

PLAN MARCO DEL SITP

ANEXO TÉCNICO

SUBGERENCIA TÉCNICA
Y DE SERVICIOS

2019



TRANSMILENIO S.A.

SUBGERENCIA TÉCNICA Y DE SERVICIOS

Los contenidos de la presente publicación no suponen juicios normativo alguno por parte de TRANSMILENIO S.A. Los niveles de información geográficos externos al Distrito Capital son descriptivos y no sugieren competencia territorial.

Para citar este libro:
TRANSMILENIO S.A.
SITP en mapas, Bogotá, 2019.

Este documento fue editado en Diciembre de 2019.



Enrique Peñalosa Londoño

Alcalde de Bogotá

Juan Pablo Bocarejo Suescún

Secretario de Movilidad

María Consuelo Araújo Castro

Gerente TRANSMILENIO S.A.

Felipe Ramírez Buitrago

Subgerente Técnico y de Servicios

Yolima Pérez Ariza

Subgerente de Comunicaciones y Atención al Usuario

Julia Rey Bonilla

Subgerente Jurídica

Claudia Saer Saker

Subgerente de Desarrollo de Negocios

María Fernanda Ortiz Carrascal

Subgerente Económica

Jerzon Carrillo Pinzón

Director de TIC's

David Camacho González

Director Técnico de Seguridad

Mario Leonardo Nieto Antolínez

Director Técnico de Buses

María Clemencia Pérez Uribe

Directora Corporativa

Jaime Monroy Garavito

Director Técnico de BRT

Adriana Sarmiento Hernández

Director Técnico de Modos Alternativos

Sofía Zarama Valenzuela

Jefe de Oficina Asesora de Planeación

Luis Antonio Rodríguez Orozco

Jefe de Oficina de Control Interno

CRÉDITOS

Felipe Ramírez Buitrago

Subgerente Técnico y de Servicios

Edna del Pilar Rodríguez Alemán

Planeación del transporte

Manuel Chala Penagos

Contenido y cartografía

Ginna Castillo Mendigaña

Contenido y cartografía

María José Herrera Manosalva

Diseño editorial

Lariza Pizano Rojas

Corrección de estilo

Laura Parra Prieto

Colaboradores



PLANEACIÓN DEL TRANSPORTE

01

Modelo clásico de 4 etapas 12

Modelo de asignación de demanda 15

Modelo clásico de 4 etapas 17

COMPONENTE TRONCAL

02

Modelo multicriterio 30

Nueva infraestructura 39

COMPONENTE ZONAL

03

Antecedentes 50

Transición a
tecnologías limpias 81

Contenido

Como parte del proyecto Plan Marco del SITP 2019, se presenta este anexo técnico, el cual complementa la información del documento general.

Dicho anexo trata tres temas de importancia:

- Planeación del transporte
- Componente troncal: nueva infraestructura
- Componente zonal: antecedentes y transición a tecnologías limpias

PLANEACIÓN DEL TRANSPORTE

01

Dentro de los procesos de planeación del transporte, se incluye la evaluación y la selección adecuada de la infraestructura vial y su impacto en las condiciones de movilidad de la ciudad o del entorno en donde esta se esté evaluando. Este proceso de evaluación se concentra en horizontes de tiempo de corto, mediano y largo plazo.

La evaluación y análisis de transporte urbano de pasajeros se realiza bajo variables de orden determinístico tales como el número de viajes producidos y atraídos por zona, por propósito y categoría; la probabilidad de utilizar un cierto modo de transporte, los flujos en los arcos de una determinada red, entre otras.

Para explicar estos parámetros se recurre a análisis de elementos como las características socioeconómicas de los individuos y niveles de servicio de los modos de transporte. Los modelos de transporte son utilizados para explicar los fenómenos mencionados y también para predecir sus comportamientos futuros. Por ello, es pertinente mencionar un problema habitual de cualquier modelo que posteriormente determine el valor futuro de una cierta variable. La calibración de estos modelos normalmente enfrenta una variabilidad entre los requerimientos de la explicación y los requerimientos de la predicción.

Modelo Clásico de 4 Etapas

En general, el proceso de planificación de transporte busca asociar racionalmente la información no sesgada de los efectos que los proyectos de transporte propuestos ejercen sobre la demanda de cada uno de ellos y, en general, sobre la comunidad que se encuentre en el área de influencia directa de los mismos.

La experiencia práctica de la modelación de transporte utiliza la versión clásica del modelo basado en viajes, mejor conocido como el modelo de cuatro etapas. Este modelo trabaja sobre la hipótesis de que los usuarios realizan secuencialmente un conjunto de elecciones que caracterizan sus viajes, a partir de ciertos atributos personales y del sistema de transporte. Estas elecciones definen la relación con la generación y distribución de viajes hasta un destino en un modo de transporte y a través de una ruta determinada. La agregación de estas decisiones individuales determina las características de operación de un sistema de transporte dado.

El modelo general es en realidad la agregación de un conjunto de modelos que reflejan las distintas etapas de la demanda y de la oferta de transporte. La calidad de cada uno de estos modelos es de gran importancia, dado que de ellos depende la bondad del modelo general.

Los modelos que componen al Modelo Clásico de Cuatro Etapas son:

- i. El Modelo de Generación, el cual se determina con base en información socioeconómica y de población, los viajes producidos y los viajes atraídos por cada una de las zonas de análisis en que se divide el área de estudio.

- ii. El Modelo de Distribución, en el cual se construye una matriz de viajes entre parejas origen-destino de zonas.
- iii. El Modelo de Partición Modal, en el que se dividen los viajes entre los distintos modos de transporte disponibles.
- iv. Finalmente está el modelo de Asignación, donde las matrices de viaje por modo son asignadas a las redes correspondientes, obteniéndose de esta manera los flujos por arcos.

El Modelo Clásico de Cuatro Etapas empleado para Bogotá, es suministrado por la Secretaría Distrital de Movilidad. Para el segundo semestre de 2015 dicho modelo contaba con ajustes de calibración para la representación de los principales modos motorizados (automóvil particular, moto, taxi y transporte público). Adicionalmente, en el marco de la formulación del componente de movilidad del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, se realizó una revisión del modelo e implementaron ajustes al mismo teniendo en cuenta nuevos parámetros de funcionamiento establecidos por los equipos de la Secretaría Distrital de Movilidad, la Secretaría Distrital de Planeación y TRANSMILENIO S.A.

A lo anterior se suma que, en el marco de la formulación de la estructuración técnica de las Fases I y II del Sistema TransMilenio se actualizó el modelo de selección modal a partir de un estudio de preferencias declaradas.

Plan Marco 2019

Dicho modelo de transporte fue el empleado por la Consultoría de Reingeniería del SITP¹, en la cual se le incorporaron nuevos ajustes de calibración. El modelo resultante es el finalmente empleado en este ejercicio.

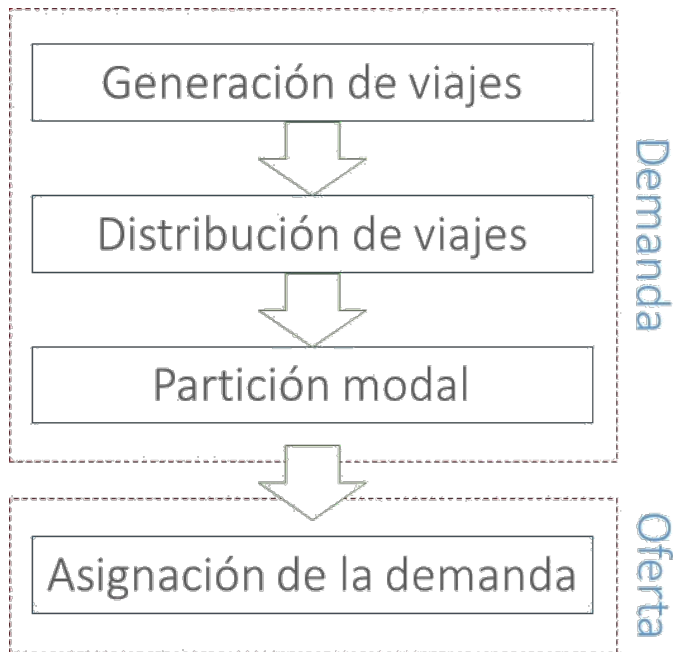


Figura 1. Modelo secuencial de etapas

Fuente: TRANSMILENIO S.A. a partir de Ortuzar, J de D, Willumsen, Luis G. *Modelling Transport. Third Edition. John Wiley & sons, Ltd. 2004*

El modelo utiliza como insumo principal los datos de desarrollo urbano (esto es población y usos del suelo) para cada zona de análisis de transporte. En el presente análisis fueron utilizados los vectores con estos datos que suministró la Secretaría Distrital de Planeación en el transcurso de la formulación del componente de movilidad del Plan de Ordenamiento

¹ Unión Temporal SDG - PHR. Consultoría del Proceso de Reingeniería del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP - de Bogotá.

