
- Memorias de cálculo de acuerdo a los productos aprobados por la Interventoría.
- Identificación del recurso humano y dedicación mínima requerida para la etapa de construcción.

1.5.2 PLAN ESPECÍFICO DE MANEJO DEL TRÁNSITO

El consultor deberá adelantar las acciones, gestiones y aprobación de los PMT de bajo impacto, de acuerdo con los requerimientos dispuestos por la Secretaría Distrital de Movilidad, para realizar los correspondientes apiques, toma de muestras, etc., necesarios para los estudios y diseño de detalle.

1.5.3 CÁLCULO DE TRÁNSITO PROMEDIO DIARIO (EN CASO DE REQUERIRSE PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS)

Para las vías que se deban intervenir y por ende que requieran del cálculo del Tránsito Promedio Diario como insumo para el diseño de pavimentos, el Consultor deberá determinar el número de vehículos que usan los corredores en estudio y su composición, se deberá consultar la información reciente de volúmenes vehiculares en la Secretaría Distrital de Movilidad, en caso de requerirse se deberá adelantar toma de información de volúmenes vehiculares. El Consultor junto con la Interventoría, deben determinar los sitios de toma de información sobre el corredor y los tramos representativos del corredor.

Para el proceso de toma de información se deben utilizar formatos predefinidos, los cuales además de la información particular de cada estudio deben incluir como mínimo los siguientes datos: nombre del estudio, razón social de la Entidad Contratante y Consultor, localización o dirección, esquema de localización respecto al norte geográfico, fecha, condiciones climáticas, hora inicial y final de diligenciamiento del formato, sentidos de flujo, nombre del aforador o encuestador, nombre del supervisor, número de la hoja que se esté empleando y el número total de hojas.

El Contratista deberá aceptar las modificaciones, cambios o ampliación a la metodología propuesta para la toma de información de campo, procesamiento de datos y obtención y análisis de resultados solicitados por la Interventoría.

Para garantizar la confiabilidad de la información, el Consultor deberá capacitar a los aforadores y realizar pruebas piloto, las cuales serán exigidas y supervisadas por la Interventoría del proyecto.

La toma de información se realizará dentro del periodo del año considerado como típico, para no tener efectos de estacionalidad. En el caso de tomar información en periodos del año atípicos del comportamiento del tránsito, la información requiere ajuste por estacionalidad.

En los puntos de aforo seleccionados, se debe tomar la información en períodos de 16 horas consecutivas, donde se incluyan los 3 picos: mañana, mediodía y tarde, durante dos días típicos consecutivos y uno atípico. Ninguno de los cuales debe ser festivo. Los días típicos deben cumplir con las características exigidas desde el punto de vista técnico.

Para establecer la demanda actual expresada en tránsito promedio diario - TPD, se expandirá la información correspondiente a los períodos de aforo a las veinticuatro (24) horas, utilizando la información de aforos en las estaciones maestras.

Las proyecciones de tránsito se realizarán para el año base y los escenarios considerados a 5, 10, 15 y 20 años. Esta información será el insumo para determinar el número de ejes equivalentes, para establecer la estructura del pavimento de las vías que lo requieran.

1.5.4 SEÑALIZACIÓN

En cumplimiento del parágrafo 2 del artículo 115 de la ley 769 de 2002 en el cual se establece que: "En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta". El contratista deberá implementar la demarcación de los límites viales en los cuales intervenga o se afecte la capa de rodadura existente.

Para tal fin debe adelantar el diseño de la demarcación a implementar.

Los diseños de señalización deben cumplir con los formatos, lineamientos y procedimientos de presentación, revisión y aprobación definidos por la Secretaría Distrital de Movilidad; la interventoría deberá verificar y avalar que se cumplan con estos requisitos.

En tal medida, se deben presentar los diseños de señalización aprobados por la SDM en caso de que los estudios arrojen que se debe intervenir la(s) calzada(s) aledañas; de la misma manera se deberá presentar el cálculo de cantidades de señalización.

Se debe tener en cuenta que el área de influencia de tránsito para los diseños de señalización puede ir más allá del límite del proyecto, que los diseños deben corresponder a entidades funcionales que permitan articular de forma adecuada el nuevo proyecto con su entorno, por lo que el contratista está obligado a realizar dichos diseños para que satisfagan lo anteriormente mencionado.

1.5.5 APÉNDICE F

El Consultor deberá entregar el apéndice F que corresponda a los términos de referencia del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Densidad, el cual finalmente será formulado y aplicado por el contratista constructor de la obra, según el plan de obras que pretenda desarrollar. Dicho documento deberá contar con aprobación de la Interventoría.

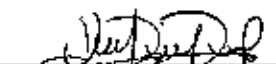
El consultor deberá radicar todos los productos a la Interventoría con copia al IDU en medio magnético.

2. OTRAS CONSIDERACIONES

Para el desarrollo de los productos del componente de tránsito se deben considerar los aspectos que se relacionan a continuación:

1. El proceso estará acompañado por un delegado de la Secretaría Distrital de Movilidad (o la SDM lo considere pertinente). Se efectuarán reuniones de seguimiento con un delegado de la Secretaría Distrital de Movilidad, el IDU y los especialistas de tránsito y transporte de la Interventoría, para agilizar los procesos de revisión y aprobación de los productos a entregar del componente de tránsito y transporte.
2. El seguimiento de la normatividad es solo una guía general y no exime al consultor de la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los estudios y diseños, por lo que deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no contenido en ella que deba ser tenido en cuenta de acuerdo con el objeto de la presente consultoría.
3. El IDU se reserva el derecho de solicitar análisis complementarios, o modificaciones, al componente de tránsito, en el evento que no satisfaga las condiciones establecidas en estos pliegos, a solicitud de la Secretaría Distrital de Planeación o la Secretaría Distrital de Movilidad, en lo de sus competencias.
4. Las entidades Distritales no aceptarán información que no sea validada con los parámetros técnicos y en concordancia con el marco legal vigente. En caso de utilizar un software para los trabajos de modelación y en general, todos los programas que se utilicen durante el proyecto, deberán contar con la debida licencia legal. La Interventoría, solicitará copia de las mismas y confrontará la información con los distribuidores de los programas.

Elaboró:


Yenny Damián Quiroz Jarama
Contratista DTP - Especialista en Tránsito y Transporte