



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C.**

**ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE PATIOS TEMPORALES TRONCALES
DEL SISTEMA TRANSMILENIO, EN BOGOTÁ, D.C.**

CAPÍTULO 4

**ESPECIFICACIONES PARA EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y
DESVÍOS**

BOGOTA D. C., JULIO DE 2018

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ALCANCE	4
3. OBJETIVO	5
4. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	5
4.1OBJETIVO DEL PMT	5
4.2NORMAS APLICABLES	6
4.3PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS.....	6
4.4TOMA DE INFORMACIÓN	7
4.4.1 TRÁNSITO PEATONAL.....	7
4.4.2 TRÁNSITO DE BICICLETAS.....	9
4.4.3 TRÁNSITO VEHICULAR.....	10
4.4.4 MANEJO DEL TRANSPORTE PÚBLICO.....	10
4.4.5 CONDICIONES DE INTERVENCIÓN	11
4.4.6 INFORMACIÓN SOBRE EL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	12
4.4.7 INTERVENCIÓN EN INTERSECCIONES	12
4.4.8 COORDINACIÓN CON OTRAS INTERVENCIONES.....	12
5. CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	13
6. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS POR PARTE DE CONCESIONARIO DE OPERACIÓN	13
6.1PUESTA EN MARCHA DEL PMT.....	13
6.2ESTUDIOS DE MONITOREO AL PMT, PARA SU EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN (CUANDO APLIQUE)	13
6.3PARÁMETROS DE CONTROL DE TRÁNSITO (CUANDO APLIQUE)	14
6.4MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN	14
6.5DESINSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA TEMPORAL	14
7. PERSONAL DEDICADO AL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	15
8. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE LA OBRA	16
9. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO.....	17
9.1INSPECCIONES DE CAMPO.....	17

9.2LISTA DE CHEQUEO	18
10. CAUSALES DE MULTA POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS DEL CONCESIONARIO DE OPERACIÓN.	
19	
11. ESTIMATIVO DE COSTOS	20
12. ANEXO 1: FORMATOS DE SEGUIMIENTO	21
13. ANEXO 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEÑALIZACIÓN TEMPORAL PARA OBRAS.....	23

1. INTRODUCCIÓN

El presente Capítulo, denominado “Especificaciones del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos” se constituye en los términos de referencia para el Concesionario de Operación al momento de la elaboración del Plan de Manejo de Tránsito para cada una de las intervenciones en Patios Temporales. Indica además, la metodología para la evaluación de la gestión del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, entre otros aspectos relacionados. La señalización a la cual se refiere este Capítulo es de carácter provisional durante las intervenciones.

El Concesionario de Operación deberá elaborar el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos detallados para cada una de las intervenciones que sean necesarias, lo que incluye los Planes de Manejo de Tránsito específicos para las actividades relacionadas. De igual manera, el Concesionario de Operación tendrá la responsabilidad de presentar y obtener la aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM- del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos -PMT- previa aprobación de la interventoría del cual será único responsable y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe para cada una de las intervenciones.

El Concesionario de Operación deberá cumplir todas las obligaciones establecidas en el “Manual para el Manejo del Tránsito por Obras Civiles en Zonas Urbanas”, la Resolución 1885 de junio de 2015 del Ministerio del Transporte “Manual de Señalización Vial. Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles Carreteras y Ciclorrutas de Colombia”, la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito – reformada parcialmente por la Ley 1383 de 2010 y demás normatividad, conceptos técnicos y medidas destinadas a garantizar la seguridad, movilidad y accesibilidad de los usuarios de las vías y espacios en intervención, así como desarrollar los procedimientos establecidos para garantizar la adecuada coordinación, planificación y ejecución de las obras.

2. ALCANCE

El alcance del presente Capítulo corresponde a las especificaciones para el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos para Bogotá D.C.; contiene los lineamientos de obligatorio cumplimiento para el Concesionario de Operación durante la ejecución de las intervenciones, por lo tanto, se entenderá que el contenido de este documento es de obligatorio cumplimiento para el Concesionario de Operación y en ningún caso se considerará como un documento guía o un conjunto de sugerencias.

El incumplimiento o la inobservancia de los lineamientos aquí contenidos al momento de la ejecución de las obras durante la ejecución del contrato, será causal de multas al Concesionario de Operación en los términos de las Cláusulas del Contrato, e incluso puede constituirse en motivo para la declaratoria de caducidad del Contrato.

El documento a elaborar, corresponde al Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, para el presente proceso, el cual implementará al momento de iniciar cada intervención y actividad puntual, entendiendo que cada PMT elaborado no se considerará como costos adicionales y por tal razón no causará reclamaciones por lo que el Ente Gestor no reconocerá ningún valor por estos Planes de Manejo de Tránsito.

3. OBJETIVO

Plantear las condiciones generales que se deben cumplir en la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos para mitigar el impacto causado por las obras de **construcción** durante las intervenciones del Patio Temporal.

4. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS

El Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos –PMT- debe estar soportado en la aplicación de las mejores prácticas de la ingeniería de tránsito. Para tal fin, el Concesionario de Operación debe realizar la recopilación de información, los estudios y/o modelaciones y/o mediciones que sean necesarios para que el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos que sea elaborado, cuente con datos actualizados y avalados por las Entidad competentes. El Ingeniero asesor o especialista en Tránsito y Transporte debe conocer los aspectos más relevantes de la obra.

El Plan de Manejo de Tránsito debe tener en cuenta los lineamientos establecidos en el Capítulo de Señalización y Medidas de Seguridad para Obras en la Vía del Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes Para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, aprobado mediante resolución No.1885 del 17 de Junio de 2015 del Ministerio de Transporte, por las reglamentaciones y consideraciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, el Ministerio de Transporte y el presente Capítulo.

El Concesionario de Operación y la Interventoría y/o quien haga sus veces designado por el Ente Gestor, **deben programar reunión con la SDM para presentar el proyecto y definir el alcance del PMT.**

La Secretaría Distrital de Movilidad deberá estar permanentemente informada de la implementación del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos con el fin de que ésta Entidad realice oportunamente la coordinación de las actividades que por su parte requiera adelantar.

