

# Documento **Conpes**

---

Consejo Nacional de Política Económica y Social  
República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación



**3368**

## **POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE URBANO Y MASIVO - SEGUIMIENTO**

**DNP: DIES- GEINF**  
**Ministerio de Hacienda y Crédito Público: DGPM-GPP**  
**Ministerio de Transporte**

**Versión aprobada**

**Bogotá, D.C. 1 de Agosto de 2005**

I.	INTRODUCCIÓN .....	2
II.	ASPECTOS FISCALES GLOBALES .....	2
a)	Los parámetros básicos .....	2
b)	Flujo de desembolsos de los Aportes.....	5
c)	Reprogramación de aportes.....	7
d)	Reprogramación por pérdida de recursos en reservas de años anteriores.....	8
III.	ASPECTOS INSTITUCIONALES .....	9
a)	Participación en Juntas Directivas .....	9
b)	Mecanismos para el Seguimiento de los SITM .....	10
IV.	ASPECTOS ESPECÍFICOS.....	11
a)	Utilización de los recursos cofinanciables.....	11
b)	Costos Adicionales y Contingencias.....	12
c)	Ahorros financieros y menores costos de infraestructura .....	13
d)	Obligaciones Especiales de las Entidades Territoriales.....	13
V.	RECOMENDACIONES.....	14

Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) diferentes aspectos del papel de la Nación para la cofinanciación de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo – SITM, como parte del seguimiento al documento Conpes 3260 del 15 de diciembre de 2003.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En los documentos Conpes 3167 del 23 de mayo de 2002 y el 3260 del 15 de diciembre de 2003 se establecieron los parámetros generales para la participación de la Nación en la financiación de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo - SITM. El presente documento Conpes complementa los documentos anteriormente citados en los aspectos que se indican a continuación. En primer lugar, se propone un marco fiscal general que guíe las diferentes decisiones del Gobierno Nacional con respecto a la programación y a las modificaciones de los aportes de la Nación en la financiación del Programa de los SITM<sup>1</sup>; en segundo lugar, se desarrollan aspectos de carácter institucional donde se establece una política general para la participación de la Nación en los Entes Gestores de los SITM; y, finalmente, se presentan recomendaciones acerca de dos aspectos específicos del papel del Gobierno Nacional en la cofinanciación de los SITM: i) los componentes del sistema que son cofinanciables por la Nación y la Entidad Territorial; y ii) la política acerca de costos adicionales y contingencias en el desarrollo de los SITM.

## **II. ASPECTOS FISCALES GLOBALES**

### **a) Los parámetros básicos**

En el documento Conpes 3167 se estableció como estrategia del Gobierno Nacional el apoyo a las ciudades o áreas metropolitanas con población superior a 600 mil habitantes, para el desarrollo de proyectos de transporte masivo, dentro del marco de la ley y siempre y cuando las características de la ciudad y la demanda de transporte lo ameritaran. Continuando con esta política, el Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario” y el documento Conpes 3260 establecieron que la Nación cofinanciará los SITM de Bogotá, Cali, Barranquilla y su área metropolitana, Bucaramanga y su área

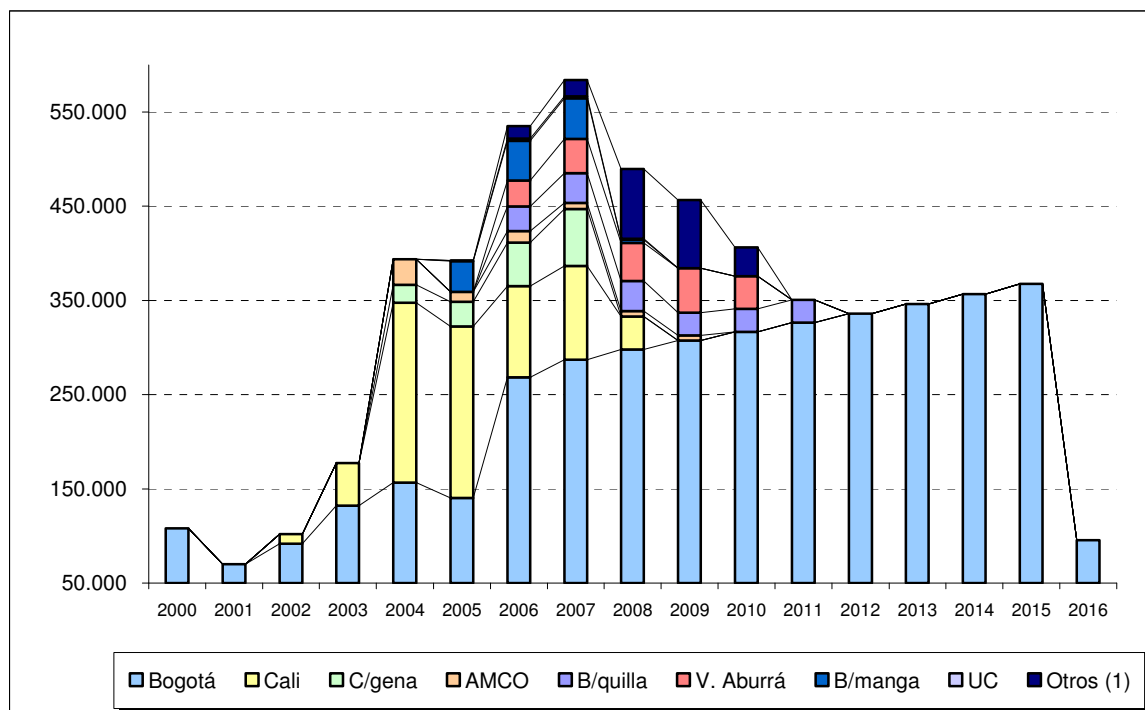
---

<sup>1</sup> Implantación de SITM en las ciudades de Bogotá, Cali, Área Metropolitana de Centro-Occidente, Cartagena, Barranquilla, Valle de Aburrá, Área Metropolitana de Bucaramanga y Soacha.

metropolitana, Cartagena, Área Metropolitana de Centro-Occidente (Pereira y Dosquebradas), Valle de Aburra y la extensión TransMilenio Bogotá - Soacha.

El esquema de aportes de la Nación establecido por los convenios de cofinanciación con Bogotá, Cali, Área Metropolitana de Centro-Occidente (Pereira y Dosquebradas), Cartagena y Barranquilla, los documentos Conpes que regulan la participación de la Nación en Bucaramanga y el Valle de Aburra, y el estudio para el SITM de Soacha se muestran en la Grafica 1 y el Cuadro 1.