Territorial de Bogotá, para el escenario base y para el escenario de largo plazo en el año 2050 (producto de la proyección de estas variables en el área de estudio) de los cuales la consultoría de Reingeniería del SITP generó los vectores para los cortes temporales analizados en este informe. De esta forma se obtiene una aproximación de la situación de desarrollo urbano, distribución de población y actividades en el territorio.

Para el caso particular de este documento, el modelo de transporte construido se concentra especialmente en la construcción del modelo de asignación para transporte público. En este modelo se hace un análisis de partición modal para los modos de transporte público colectivo, en el cual se evalúan los comportamientos de la demanda de transporte de acuerdo con la disponibilidad de los diferentes subsistemas, tal como lo son el componente zonal y el componente troncal del SITP.

Modelo de Asignación de Demanda

Este modelo se sustenta en los principios de asignación por equilibrio del usuario descrito por John Glen Wardrop en 1952, basado en el concepto de estrategia óptima. Esta proporciona facilidades para incluir diferentes percepciones en los componentes del tiempo de viaje e importancia en la elección de ruta sin tener en cuenta, inicialmente, la capacidad de vehículo de cada uno de los servicios evaluados. En otras palabras, asigna a cada una de las rutas más atractivas por tiempo proporcional a la frecuencia sin limitarse la capacidad del servicio.

Plan Marco 2019

El modelo de asignación para la ciudad de Bogotá parte de una matriz OD (origen-destino), con el cual se asigna la demanda de acuerdo con la disponibilidad de oferta de transporte, bajo el concepto de intermodalidad.

El concepto de estrategia óptima es una generalización del concepto de ruta. El tipo de estrategia del modelo considera lo siguiente:

Debido al tiempo de espera involucrado en este sistema de transporte, el usuario puede escoger un conjunto de rutas factibles para llegar a su destino y aborda el vehículo que llegue primero y desciende en una parada o estación predeterminada, basado en el tiempo esperado de viaje de la parada hacia su destino

Este proceso se repite hasta que el usuario llegue a su destino final. Dado que la red de transporte público tiene varios modos de transporte, durante la espera en la parada puede escoger otro conjunto de líneas factibles de otros modos distintos para llegar a su destino.

La estrategia óptima es aquella que minimiza el tiempo total de viaje, y por lo tanto, el costo generalizado de viaje (CGV) que es función del tiempo total. Los tiempos considerados incluyen el de espera, en el vehículo y la caminata, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CGV = TV + pw * t_{espera} + pc * t_{caminata} + ptrans + pt * Ta$$

Donde:

TV = Tiempo de viaje dentro del vehículo de transporte público

pw = Peso del tiempo de espera

tespera = Tiempo de espera

pc = Peso del tiempo de caminata

tcaminata = Tiempo de caminata

ptrans = Peso del transbordo

pt = Factor para convertir la tarifa en minutos

Ta = Tarifa total del viaje

El análisis de la función de costo generalizado de viaje permite evaluar el impacto de diferentes escenarios debido a la migración de servicios a otros modos con esquemas tarifarios diferentes o a valores de pasaje distintos para un mismo horizonte. Los principales factores que hacen parte de esta evaluación son el tiempo y el costo de viaje. Este último, a su vez, se analiza como un tiempo. Una reducción de este valor indica que la población tiene acceso a un transporte más barato o más rápido.

Construcción Modelo de Demanda

Este modelo es utilizado para la simulación de proyectos específicos, analizando los principales corredores o tramos de la ciudad y midiendo el impacto que tendrá en los niveles de demanda y condiciones de operación en los demás servicios. En general, el modelo sirve como herramienta de análisis para estudiar posibles ahorros en costos de operación vehicular y en disminución de los tiempos de viaje que permitan mostrar de manera cuantitativa y cualitativa el beneficio para el sistema. De la misma manera, sirve para evaluar la implementación o reestructuración de un modo de transporte.

Plan Marco 2019

Para el desarrollo de las tareas de simulación de Bogotá fue necesario realizar la actualización y ajuste del modelo de transporte. Dentro de este se consideran los diferentes modos de transporte público existentes en la ciudad para el escenario base definido en octubre de 2017, bajo el concepto de intermodalidad. En este escenario se ajustan los parámetros relacionados con la oferta y la demanda del sistema teniendo en cuenta la interacción de las diferentes alternativas de transporte existentes y considerando los costos de operación, tiempos de viaje, el costo generalizado de viaje, entre otros.

Con esto en mente, este capítulo hace una descripción del perfeccionamiento técnico del modelo de transporte y su utilización específica para la simulación de la red de transporte existente en Bogotá.

El desarrollo de estas actividades comprende el análisis de los ámbitos de la oferta y la demanda, con base en metodologías ampliamente aceptadas y utilizadas en la práctica que permiten predecir los flujos que tendrán los servicios de transporte simulados en los diferentes años de modelación.

Es necesario aclarar que entre más alejado se encuentre el horizonte de planeación simulado, más incertidumbre habrá respecto a los resultados obtenidos, ya a que el modelo únicamente predice la demanda de transporte con base en los supuestos hechos sobre el sistema de actividades y el sistema de transporte. En consecuencia, si estos dos últimos sistemas cambian sustancialmente respecto a los supuestos del modelo, se puede prever que los indicadores obtenidos también cambien, situación que hace necesario que de manera permanente se

realicen tareas de seguimiento y retroalimentación para ajustarlos cada vez que se considere necesario.

Más adelante, se describirán los principales elementos que componen la estructura del modelo de transporte desarrollado en el software EMME, detallando las consideraciones y características que se incorporaron para la representación del escenario base.

Construcción del Modelo: Escenario de Oferta

Teniendo en cuenta el contexto regional de la ciudad de Bogotá como centro importante de generación y atracción de viajes, es pertinente poner en contexto el marco de influencia directa para la construcción del modelo de demanda de transporte. Así, vale la pena hacer un análisis integral sobre los municipios que tienen un aporte significativo a los viajes potenciales sobre la red del sistema. Por ello, en el marco de zonificación del proyecto, se integraron las siguientes entidades territoriales al modelo de transporte: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.

La red vial que se tiene como referencia para la modelación está constituida por la infraestructura vial detallada de la ciudad de Bogotá y la red vial de integración de los demás municipios considerados. Además de considerar la red vial detallada de la ciudad se incluyeron tramos de corredores que son útiles para representar el comportamiento de la demanda de transporte intermunicipal.

Plan Marco 2019

La red de transporte público de referencia fue revisada, validada y actualizada dentro de las actividades realizadas en el estudio de reingeniería del SITP, el cual comprende sus características físicas y operativas en términos de las siguientes variables:

- Longitud del tramo o vial
- Sentidos de circulación y conexiones en intersecciones
- Relación de tiempos del transporte público y transporte privado
- Aforos de pasajeros en estaciones de conteos

En los segmentos de la red donde, por ausencia de rutas de transporte público, no se contaba con la caracterización de velocidades y tiempos de operación, se realizó la caracterización por medio de la asociación de tramos homogéneos.

Una vez concluida la actualización, se obtuvo una red compuesta por:

- 3,493 nodos regulares
- 15,290 enlaces direccionales

A partir de todos los aspectos anteriores se representa la totalidad de la oferta vial de la zona de estudio y el esquema tarifario considerado para efectos de la modelación.

Red y Rutas de Transporte

Uno de los componentes técnicos y de parametrización que toma gran importancia en los modelos de transporte es el asociado a las redes de transporte. Para el período de evaluación es las rutas digitalizadas no corresponden al total de las rutas que prestan el servicio en el área de estudio, sino únicamente al subconjunto de rutas que actualmente

son ofertadas durante el periodo pico de la mañana, el cual corresponde a la hora de máxima demanda.