En cualquier caso, el PMT debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

4.1 Objetivo del PMT

El objetivo general de un PMT es mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a éstas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito. El PMT es una herramienta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar o mitigar el impacto generado en las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas y comunidad en general) causados por la ejecución de una obra vial o aquellas que intervengan el espacio público, de manera que siempre se favorezca la seguridad de los usuarios de la vía, de los ciudadanos en general y de quienes participan en la construcción de la obra.¹

¹ Tomado del Manual de Señalización Vial 2015: dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia

4.2 Normas aplicables

La elaboración del Plan de Manejo de Tránsito, debe cumplir con los requerimientos contenidos en los documentos vigentes que se listan a continuación y que hacen parte del presente Capítulo:

- ✓ Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2002).
- ✓ Manual de Señalización Vial 2015: Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia (Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte).
- ✓ Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá.
- ✓ Manual para el Manejo del Tránsito por Obras Civiles en Zonas Urbanas (Resolución 463 de 1999 de la STT)
- ✓ Manual de Respeto al Ciudadano del IDU.
- ✓ Conceptos técnicos emitidos por la SDM.
- ✓ Decreto 520 de 2013 por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital.
- ✓ Resolución 4959 de 2006 mediante el cual por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.
- ✓ Demás normas aplicables contenidas en los pliegos de condiciones.
- ✓ Especificaciones técnicas de señalización temporal para obras IDU

Adicionalmente, el Concesionario de Operación al momento de la elaboración e implementación del Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos, así como durante su ejecución y retiro, deberá cumplir con todas y cada una de las obligaciones que en cuanto a este particular se encuentran contenidas en el Plan de Manejo Ambiental y Social.

Los aspectos no contemplados dentro de este documento, deberán regirse por lo estipulado en la normatividad vigente.

4.3 Presentación del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos

Para la iniciación de la ejecución de las labores de construcción puntuales, es obligación del Concesionario de Operación contar previamente con un PMT aprobado por la SDM. Por lo tanto, antes de dar inicio a la ejecución de las intervenciones y en relación a la magnitud de las intervenciones o del cronograma, el Concesionario de Operación debe radicar a la SDM el PMT debidamente aprobado por la Interventoría y/o quien haga sus veces designado por el Ente Gestor, siguiendo los lineamientos establecidos en el presente Capítulo y en las normas aplicables al mismo, considerando los términos y especificaciones exigidos por la SDM para la radicación, revisión y aprobación de los documentos (estos plazos deberán tenerse en cuenta al momento de la elaboración de Cronograma detallado del Proyecto ya que no serán causal de reconocimiento de plazos ni recursos adicionales al Concesionario de Operación).

La Interventoría es la encargada de velar por la presentación del PMT, verificar la ejecución de los ajustes que se requieran de acuerdo con las observaciones de la Interventoría o de la SDM y realizar el seguimiento hasta obtener la aprobación por parte de la SDM y verificar la realización de las actividades previas a la implementación que se requieran, las cuales podrían llegar a ser divulgación, adecuación de vías de desvío y señalización requeridas.

El Concesionario de Operación debe tener en cuenta que la SDM da aprobación a obras los días jueves y requiere que estos PMT sean radicados como mínimo quince (15) días antes en la SDM².

La SDM emitirá concepto de aprobación siempre y cuando se cumpla con los requerimientos técnicos. Si NO se cumple con estos requerimientos se emite concepto de NO aprobación, Estas aprobaciones o NO aprobaciones se publican semanalmente en la página Web de la SDM y debe ser consultada por los interesados.

Las observaciones efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad no implicarán reconocimientos adicionales al Concesionario de Operación o incremento alguno en el valor por Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, o modificación en la remuneración del Concesionario de Operación por la ejecución de las Labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, por cuanto el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos a ser implementado debe, en cualquier caso, cumplir con la totalidad de las normas aplicables.

Una vez aprobado el PMT por parte de la SDM, el Concesionario de Operación debe enviar a la Interventoría del proyecto, la copia física y en medio magnético de dicho PMT y del pronunciamiento oficial de aprobación de la SDM

4.4 Toma de información

Esta actividad está relacionada principalmente a las obras de construcción, reconstrucción o rehabilitación, no obstante, por solicitud de interventoría o de la SDM, se deberá hacer en los casos de mantenimiento, conservación, reforzamiento estructural, etc. Por lo tanto, cuando se requiera y de acuerdo a lo establecido en la actualización del Concepto Técnico N° 16 de la SDM el Concesionario de Operación deberá tomar información.

4.4.1 Tránsito Peatonal

La seguridad del tránsito peatonal debe ser un elemento integral y de alta prioridad. Se debe asegurar la continuidad del tránsito y la señalización dispuesta por el Concesionario de Operación debe permitir la fácil identificación por parte de los peatones de los corredores provisionales dispuestos para su tránsito.

Como lineamientos para garantizar la operación de senderos peatonales, se fijan entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ El sendero a implementar debe inducir al peatón al uso de los puentes peatonales y/o cruces

² Los PMTs de alto impacto (obras que afecten vías de la malla vial arterial) los revisa y aprueba la Dirección de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito. Los PMTs de mediano y bajo impacto los revisa y aprueba la Dirección de Control y Vigilancia.

seguros existentes en el corredor y los que se planteen durante las intervenciones.