**Gráfica 1**  
**Estimativo de los Aportes Nación en los SITM (En millones de pesos corrientes)**



Fuente: MHCP – DNP

(1) Proyectos en Conpes, sin vigencias futuras aprobadas: SITM AMCO (Inclusión Av. San Mateo), SITM Bucaramanga (Inclusión Piedecuesta, Floridablanca y Girón), SITM Valle de Aburrá (Inclusión Bello) y SITM Extensión TransMilenio-Soacha.

**Cuadro 1**

## Estimativo del Perfil de Aportes de Nación a SITM 2000-2016

### Millones de dólares CONSTANTES

Vigencias Futuras	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
SITM Bogotá (1)	52,78	30,60	36,90	50,00	50,00	50,00	100,00	100,00	100,00
SITM Cali (2)	0,00	0,00	3,99	15,19	69,17	71,93	35,38	33,90	11,44

Vigencias Futuras	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SITM Bogotá	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	25,32
SITM Cali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### Millones de pesos CORRIENTES

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Vigencias Futuras</b>									
SITM Cartagena	0	0	0	0	18.706	26.140	46.161	60.376	0
SITM AMCO (Pereira-DQ)	0	0	0	0	27.474	10.357	12.427	6.305	5.773
SITM Barranquilla	0	0	0	0	0	0	26.039	32.040	31.752
SITM Valle de Aburrá	0	0	0	0	0	0	27.521	35.976	40.634
SITM Bucaramanga (3)	0	0	0	0	0	32.826	42.147	43.081	3.553
<b>Proyectos en Conpes</b>									
SITM Soacha /TransMilenio)	0	0	0	0	0	0	13.443	12.000	19.329
SITM Valle de Aburrá - Bello	0	0	0	0	0	0	0	5.603	9.552
SITM Bucaramanga - AMB (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	43.571
SITM AMCO (San Mateo)	0	0	0	0	0	0	0	0	8.561
<b>Asistencia Técnica MT</b>	0	0	0	0	0	846	2.200	2.000	1.000

Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Vigencias Futuras</b>								
SITM Cartagena	0	0	0	0	0	0	0	0
SITM AMCO (Pereira-DQ)	5.200	0	0	0	0	0	0	0
SITM Barranquilla	24.178	24.278	24.078	0	0	0	0	0
SITM Valle de Aburrá	47.379	34.498	0	0	0	0	0	0
SITM Bucaramanga	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Proyectos en Conpes</b>								
SITM Soacha /TransMilenio)	17.502	15.645	0	0	0	0	0	0
SITM Valle de Aburrá - Bello	9.036	11.503	0	0	0	0	0	0
SITM Bucaramanga - AMB	48.504	0	0	0	0	0	0	0
SITM AMCO (San Mateo)	9.518	3.480	0	0	0	0	0	0
<b>Asistencia Técnica MT</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: (1) Vigencias comprometidas en dólares de 2000.

(2) Vigencias comprometidas en dólares de 2002, se incluye nueva reprogramación de aportes sujeto a aprobación Confis.

(3) Vigencias aprobadas en pesos constantes de 2003. Incluye aportes del Area Metropolitana.

(4) Inclusión de Piedecuesta, Floridablanca, Girón y Gobernación.

Fuente: MHCP - DNP

El valor presente (VP) de los costos asociados a este flujo de aportes es de US\$ 1.714,8 millones de dólares de 2005, monto que equivale a 1,45% del PIB del año 2005<sup>2</sup>, de acuerdo con los supuestos para este cálculo descritos en los Anexos 1 y 2.

**Cuadro 2**

<b>VP Nación a 2005 en millones de dólares*</b>	
	<b>Actual</b>
Comisión de Compromiso	75,7
Amortización Crédito	1.235,3
Intereses	403,7
<b>Total</b>	<b>1.714,8</b>
<b>% del PIB interno 2005</b>	<b>1,45%</b>

\* Descontado a Curva de Rendimiento Bonos 26-Julio-2005

\*\* Supuestos Macroeconómicos MFMP 19-Mayo-2005

Los anteriores parámetros, el VP de los costos de la Nación y el perfil de los aportes de la Nación al programa del SITM, son básicos para medir el impacto de estos proyectos en las finanzas públicas. Desde el punto de vista de la solvencia del Gobierno Nacional, la variable importante es el VP que representa el impacto de los proyectos sobre la deuda pública. Desde el punto de vista de la caja del Gobierno Nacional y del déficit fiscal en un año determinado, la variable importante es el pago de aportes del año respectivo. De acuerdo con lo anterior, el VP y el flujo de caja de los aportes de la Nación al programa del SITM constituyen las restricciones fiscales de la cofinanciación de los SITM. Cuando sea necesaria una reprogramación de los aportes de la Nación a los proyectos del SITM, el flujo de aportes actual será el escenario base para el análisis.

#### **b) Flujo de desembolsos de los Aportes**

La aplicación de los aportes realizados por la Nación a los Entes Gestores se presenta a continuación:

- i) El giro de recursos de la Nación a los Entes Gestores se sujetará a las normas de carácter presupuestal y al seguimiento fiscal que rigen la materia y deberán instrumentarse de tal manera

<sup>2</sup> El VP de los costos asociados será actualizado cada vez que sea necesario, con los supuestos financieros y macroeconómicos del momento del análisis.

que el desembolso efectivo de los recursos evite que éstos permanezcan ociosos, es decir, que los desembolsos se produzcan siempre y cuando el desarrollo y el flujo de fondos del Proyecto del SITM lo requiera

- ii) Dentro de los límites establecidos por la Ley 310 de 1996, la obligación de aportes de la Nación es hasta por un monto fijo de recursos, el cual estará determinado en los documentos Conpes y los Convenios de Cofinanciación de cada proyecto de SITM y condicionada al PAC y al flujo de caja presentado por los Entes Gestores de acuerdo con sus obligaciones y necesidades de caja.
- iii) Para la programación de los aportes de la Nación, los Entes Gestores deberán presentar al Grupo de Trabajo de Seguimiento de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del Ministerio de Transporte un flujo anual de caja e inversiones, el cual deberá estar mensualizado y soportado técnica y presupuestalmente. Dicho flujo de caja deberá ser presentado a finales del mes de diciembre anterior a la nueva vigencia o los primeros diez (10) días calendario del mes de enero cada año y deberá ser actualizado por los Entes Gestores trimestralmente en cada vigencia.
- iv) Los recursos que aportará la Nación de acuerdo con el Convenio se entregarán a los Entes Gestores, como entidad titular del SITM, a través del encargo fiduciario que deberá constituir los Entes Gestores para tal efecto<sup>3</sup>, bajo su responsabilidad, y los aportes que administre este encargo fiduciario se destinarán exclusivamente a la financiación del Proyecto del SITM. Dicho encargo fiduciario estará sujeto a las siguientes reglas:

- (1) La vigencia del encargo fiduciario será igual o superior al término en mientras existan los aportes de la Nación y las Entidades Territoriales.
- (2) Tendrá como mínimo dos cuentas separadas, en una de las cuales se mantendrán los recursos de los aportes de la Nación y en otra los recursos de los aportes de las Entidades Territoriales para la financiación del Proyecto del SITM.
- (3) Con el fin de garantizar la ejecución del proyecto del SITM, los fondos que reciba los Entes Gestores en el encargo fiduciario serán destinados por la fiduciaria al pago de los contratistas de la infraestructura física del SITM en el marco de ejecución y

---

<sup>3</sup> Para los Proyectos que ya están siendo ejecutados y no se haya conformado el encargo fiduciario, será necesario modificar el Convenio de Cofinanciación para incluir esta obligación y tendrán tres meses para su conformación a partir de la modificación del Convenio, sin el perjuicio de la suspensión de los aportes de la Nación.

seguimiento de estos contratos o a los acreedores de los Entes Gestores para el pago de los créditos obtenidos para la financiación para construir dicha infraestructura.

