

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	

1. OBJETIVO.

Adoptar los lineamientos generales para la ejecución y seguimiento de planes de manejo de tráfico dentro del área concesionada cumpliendo con lo establecido en el Manual de Señalización Vial y el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

2. ALCANCE.

Aplica a tenedores de espacio y a sus contratistas, subcontratistas y proveedores, así como a cualquier persona natural o jurídica (en adelante “terceros”) que en virtud de un vínculo civil o comercial con OPAIN S.A. ejecute su actividad económica dentro del área concesionada y dentro de las cuales se ejecuten trabajos de construcción, rehabilitación, mantenimiento a zonas de espacio público en las que se presenten condiciones especiales que afecten la circulación de vehículos y personas.

3. DEFINICIONES.

ACERA O ANDÉN: Parte de la vía dedicada al tránsito de peatones.

ASESOR DE TRÁFICO: Ingeniero civil y/o de Transporte y Vías con especialización, maestría o doctorado en tránsito y/o transporte con 5 años de experiencia general, de los cuales debe tener como mínimo 3 años de experiencia específica como especialista en la elaboración o implementación de planes de manejo de tránsito en obras civiles urbanas. La dedicación de este asesor será mínimo del 20%.

BAHÍA: Zona de transición entre la calzada y andén, destinada al estacionamiento provisional de vehículos.

BANDERERO: Persona que se ubica temporalmente al lado de la vía para dar paso en ambos sentidos, cuando se ejecutan obras viales.

BRIGADAS DE MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN: ES el grupo de personas que se encargan en forma permanente de mantener en el sitio adecuado y en buen estado toda la señalización de la obra, incluyendo los aislamientos y canalizaciones realizadas.

CALZADA: Zona de la vía destinada a la circulación de los vehículos.

CARRIL: Parte de la calzada que puede acomodar una sola fila de vehículos de cuatro o más ruedas.

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORO	Diego Alexander Quintana	Inspector HSEQ	Enero 2012
REVISO	David Julian Carreño Dario Naranjo	Profesional HSEQ Coordinador de Vías	Enero 2012
APROBÓ	Luz Maria Munera	Directora HSEQ	Enero 2012

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 2 de 11

CONO DE TRANSITO: Dispositivo en forma de cono truncado que se usa en serie para desviar o encauzar el tránsito. Suele ser de material flexible y resistente a golpes, con el fin de que no se deteriore fácilmente ni cause daño a los vehículos.

DEMARCACIÓN: Elemento que sirve para diferenciar un área de otra, bien sea mediante color, textura o cambio de material.

DEMARCACIÓN DE PASO PEATONAL A NIVEL: Señalización aplicada a la calzada para indicar la trayectoria que deben seguir los peatones al travesar la misma (incluye la cebrá).

EMPALME: Conexión de una vía con otras, acondicionada para el tránsito vehicular.

ESTACIONAMIENTO DE UN VEHÍCULO: Parada de un vehículo en la parte lateral de la vía o de un sitio destinado para tal fin, que implique apagar el motor.

GLORIETA: Intersección en donde no hay cruces a nivel directos, sino maniobras dentro de cruces y movimientos alrededor de una isleta o plazoleta central.

INTERSECCIÓN: Área general donde dos o más vías se unen o crucen, ya sea a nivel o desnivel o que comprende toda la superficie necesaria para facilitar todos los movimientos de los vehículos que se cruzan por ellos.

PASO PEATONAL A NIVEL: Zona de la calzada delimitada por dispositivos y áreas especiales con destino al cruce de peatones

PARQUEADERO: Lugar publico o privado destinado al estacionamiento de vehículos.

PEATÓN: Persona que transita a pie por una vía.

PERSONAL DE APOYO (BANDEREROS): Corresponde al grupo de personas que prestan apoyo en la obra para el manejo de peatones y del tráfico en donde se considere necesario. Quienes deben permanecer durante todo el tiempo de la obra.

SEÑAL DE TRÁNSITO: Dispositivo físico o marca vial que indica la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías y se instala a nivel de la vía para transmitir órdenes o instrucciones mediante palabras o símbolos.