- ✓ La superficie de rodadura de los senderos peatonales deberá ser en concreto, asfalto, adoquín u otro material que garantice confortabilidad y seguridad de los peatones (materiales no deslizantes), en ningún caso se permitirán superficies tales como afirmado, recebo, etc.
- ✓ Deberán garantizar la continuidad del flujo peatonal, evitando sobresaltos en la superficie de rodadura e interferencia con los flujos de bicicletas.
- ✓ Garantizar señalización en aquellos sitios donde exista conflicto ciclo-usuario – peatón y peatón – vehículos automotores. En los sitios críticos de cruce de los flujos peatonales con otras infraestructuras viales (calzadas, ciclorrutas, etc.) se deberá disponer de auxiliares de tránsito para la guía de los usuarios o implementación de fases semafóricas peatonales en función de la demanda peatonal.
- ✓ Los senderos peatonales deben garantizar conectividad con la red de andenes de las vías más importantes localizadas a lo largo del corredor, deben conducir al peatón en forma clara de un origen a un destino y deberán contar con iluminación en horario nocturno que garantice seguridad.
- ✓ Longitudinalmente los senderos peatonales deben garantizar una separación de las franjas que se destinen a la circulación de los vehículos automotores que permita seguridad a los usuarios. El detalle del sendero peatonal y sus elementos de seguridad, a implementar en zonas cercanas a la circulación vehicular deberá ser diseñado y presentado por el Concesionario de Operación para aprobación de la interventoría y la SDM en el marco del PMT.
- ✓ Se debe separar el flujo peatonal del flujo vehicular y de las zonas de intervención. Adicionalmente deberá calcularse la sección transversal efectiva mínima para adecuar los senderos peatonales.
- ✓ Deben estar claramente señalizados desde las zonas de aproximación y durante su recorrido.
- ✓ Cuando el peatón tenga que ser bajado a calzada, adicional al aislamiento o canalización que se tenga se deben ubicar elementos de protección como barreras plásticas.
- ✓ Las zonas de paradero deben estar debidamente señalizadas (incluye demarcación), adecuadas con superficie dura e iluminadas en forma tal que garanticen comodidad y seguridad a los usuarios.
- ✓ En ningún caso se deben utilizar los senderos peatonales para el depósito de materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento que alteren la capacidad de la zona.
- ✓ En los sitios de cruce peatonal en intersecciones reguladas por señal de pare o semaforizadas, se deberán implementar zonas de espera que garanticen la acumulación de la demanda de usuarios.
- ✓ Los senderos peatonales deben garantizar el desplazamiento de personas con movilidad reducida (implementación de rampas en diferencias de nivel), para lo cual su diseño e implementación debe enmarcarse en lo dispuesto especialmente en el Decreto Nacional 1538 de 2005 (por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997), el Decreto Distrital 190 de 2004 (compilación del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital) y el Decreto 279 de 2003 (por el cual se reglamentan los puentes peatonales en el Distrito Capital).

4.4.2 Tránsito de Bicicletas

En cuanto al tránsito de bicicletas, el Concesionario de Operación debe garantizar la continuidad de la ciclorruta o bici-carril, cuando esta exista, siempre y cuando la magnitud de la intervención y las condiciones de seguridad en el sector lo permitan.

Como lineamientos para garantizar la operación de ciclorrutas, se fijan entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ Mantener zonas seguras, mediante corredores continuos bien delimitados, señalizados, sin obstáculos, separados físicamente de la zona de circulación vehicular y con un ancho mínimo de acuerdo a la demanda de ciclo-usuarios que se identifique.
- ✓ Para el cruce de la vía, en donde se considere necesario se debe prever la ubicación de auxiliares de tránsito (paleteros) que faciliten el paso de los ciclo-usuarios.
- ✓ Se debe inducir al ciclo-usuario al uso de los puentes peatonales y/o cruces seguros existentes en el corredor y los que se planteen durante las intervenciones.
- ✓ El Concesionario de Operación debe plantear alternativas de desvío de ciclo-usuarios cuando se realice el mantenimiento de puentes peatonales existentes.
- ✓ La circulación de bicicletas debe ser restringida u obstruida lo menos posible, de acuerdo con lo establecido en este Capítulo, brindando condiciones de seguridad a los ciclo-usuarios.
- ✓ La superficie de rodadura de la ciclorruta deberá ser en concreto, asfalto, adoquín u otro material que garantice confortabilidad y seguridad de los ciclo-usuarios, en ningún caso se permitirán superficies tales como afirmado, recebo, etc.
- ✓ Deberán garantizar la continuidad del flujo de bicicletas, evitando sobresaltos en la superficie de rodadura e interferencia con los flujos peatonales.
- ✓ En los períodos nocturnos debe garantizarse iluminación que garantice seguridad a los ciclo-usuarios.
- ✓ Los radios de giro que se planteen, deberán garantizar una operación segura de la ciclorruta, por tanto, no se permitirán radios de giro que limiten el normal desplazamiento de los ciclousuarios.
- ✓ Garantizar la señalización vertical y horizontal a lo largo del trazado provisional, señalizando en detalle aquellos sitios donde exista conflicto ciclousuario – peatón y ciclousuario – vehículos automotores.
- ✓ En los sitios críticos de cruce de ciclorruta con otras infraestructuras viales (calzadas, andenes, etc.) se deberá disponer de auxiliares de tránsito para la guía de los ciclousuarios o implementación de fases semafóricas en función de la demanda de bicicletas.
- ✓ El trazado provisional de la ciclorruta, debe garantizar conectividad con la red de ciclorrutas y pasos elevados existentes, así como con las vías más importantes localizadas a lo largo del corredor.
- ✓ El ancho mínimo de la ciclorruta será aquel que se determine en función de la demanda y operación confortable de la misma.
- ✓ Longitudinalmente el trazado provisional de la ciclorruta debe garantizar una separación de las

franjas que se destinen a la circulación de los vehículos automotores que permita seguridad a los usuarios.

- ✓ En ningún caso se debe utilizar la zona de ciclorruta para el depósito de materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento que alteren la capacidad de la ciclorruta.

4.4.3 Tránsito Vehicular

Las condiciones de obra y/o intervenciones deberán obstruir en la menor medida posible la circulación vehicular, generando condiciones de seguridad para conductores, usuarios y residentes.

Como lineamientos para garantizar la operación del tránsito vehicular, se fijan entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ La continuidad del tránsito sobre los carriles afectados por las intervenciones se debe realizar mediante la implementación de desvíos y/u oferta de una capacidad vial mínima (corresponde al número de carriles que se definan en la implementación del PMT), en los tramos viales que se requiera, lo cual deberá ser presentado y soportado técnicamente mediante análisis de tránsito por el Concesionario de Operación, avalado por la Interventoría y aprobado por la SDM.
- ✓ Para los desvíos y carriles construidos y/o adecuados como parte del PMT, se deberá garantizar un ancho mínimo de carril de 3.25 m en los corredores donde existan rutas del SITP y vehículos de carga mayores a dos (2) ejes, y un ancho mínimo de carril de 3.00 m en los demás casos.

4.4.4 Manejo del Transporte Público

El transporte público tendrá prioridad en los flujos de tránsito en el segmento vial, por lo que no podrá ser desviado, sino bajo condiciones muy especiales y previa aprobación de la SDM y/o Transmilenio S.A.