La anterior consideración es particularmente importante para los servicios troncales del sistema TransMilenio y para los servicios zonales de operación nocturna que no se incluyen en el mismo.

En la secuencia de figuras de esta sección se relacionan las diferentes redes de rutas por tipología modal para el escenario base de evaluación.

RUTAS TRONCALES

Dentro de la oferta de servicios troncales se incluyeron el total de servicios de las fases I, II y III que operaban en la hora pico de la mañana para el momento seleccionado para el escenario base (octubre de 2017).

Se incluyeron también los servicios troncales duales que operan sobre el corredor de la Carrera Séptima.

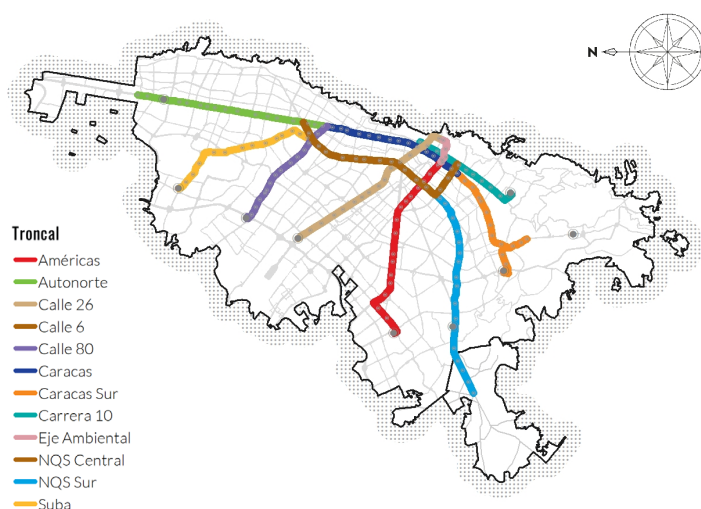


Figura 2. Rutas troncales
Fuente. TRANSMILENIO S.A.

RUTAS ZONALES

Considerando el estado de avance de la implementación del SITP, a la fecha de revisión, el escenario de calibración se estructuró bajo las condiciones de oferta con corte a octubre de 2017.

La figura 4 presenta la distribución de la oferta de rutas pertenecientes al componente zonal del SITP.

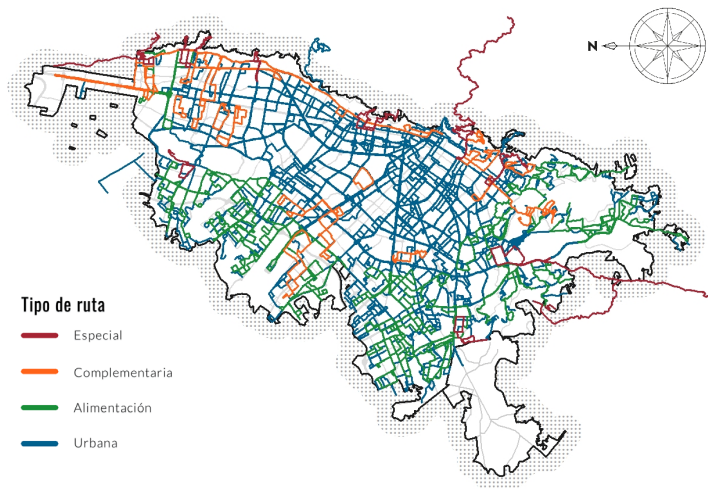


Figura 3. Rutas zonales
Fuente. TRANSMILENIO S.A.

RUTAS PROVISIONALES

Fue necesario incluir la oferta de servicios provisionales que actualmente operan en la ciudad. La actualización del modelo permite tener en una única red los modos de transporte con esquemas tarifarios variados, como es el caso de las rutas provisionales, las cuales no están integradas al SITP. El análisis se hace considerando cada modo de transporte en niveles de viaje en los que se tienen en cuenta la tarifa de cada modo y condiciones de los transbordos como su tarifa y las transferencias permitidas.

Zonificación

La demanda de transporte se organiza usando el concepto de zonas de análisis de transporte (ZAT). Para cada zona se producen estimativos del número de viajes que se generan y atraen en cada una de ellas.

La representación de la actividad que ocurre en cada zona se hace a través de un elemento geográfico (punto) denominado centroide. Los centroides representan los puntos de origen y destino para la asignación de la demanda de transporte.

La zonificación definida para este modelo en Bogotá implica un total de 1,022 zonas producto de la actualización realizada en el proyecto del modelo integrado de transporte que se hizo en la revisión ordinaria del Plan de Ordenamiento Territorial – POT. Dicha revisión fue contratada al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y por la Secretaría Distrital de Planeación en 2017.

En contexto, determinada zonificación se mantiene cuando cumple con las condiciones y criterios de conectividad, necesarios para una adecuada representación y estudio de la demanda. Para determinar un proceso de zonificación se consideran los siguientes supuestos acerca de las zonas:

- i. Desde el punto de vista urbano, estas son homogéneas en cuanto al uso del suelo, de manera tal que se logra diferenciar las áreas.
- ii. Mantienen su compatibilidad con las divisiones territoriales existentes.
- iii. Mantienen su geometría regular, con lo cual se permite su adecuada caracterización.

Plan Marco 2019

- iv. Contemplan la accesibilidad términos de transporte para todo el polígono que las represente.

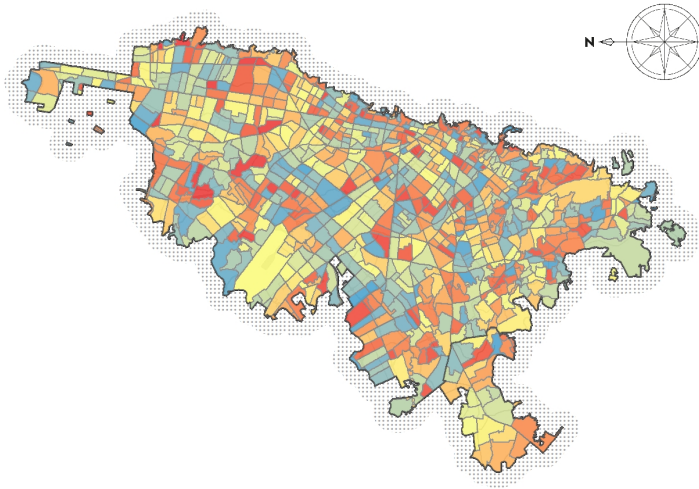


Figura 4. Zonas de análisis de transporte en modelo de Bogotá
Fuente. TRANSMILENIO S.A.

Escenario de calibración y validación de la demanda

El proceso de calibración es un proceso iterativo sobre el principio de ensayo y error, con el cual se comparan las cifras arrojadas por el modelo versus las obtenidas con los estudios de campo.

Dentro de las actividades realizadas por la consultoría de Reingeniería del SITP, se realizó la calibración del modelo de transporte para el año base², para lo cual se adelantaron las siguientes actividades:

² El detalle del proceso de calibración se encuentra en los entregables 3 y 4 de la Consultoría para la Reingeniería del SITP de Bogotá, desarrollada en el marco del Convenio Interadministrativo No 554 de 2017 entre la Financiera de Desarrollo Nacional y TRANSMILENIO S.A.

- Toma, procesamiento y análisis de información primaria para la asignación de transporte público.
 - Aforos de Frecuencia y ocupación visual, con el fin de caracterizar la oferta y demanda de transporte público por corredor, la obtención del perfil de carga para un día hábil de los corredores de transporte público y la identificación de las frecuencias de paso y ocupación por franjas horarias para el SITP Implementado y SITP Provisional. Adicionalmente, la información obtenida se consideró como insumo para realizar la expansión de las encuestas y actualizar las matrices de viajes de la hora pico en transporte público.
 - Volúmenes de transporte público en la hora de máxima demanda.
 - Análisis de oferta y demanda de transporte público a lo largo del día en corredores seleccionados de la ciudad, discriminando entre servicios zonales del SITP y rutas del esquema provisional.
 - Estudio de ascenso – descenso de pasajeros en rutas de transporte público (rutas del SITP zonal y del esquema provisional) a fin de determinar los diferentes perfiles de

Plan Marco 2019

carga de las rutas y corredores observados.