SEPARADOR: Espacio o dispositivo estrecho y ligeramente saliente, distinto de una franja o línea pintada, situado longitudinalmente entre dos calzadas, para separar el tránsito de la misma o distinta dirección, dispuesto de tal forma que intimide o impida el paso de vehículos.

TRÁNSITO: Acción de desplazamiento de personas, vehículos y animales por las vías.

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 3 de 11

TRANSPORTE: Es el acarreo de personas, animales o cosas de un punto a otro a través de un medio físico.

VEHÍCULO: Artefacto montado sobre ruedas que sirve para transportar personas, animales o cosas.

VÍA: Zona de uso público o privado abierta al público destinada al tránsito de público, personas y/o animales.

VELOCIDAD DE OPERACIÓN: Velocidad promedio que desarrollan el 85% de los usuarios en un tramo determinado de una vía.

ZONA DE CONFLICTO: área de intersección entre dos flujos de tránsito

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito Terrestre
 Artículo 101 normas para realizar trabajos en vía pública, Artículo 109 de la obligatoriedad, Artículo 111 Prelación de las señales.

Resolución 1050 de 2004 – Manual de Señalización Vial

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. PREMISAS FUNDAMENTALES PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

5.1.1. Tránsito Peatonal

La seguridad del tránsito peatonal y en consecuencia de la vehicular debe ser un elemento integral y de alta prioridad. La señalización dispuesta por el Tercero debe permitir la fácil identificación por parte de los peatones de los corredores provisionales dispuestos para su tránsito.

5.1.2. Continuidad del Tráfico Vehicular

- El Tercero garantizará sobre el corredor, siempre y bajo cualquier condición, una capacidad vial mínima.
- La circulación vial debe ser restringida u obstruida lo menos posible, brindando condiciones de seguridad a conductores y usuarios.
- La continuidad del tráfico sobre los carriles afectados se debe realizar mediante la implementación de desvíos.

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 4 de 11

5.1.3. Formas de Intervención

- Cuando la construcción en forma longitudinal, inicialmente se ejecutarán las obras que incrementen la capacidad de la vía, como demolición de separadores y/o reducción de andenes y la construcción de los carriles.
- Se deben tomar medidas para aislar el tráfico peatonal en los diferentes frentes de obra y segregarlos del tráfico vehicular cuando haya intervención en los andenes.
- La intervención sobre los andenes se debe realizar por tramos alternos de 500 metros de longitud. El Tercero debe garantizar el acceso peatonal y vehicular a peatones, residentes comerciantes y visitantes durante el tiempo de obra. En caso de no ser posible el acceso vehicular a garajes el Tercero debe suplir esta necesidad.
- La señalización será implementada de tal forma que tanto los peatones como conductores tengan la claridad necesaria para su desplazamiento en el eje del proyecto y su área de influencia.
- Los criterios de seguridad tanto de los peatones como de los vehículos que circulen por el área de influencia del proyecto, estarán presentes en todas las afectaciones a realizar, garantizando el normal desenvolvimiento de los habitantes y usuarios del área del proyecto.
- Las bocacalles que representan salidas o accesos importantes desde y hacia el corredor tales como conectantes, vías de acceso y vías que ofrecen permeabilidad al sistema vial, no podrán ser cerradas durante la intervención del tramo correspondiente. Es decir, que la adecuación de dichas bocacalles deberá realizarse durante los fines de semana, a las horas valle o restringiendo la capacidad de las mismas a media calzada.
- El cierre de vías debe realizarse dentro del tiempo estrictamente necesario, y obliga al Tercero a iniciar en forma simultánea la intervención en el tramo cerrado

5.1.4. Información sobre el Plan de Manejo de Tráfico

La comunidad (peatones, conductores, residentes, comerciantes y transportadores) debe estar permanentemente informada sobre los cambios que afecten su movilidad.

5.1.5. Desvíos

El tráfico a desviar debe ser el particular preferiblemente, mediante el diseño de desvíos. Durante la Etapa de Construcción, las vías a utilizar para desvíos deben adecuarse y mantenerse durante el tiempo que permanezcan los desvíos

5.1.6. Coordinación con Otras Intervenciones

El Tercero debe coordinar con las obras que se ejecuten en forma simultánea sobre el corredor y la zona de influencia cuando se presenten interferencias entre ellas en los diferentes planes de manejo de tráfico implementados. En todo caso, y aún en el evento de presentarse interferencias

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 5 de 11

entre los planes de manejo de tráfico el Tercero deberá cumplir con todas las obligaciones asumidas como consecuencia de la suscripción del Contrato.