Como lineamientos para el manejo de transporte público, se fijan entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ El Concesionario de Operación garantizará la localización de paraderos provisionales bajo condiciones seguras de operación en donde la demanda de usuarios así lo requiera, previo estudio por parte del Concesionario de Operación. En el caso que no se cuente con información necesaria para localizar los paraderos de acuerdo con la demanda de usuarios, estos se deberán ubicar a distancias máximas de 500 metros, debidamente señalizados, tanto para la operación vehicular como para la accesibilidad de los usuarios.
- ✓ Si durante la ejecución del proyecto llega a ser necesaria la modificación de rutas del SITP, esto deberá efectuarse sin afectar considerablemente su demanda de usuarios y con desplazamientos máximos de 500 m del corredor; dicha modificación se debe realizar con base en estudios que efectuará el Concesionario de Operación, previa aprobación de la SDM y la respectiva divulgación a usuarios, conductores y entidad encargada del SITP.
- ✓ En el caso que se llegaren a afectar paraderos que están a cargo del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP), estos deberán reubicarse en forma coordinada con dicha entidad.
- ✓ En el caso que las intervenciones a ejecutar afecten las rutas del sistema TransMilenio o rutas alimentadoras, los PMTs correspondientes deben ser coordinados con la División de Operaciones de TransMilenio S.A.

- ✓ Para los cambios de rutas alimentadoras del Sistema Transmilenio, se requiere la adecuación de paraderos provisionales y dar información a los usuarios del Sistema con una semana de anterioridad a su implementación.
- ✓ Los sitios de paradero que se dispongan a lo largo del corredor intervenido deben ser tipo caseta con plataforma en concreto, asfalto, adoquín o cualquier otro material que garantice la circulación peatonal en condiciones seguras (materiales no deslizantes) de fácil acceso (incluye acceso para personas con movilidad reducida), de tal forma que salvaguarden a los usuarios del transporte público de las condiciones climáticas y de los flujos vehiculares motorizados. No se permitirán plataformas conformadas en recebo o afirmado. En todo caso, la ubicación de los paraderos no debe afectar el ancho de los pasos peatonales y debe contar con la respectiva señalización vertical, horizontal e iluminación en horas nocturnas.

4.4.5 Condiciones de Intervención

Las obras que se plantean en las vías a intervenir, debe darse según lo establecido en los pliegos de condiciones. Cuando las intervenciones sean sobre el carril exclusivo de Transmilenio, deberá tenerse en cuenta las limitantes técnicas y las particularidades requeridas para afectar en la menor medida posible la operación del sistema de transporte masivo de la ciudad.

Así mismo se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

- ✓ La seguridad de los peatones y ciclistas que circulen por la ciclorruta, estaciones y por los andenes o zonas de espacio público es fundamental, y por tanto se deben tomar medidas para aislar su tránsito en los diferentes frentes de obra o intervención y segregarlos del tránsito vehicular, con la utilización de elementos que garanticen la seguridad de todos los usuarios, cuando haya intervención en los andenes o en la ciclorruta.
- ✓ El Concesionario de Operación debe garantizar el acceso peatonal y vehicular durante el tiempo de intervención. En caso de no ser posible el acceso vehicular a garajes, el Concesionario de Operación debe suplir esta necesidad, mediante la implementación o disposición de parqueaderos o zonas cercanas susceptibles de habilitar para tal fin.
- ✓ La señalización será implementada de tal forma que tanto los peatones como conductores tengan la claridad necesaria para su desplazamiento en la zona de obra o intervención y su área de influencia.
- ✓ Los criterios de seguridad tanto de los peatones, bicicletas como de los vehículos que circulen por el área de influencia del proyecto, estarán presentes en todas las afectaciones (alteraciones) a realizar, garantizando el normal desenvolvimiento de los habitantes y usuarios del área del proyecto. El Concesionario de Operación tomará las medidas pertinentes de prevención, para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía,
- ✓ El Concesionario de Operación adecuará las vías señaladas en Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, aprobado por la Interventoría y por la Secretaría Distrital de Movilidad, previo a la utilización de los desvíos
- ✓ El cierre de vías debe realizarse dentro del tiempo estrictamente necesario, y obliga al Concesionario de Operación a iniciar en forma simultánea la intervención en el segmento vial cerrado.
- ✓ Las intervenciones de los desvíos deberán ser priorizadas por el Concesionario de Operación y

aprobadas por Interventoría, de acuerdo con la programación de obra. En todo caso no se podrá dar al servicio ningún desvío sin la autorización de la Interventoría, quien debe verificar que se cuenta con los recursos dentro del Contrato para llevar a cabo dicha actividad.

- ✓ Se deberá acordar con el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) y la SDM el tratamiento que se le dará a la ciclovía dominical, cuando exista, en caso que por la magnitud de la intervención y la seguridad de los usuarios, esta no pueda mantenerse durante la etapa de ejecución.
- ✓ Al finalizar la obra o intervención, la Interventoría debe verificar que el Concesionario de Operación haya realizado el retiro de toda la señalización provisional utilizada para el PMT, so pena de ser multado por la autoridad de tránsito competente, de acuerdo con lo establecido en el Código Nacional de Tránsito Terrestre-Ley 769 de 2002, artículo 101

4.4.6 Información sobre el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos

La comunidad (peatones, ciclo-usuarios, pasajeros del transporte masivo (afectados por intervenciones), conductores, residentes, comerciantes y transportadores) debe estar permanentemente informada sobre los cambios que afecten su movilidad.

4.4.7 Intervención en intersecciones

Cuando el desarrollo de la obra **afecte intersecciones**, el Concesionario de Operación debe tener en cuenta que la SDM requiere que estos PMT sean radicados **como mínimo quince días antes**, teniendo presente que da aprobación a obras los días jueves.³

Las intervenciones especiales que requieran cierres parciales o totales, deberán ser aprobadas por la SDM.

Para la intervención de las intersecciones, se debe mantener flujo sobre el corredor principal, afectando el tráfico que cruza, para lo cual se debe implementar un plan de manejo de tránsito, señalización y desvíos particular para cada intersección, con su respectiva señalización, divulgación y operación.