- Identificación de los puntos críticos de operación, a partir de registros de posición y velocidad de las unidades lógicas de los vehículos del sistema.
- Actualización de la matriz origen-destino de viajes en transporte público para modelación, dando como resultado, y posterior al proceso de calibración en el modelo de transporte de la ciudad, la definición del tamaño de matriz de transporte público para el año 2018 de 656.587 viajes para la hora de máxima demanda del periodo de la mañana. Este periodo coincide con el de modelación del sistema de transporte de la ciudad (6:30 – 7:30).
- Calibración de viajes en vehículo privado.
 - Calibración de velocidades en los corredores principales de la ciudad.
 - Calibración de volúmenes de transporte privado.
 - Actualización de la red de transporte (inclusión de nuevas vías, actualización de sentidos de tránsito y revisión y actualización de las rutas de transporte público que actúan como precarga en las vías representadas).

- Calibración de viajes en transporte público.
 - Calibración de tiempos de ciclo de las rutas a partir de 1- la revisión y ajuste de las funciones de transporte público registradas en el modelo y, 2- la calibración de las funciones de tiempo de transporte público asociadas a cada arco.
 - Recalibración de matriz de viajes de transporte público usando los datos de validaciones y de la toma de información de frecuencia y ocupación visual (FOV).
 - Ajuste de las penalidades por transbordo entre los componentes zonal y troncal del sistema y calibración de trasbordos.

COMPONENTE TRONCAL

02

A continuación se presenta el detalle de la priorización de las troncales futuras y las fichas técnicas con el detalle de los parámetros de infraestructura que se tienen a la fecha.

Matriz Multicriterio

En el desarrollo de este capítulo se busca establecer la priorización del componente troncal del SITP, para determinar las prelación de inversión que requiere la ciudad en materia de construcción de nuevos corredores troncales, con los cuales se permita ampliar la cobertura de transporte masivo y su integración con futuros proyectos de transporte.

Para esta priorización de corredores BRT, se realiza una evaluación de las alternativas para expandir el sistema con base en un análisis multicriterio³ soportado en el método de Proceso Analítico Jerárquico (*Analytic Hierarchy Process - AHP*). Este método es capaz de emplear variables cualitativas y cuantitativas frente a múltiples objetivos.

El método AHP consiste en la descomposición de estructuras complejas, ordenando sus componentes o variables en una estructura jerárquica, en la que se obtienen valores numéricos para los juicios de preferencia. Con base en lo anterior, en el anexo técnico se hace una descripción detallada de esta metodología.

³ **ANÁLISIS MULTICRITERIO:** es una herramienta de apoyo en la toma de decisiones durante el proceso de planificación que permite integrar diferentes criterios de acuerdo a la opinión de actores en un solo marco de análisis para dar una visión integral.

Evaluación de proyectos

De acuerdo a la metodología mencionada, a continuación se plantea el desarrollo metodológico en las cuatro etapas relacionadas.

Primera Etapa

En la siguiente figura se indican los niveles de jerarquización planteados para la evaluación de corredores del sistema troncal. Como complemento, se hace una breve descripción de cada uno de los criterios analizados.

Nivel 1: Objetivo

Definir una red de transporte público basada en un sistema de transporte masivo tipo BRT, que satisfaga las necesidades de interconexión, cobertura y flexibilización del Sistema TransMilenio a partir de criterios de demanda, cobertura, conexión con zonas atractoras de viajes, conexiones intermodales, crecimiento de la ciudad y eficiencias estratégicas de inversión, entre otros.

Nivel 2: Criterios a evaluar

Debido a su naturaleza jerárquica, este análisis se soporta en la evaluación de criterios múltiples con los cuales se determinará la priorización de los corredores para la expansión del Sistema TransMilenio. Los criterios abarcan componentes que van desde la planeación de transporte hasta los contextualizados en la planeación de la infraestructura. A continuación se hace una descripción de cada uno de los criterios y de sus principales características.

Plan Marco 2019

No	Criterio	Descripción
1	DEMANDA MÁXIMA	Hace referencia a la demanda máxima proyectada al año 2030 para cada troncal, según el modelo de transporte de la ciudad. De acuerdo a la Guía de Planificación de Sistemas BRT, los requerimientos de demanda por tecnología se definen de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Metro: demanda alta a muy alta (30.000 a 80.000 pasajeros/ hora/ dirección). • Tren Ligero: demanda moderada (5.000 a 12.000 PPPHPD). • Sistemas BRT: demanda baja a alta (3.000 a 45.000 PPPHPD). • Servicios convencionales de buses: demanda baja (500 a 5.000 PPPHPD).
2	CONEXIÓN DIRECTA A CENTROS ATRACTORES DE VIAJES DE LA CIUDAD	Como su nombre lo indica, se refiere a la conexión hacia las zonas que más atraen viajes, de acuerdo a la matriz origen-destino (OD) de la ciudad.
3	INTERCONEXIÓN CON OTRAS TRONCALES O METRO	Se refiere a la existencia de conexión operacional o integración directa con otras troncales BRT o metro, respectivamente.
4	RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y POLOS DE DESARROLLO	Se refiere a la conexión con las zonas de la ciudad que proyectan un desarrollo urbano importante y también con los aquellos puntos donde se ha presentado una densificación poblacional, denominados polos de desarrollo.
5	RESTRICCIONES AMBIENTALES	Se refiere a las restricciones ambientales como afectaciones de arborización, humedales, reservas, canales, entre otros.
6	INTERFERENCIAS DE TRÁFICO	Se refiere a los diferentes tipos de interferencias de potencial accidentalidad que se generen en cada troncal: pasos peatonales, cruces de bicicletas e intersecciones semaforizadas.
7	DISPONIBILIDAD DE PATIOS	Se refiere a la existencia de predios disponibles para implantación de patios.
8	INTERMODALIDAD	Se refiere a la integración directa con otros modos como cables, metro, red de ciclorrutas, tren de cercanías, Complejo de Intercambio Modal (CIM) ⁴ , entre otros.
9	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	Se refiere a la relación con los lineamientos planteados para el desarrollo urbano de la ciudad y del sistema.

Tabla 1. Criterios de evaluación troncales futuras

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

⁴ **COMPLEJO DE INTERCAMBIO MODAL (CIM):** instalación de múltiple uso que permite a los usuarios del transporte público colectivo, intercambiar de modo de transporte, bien sea en la periferia o al interior de la Ciudad, el cual deberá tener interconexión entre sus diferentes componentes y podrá estar complementado con instalaciones comerciales

Nivel 3: Troncales a evaluar

En el escenario 2030 del SITP, se evaluaron las demandas sobre los principales corredores de transporte público de la ciudad, encontrando la mayor demanda de pasajeros en los siguientes corredores:

Proyecto	Inicio	Fin
Troncal Carrera 7	Calle 32	Calle 235
Troncal Calle 170	Carrera 7	ALO
Troncal Calle 13	Carrera 50	ALO
Troncal Calle 127	Carrera 7	Límite distrito
Troncal Avenida Mutis	Av. Caracas	Límite distrito
Troncal Avenida Longitudinal de Occidente	Límite Distrito - Soacha	Av. Guaymaral
Troncal Avenida Jorge Gaitán Cortés	Av. Villavicencio	Av. NQS - Calle 8 Sur
Troncal Avenida Ferrocarril del Sur	Av. NQS - Calle 22	Av. Villavicencio
Troncal Avenida Ferrocarril del Norte	Av. Guaymaral	Autonorte
Troncal Avenida El Polo	Carrera 7	ALO
Troncal Avenida Ciudad de Cali	Av. Américas	Calle 170
Troncal Avenida Boyacá	Yomasa	Av. Guaymaral
Troncal Avenida 68	Carrera 7	Av. NQS
Troncal Av. Villavicencio	Av. NQS	Portal Tunal
Troncal Av. Ciudad de Cali	Límite distrito	Portal Américas
Soacha Fase II y III	Estación San Mateo	Calle 30 Sur Soacha

Tabla 2. Troncales futuras
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

Plan Marco 2019

Además se tienen en cuenta las siguientes extensiones de las troncales actuales:

Proyecto	Inicio	Fin
Extensión Calle 26	Portal Eldorado	Aeropuerto El Dorado
Extensión Caracas Sur	Estación Molinos	Portal Usme
Extensión Caracas Sur	Portal Usme	Yomasa
Extensión Troncal Américas	Av. NQS	Carrera 50
Extensión Troncal Autonorte	Calle 193	Calle 245
Extensión Troncal Calle 80	Portal 80	Límite distrito

Tabla 3. Extensión de troncales actuales
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

El siguiente esquema resume la primera etapa:

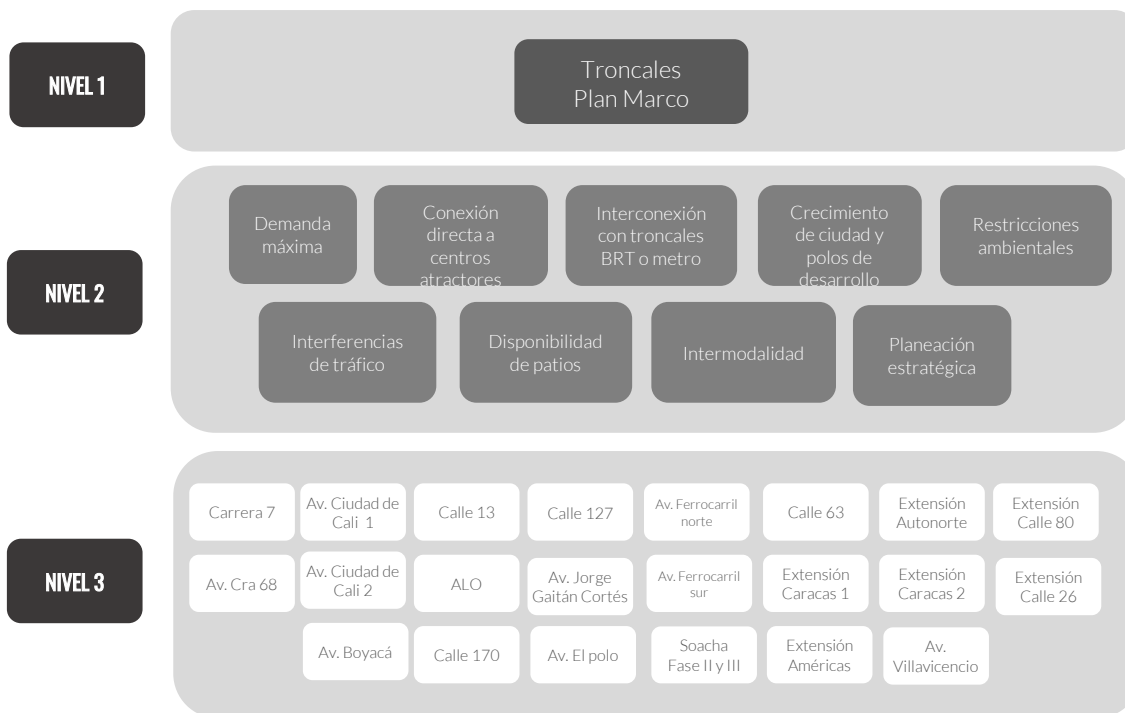


Figura 5. Esquema de niveles de evaluación
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

Segunda Etapa

Una vez construida la estructura jerárquica del problema, la segunda etapa del proceso es la valoración de los elementos. Al realizarse los juicios de valor a partir de una consulta con los profesionales especializados de la Subgerencia Técnica y de Servicios⁵ de la Empresa TRANSMILENIO S.A, se obtuvo la siguiente ponderación para cada uno de los criterios analizados:

No.	Criterio	Peso
1	DEMANDA	16,7%
2	CONEXIÓN MAYOR ATRACCIÓN	5,8%
3	INTERCONEXIONES TRONCALES O METRO	11,7%
4	CRECIMIENTO DE LA CIUDAD	16,4%
5	RESTRICCIONES POR UBICACIÓN	4,5%
6	GESTIÓN DEL TRÁFICO	6,0%
7	DISPONIBILIDAD DE PATIOS	16,4%
8	INTERMODALIDAD	6,0%
9	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	16,4%

Tabla 4. Ponderación de criterios
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

Tercera Etapa

Para cada uno de los troncales a evaluar, se obtiene el valor de cada uno de los nueve criterios mencionados y así se realiza una ponderación de importancia de cada uno de ellos. El detalle de esta evaluación se encuentra en el anexo técnico.

⁵ **SUBGERENCIA TÉCNICA DE SERVICIOS:** tiene como objeto realizar el monitoreo integral y sistemático de la prestación de los servicios de transporte público a cargo de la Empresa, desde la perspectiva técnica y del diseño y planeación del Sistema Integrado de Transporte Público, así como la dirección de la operación y el ajuste de su capacidad técnica.

Plan Marco 2019

Troncal	1. Demanda máxima	2. Conexión centros atractores de viajes	3. Interconexiones troncal y metro	4. Crecimiento de la ciudad y polos de desarrollo	5. Restricciones por ubicación	6. Interferencias tráfico	7. Disponibilidad de patios	8. Intermodalidad	9. Planeación estratégica
Carrera Séptima	24.028	5	6	5	14	50	1	0	10
Av. Ciudad de Cali - tramo 1	26.000	3	2	4	6	10	1	1	10
Av. Ciudad de Cali - tramo 2	35.902	1	1	1	12	38	0	1	0
Carrera 68	24.377	5	6	2	15	40	1	1	10
Av. Mutis	19.604	3	5	5	9	23	0	0	0
Av. Villavicencio	4.995	5	2	2	4	13	1	1	5
Av. Boyacá	32.916	1	5	3	20	60	1	1	5
Calle 13	13.550	3	4	3	1	20	1	1	5
Av. Long Occ. (ALO)	17.247	1	4	1	11	23	0	1	0
Av. Ferrocarril del sur	3.930	3	4	1	2	12	0	0	0
Av. Ferrocarril del norte	18.177	3	2	1	11	29	0	0	0
Ext. Autonorte	14.947	1	0	5	2	1	1	0	0
Ext. Caracas Molinos – Portal Usme	14.760	5	1	5	5	1	1	0	10
Ext. Portal Usme - Yomasa	4.554	1	1	2	2	6	1	0	5
Ext. Calle 80	9.725	5	1	5	4	10	1	1	5
Ext. Américas	10.681	1	1	5	1	7	1	1	5
Calle 170	7.924	1	3	1	4	15	1	0	0
Calle 127	8.823	1	3	1	6	16	0	0	0
Av. Jorge Gaitán Cortés	6.128	3	3	1	5	18	0	0	0
Ext. Calle 26	1.950	5	0	1	1	1	1	0	0
Av. El Polo	7.924	1	2	3	2	4	1	0	0
Soacha Fase II y III	13.317	5	1	4	1	10	1	1	10
Subtotales	321.459	62	57	61	138	407	15	10	80

Tabla 5. Valores de cada criterio para cada troncal
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

Plan Marco 2019

Cuarta Etapa

Por último, se sintetiza el resultado a partir del aporte relativo de cada troncal a cada uno de los criterios para alcanzar el objetivo de la evaluación.

A continuación se observa el resultado de la priorización:

No.	Troncal	Ponderación
1	Carrera Séptima	7,5%
2	Ext. Caracas Molinos – Portal Usme	7,4%
3	Carrera 68	7,3%
4	Avenida Ciudad de Cali 1 (Límite distrito – Portal Américas)	7,1%
5	Soacha Fase II y III	6,9%
6	Av. Boyacá	6,4%
7	Calle 13	6,0%
8	Ext. Américas	5,7%
9	Ext. Calle 80	5,5%
10	Ext. Autonorte	4,9%
11	Av. Villavicencio	4,6%
12	Extensión Calle 26 (Portal hasta el aeropuerto)	3,8%
13	Av. Mutis	3,8%
14	Ext. Usme - Yomasa	3,7%
15	Avenida El Polo	3,4%
16	Avenida Ciudad de Cali 2 (Portal Américas – Calle 170)	3,1%
17	Av. Long. Occ. (ALO)	2,8%
18	Calle 170	2,7%
19	Avenida Ferrocarril del norte	2,0%
20	Avenida Ferrocarril del sur	2,0%
21	Avenida Jorge Gaitán Cortés	1,7%
22	Calle 127	1,6%

Tabla 6. Ponderación de troncales futuras
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