5.1.7. Ejecución y seguimiento del Plan de Manejo de Tráfico por parte de Tercero

El Tercero debe entregar mensualmente un informe detallado de seguimiento a: Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, en este informe se reportará el comportamiento del tráfico y se hará seguimiento al cumplimiento de los parámetros establecidos en el presente documento.

El Tercero 6 horas antes de iniciar obras sobre alguno de los sectores de la vía, debe tener completamente implementado el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos que le permita realizar el cierre de la vía y el correcto desvío del tráfico en la zona, de no cumplir con este requisito, no podrá iniciar las obras correspondientes.

Los profesionales especializados de la Dirección de GH & HSEQ, así como los Inspectores de HSEQ podrán suspender cualquier actividad que se ejecute dentro del área concesionada si se evidencia una condición y/o acto inseguro, o la violación a las normas establecidas por OPAIN o un incumplimiento grave y/o reiterativo al Plan de Manejo de Trafico.

Los costos asociados a la detención de labores será asumida por el tercero sin perjuicios al vinculo civil o comercial con OPAIN S.A.

5.2. CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

El Plan General de Manejo de Tráfico, que presente el Tercero deberá incluir los siguientes aspectos, para lo cual realizará los estudios o mediciones que sean necesarios:

5.2.1. Identificación de las características generales de la vía y de la zona de influencia

En cuanto a este punto, el Tercero deberá presentar un diagnóstico sobre:

- Usos del suelo
- Ubicación de sitios especiales, es decir aquellos que por sus características de tránsito, uso e importancia requieran de un tratamiento particular.
- Zonas y horarios de cargue y descargue

5.2.2. Características del tránsito vehicular y peatonal en el corredor y el área de influencia

Cuando OPAIN y la Secretaria Distrital de Movilidad lo disponga *El Tercero* debe realizar sobre el corredor y las vías de desvío estudios y mediciones de volúmenes y velocidades para determinar el comportamiento del tráfico. Los estudios recomendados son:

- Aforos de tráfico general por tipo de vehículo

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 6 de 11

- Aforos de transporte público
- Aforos peatonales
- Aforos de bicicletas.
- Estadísticas de accidentalidad
- Medición de Velocidad por tipo de vehículo en el tramo, incluyendo las vías que se declinarán a desvíos.

5.2.3. Tratamiento a las Diferentes Tipologías de Trafico

- Manejo de tráfico liviano de acuerdo con los análisis de tráfico realizados y su programa de obra, el Tercero definirá los desvíos a implementar.
- Manejo de transporte público: el transporte público requiere ser organizado sobre el corredor, mediante la ubicación, adecuación. Señalización y demarcación de paraderos provisionales ubicados aproximadamente cada 500 m, los cuales deben ser desplazados de acuerdo con las necesidades de la obra.
- Manejo de tráfico pesado: este tipo de vehículos debe mantenerse sobre el corredor. En caso de ser desviado (solo por contingencias e imprevistos) se debe garantizar la capacidad de las vías (geométrica y estructuralmente) para soportar esta clase de tráfico.
- Manejo peatonal: el Tercero debe garantizar zonas peatonales seguras a lo largo de todo el corredor, mediante senderos continuos bien delimitados, señalizados, sin obstáculos, separados físicamente de la zona de circulación vehicular y con un ancho mínimo de 2.0 metros. Para el cruce de la vía, en donde se considere necesario se debe prever la ubicación de bandereros que faciliten el paso.