- (4) Los Entes Gestores conformarán un Comité Fiduciario para el encargo que se constituya para administrar los aportes previstos en los Convenios de Cofinanciación de cada proyecto de SITM. El Comité Fiduciario deberá producir informes cada tres (3) meses a la Junta Directiva de los Entes Gestores, al Grupo de Trabajo de Seguimiento de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del Ministerio de Transporte..
- v) Con el ánimo de incentivar la eficiente ejecución por parte de los Entes Gestores de los recursos de la Nación durante la vigencia respectiva, si la fuente de financiación de la Nación es la Banca Multilateral, se incluirán dentro de los aportes al proyecto de cada SITM los costos de la comisión de compromiso que se generen de los recursos que pasen a reserva presupuestal en la vigencia siguiente a la presupuestada por la Nación o en la misma vigencia en caso que esto ocurra en el último año de aportes de la Nación.

**c) Reprogramación de aportes.**

Las programaciones y reprogramaciones de los aportes de la Nación buscarán ante todo una eficiente ejecución de los recursos públicos en cada vigencia fiscal evitando dejar recursos en reserva presupuestal. Con el fin de que la Nación pueda realizar las revisiones de sus aportes y realizar las reprogramaciones que considere pertinentes<sup>4</sup>, los Entes Gestores presentarán puntualmente el flujo anual de caja descrito en el numeral anterior iii) del literal b) anterior.

La reprogramación de los aportes surtirá el siguiente proceso:

---

<sup>4</sup> La política de reprogramaciones planteada en el presente documento Conpes aplicará únicamente a los recursos a partir de la vigencia 2004, incluida dicha vigencia.



- i) Las programaciones y reprogramaciones propuestas serán evaluadas y conceptuadas en sus aspectos técnicos<sup>5</sup> por el Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación - DNP, de acuerdo con sus respectivas competencias y las disposiciones legales vigentes.
- ii) Ante una solicitud de reprogramación, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público calculará el VP de los costos de la Nación en todo el programa de los SITM, incluyendo la modificación, y actualizará el VP del escenario base utilizando para ello la metodología señalada en el Anexo 2<sup>6</sup>. En todo caso, el VP que resulte de la realización de cualquier reprogramación de los perfiles de aportes de los proyectos, no podrá aumentar bajo ninguna circunstancia.
- iii) Las reprogramaciones no serán aceptadas si la modificación conlleva a que el plan de construcción presente cambios sustanciales respecto de lo contemplado en los documentos Conpes de cada proyecto.
- iv) Dentro del marco de lo expuesto en los numerales iii) y iv), se podrán proponer reprogramaciones que superen el monto establecido en el presente documento para cada año específico. En el caso en que esto ocurra, la reprogramación será sometida a consideración y aprobación del Consejo Superior de Política Fiscal - Confis- para que éste determine la conveniencia de las mismas teniendo en cuenta la situación fiscal y las restricciones presupuestales de la Nación para los años en que dicha reprogramación implique un incremento de los pagos.

**d) Reprogramación por pérdida de recursos en reservas de años anteriores.**

Para efectos de los Proyectos del SITM, la estrategia de reprogramación de las reservas presupuestales, debe respetar, tanto los criterios técnicos de los proyectos como las restricciones fiscales y de caja, e incentivar la eficiente ejecución presupuestal.

---

<sup>5</sup> Revisión de los componentes de infraestructura y de operación determinados en cada uno de los documentos Conpes y los Convenios de Cofinanciación de cada proyecto cumpliendo con los diseños de ingeniería de detalle y diseños operacionales del SITM.

<sup>6</sup> Para analizar la primera reprogramación, a partir de la expedición del presente Conpes, se utilizarán los flujos anuales contenidos en el presente documento.

La reprogramación por pérdida de reserva seguirá el siguiente proceso:

- i) Cumplir el marco expuesto en el literal anterior sobre programaciones y reprogramaciones.
- ii) El cálculo comparativo de VP se realizará a partir del año en el cual se generó la pérdida de las reservas de las vigencias anteriores.
- iii) Los recursos por pérdida de apropiaciones comprometidas en la reserva presupuestal en años anteriores, deberán ser reprogramados por un monto equivalente al valor ajustado por la inflación, sin el reconocimiento de intereses financieros y reduciendo del monto reprogramado los costos de la comisión de compromiso más 25 puntos básicos que se generen de éstos recursos hasta la vigencia donde se reprogramen, lo anterior con el ánimo de incentivar la eficiente ejecución de los recursos de la Nación por parte de los Entes Gestores
- iv) Estos recursos serán reprogramados en vigencias posteriores de acuerdo con la disponibilidad de espacio fiscal del Gobierno Nacional.
- v) La reprogramación será sometida a consideración y aprobación del Consejo Superior de Política Fiscal – Confis-.

### **III. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

#### **a) Participación en Juntas Directivas**

La participación de la Nación en las Juntas Directivas de los entes gestores de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo, se efectuará a través de un delegado del Ministerio de Transporte y de dos delegados del Presidente de la República.

Lo anterior, teniendo en cuenta que en virtud del artículo 15 del Decreto 3109 de 1997, corresponde al Ministerio de Transporte vigilar la inversión de los recursos de la Nación cuando cofinancie o participe con aportes en un Sistema Integrado de Transporte Masivo. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público participará en el Comité Fiduciario de cada proyecto hasta que existan aportes de la Nación.

Para garantizar la participación de la Nación en las Juntas Directivas, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación continuarán con la ejecución de los Contratos de Usufructo de Acciones que actualmente están vigentes y suscribirán nuevos contratos para los nuevos proyectos.

#### **b) Mecanismos para el Seguimiento de los SITM**

La función de seguimiento a la Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo, establecida en el Documento CONPES 3260 de 2003 a cargo de un Comité Técnico integrado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte, será ejecutada en adelante únicamente por este último, a través del Grupo Interno de Trabajo de Seguimiento a los Sistemas Integrales de Transporte Masivo.