Plan de Expansión

De acuerdo a la evaluación de los resultados anteriores y en comparación con el avance que hasta la fecha tienen los diferentes proyectos), además del financiamiento planteado, se realiza el siguiente plan de expansión:

Año	Proyecto	Inicio	Fin	Longitud (Km)
2020 - 2024	Troncal Carrera 7	Calle 32	Calle 235	25,3
	Extensión Caracas Sur	Estación Molinos	Portal Usme	4
	Troncal Avenida 68	Carrera 7	Av. NQS	16,9
	Troncal Av. Ciudad de Cali	Límite distrito	Portal Américas	7,3
	Soacha Fase II y III	Estación San Mateo	Calle 30 Sur Soacha	3,9
	Troncal Avenida Boyacá	Yomasa	Av. Guaymaral	40,3
	Troncal Calle 13	Carrera 50	ALO	10,9
	Extensión Troncal Américas	Av. NQS	Carrera 50	2,7
2024 - 2030	Extensión Troncal Calle 80	Portal 80	Límite distrito	3
	Extensión Troncal Autonorte	Calle 193	Calle 245	6,4
	Troncal Av. Villavicencio	Av. NQS	Portal Tunal	4,5
	Extensión Calle 26	Portal Eldorado	Aeropuerto El Dorado	2,3
	Troncal Avenida Mutis	Av. Caracas	Límite distrito	13,8
> 2030	Extensión Caracas Sur	Portal Usme	Yomasa	3,1
	Troncal Avenida El Polo	Carrera 7	ALO	6,9
	Troncal Avenida Ciudad de Cali	Av. Américas	Calle 170	16,5
	Troncal Avenida Longitudinal de Occidente	Límite Distrito - Soacha	Av. Guaymaral	29,2
	Troncal Calle 170	Carrera 7	ALO	9,3
	Troncal Avenida Ferrocarril del Norte	Av. Guaymaral	Autonorte	19,1
	Troncal Avenida Ferrocarril del Sur	Av. NQS - Calle 22	Av. Villavicencio	9
	Troncal Avenida Jorge Gaitán Cortés	Av. Villavicencio	Av. NQS - Calle 8 Sur	6,3
	Troncal Calle 127	Carrera 7	Límite distrito	13,5
TOTAL				254,2

Tabla 7. Plan de expansión de futuras troncales BRT⁶
Fuente: TRANSMILENIO S.A.

⁶ NOTA: El Plan Marco presenta una priorización a partir de unos criterios técnicos derivados de la comprensión del contexto de cada uno de los proyectos. Sin embargo, al no ser un documento normativo, lo que aquí se establece puede estar sujeto a cambios por fuentes de financiación y/o directrices de gobierno, entre otros aspectos.

Nueva infraestructura

A partir del resultado de la matriz multicriterio, TRANSMILENIO S.A. presenta las siguientes fichas técnicas que corresponden a los proyectos a ejecutarse en el corto plazo (2020 – 2024).

TRONCAL CARRERA 7							
Datos generales							
Numero de estaciones	22	Pasajeros Hora/sentido	24.028	Área portal (m2)	78.000	Estado	Proceso de licitación para construcción
Longitud (km)	20	Retornos operacionales	4	Conexiones operacionales	5		
Descripción del proyecto							
Adecuación al Sistema TransMilenio de la Carrera 7 desde la Calle 32 hasta la Calle 200, ramal de la Calle 72 entre Carrera 7 y Avenida Caracas, patio portal, conexiones operacionales Calle 26, Calle 100, Calle 170, en Bogotá D.C.							
Estaciones							
Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora corredor	Buses/Hora Estación		
1	KR 7 - CL 36	3154	T2	211	138		
2	KR 7 - CL 45	5138	T2	211	82		
3	KR 7 - CL 53	2345	T1	211	69		
4	KR 7 - CL 60	9015	T1+T3/2	211	91		
5	KR 7 - CL 72	13135	T1+T2	133	119		
6	KR 7 - CL 80	2599	T1	133	68		
7	KR 7 - CL 92	6978	T2	133	110		
8	KR 7 - CL 100	4333	T2	153	134		
9	KR 7 - CL 108	2473	T3	153	73		
10	KR 7 - CL 116	7692	T3	153	70		
11	KR 7 - CL 127	7757	T2	153	104		
12	KR 7 - CL 134	2839	T3	153	89		
13	KR 7 - CL 140	2199	T3	153	60		
14	KR 7 - CL 147	4540	T3	153	96		
15	KR 7 - CL 153	3953	T3	153	96		
16	KR 7 - CL 161	4874	T3	153	70		
17	KR 7 - CL 165	5798	T2	153	70		
18	KR 7 - CL 170	5362	T2	125	94		
19	KR 7 - CL 175	521	T1	125	30		
20	KR 7 - CL 183	2963	T3	125	82		
21	KR 7 - CL 191	1258	T3	125	42		
22	CL 72 - KR9	8660	T2	178	109		
PORTAL	KR 7 - CL 200	ESTACION-PORTAL					

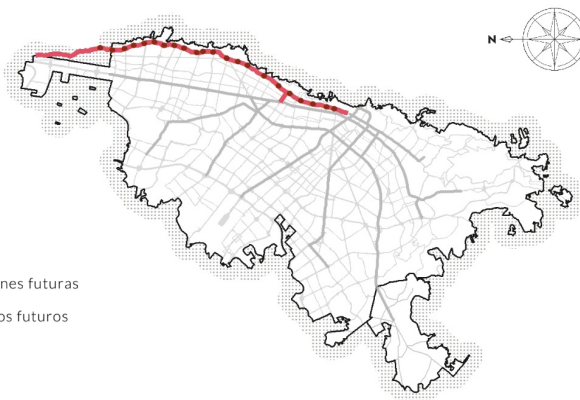
TRONCAL CARRERA 7

Conexiones

Item	Conexiones	Sentido	Capacidad
1	Calle 26	Occidente - Norte:	27 Biarticulados
		Norte - Occidente:	30 Biarticulados
		Norte - Sur:	192 Biarticulados
		Sur - Norte:	249 Biarticulados
		Oriente - Occidente:	41 Biarticulados
		Occidente - Oriente:	56 Biarticulados
2	Calle 72	Occidente - Norte:	30 Biarticulados
			37 Articulados
		Norte - Occidente:	11 Biarticulados
3	Calle 100		36 Articulados
		Sur - Occidente:	60 Biarticulados
		Occidente - Sur:	60 Biarticulados
		Norte - Sur:	153 Biarticulados
		Sur - Norte:	150 Biarticulados
		Norte - Occidente:	91 Biarticulados
4	Calle 127	Occidente - Norte:	119 Biarticulados
		Occidente - Norte:	11 Articulados
		Norte - Occidente:	18 Articulados
		Sur - Occidente:	24 Biarticulados
		Occidente - Sur:	30 Biarticulados
		Norte - Sur:	44 Biarticulados
			60 Articulados
		Sur - Norte:	44 Biarticulados
5	Calle 170		60 Articulados
		Occidente - Norte:	30 Biarticulados
			10 Articulados
		Norte - Occidente:	30 Biarticulados
			10 Articulados
		Occidente - Sur:	20 Biarticulados
			32 Articulados
		Sur - Occidente:	10 Biarticulados
			30 Articulados
		Norte - Sur:	44 Biarticulados
			30 Articulados
		Sur - Norte:	30 Biarticulados
			51 Articulados

Troncales futuras

- Estaciones futuras
- Trazados futuros



Alcaldía de Bogotá

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.

EXTENSIÓN CARACAS: MOLINOS - PORTAL USME

Datos generales

Numero de Estaciones	2	Pasajeros Hora/sentido	14.760	Área portal	N/A	Estado	Construcción adjudicada
Longitud (km)	4	Retornos operacionales	0	Conexiones operacionales	0		

Descripción del proyecto

Ampliación y extensión de la troncal Caracas entre la estación Molinos hasta el Portal Usme y obras complementarias en Bogotá D.C.

Estaciones

Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora
1	Danubio	3945	T2	148
2	Usme	3087	T2	148



Alcaldía de Bogotá

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.