5.2.4. Identificación de puntos críticos y alternativas de solución

Para optimizar el desempeño de la red vial existente dentro del área de influencia, el tercero podrá modificar la geometría de las vías a ser utilizadas para desvíos de tráfico y las condiciones viales existentes, mediante el uso de las siguientes alternativas:

- Implementación de semáforos provisionales
- Adecuaciones geométricas (ampliación de calzadas, apertura de separadores, vías provisionales, etc.)
- Ajustes semafóricos
- Bandereros
- Necesidades de apoyo por parte de la policía de tránsito (únicamente en los puntos estrictamente necesarios)

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 7 de 11

Cuando se requiera de la implementación de semáforos provisionales, el Tercero debe realizar los estudios técnicos y asumir los costos de las obras civiles y del suministro de semáforos, postes, cable eléctrico y telefónico necesario.

Una vez culmine la intervención y no se requiera la modificación implementada, el Tercero deberá restituir a las condiciones iniciales la zona intervenida, sin costo adicional.

Cuando se realicen canalizaciones o excavaciones transversales al eje de la vía, el Tercero podrá, entre otros utilizar láminas metálicas para cubrirlas y garantizar el flujo vehicular permanente sobre dichas excavaciones

5.2.5. Diseño, ubicación y cuantificación de señalización

- Señalización informativa general (primer nivel). Corresponde a pasavías en tela color naranja que se ubican en diferentes puntos de la ciudad sobre las vías principales de acceso al corredor, informando sobre la obra en forma general y la fecha de inicio. Deben permanecer como mínimo durante los primeros 30 días de ejecución.
- Señalización de desvíos (segundo nivel) Corresponde a toda la señalización ubicada sobre el área de influencia compuesta por pasavías, señales informativas, reglamentarias, señalización luminosa sobre desvíos, teniendo en cuenta todas las modificaciones viales y de condiciones de la vía que se consideren necesarias (cambio de sentido, contraflujos, prohibido parquear, etc.). Esta señalización debe permanecer durante el tiempo de vigencia del PMT.
- Señalización de obra (tercer nivel). Corresponde a toda la señalización de la zona de obra y de la parte de vía que queda habilitada, incluyendo el aislamiento de la zona de obra, senderos peatonales, adecuaciones de paraderos y pasos peatonales, señalización luminosa, las señales sobre las vías de acceso a corredor que informan las condiciones de obra y las vallas informativas institucionales. Esta señalización debe encontrarse ubicada durante el tiempo que permanezcan las condiciones de obra en la vía.
- Señalización y demarcación provisional de la vía a intervenir y las vías de desvío. Incluyendo entre otros, separaciones de carril, paraderos y pasos peatonales provisionales, cebras y líneas de pare, etc.

Una vez definida la señalización, ésta debe quedar plasmada en planos detallados que incluyan toda la señalización a instalar sobre la vía y los corredores alternos.

El Tercero debe realizar un inventario de la señalización existente antes del inicio de las obras, sobre el corredor y las vías a utilizar para desvíos incluyendo sentidos viales.

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 8 de 11

5.2.6. Mantenimiento de la señalización

Durante la etapa de construcción es obligación del Tercero contar con una brigada que se encargue y asegure el mantenimiento y la permanencia de la señalización en los diferentes niveles todos los días de la obra, incluyendo domingos y festivos.

El Tercero debe ubicar y mantener todos los equipos de señalización de acuerdo al Plan de Manejo de Ttráfico propuesto vigente, en forma tal que garanticen al usuario la continuidad del flujo de tráfico.

El robo, vandalismo o intervención de terceros sobre la señalización dispuesta por el Tercero para la implementación del Plan de Manejo de Tráfico, no será causal que lo exima del cumplimiento de sus obligaciones y en este caso el Tercero debe reponer a su costo la señalización que haya sido objeto de este tipo de actos.

El límite máximo para la reposición de la señalización perdida, deteriorada o faltante será de 8 días calendario una vez se haga el respectivo requerimiento por parte de OPAIN S.A.

Una vez concluida la obra o tramo intervenido el Tercero debe proceder al retiro de toda la señalización provisional y restituir las condiciones afectadas o alteradas por el Plan de Manejo de Tráfico.

El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la imposición de las sanciones establecidas en el Código Nacional de Tránsito y normas reglamentabas.

5.2.7. Mantenimiento de las vías utilizadas para desvíos durante la Etapa de Construcción

El Tercero debe contar con un registro fotográfico y técnico del estado de las vías a utilizar para desvíos.