4.4.8 Coordinación con Otras Intervenciones

El Concesionario de Operación debe coordinar con las obras que se ejecuten en forma simultánea sobre los segmentos y/o la zona de influencia, cuando se presenten interferencias entre ellas en los diferentes planes de manejo de tránsito implementados. En todo caso y aún en el evento de presentarse interferencias entre los planes de manejo de tránsito de otras obras y el **Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos** del Proyecto, el Concesionario de Operación deberá cumplir con todas las obligaciones asumidas como consecuencia de la suscripción del contrato derivado de la presente Licitación Pública, para lo cual deberá consultar la información requerida con las Entidades del Distrito que ejecuten proyectos en el sector, de ser necesario.

³ Los PMTs de alto impacto (obras que afecten vías de la malla vial arterial) los revisa y aprueba la Dirección de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito. Los PMTs de mediano y bajo impacto los revisa y aprueba la Dirección de Control y Vigilancia.

5. Contenido del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos

El documento correspondiente al Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos que elabore el Concesionario de Operación deberá contener los aspectos que se estipulan en el Concepto Técnico No. 16 de la SDM, *Procedimientos para elaborar y gestionar un plan de manejo de tráfico*, en el cual se establecen los numerales, en el orden especificado, que deberán incluirse.

6. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS POR PARTE DE CONCESIONARIO DE OPERACIÓN

El Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos es dinámico y requiere de una permanente retroalimentación y ajustes por parte del Concesionario de Operación y el Interventor, para garantizar su adecuación a todos los principios y objetivos que se señalan en este Capítulo.

El Concesionario de Operación debe entregar mensualmente un informe detallado de seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos. En ese informe se reportará el comportamiento del tránsito y se hará seguimiento al cumplimiento de los parámetros establecidos en el PMT, con copia a la Secretaría Distrital de Movilidad.

La Interventoría y/o quien haga sus veces designado por el Ente Gestor, es el responsable de verificar el cumplimiento del PMT aprobado y de solicitar los ajustes que considere necesarios para aprobación de la SDM.

Para tal fin la Interventoría y/o quien haga sus veces designado por el Ente Gestor, efectuará las revisiones necesarias durante la ejecución del PMT, y deberá diligenciar la lista de chequeo, la cual sirve para determinar el índice de cumplimiento del Concesionario de Operación en cada una de las actividades requeridas y los formatos de seguimiento que le sean indicados por la interventoría o el Ente Gestor.

6.1 Puesta en marcha del PMT

El Concesionario de Operación antes de iniciar las labores en los sectores que se definan en el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos para el Contrato, debe tener completamente implementado el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, que le permita realizar el cierre de la vía y el correcto desvío del tránsito en la zona (cuando esta situación aplique), con aprobación por parte de Interventoría. De no cumplir con este requisito, no podrá iniciar las intervenciones correspondientes.

La antelación con que debe ser implementado el PMT dependerá del tipo de vía o espacio que será afectado y deberá estar definido en el respectivo PMT aprobado por la SDM.

6.2 Estudios de monitoreo al PMT, para su evaluación y retroalimentación (Cuando Aplique)

Se deberá presentar mensualmente, y entregar dentro de los primeros diez días calendario de cada mes, un informe por parte del Concesionario de Operación, que permita medir la eficacia y eficiencia del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos implementado y hacer ajustes al mismo para cumplir con los principios y finalidades establecidos en el presente Capítulo.

Con el fin de realizar el seguimiento de las condiciones de seguridad vial en los lugares de intervención afectados por la obra, la interventoría del proyecto deberá realizar el seguimiento permanente y el diagnóstico mensual a través de una Auditoría de Seguridad Vial la cual debe contener el análisis y recomendaciones correspondientes.

La Auditoría de Seguridad Vial deberá cumplir con los lineamientos contenidos en el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de Bogotá – 2005.

6.3 Parámetros de control de tránsito (Cuando aplique)

Este numeral **aplica solamente** para la construcción, reconstrucción de la Malla Vial Arterial, en los casos que los cierres sean mayores a un (1) mes y que manejen desvíos. Aplicará también para las labores de Mantenimiento, Conservación, Reforzamiento Estructural, etc., cuando sea requerido por la SDM para el seguimiento al PMT, de acuerdo a lo establecido en la actualización del concepto técnico 16 de la SDM.

6.4 Mantenimiento de la señalización

Durante la ejecución de las intervenciones es obligación del Concesionario de Operación contar con las brigadas de mantenimiento que se encarguen y aseguren la limpieza y mantenimiento, y la permanencia de la señalización en los diferentes niveles, se debe revisar la correcta ubicación y estado de la señalización, garantizando el buen estado de la misma todos los días de la obra, incluyendo domingos y festivos.

El Concesionario de Operación debe ubicar y mantener todos los equipos de señalización de acuerdo con el PMT propuesto vigente, en forma tal, que garanticen al usuario la continuidad del flujo de tránsito.

El robo, vandalismo o intervención de terceros sobre la señalización dispuesta por el Concesionario de Operación para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos no será causal que exima al Concesionario de Operación del cumplimiento de sus obligaciones y en este caso el Concesionario de Operación debe reponer a su costo la señalización que haya sido objeto de este tipo de actos. **Esta condición deberá considerarse al momento de elaborar la propuesta económica.**

El Concesionario de Operación deberá contar con un stock de señalización equivalente al 5% del total de la señalización implementada en cada PMT, que le permita el reemplazo o la instalación de señalización en forma inmediata de acuerdo con las necesidades y ajustes de la obra.

6.5 Desinstalación de señalización de obra temporal

Las actividades específicas para la desinstalación de señalización de obra temporal deberá realizarlas el Concesionario de Operación, una vez sean finalizadas las actividades o intervenciones de un frente de obra, de lo cual SDM debe ser previamente informada.

Después de terminada la ejecución de la obra para cada uno de los segmentos a intervenir, el Concesionario de Operación debe retirar toda la señalización provisional de obra que fue implementada durante su ejecución, y restablecer las condiciones afectadas o alteradas por el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos. El incumplimiento de esta obligación, además de las

sanciones contractuales, dará lugar a la imposición de las sanciones establecidas en el Código Nacional de Tránsito y normas reglamentarias.

7. PERSONAL DEDICADO AL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS

Durante la ejecución del contrato, el **Concesionario de Operación** debe mantener como mínimo el personal profesional establecido en los pliegos de condiciones.