De la misma manera, dicha dependencia realizará el seguimiento a la ejecución de las obligaciones contractuales de los Convenios de Cofinanciación por la Nación suscritos con las entidades territoriales para cofinanciar los proyectos de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del país y de las políticas contenidas en los documentos Conpes. Para el cumplimiento de lo anterior, desarrollará las siguientes funciones:

- i) Solicitar a cada entidad territorial, distrito, área metropolitana o ente gestor, la información que requiere para ejercer el seguimiento a cada uno de los proyectos de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo cofinanciados por la Nación, así como la de evaluar y analizar dicha información.
- ii) Recibir y analizar los informes enviados por el Comité Fiduciario de cada proyecto con el fin de proponer las recomendaciones que sean necesarias de acuerdo con éstos.
- iii) Dar el visto bueno y hacer las recomendaciones pertinentes a los flujos de desembolsos presentados para cada proyecto SITM por cada ente gestor.
- iv) Informar al ordenador del gasto de cualquier incumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud de los Convenios de Cofinanciación, para la correspondiente suspensión del giro de los recursos del Proyecto respectivo.
- v) Coordinar con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación, la revisión de las programaciones o reprogramaciones de los aportes de la Nación.

- vi) Recomendar la elaboración de un documento CONPES de seguimiento cuando exista algún cambio que amerite desde la perspectiva técnica, económica y social una modificación sustancial en un proyecto de SITM cofinanciado por la Nación y aprobado por el CONPES.
- vii) Las demás que le sean asignadas o que sean necesarias para el adecuado cumplimiento de sus funciones

El control y seguimiento que realiza el grupo de seguimiento a los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del Ministerio de Transporte se enmarca en las siguientes aspectos:

- Administrativa, financiera y contable,
- Obras y adquisiciones.
- Gestión social y reasentamientos.
- Gestión ambiental.
- Seguimiento y evaluación de los proyectos.

El Ministerio de Transporte velará porque los ajustes al sistema de transporte colectivo, tales como la reducción de capacidad transportadora global de la ciudad, reducción y eliminación de rutas de transporte público que compitan con el sistema, y procesos de desintegración física se realicen de manera eficiente y de acuerdo con las metas que se establezcan en los Convenios de Cofinanciación. De esta forma se asegura el logro de los beneficios que justifican la inversión de recursos públicos como reducción de costos operativos, ahorros en los tiempos de desplazamiento, disminución de la contaminación, la integración tarifaria y la disminución de la accidentalidad.

#### **IV. ASPECTOS ESPECÍFICOS**

En la definición técnica de los proyectos de SITM es importante establecer precisiones técnicas sobre algunos conceptos que permiten delimitar los componentes de estos proyectos.

##### **a) Utilización de los recursos cofinanciables**

Los recursos de la inversión pública cofinanciada entre la Nación y las entidades territoriales deberán estar dirigidos únicamente para atender el costo de los componentes del SITM que integren la infraestructura requerida para su operación.

En los anteriores términos, y de acuerdo con las actividades que se requieren para adelantar el proyecto de SITM, se desarrollan en el Anexo 3 las principales actividades en las cuales se considera viable utilizar recursos cofinanciados por la Nación y las Entidades Territoriales.

La aplicación de recursos seguirá los criterios establecidos a continuación:

- i) Los recursos de cofinanciación entre la Nación y las Entidades Territoriales no podrán destinarse a financiar componentes no determinados en el Anexo 3 de éste Documento
- ii) Por ningún motivo, la inversión pública cofinanciada por la Nación y las Entidades Territoriales podrá destinarse para el pago de gastos de administración, funcionamiento del ente gestor, operación, mantenimiento, reposición o reparación de la infraestructura del SITM.
- iii) Si la fuente de financiación de los aportes de la Nación es la Banca Multilateral, los recursos de la Nación no podrán destinarse a aquellos que no sean financiables por la Banca Multilateral respectiva de acuerdo con sus disposiciones aplicables.
- iv) La Nación, como consecuencia de cofinanciar el SITM en una suma fija, no asumirá ningún riesgo, ni pagos relacionados con garantías de ingreso durante la construcción o la operación de un SITM. Por lo tanto, los aportes de la Nación no podrán superar los aportes establecidos en el Convenio de Cofinanciación.
- v) Los recursos que se encuentren por fuera de la cofinanciación entre la Nación y las Entidades Territoriales requeridos para el correcto funcionamiento del Sistema, deberán ser asumidos por las Entidades Territoriales.

#### **b) Costos Adicionales y Contingencias**

La obligación asumida por la Nación con las Entidades Territoriales es por un monto fijo de recursos según lo establecido en los documentos Conpes y los Convenios de Cofinanciación de cada uno de los proyectos de SITM. En tal sentido, para efectos de los Proyectos del SITM, se entenderán como Costos Adicionales del Proyecto del SITM los costos de la infraestructura y/o los costos financieros que genere la construcción de dicha infraestructura por encima de los montos establecidos para cada proyecto.

Cualquier costo adicional en el Proyecto deberá ser asumido por las Entidades Territoriales, según la asignación de riesgos establecida y el esquema de contratación que se defina para cada Proyecto. La Entidad Territorial, a través del Ente Gestor, deberá establecer los mecanismos de ajuste y

control económico necesarios para mantener en todo momento la viabilidad y sostenibilidad del SITM, incluyendo la entrada en operación del mismo.

En el mismo sentido, cada Ente Gestor deberá presentar cada vez que el “*Grupo de Trabajo para apoyar los Proyectos de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo del país Cofinanciados por la Nación*” del Ministerio de Transporte así lo requiera, un informe sobre el costo total de cada Proyecto determinando de manera precisa la fuente de financiación de cada uno de sus componentes. Lo anterior, con el fin de llevar a cabo el control y seguimiento respectivo sobre cada uno de los proyectos de los SITM y resolver las eventualidades o contingencias que puedan presentarse en la ejecución de las obras.

**c) Ahorros financieros y menores costos de infraestructura**

Para efectos de los Proyectos del SITM, en relación con los ahorros financieros y/o menores costos de infraestructura respecto a lo determinado en cada uno de los documentos Conpes y los Convenios de Cofinanciación de cada proyecto de SITM, éstos podrán ser utilizados por el mismo Proyecto para atender nuevos costos de componentes de dicho SITM que estén incluidos dentro de la utilización de los recursos cofinanciables (Anexo 3)<sup>7</sup> y siempre y cuando con ello no se afecte los objetivos de cada proyecto de SITM.