5.2.8. Diseño del Plan de Manejo de Tráfico para la Intervención de las intersecciones

Para la intervención de las intersecciones, se debe mantener flujo sobre el corredor, afectando el tráfico que cruza, para lo cual se debe implementar un Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos particulares para cada intersección, con su respectiva señalización.

5.2.9. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos de la obra

El Tercero debe informar e indicar a OPAIN S.A. los recorridos para el desplazamiento de la maquinaria y equipos hasta el sito de obra.

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 9 de 11

5.3. PERSONAL DEDICADO AL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

Se recomienda al Tercero mantener como mínimo el siguiente personal dedicado a la elaboración e implementación del PMT:

- Asesor de Tráfico.
- Brigadas de mantenimiento de la señalización.
- Personal de apoyo (Bandereros).

En el caso que el Plan de Manejo de Trafico contemple la utilización de bandereros como personal de apoyo este debe permanecer en la vía desde las 6:00 am. Hasta las 9:00 pm

5.4. PARÁMETROS DE CONTROL DE TRÁNSITO

La accidentalidad no se puede incrementar por las condiciones de obra. Para lo anterior se tendrán en cuenta las estadísticas de los tres últimos años.

6. DESCRIPCION			
ID	(QUE) ACTIVIDAD	(QUIEN) RESPONSABLE	REGISTROS
6.1. SOLICITUD			
6.1.1	Radicar en la Sede Administrativa - Secretaría Distrital de Movilidad los documentos necesarios para la aprobación del plan de manejo de tráfico.	<i>TERCERO</i>	Radicado ante la Secretaría Distrital de Movilidad
6.2. INFORMACIÓN SOBRE EL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO			
6.2.1.	Informar a la comunidad (peatones, residentes, comerciante, y transportadores) sobre los cambios que afecten su movilidad.	<i>TERCERO</i>	Comunicado de prensa interno
6.3. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO POR PARTE DEL TERCERO			
6.3.1.	6 horas antes del inicio de actividades y durante la ejecución de las obras y/o intervenciones sobre el espacio público; debe tener completamente implementado el Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos que le permita realizar el cierre de la vía o el correcto desvío del tránsito en la zona. De no	<i>TERCERO</i>	FOTO

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 10 de 11

	cumplir con este requisito, no podrá iniciar las obras correspondientes.		
6.3.2.	Entregar mensualmente un informe detallado de seguimiento al plan de manejo de tránsito, señalización y desvíos. El cual contendrá el reporte del comportamiento del tránsito, un registro fotográfico de la señalización instalada en donde se evidencie su buen estado físico y aseo. En este mismo se debe reportar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el presente documento.	<i>TERCERO</i>	INFORME

6.4. MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN

6.4.1.	Contar con una brigada que se encargue y asegure el mantenimiento y la permanencia de la señalización.	<i>TERCERO</i>	FOTO
--------	--	----------------	------

6.5. CULMINACIÓN Y ENTREGA DE ZONA DE INTERVENCIÓN

6.5.1.	Proceder al retiro de toda la señalización provisional y a restituir las condiciones afectadas o alteradas por el Plan de Manejo de Tráfico.	<i>TERCERO</i>	FOTO
6.5.2.	Entregar un informe detallado el cual contendrá el reporte final del comportamiento del tránsito, un registro fotográfico de la zona intervenida en donde se evidencie su buen estado físico y aseo.	<i>TERCERO</i>	INFORME

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manual de Señalización emitido por el Ministerio de Transporte
- Código Nacional de Tránsito Terrestre
- Concepto Técnico No. 16 y 17 de la Secretaria Distrital de Movilidad

8. ANEXOS

N/A

9. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1.0	Creación del Documento	Agosto 2008

GESTION HSEQ		
PROCEDIMIENTO MANEJO DE TRAFICO DE OBRA		
CODIGO: HSEQ-PR-0022	VERSION: 2.0	Página 11 de 11

9. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS		
VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
2.0	Cambio del numeral 1 Objetivo, numeral 2 Alcance, modificación del numeral 3 Definiciones, modificación del numeral 4 normatividad aplicable, cambio del numeral 5 disposiciones generales y cambio del numeral 6 Descripción.	Enero 2012