- Especialista de Tránsito: Quien debe cumplir con lo establecido, en relación a categoría, perfil, experiencia, dedicación y funciones mencionadas. El costo que genera las actividades que deba desarrollar el Especialista para el PMT, está incluido dentro del valor del PMT.
- Ingeniero Residente de Tráfico: Quien debe cumplir con lo establecido, en relación a categoría, perfil, experiencia, dedicación y funciones mencionadas. El costo que genera las actividades que deba desarrollar el Especialista para el PMT, está incluido dentro del valor del PMT

Adicionalmente deberá contar con el siguiente personal de apoyo necesario para las labores de adecuación y mantenimiento sobre las vías a intervenir, incluyendo las vías de desvíos:

- Aforadores suficientes (en los casos que se requieran) de acuerdo a las necesidades del proyecto. Cuyo costo está incluido dentro del valor del PMT.
- Brigadas de mantenimiento de la señalización: es el grupo de personas que se encargan en forma permanente de mantener, revisar y reemplazar la señalización y dispositivos de control de tránsito, incluye senderos peatonales y canalizaciones, instaladas de acuerdo con lo establecido en el presente Capítulo. El costo que genera ésta brigada está incluido dentro del valor del PMT.
- Personal de apoyo (bandereros): corresponde al grupo de personas que prestan apoyo en la vía para el manejo de peatones y del tránsito en donde se considere necesario y la SDM lo requiera, quienes deben permanecer durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos y lo estipulado en el PMT aprobado. Además, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Manual para el Manejo del Tránsito por Obras Civiles en Zonas Urbanas de la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM, y deben contar con una dotación especial que los identifique y capacitados de manera periódica antes del inicio de sus labores, verificada la misma por la Interventoría. Los bandereros distribuidos por turnos, deben permanecer en la vía, de acuerdo con las condiciones del tránsito prevalecientes en el sector de intervención, cumpliendo la función asignada. El Concesionario de Operación deberá dar la respectiva capacitación previo al inicio de la implementación de plan de manejo de tráfico y realizar evaluación en campo, las cuales serán exigidas y supervisadas por la Interventoría del proyecto. Las capacitaciones para los bandereros se deben realizar mensualmente. El costo que generan los bandereros está incluido dentro del respectivo valor del PMT.

Durante la utilización de las vías de desvío, el Concesionario de Operación dispondrá el personal necesario para el manejo de tránsito de estos trabajos. Sin embargo, si el Concesionario de Operación considera que para cumplir con lo previsto en este Capítulo requiere de un mayor número de personal, podrá contratarlo a su costo.

Todo el personal asignado a la obra debe conocer el PMT vigente, debe concientizarse sobre el respeto del mismo y la implicación que tiene sobre él cualquier afectación no programada que se realice sobre la vía. Por lo que es de gran importancia el trabajo coordinado entre el (los) residente (s) de obra y el (los) especialistas (s) de tránsito.

Se debe realizar en forma permanente la divulgación del PMT vigente a todo el personal de la obra, lo cual deberá ser verificado por Interventoría.

8. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE LA OBRA

El Concesionario de Operación debe indicar los recorridos para el desplazamiento de la maquinaria y equipos hasta el sitio de la obra, así mismo informar sobre el inicio y el fin de la ruta y de las restricciones o medidas a realizar para establecer una circulación segura. El Interventor debe verificar antes del inicio del recorrido las condiciones establecidas para el desplazamiento de maquinaria, equipos y vehículos por la ruta sugerida, de tal forma que cumpla con lo establecido por la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM – y el Concesionario de Operación tome las medidas pertinentes para ejecutar la movilización.

El pago de los costos por esta movilización, están incluidos dentro de la tarifa de la maquinaria. Por lo tanto, no será motivo de reclamaciones por parte del Concesionario de Operación al Ente Gestor.

El Concesionario de Operación debe proveer los vehículos idóneos para el traslado y movimiento de maquinaria, equipos y vehículos especiales, como: cama-baja, cama-alta, vehículos escolta, etc., que garantice las condiciones de seguridad necesarias para el movimiento de equipos pesados según Resolución 004959 de 2006 del Ministerio de Transporte, cargas extra dimensionales y extra pesadas y de la normatividad vigente adicional:

- Ley 769 de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
- Protocolo para conceder permisos para el movimiento de maquinaria y transporte de carga indivisible, extra pesada y extra dimensionada vigente a la fecha de iniciación de las obras.
- Resolución 4100 de 2004. Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional.
- Resolución 171 de 2003. Por la cual se modifica el manual para el manejo del tránsito por obras civiles en zonas urbanas.
- Resolución 463 de 1999. Por el cual se adopta el manual para el manejo de tránsito por obras civiles en zonas urbanas.
- Decreto 520 de 2013. Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones

A continuación, se detallan algunas labores que debe adelantar el Concesionario de Operación en el marco del manejo de maquinaria, equipos y vehículos de la obra, complementarios a los lineamientos establecidos en el Capítulo Ambiental y Sisoma:

- El Concesionario de Operación debe documentar e implementar el procedimiento para movilización y traslado de maquinaria y equipo desde, hacia, entre y dentro de los frentes de obra, campamentos e instalaciones temporales, el cual debe estar aprobado por interventoría.
- Implementar las medidas de seguridad para toda actividad de tránsito y transporte de vehículos livianos y pesados.
- El Concesionario de Operación deberá establecer los sitios de estacionamiento de maquinaria, equipo y vehículos de obra, si a ello hubiere lugar, los cuales, en todo caso, deberán ser aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Llevar a cabo, con la concurrencia de las autoridades competentes en materia de tránsito, un control permanente de toda la actividad de tránsito y transporte de vehículos livianos y pesados y el tránsito peatonal, en relación con la ejecución de las obras.
- Solicitar a las autoridades competentes el establecimiento de campañas (educativas e informativas) de control policial al tránsito en general, para su ordenamiento en cuanto al uso de la vía y control de la velocidad, en el tramo de ejecución de obras.
- Verificar la altura de pasarelas, puentes para peatones, líneas de servicio y demás que se encuentren en las vías destinadas para el transporte de maquinaria y equipo.

9. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

El Concesionario de Operación deberá llevar registros de sus cumplimientos, para cada uno de los procedimientos del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos (PMT).

El seguimiento a la Gestión en cuanto al PMT del Concesionario de Operación se realizará por medio de los formatos y Listas de Chequeo que le sean indicadas por la Interventoría o el Ente Gestor.