**d) Obligaciones Especiales de las Entidades Territoriales**

La participación de la Nación requiere el cumplimiento por la entidad territorial de las siguientes condiciones:

- i) Definir e implantar mecanismos que garanticen la reducción de la sobreoferta, entre otros, la cancelación de matrículas, la definición de la reglamentación de los procedimientos de desintegración física y su verificación, de conformidad con los estudios que realicen los Entes Gestores y las Secretarías de Transito y Transporte de cada ciudad tratando de minimizar el costo a los usuarios y con la conformidad del Ministerio de Transporte para tal fin.
- ii) Modificar y cancelar las rutas existentes de transporte público, adecuando la capacidad transportadora según corresponda en cada momento, reestructurándolas a medida que entre en

---

<sup>7</sup> Los aportes cofinanciables no se podrán utilizar para el mantenimiento, operación y administración del Sistema Público de Transporte Masivo

servicio el SITM, de acuerdo con los estudios de reordenamiento de rutas adelantado por las Secretarías de Transito y Transporte de cada ciudad de manera que garantice la demanda esperada para el SITM.

- iii) Cumplir con las normas de contratación y adquisiciones de la Banca Multilateral, así como los lineamientos establecidos por dichos organismos para el plan de manejo ambiental y de reasentamientos; en el evento que los aportes de la Nación sean financiados con recursos provenientes de dichos organismos.
- iv) Formalizar y fortalecer mecanismos de coordinación entre las entidades de orden local de planificación urbana, planificación y regulación de transporte, construcción, operación, mantenimiento y control del SITM, que garanticen agilidad en los procesos de ajustes y aprobaciones durante la implantación del SITM.
- v) Adoptar los mecanismos legales y administrativos necesarios para el manejo autónomo e independiente por parte de los Entes Gestores, de los recursos aportados por las entidades participantes.
- vi) Implementar las medidas de gestión de tráfico diseñadas en el marco de los estudios técnicos necesarias para la adecuada construcción y operación del SITM y su articulación con el tráfico mixto.
- vii) Explorar la posibilidad de dotar las áreas aledañas al sistema con servicios y áreas comerciales tales como publicidad, comercio, derechos de uso a redes e integración de desarrollos inmobiliarios al sistema, para así generar un mayor flujo de pasajeros e ingresos adicionales para mejorar la calidad del servicio, financiar programas de seguridad ciudadana y/o expandir la infraestructura del sistema.
- viii) Reducir la sobreoferta de transporte público como mínimo en los porcentajes recomendados en los estudios técnicos del Proyecto procurando minimizar el costo a los usuarios del sistema.
- ix) Seguir en lo pertinente los lineamientos de política establecidos en el Conpes 3260 de “Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo” y en este documento.

## **V. RECOMENDACIONES.**

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al Conpes:

1. Aprobar los lineamientos de política fiscal y las estrategias establecidas en este documento para la programación y reprogramación de aportes de la Nación a los proyectos de transporte masivo.

2. Aprobar los lineamientos de política y las estrategias establecidas en este documento para la identificación de componentes cofinanciables (gastos elegibles) por la Nación en proyectos de sitm.
3. Aprobar los esquemas de desembolsos, seguimiento y participación de la Nación en los proyectos del SITM los cuales regirán incluso para todos aquellos desembolsos que se encuentren pendientes al momento de publicación del presente Documento.
4. Solicitar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al Ministerio de Transporte y al DNP realizar los ajustes necesarios en los Convenios de Cofinanciación y demás documentos legales, suscritos con las entidades territoriales para adecuarlos al mecanismo de seguimiento establecido en este documento y lograr el cabal cumplimiento de las directrices señaladas en el presente documento Conpes.
5. Incluir en los Convenios de Cofinanciación el cumplimiento de metas de reducción de sobreoferta específicas como parte de los convenios de cofinanciación o en las modificaciones que se suscriban con los entes territoriales.
6. Incluir en los Convenios de Cofinanciación o en las modificaciones que se suscriban, la puesta en marcha de mecanismos durante las etapas licitatorias de operación, tendientes a aumentar la participación de los pequeños propietarios.



## ANEXO 1

### Supuestos para calcular el Valor Presente de los costos actuales de Nación a los proyectos de SITM

- Para medir el impacto financiero para la Nación, se analizan los costos asociados según su fuente de financiación (para el cálculo del presente documento se asume que la Nación financiará sus aportes a estos proyectos con recursos provenientes de créditos con la Banca Multilateral<sup>8</sup>).
- Bajo este esquema de financiación de los aportes de la Nación a los proyectos, cada uno los perfiles generará los costos financieros inherentes a la financiación de la Nación (en el caso de la Banca Multilateral: comisión de compromiso, amortizaciones e intereses).
- Los aportes y los costos financieros se trabajaron en dólares corrientes.
- Para los cálculos y proyecciones se utilizaron los supuestos macroeconómicos realizados por la Dirección General de Política Macroeconómica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público del 19 de mayo de 2005
- Los costos financieros de los aportes de la Nación se descontaron al costo de oportunidad de financiación de la Nación (curva de rendimiento de los bonos Yankee).

#### SUPUESTOS DE CRÉDITO BANCA MULTILATERAL

	BIRF	BID	CAF
Costos compromiso años 1 - 4	0,85%	0,25%	0,75%
Costos compromiso años 5 - ss	0,75%	0,25%	0,75%
Tasa de Interés	Libor+0,5%	4,99%	Libor+3,1%
Plazo	14 años	15 años	10 años
Gracia	6,5 años	4,5 años	4,5 años

#### SUPUESTOS ECONÓMICOS UTILIZADOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TRM promedio	2.087,4	2.299,8	2.508,0	2.875,9	2.628,5	2.357,9	2.498,5	2.618,7	2.663,6	2.683,6	2.758,2
Devaluación	18,7	10,2	9,1	14,7	-8,6	-10,3	6,0	4,8	1,7	0,8	2,8
Tasa Libor 6m	6,64%	3,78%	1,87%	1,23%	1,79%	3,31%	4,12%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%
Curva Yankees							4,38%	4,77%	5,43%	6,16%	6,62%

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRM promedio	2.798,0	2.768,3	2.772,8	2.751,7	2.747,5	2.729,5	2.719,8	2.708,4	2.698,3	2.678,7
Devaluación	1,4	-1,1	0,2	-0,8	-0,2	-0,7	-0,4	-0,4	-0,4	-0,7
Tasa Libor 6m	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%
Curva Yankees	6,98%	7,17%	7,30%	7,62%	7,99%	8,02%	8,06%	8,10%	8,13%	8,14%

## ANEXO 2

<sup>8</sup> El Conpes, mediante Documento 3273, autorizó a la Nación a contratar créditos externos con la Banca Multilateral hasta por US\$ 535 millones.

## **Metodología Reprogramación de Aportes de la Nación**

Una reprogramación de los aportes de la Nación no deberá superar el costo final total estipulado en el programa de SITM. Para esto se deben tener en cuenta las consideraciones planteadas en el escenario base.