TRONCAL AVENIDA 68

Datos generales

Numero de Estaciones	21	Pasajeros Hora/sentido	24.377	Área patio (m2)	55.683	Estado	Proceso de licitación para construcción
Longitud (km)	17	Retornos operacionales	5	Conexiones operacionales	5		

Descripción del proyecto

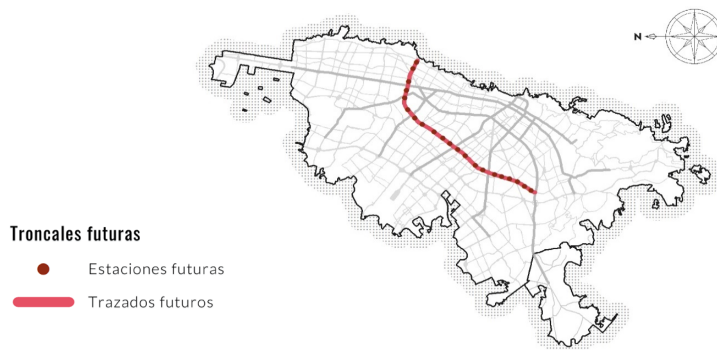
Adecuación al Sistema TransMilenio de la troncal Avenida Congreso Eucarístico (Carrera 68) desde la Carrera 7 hasta la Autopista Sur y de los equipamientos urbanos complementarios, en Bogotá D.C.

Estaciones

Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora corredor	Buses/Hora Estación
1	Carrera 7ª	11370	Transferencia (T4)	195	153
2	Carrera 11	2427	T2	195	118
3	Carrera 19	4191	T2	195	134
4	Carrera 53	3801	T3	195	80
5	Av. Suba	3300	T2	207	115
6	Calle 98	2468	T3	174	97
7	Calle 80	6335	T2	174	100
8	Calle 72	6532	T2	124	81
9	Calle 66	3109	T3	124	97
10	Simón Bolívar	767	T3	124	55
11	Calle 53	683	T3	124	97
12	Av. Esperanza	6819	T2	124	124
13	Calle 19	5423	T3	143	86
14	Calle 13	11490	T4	143	143
15	Calle 11	6489	T2	143	117
16	Av. Américas	11662	T4	143	112
17	Calle 8 Sur	455	T1	112	55
18	Calle 18 Sur	1438	T2	112	85
19	Calle 35 Sur	6488	T2	112	112
20	Calle 40 Sur	1043	T3	112	85
21	Calle 42 Sur	726	T3	112	81

Conexiones

Item	Conexiones	Sentido	Capacidad
1	Carrera 7ª	Norte - Occidente	91 Biarticulados
		Occidente - Norte	119 Biarticulados
2	Av. Suba	Norte - Oriente	34 Biarticulados
		Oriente - Norte	30 Biarticulados
3	Calle 26	Sur - Oriente	32 Biarticulados
		Oriente - Sur	30 Biarticulados
4	Américas	Norte - Occidente	30 Biarticulados
		Occidente - Norte	32 Biarticulados
5	Autopista Sur	Norte - Occidente	31 Biarticulados
		Occidente - Norte	30 Biarticulados



Alcaldía de Bogotá

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.

TRONCAL AVENIDA BOYACÁ							
Datos generales							
Numero de estaciones	40	Pasajeros Hora/sentido	32.916	Área portal (m2)	43.436	Estado	Estudios y diseños
Longitud (km)	33,6	Retornos operacionales	9	Conexiones operacionales	5		
Descripción del proyecto							
Estudios y diseños para la adecuación de la Troncal Avenida Boyacá entre Yomasa y la Calle 183.							
Estaciones							
Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora corredor		Buses/Hora Estación	
1	Yomasa	14.069	T3	0		0	
2	Calle 72 S	1.222	Cabecera	108		138	
3	Cementerías	627	T3	51		138	
4	Carrera 14 A	627	T3	56		138	
5	Calle 71 AS	1.666	T3	81		138	
6	Calle 64 BS	2.880	T2	86		138	
7	Calle 62 S	7.460	T4	90		138	
8	Tunal	1.090	T3	54		162	
9	Av. Gaitán Cortes	2.054	T3	56		108	
10	Diagonal 53 S	305	T1	30		108	
11	Autopista Sur	2.056	T3	56		138	
12	Calle 40 S	6.755	T2	60		138	
13	Carrera 69	714	T1	30		138	
14	1 de Mayo	14.562	T5	138		138	
15	Calle 2	1.962	T3	60		138	
16	Américas	4.089	T2	86		198	
17	Avenida Calle 8	3.112	T1	30		138	
18	Calle 10	2.400	T1	30		138	
19	Calle 12	1.687	T3	52		138	
20	Avenida Calle 17	10.561	T4	60		138	
21	Esperanza	3.271	T3	60		138	
22	Avenida Calle 26	12.785	T5	80		162	
23	Calle 53	12.785	T5	60		116	
24	Calle 63	2.294	T3	56		116	
25	Calle 66A	5.372	T3	60		116	
26	Calle 72	5.046	T2	86		116	
27	Calle 75	3.660	T2	30		116	
28	Calle 80	2.274	T1	60		116	
29	Calle 116	2.796	T3	60		60	
30	Calle 127	1.138	T1	60		60	
31	Calle 127 D	2.637	T1	30		30	
32	Suba	4.135	T2	30		30	
33	Calle 134	5.718	T2	30		30	
34	Calle 138	965	T1	30		30	
35	Calle 147	536	T1	30		30	
36	Calle 160	2.497	T1	30		30	
37	Calle 167	308	T1	30		30	
38	Calle 169B	249	T1	30		30	
39	Calle 170	276	T1	30		30	
40	Calle 183	1.829	T1	30		30	

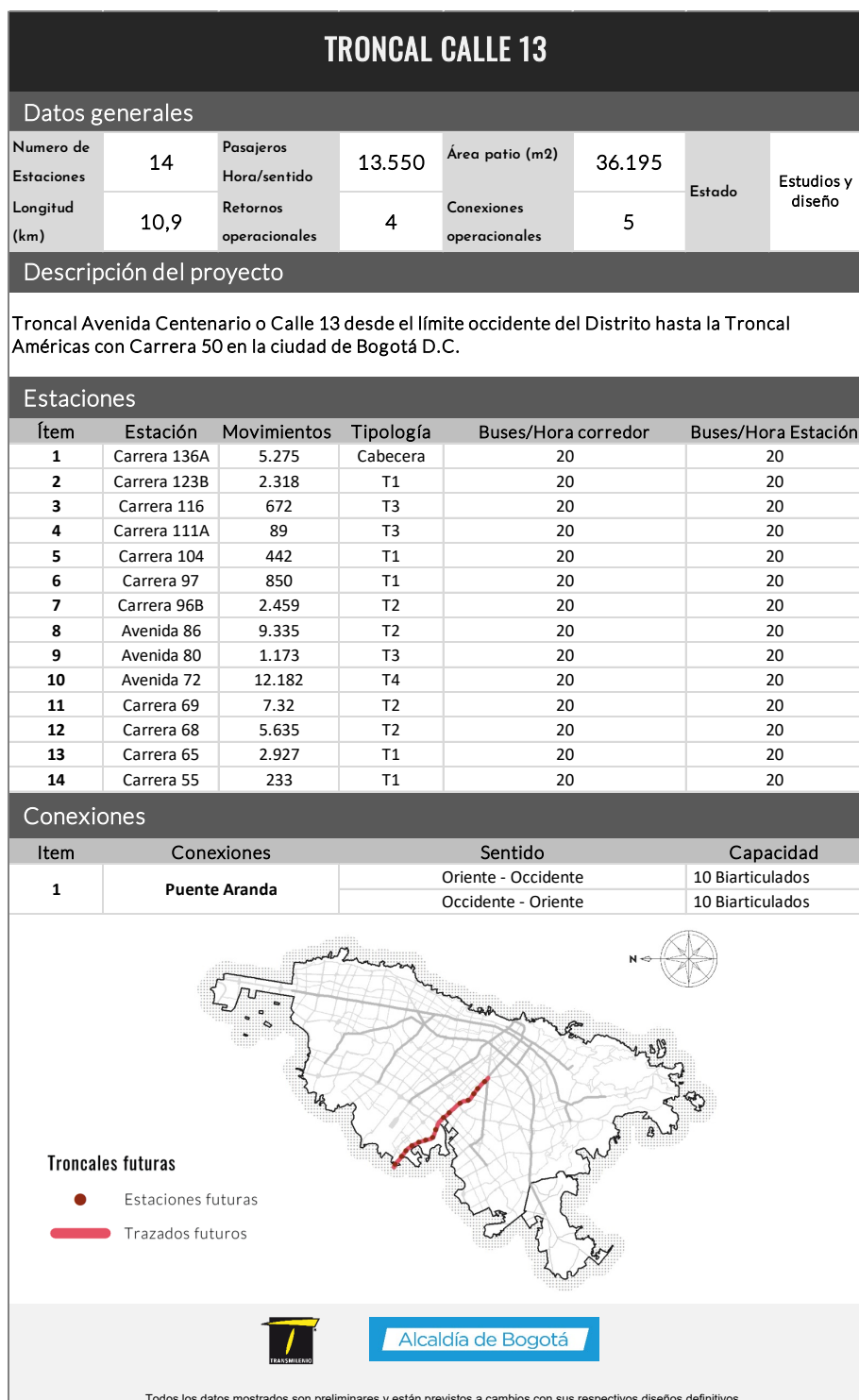
TRONCAL AVENIDA BOYACÁ			
Conexiones			
Item	Conexiones	Sentido	Capacidad
1	Avenida Villavicencio	Sur - Occidente	41 Biarticulados
		Occidente - Sur	30 Biarticulados
		Norte - Sur	113 Biarticulados
		Sur - Norte	179 Biarticulados
2	Autopista Sur	Sur - Occidente	56 Biarticulados
		Occidente - Sur	56 Biarticulados
		Norte - Sur	143 Biarticulados
		Sur - Norte	169 Biarticulados
3	Avenida Américas	Norte - Occidente	30 Biarticulados
		Occidente - Norte	36 Biarticulados
		Sur - Occidente	38 Biarticulados
		Occidente - Sur	30 Biarticulados
		Norte - Sur	143 Biarticulados
4	Calle 26	Sur - Norte	147 Biarticulados
		Norte - Occidente	20 Biarticulados
		Occidente - Norte	20 Biarticulados
		Sur - Occidente	22 Biarticulados
		Occidente - Sur	22 Biarticulados
5	Calle 80	Norte - Sur	121 Biarticulados
		Sur - Norte	152 Biarticulados
		Sur - Oriente	27 Biarticulados
		Oriente - Sur	27 Biarticulados
		Norte - Sur	65 Biarticulados
		Sur - Norte	89 Biarticulados