La metodología para la evaluación de la gestión del PMT, y el control de la inversión del componente seguirá el proceso descrito a continuación.

9.1 Inspecciones de campo

Los criterios que debe seguir la Interventoría para valorar el desempeño en el componente del PMT del Concesionario de Operación, están basados en los resultados de las inspecciones diarias de seguimiento realizadas en los lugares de las labores del Contrato.

Las inspecciones para efectuar la calificación de la lista de chequeo deben ser organizadas y guiadas por parte de los residentes técnicos los cuales serán direccionados por los respectivos especialistas de Tránsito y Transporte. Se informará al Concesionario de Operación de la calificación obtenida semanalmente en los comités de obra, momento en el cual éste podrá realizar sus descargos. La interventoría valorará dicha información de acuerdo a la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, etc.) y tomará la decisión correspondiente dejando constancia de esta en el acta del comité respectivo.

9.2 Lista de Chequeo

La valoración del cumplimiento del Concesionario de Operación respecto al PMT se efectuará mediante lista de Chequeo que se muestran a continuación:

LISTA DE CHEQUEO COMPONENTE PMT

ÍTEM	Parámetros Evaluados por Actividad	C1	C2	C3	C4	NO APLICA	Calificación
		100%	80%	50%	0,00%		
1	Se encuentran debidamente ubicados en el frente de obra la totalidad de elementos de señalización de acuerdo a lo señalado en el PMT aprobado					No se considera para el cálculo de la calificación final	
2	El personal dedicado al PMT, bandereros (o paletteros) se encuentra prestando sus servicios en los horarios y ubicaciones que se señalan en el PMT aprobado.					No se considera para el cálculo de la calificación final	
3	Se han atendido debidamente las observaciones realizadas por la Secretaria Distrital de Movilidad respecto al PMT de todos los frentes					No se considera para el cálculo de la calificación final	
4	Se realiza mantenimiento adecuado diariamente a todos los elementos de señalización que componen el PMT aprobado					No se considera para el cálculo de la calificación final	
5	Las rutas de desvío se encuentran señalizadas y adecuadas de acuerdo a lo señalado en el PMT aprobado.					No se considera para el cálculo de la calificación final	
6	Entrega oportuna y cumple con lo requerido de informes de implementación y seguimiento					No se considera para el cálculo de la calificación final	

LISTA DE CHEQUEO COMPONENTE PMT

ÍTEM	Parámetros Evaluados por Actividad	C1	C2	C3	C4	NO APLICA	Calificación
		100%	80%	50%	0,00%		
7	La SDM no realiza amonestaciones escritas en relación con el cumplimiento a la implementación del PMT.					No se considera para el cálculo de la calificación final	
8	Cumplimiento de parámetros de Tránsito Velocidad					No se considera para el cálculo de la calificación final	
9	Cumplimiento de parámetros de Tránsito Accidentalidad					No se considera para el cálculo de la calificación final	

En caso de que la interventoría o el Concesionario de Operación así lo consideren, se podrán establecer más puntos de control para ser tenidos en cuenta en la lista de chequeo de considerarlo conveniente para el proyecto. Cuando esto suceda la Interventoría deberá oficiar al Ente Gestor comunicando motivadamente su decisión. Si el Ente Gestor objetara la decisión de la Interventoría los ítems nuevos ítems no podrán ser incluidos.

El resultado de la evaluación de las actividades incluidas en la lista de chequeo, será promediado y el porcentaje que resulte de efectuar dicho promedio será el que efectivamente se debe pagar al Concesionario de Operación por concepto del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos en relación a lo se encuentra estipulado en los Pliegos de Condiciones y/o en el Contrato.

El presupuesto fijado por el Ente Gestor para PMT incluye cantidades y valores que contemplan la totalidad de las necesidades correspondientes al total de los puentes priorizados para la ejecución del proyecto. La totalidad de esta global deberá ser dividida o distribuida en cantidad proporcional al número de puentes priorizados.

10. CAUSALES DE MULTA POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS DEL CONCESIONARIO DE OPERACIÓN.

El Ente Gestor podrá imponer las multas señaladas en la Cláusula de la minuta del Contrato MULTAS y por incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el PMT, cuando el Concesionario de Operación, entre otras:

- No alcance la calificación de por lo menos el 80% en las listas de chequeo según la evaluación presentada por la Interventoría en el informe mensual.
- Incumpla en tres (3) o más periodos mensuales consecutivos uno o varios ítems de las listas de chequeo.

- Incumpla los requerimientos oficiados por la Interventoría o el Ente Gestor o la Secretaría Distrital de Movilidad-SDM, en tres (3) o más ocasiones.
- Incumpla alguno de los ítems del presente Capítulo.

11. ESTIMATIVO DE COSTOS

El proponente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en el Plan de Manejo de Tráfico y Señalización y Desvíos, deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

Hoja 1 de 1 Fecha DD MM AA	SUBDIRECCIÓN GENERAL DIRECCIÓN TÉCNICA OFICINA ASESORA SUBDIRECCIÓN TÉCNICA	 ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. INSTRUMENTO DESARROLLO URBANO
--	---	--

CONTRATO No. _____ **FORMATO No. 16 SEÑALIZACIÓN PMT**

CONTRATO DE OBRA: _____

OBJETO DEL CONTRATO

CONTRATISTA _____

MES: _____

SEMANA	FECHA INICIO SEMANA	FECHA FINAL DE SEMANA	No. SEÑALES EXIGIDAS EN EL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO	No. DE SEÑALES ENCONTRADAS EN LA OBRA
1				
2				
3				
4				
5				

(Firma)

(Nombre)

Intreventor

Original: Of. Asesora de Gestión Ambiental

1era copia : interventor

2da copia: contratista

3ra copia: dependencia responsable del contrato

13. ANEXO 2: Especificaciones Técnicas de señalización temporal para obras

En la señalización que el Concesionario de Operación presente para el PMT deberá tener en cuenta las recomendaciones contenidas en este anexo.

Será obligatorio para el Concesionario de Operación recoger toda la señalización provisional utilizada dentro de los dos días siguientes a la terminación de obra.