Para la realización del análisis financiero se presentan las siguientes consideraciones:

- Las características de financiación del Municipio y/o ente gestor del proyecto, y el costo para la Nación según su fuente de financiación.
- El análisis estará sujeto a las metas del Plan Plurianual de Inversiones del Plan Nacional de Desarrollo (hasta la fecha en la que se encuentre establecido), al Marco Fiscal de Mediano Plazo y a la disponibilidad fiscal del Gobierno Nacional.
- Para los cálculos y proyecciones se utilizarán los supuestos macroeconómicos realizados por la Dirección General de Política Macroeconómica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La metodología y los supuestos para el análisis de reprogramación de aportes de la Nación son los siguientes:

- Analizar de forma conjunta todos los proyectos.
- La reprogramación de los aportes de la Nación y las entidades territoriales involucra una optimización de la estructura financiera global de todos estos proyectos frente al perfil actual de aportes de la Nación (escenario base).
- El análisis se deberá realizar comparando la sumatoria de los escenarios base frente al perfil propuesto de aportes reprogramados de todos los proyectos, incluyendo los costos de financiación de la Nación.
- Para el análisis es necesario utilizar la herramienta del Valor Presente de los costos asociados para la Nación (VP) de todos los proyectos, descontado al costo de oportunidad de financiación de la Nación. La diferencia entre el escenario propuesto y el escenario base deberá ser igual o menor a cero para su aceptación, sujeto al cumplimiento de los límites máximos presupuestales y fiscales establecidos.

Para el VP, se debe realizar la siguiente metodología:

- Las principales variables macroeconómicas necesarias para calcular el VP son la tasa de interés de financiación, la tasa representativa del mercado (TRM), la inflación interna y externa, el

perfil de aportes y las condiciones particulares de cada una de las fuentes de financiación de la Nación.

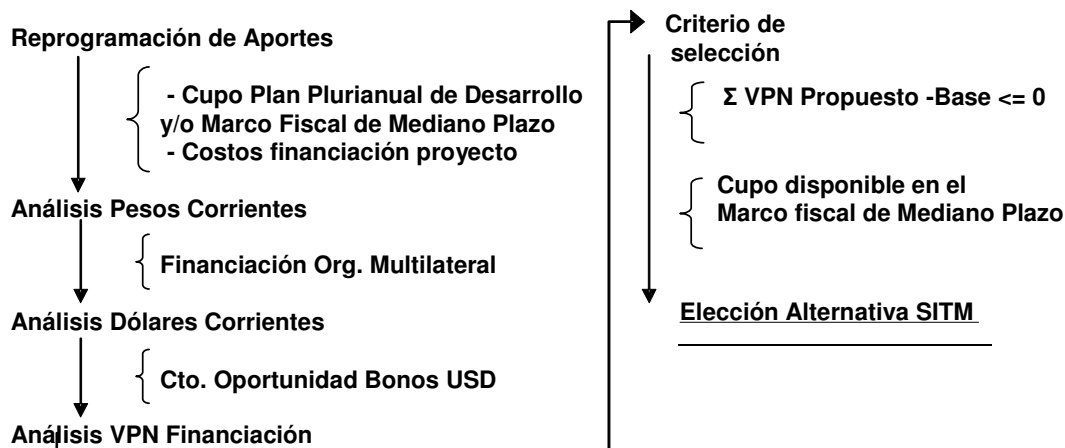
- Bajo una programación anual, se identificarán los montos de los aportes para cada uno de los proyectos de SITM en cada una de las vigencias. Se realizarán las conversiones a pesos corrientes, según se encuentren las autorizaciones o las proyecciones correspondientes. Para los casos en los que la financiación de la Nación se encuentre en dólares, los flujos se convertirán a dólares corrientes.
- Se realizarán las actualizaciones a las condiciones financieras asociadas a la decisión de fuente de financiación del programa en el momento (i.e. Banca Multilateral u otros).
- Se identifican todos los flujos de egresos de la Nación. Para el caso de la Banca Multilateral se identificarán los costos de compromiso, costos de comisiones de crédito, intereses financieros asociados y amortizaciones.
- La suma de los anteriores flujos se descontará al costo de oportunidad de la Nación. Para este caso, el costo de oportunidad se refleja en la curva de rendimientos de los bonos emitidos en dólares por la República de Colombia o Bonos Yankee (análisis en dólares) o a la curva de rendimiento de los Títulos de Tesorería del Gobierno Colombiano – TES (análisis en pesos). Lo anterior dependerá en el momento de realizar el cálculo del VP).

Periódicamente se realizará una revisión al modelo y sus supuestos para su actualización. Esta comparación se realizará de la siguiente manera:

- En el momento de revisión del VP se tomarán los flujos de aportes determinados en el presente documento desde el año de revisión hasta el horizonte del pago de aportes (amortizaciones) de las diferentes fuentes de financiación.
- En el caso de reprogramación por pérdida de recursos en reservas de años anteriores, el cálculo se realizará a partir del año en el cual se generó la pérdida de dichos recursos.
- Se realizará una actualización a los supuestos macroeconómicos utilizados al día del cálculo del VP, de modo que se ajusten a la realidad del momento de análisis, y se determinará el VP base.
- Con base en los nuevos supuestos y el nuevo flujo de aportes a analizar, se determinará el VP propuesto.

En resumen esta metodología se puede ver en la Figura 2.

**Figura 2.**



De manera práctica, para el caso del SITM de Barranquilla (Conpes 3348 del 18 de abril de 2005), la anterior metodología se implementó de la siguiente manera:

1. La reprogramación contaba con los siguientes flujos de aportes:

<b>REPROGRAMACIÓN VIGENCIAS FUTURAS - SITM BARRANQUILLA</b>							
<b>Barranquilla - millones pesos CORRIENTES</b>							
<b>Año</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Aportes Conpes	5.731	5.335	23.093	26.228	36.838	37.943	36.324
Reprogramación	0	26.039	32.040	31.752	24.178	24.278	24.078
<b>Diferencia</b>	<b>-5.731</b>	<b>20.705</b>	<b>8.947</b>	<b>5.524</b>	<b>-12.660</b>	<b>-13.665</b>	<b>-12.246</b>

2. Se supuso que la financiación de la Nación sería asumida desde el 2005 y parte del 2004 con la Banca Multilateral para todos los proyectos.
3. Se proyecto con las condiciones actuales del la Banca Multilateral y los supuestos Macroeconómicos del 18 de febrero de 2005.

#### **Condiciones Financieras del Empréstito Externo con el BIRF**

Plazo	14 años incluye 6,5 años de gracia
Tasa de interés	Libor más un margen fijo (actualmente en 0.50%) anual

Comisión de Compromiso	0.85% anual sobre saldos no desembolsados para los primeros 4 años y de 0.75% sobre saldos no desembolsados a partir del quinto año
Comisión “ Front end Fee”	1% del monto total del préstamo

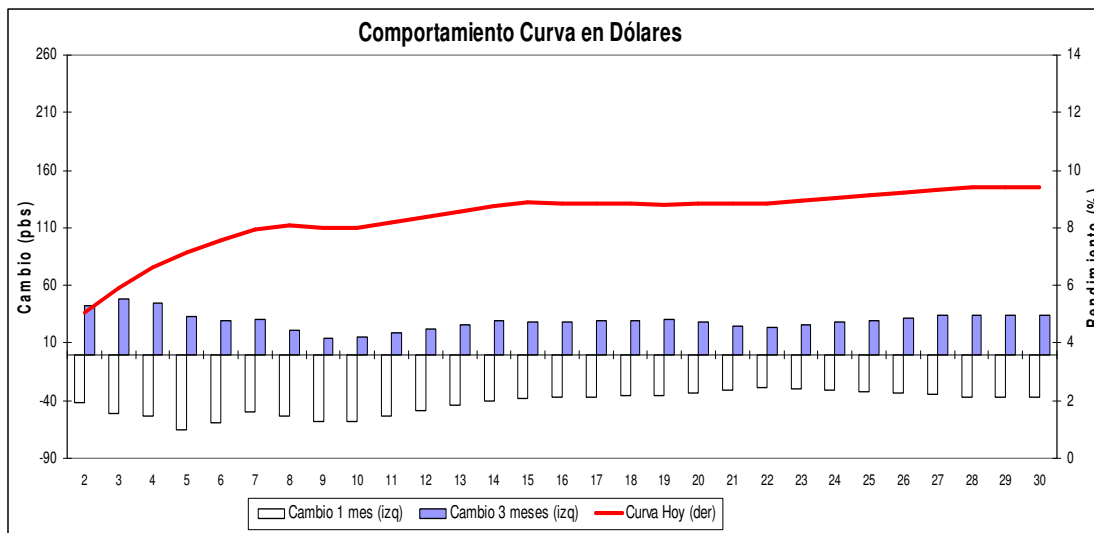
#### **Condiciones Financieras del Empréstito Externo con la CAF**

Plazo	10 años incluye 4.5 años de gracia
Tasa de Interés	Libor mas 3.1%
Comisión de Financiamiento	1.25% sobre el monto de préstamo
Comisión de Compromiso	0.75% sobre montos por desembolsar

#### **Condiciones Financieras del Empréstito Externo con el BID**

Plazo	20 años incluye 4,5 años de gracia
Tasa de interés	Libor más un margen fijo anual – Equivalente a 4,99%
Comisión de Compromiso	0.25% anual sobre saldos no desembolsados
Comisión “ Front end Fee”	0% del monto total del préstamo

4. El VP se cálculo desde el año 2005 (año de revisión) con los datos entregados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional - Subdirección de Financiamiento de la Nación - Grupo Mercado de Capitales Externo, para la curva de rendimientos de los bonos emitidos en dólares por la República de Colombia del 6 de abril de 2005.



5. Los siguientes fueron los resultados:

**VP Nación a 2005 en millones de dólares\***

	<b>Actual</b>	<b>Propuesto</b>	<b>Diferencia</b>
Comisión de Compromiso	71,1	70,8	-0,3
Amortización Crédito	903,9	902,7	-1,2
Intereses	375,6	376,5	0,9
<b>Total</b>	<b>1.350,6</b>	<b>1.350,0</b>	<b>-0,7</b>
<b>% del PIB 2005</b>	<b>1,25%</b>	<b>1,25%</b>	

\* Descontado a Curva de Rendimiento Bonos 6/04/2005

Nota: El VP se calcula con el flujo desde el año de revisión (2005) hasta el final de los aportes (amortizaciones)

Fuente: MHCP, Supuestos Macroeconómicos 18/02/2005

6. Los resultados muestran que la propuesta según el Cálculo del VP global al año 2005 presenta ahorros por US\$ 662.011.
7. La nueva programación de aportes está dentro de los límites máximos del Plan Plurianual del Plan Nacional de Desarrollo.
8. Adicionalmente, esta reducción cumple el criterio de no aumentar los límites máximos de la totalidad de los aportes de Nación a los SITM.
9. La Reprogramación cumple con las condiciones (el análisis anterior fue presentado al Confis para su análisis y con su visto bueno presentado al Conpes)