Señalización en el frente de trabajo

Para la demarcación del frente de trabajo se debe instalar cinta de demarcación de mínimo 12 cm. de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 cm. de ancho con una inclinación que oscile entre 30° y 45° en por lo menos dos líneas horizontales. La cinta deberá apoyarse sobre párales o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. Las cintas deberán permanecer perfectamente tensadas y sin dobleces durante el transcurso de las obras.

Todos los elementos de señalización y de control de tráfico deberán ser de materiales deformables y se deben mantener perfectamente limpios.

La obra deberá estar programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado. El ancho del sendero no debe ser inferior a 1.0 metro. Toda obra por cada 60 metros de longitud debe tener por lo menos 1 cruce adecuado para el tránsito peatonal en cada calzada o andén donde se realice la obra. Debe instalarse señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados.



Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm., la obra debe contar con señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre los párales o señalizadores tubulares, cinta retro-reflectiva, canecas pintadas con pintura retro-reflectiva, etc.

Cuando se realicen cierres totales de vías, además de la delimitación e información descrita anteriormente, se debe contar con dispositivos en las esquinas, tales como barricadas y barreras, que garanticen el cierre total de la vía por el tiempo que se requiere. Se prohíbe el uso de morros

de escombros y materiales en las esquinas para impedir el paso de los vehículos. Las barreras deberán tener mínimo 2 m de longitud, mínimo 85 cm. de alto y mínimo 50 cm. de ancho.



Se ubicarán vallas móviles cada 80 metros en obras continuas y una valla fija para todo el contrato. Estas vallas informativas deben ser fácilmente visualizadas por los trabajadores y la comunidad en general y no deben interferir con el flujo continuo de los vehículos, ni con su visibilidad.

Las vallas fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros establecidos en el Manual de Identidad Visual vigente.

Se deberá cumplir a cabalidad con cada uno de los requerimientos y disposiciones del Plan de Manejo de **Tráfico** aprobado por la Secretaría Distrital de Movilidad, al igual que con las disposiciones contenidas en el Manual para el Manejo de Transito por Obras Civiles en Zonas Urbanas de SDM.

A parte de la señalización exigida por la Secretaría Distrital de Movilidad dentro del Plan de Manejo de Tráfico, se deberá tener la siguiente señalización en obra como mínimo dependiendo del tipo de vía sobre la cual se desarrolle el proyecto:

Vía V0 - V3	Vía V4 - V6	Vía V7 - V9
Demarcación total del frente de obra con párales o señalizadores y cinta de demarcación	Demarcación total del frente de obra con párales o señalizadores y cinta de demarcación	Demarcación de las esquinas de las vías con cinta de demarcación
Demarcación de pasos peatonales con párales o señalizadores y cinta de demarcación	Demarcación de pasos peatonales con párales o señalizadores y cinta de demarcación	Demarcación de pasos peatonales con párales o señalizadores y cinta de demarcación
Barricadas cuando haya Tránsito vehicular	Barricadas cuando haya Tránsito vehicular	
Barreras o maletines	Barreras o Maletines	Barreras o Maletines
Valla fija y vallas móviles (institucionales)	Vallas móviles institucionales	Vallas móviles institucionales

Vía V0 - V3	Vía V4 - V6	Vía V7 - V9
Señales luminosas		

Cuando el proyecto no se desarrolle sobre vía como en el caso de algunas alamedas y plazoletas, entre otros, aplicaran la señalización exigida para las vías V4-V6.

A continuación, se dan las especificaciones de los Tipos de Dispositivos que se deben usar para la señalización de la obra y el control del tráfico:

BARRICADAS

Forma y tamaño: Las barricadas estarán formadas por barandas o tableros horizontales de longitud 1.50 - 3.0 metros y ancho de 20 cm separados por espacios iguales a sus anchos. La altura de cada barricada debe ser como mínimo 1.50 metros y pueden montarse en postes firmemente hincados cuando se trata de barreras fijas o sobre caballetes, cuando son portátiles.

Ubicación: Con el fin de prevenir al usuario de un cierre o estrechamiento próximo de la vía, las barricadas se podrán colocar en forma aislada o en serie, en los límites y dentro de la zona de obra. Cuando se colocan aisladas, el espaciamiento máximo entre ellas no será mayor de tres metros. Cuando la barricada se utiliza como dispositivo de señalización en cierres parciales o totales de calzada, se deberá colocar en su parte superior la señal reglamentaria SR-102, de “DESVIO”.

Altura: Las barricadas deberán colocarse de tal manera que la parte inferior del tablero más bajo quede a 50 cm sobre la superficie de rodamiento.

Ángulo de colocación: Las barricadas se colocarán normales, diagonales y paralelas al sentido del tránsito, de acuerdo a las necesidades de su uso.

Color: Los tableros se pintarán con franjas alternadas en colores blanco y naranja de 10 cm de ancho, con una inclinación hacia debajo de 45°, en dirección al lado donde pasa el tránsito. Cuando existen dos desvíos, a izquierda y derecha, las franjas deben dirigirse hacia ambos lados partiendo desde el centro de la barrera.

MALETINES O BARRERAS DE SEGURIDAD

Son dispositivos prefabricados de material plástico de la forma indicada en la Figura, los cuales, se utilizan generalmente para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando a causa de la ejecución de obras se genera un cierre parcial o total de la vía y con esto la necesidad de canalizar el tránsito en puntos de desvío y convergencia provisionales.



Los maletines o barreras deberán instalarse siempre con señalización de advertencia previa y deberán tener las siguientes dimensiones: mínimo 2 m de longitud, mínimo 85 cm. de alto y mínimo 50 cm. de ancho.

SEÑALIZADORES TUBULARES CON CINTA DE DEMARCACIÓN

Son dispositivos prefabricados de un material plástico anaranjado con protector UV para evitar su decoloración. Éstos materiales deben ser preferiblemente polietileno y otros polímeros termoplásticos por ser reciclables.



Los señalizadores deben contar con por lo menos dos cintas retroreflectivas blancas de 3 pulgadas de ancho, de especificación mínima de grado ingeniería y deben contar con un lastre que proporcione estabilidad para que permanezcan en posición durante la obra. El lastre no puede ser fabricado ni contener material no deformable como concreto o piedras.

Adicionalmente el Concesionario de Operación debe verificar el cumplimiento del código de tránsito tanto de los vehículos de la obra como de sus subcontratistas.