### ANEXO 3

COMPONENTE	DEFINICION	ACTIVIDADES QUE COMPRENDE
<p><b>Carriles de circulación, para los vehículos del SITM en vías troncales y pre-troncales del SITM, para servicio del Transporte Masivo Urbano</b></p>	<p>Son los carriles centrales de la vía, previstos para la circulación exclusiva de los vehículos de transporte público pertenecientes al SITM, con carriles de adelantamiento en zonas de estación, ingreso y salida a estaciones de cabecera o donde la demanda así lo amerite. En algunos ejes viales, se pueden implantar pre-troncales del SITM, con carriles no segregados, por donde circularan vehículos del SITM, utilizando los carriles de tráfico mixto.</p>	<p>Las labores de construcción, ampliación o rehabilitación de estos carriles comprenden las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolición total, incluyendo cimentaciones existentes y retiro de las construcciones en la franja destinada para el proyecto.</li> <li>• Demoliciones de todo tipo, incluyendo entre otros, desmonte y traslado de estructuras, pavimentos, andenes, cunetas, sardineles y demás elementos que se requieran retirar para el desarrollo de las obras.</li> <li>• Desmonte y traslado de elementos estructurales y redes de servicio público, que sean reutilizables y que se encuentren en sus inmediaciones</li> <li>• Excavaciones de todo tipo comprometidas con la implantación de la infraestructura del SITM</li> <li>• Nivelación y conformación de sub-rasantes, incluyendo rellenos en material seleccionado.</li> <li>• Construcción de sub-bases granulares, bases granulares, bases estabilizadas y bases asfálticas.</li> <li>• Construcción de las calzadas del Sistema en pavimento de concreto hidráulico y/o asfáltico y/o articulado.</li> <li>• Empalme con las bocacalles existentes (vía y espacio público).</li> <li>• Construcción de cunetas, filtros y obras de sub-drenaje para vías.</li> <li>• Construcción de obras de estabilización y protección que se requieran para mantener la estabilidad de los carriles exclusivos, que no sean responsabilidad de ninguna empresa de servicio público.</li> <li>• Construcción de separadores, barreras, canalizadores y sus obras complementarias. que se requieren para generar condiciones de seguridad a la vía.</li> <li>• Suministro y colocación de la señalización y demarcación horizontal y vertical en las calzadas del Sistema.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de la infraestructura del sistema de semaforización.</li> </ul>
<b>Carriles tráfico mixto</b>	Son los carriles viales troncales, previstos para la circulación de todo tipo de vehículos.	Incluye las actividades que se desarrollaron en el componente anterior, pero solamente para los carriles de tráfico mixto que se requieran construir, ampliar o rehabilitar, por ocasión de la implantación de los carriles del SITM y que estén soportados en el estudio de tráfico.
<b>Espacio público</b>	Son aquellas obras de urbanismo y paisajismo que se requieren implementar para el buen funcionamiento del SITM	<p>Las labores de construcción, ampliación, rehabilitación y reconstrucción de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de andenes, plazoletas de acceso, ciclorutas, mobiliario urbano y abordadores que garanticen la movilidad y accesibilidad al sistema.</li> <li>• Construcción de cunetas, filtros y obras de sub-drenaje para las zonas de espacio público.</li> <li>• Construcción de obras menores de estabilización y protección, que se requieran para mantener la estabilidad de las zonas de espacio público, así como de los hitos arquitectónicos, de patrimonio histórico y cultural de cada ciudad, que se vean afectadas parcial o totalmente por el Sistema.</li> <li>• Construcción de obras de paisajismo que incluyan las operaciones estructurantes, en lo que respecta a arquitectura y mobiliario urbano, así como el manejo, siembra y traslado de las especies a implantar.</li> <li>• Suministro y colocación de la señalización y demarcación horizontal y vertical en las zonas de espacio público.</li> </ul>
<b>Intersecciones vehiculares y peatonales a nivel y desnivel.</b>	Son las obras civiles que requiere el SITM para garantizar un buen nivel de servicio a los buses troncales y pretroncales, así como garantizar el paso seguro de los peatones que ingresan al sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción, ampliación, mejoramiento y mantenimiento de las intersecciones a nivel y a desnivel, vehiculares y peatonales (puentes, pasos deprimidos, túneles, box couvert, viaductos y otras estructuras) que se requieran para el óptimo funcionamiento del Sistema.</li> <li>• Mantenimiento y Actualización Sísmica de las estructuras de paso a desnivel tanto vehicular como peatonal, en lo que respecta a las nuevas cargas (buses y peatones).</li> <li>•</li> </ul>
<b>Redes de servicio público</b>	Son las redes de acueducto y alcantarillado, eléctricas, de alumbrado público, telefónicas,	Comprenden las labores de adecuación y traslado de las redes de servicios, incluyendo protecciones y estructuras que deben realizarse por



	gas, voz y datos y de seguridad que se encuentran en servicio en el corredor troncal.	ocasión de la implementación del SITM. Las labores de renovación, ampliación, rehabilitación y recuperación de las redes, que son originadas por proyectos de expansión, por cambio del sistema de condición deberán ser asumidas por los entes gestores a través de convenios que suscriban con las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos competente, o en su defecto con recursos de las entidades territoriales.
<b>Estaciones sencillas</b>	Las estaciones del sistema troncal son espacios cerrados y cubiertos, con pago a la entrada, que sirven para atender a los pasajeros que se acercan caminando, en bicicleta o en cualquier otro modo de transporte sin que exista integración tarifaria.	Comprende la construcción de la cimentación e infraestructura, así como el montaje e instalación de los servicios y redes que requiere la misma. Igualmente incluye los diseños de demarcación y señalización horizontal y vertical, reglamentaria e informativa a implementarse dentro del Sistema, la cuál debe ser homogénea para todo el corredor.
<b>Estaciones de Integración de Cabecera</b>	Son estaciones ubicadas en los puntos de inicio y finalización de las rutas troncales. En estas estaciones se realizan transbordos entre rutas troncales y rutas alimentadoras e intermunicipales	Para permitir el trasbordo de pasajeros, entre los diferentes modos de transporte y vehículos, se requieren de las siguientes zonas, puntos, edificaciones e instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto y áreas de acceso de buses</li> <li>• Punto de acceso peatonal</li> <li>• Edificio e instalaciones de servicios</li> <li>• Edificio Administrativo</li> <li>• Plataformas de Embarque y Desembarque</li> <li>• Área de Circulación de Buses</li> </ul>
<b>Estaciones de Integración Intermedia</b>	Son estaciones ubicadas en puntos sobre los corredores principales en los que los usuarios pueden realizar transbordos entre rutas alimentadoras urbanas y rutas troncales.	Comprende la construcción de las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto y áreas de acceso de buses</li> <li>• Punto de acceso peatonal</li> <li>• Edificio e instalaciones de servicios</li> <li>• Edificio Administrativo</li> <li>• Plataformas de Embarque y Desembarque.</li> <li>• Área de Circulación de Buses</li> <li>•</li> </ul>
<b>Estaciones de transferencia</b>	Son estaciones ubicadas en los puntos de intersección de dos o más troncales, donde no se pueda realizar una integración física (que un bus de una troncal pueda tomar la	Comprende la construcción de las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto y áreas de acceso de pasajeros</li> <li>• Edificio e instalaciones de servicios</li> <li>• Edificio Administrativo</li> </ul>

	otra troncal en cualquiera de los sentidos), se requiere crear un punto de integración que permita a los usuarios cambiar de troncal sin salir del sistema (Zona paga).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de circulación de peatones.</li> </ul>
<b>Parqueaderos intermedios</b>	Son zonas que permiten parquear los buses del Sistema en las horas valle	<p>Comprende la construcción de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificio e instalaciones de servicios</li> <li>• Edificio Administrativo</li> <li>• Áreas de circulación de buses.</li> <li>• Áreas de parqueo de buses.</li> </ul>
<b>Plan de Manejo Ambiental y Social”</b>	Es el plan producto de una evaluación ambiental, que establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.	Incluye los planes de seguimiento, monitoreo y contingencia, según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.
<b>“Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos”</b>	Es el plan que se debe implementar durante la ejecución del Contrato, para mitigar, controlar y minimizar el impacto que tenga el Proyecto sobre el tráfico.	Incluye entre otros la señalización informativa de desvíos (primaria, secundaria y terciaria), localización de paraderos, adecuación de senderos peatonales, señales preventivas, cerramientos de obra, instalación de elementos de seguridad en obra.
<b>Interventoría de obra</b>	Son los trabajos de consultoría técnica, administrativa y financiera para hacer seguimiento y control a las obras.	Comprende las labores de seguimiento técnico, financiero y legal de los contratos de obra
<b>Estudios de consultoría y asesoría de obra y operación</b>	Son los trabajos de consultoría y asesoría que se requieren para garantizar el buen desarrollo de la obra y el buen funcionamiento de la operación del SITM.	Comprende la realización de estudios de ingeniería que permitan optimizar los diseños y operación de los SITM, al igual que hacer acompañamiento y seguimiento a procesos especializados de obra.