Troncales futuras

● Estaciones futuras

— Trazados futuros

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.



EXTENSIÓN TRONCAL AMERICAS ENTRE PUENTE ARANDA Y AV. NQS

Datos generales

Numero de	3	Pasajeros Hora/sentido	10.681	Área portal	N/A	Estado	Aprobación productos de estudios y diseños
Longitud (km)	3,5	Retornos operacionales	0	Conexiones operacionales	2		

Descripción del proyecto

Adecuación de la extensión de la Troncal Américas entre Puente Aranda a Troncal NQS y de la conexión operacional de las troncales Américas, Calle 26 y NQS, en Bogotá D.C.

Estaciones

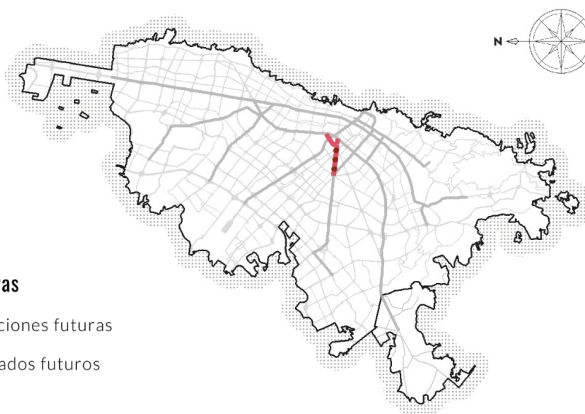
Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora
1	Club Militar	2268	T3	24
2	Carrera 40	3345	T3	24
3	Centro Nariño	2406	T3	24

Conexiones

Item	Conexiones	Descripción
1	NQS-Américas	Sur - Occidente: 41 Biarticulados
		Occidente - Sur: 30 Biarticulados
		Norte - Sur: 113 Biarticulados
		Sur - Norte: 179 Biarticulados
2	NQS-Calle 26	Sur - Occidente: 30 Biarticulados
		Occidente - Sur: 37 Biarticulados
		Norte - Sur: 113 Biarticulados
		Sur - Norte: 139 Biarticulados

Troncales futuras

- Estaciones futuras
- Trazados futuros



Alcaldía de Bogotá

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.

TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE CALI - Tramo 2

Datos generales

Numero de Estaciones	21	Pasajeros Hora/sentido	35.902	Área patio (m2)	49.643	Estado	Estudios y diseños
Longitud (km)	17,3	Retornos operacionales	4	Conexiones operacionales	1		

Descripción del proyecto

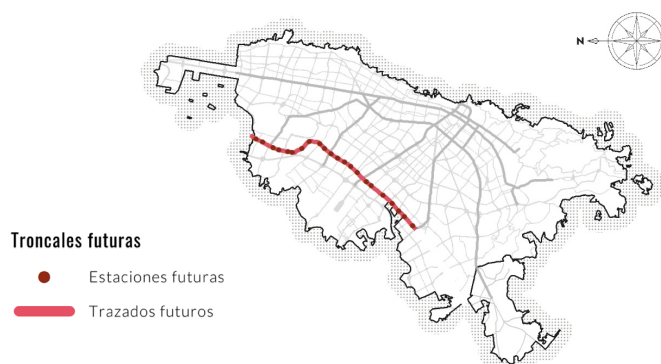
Ampliación y extensión de la Avenida Ciudad de Cali al Sistema TransMilenio, entre la Avenida Circunvalar del Sur y la Avenida Calle 170, en Bogotá.

Estaciones

Ítem	Estación	Movimientos	Tipología	Buses/Hora corredor	Buses/Hora Estación
1	Calle 170	970	T1	27	27
2	Calle 153	53	T1	27	27
3	Av. Suba	3.867	T2	78	57
4	Calle 139	3.445	T2	78	78
5	Calle 132	100	T1	78	52
6	Calle 129	2.981	T2	78	52
7	Carrera 95A	3.952	T2	78	78
8	Carrera 91	704	T1	78	78
9	Calle 90	2.044	T1	78	78
10	Calle 86	1.646	T1	78	52
11	Calle 80	5.599	T3	149	103
12	Calle 72	10.369	T2	149	149
13	Calle 69A	3.208	T2	149	107
14	Calle 65	1.905	T1	149	68
15	Calle 53	4.019	T2	137	149
16	Calle 26	174	T1	137	52
17	Calle 24	4.271	T2	137	86
18	Calle 22	3.859	T3	137	137
19	Calle 17	6.701	T2	194	137
20	Calle 12	3.955	T2	194	163
21	Calle 10	1.209	T2	194	163

Conexiones

Ítem	Conexiones	Sentido	Capacidad
1	Troncal Calle 26	Oriente - Sur	30 Biarticulados
		Sur - Oriente	31 Biarticulados
		Oriente - Norte	43 Biarticulados
		Norte - Oriente	43 Biarticulados



Alcaldía de Bogotá

Todos los datos mostrados son preliminares y están previstos a cambios con sus respectivos diseños definitivos.

COMPONENTE ZONAL

03

El futuro de este componente está relacionado con la reingeniería que durante los últimos años se ha planeado para mejorar las condiciones de operación y servicio para la ciudadanía a pesar de las eventualidades que han generado una situación crítica para el sistema. A continuación se presentan los antecedentes de la historia del componente zonal y las necesidades de los proyectos que se encuentran en proceso de adjudicación.

Antecedentes

Marco normativo

De acuerdo con el artículo 365 de la Constitución Política, los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber del mismo asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

El marco normativo de los sistemas de transporte masivo en Colombia está constituido por las leyes 86 de 1989, 105 de 1993, 310 de 1996, 336 de 1996, 1753 de 2015 y el Decreto Único Reglamentario 1079 de 2015, normas mediante las cuales se definen las condiciones y características de los sistemas.

La Ley 105 de 1993 establece, en su artículo 2º, que la operación del transporte público está bajo la regulación del Estado, al cual le corresponde ejercer el control y la vigilancia necesarios para su adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad.

Así mismo, el transporte público es un servicio público esencial, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5º de la Ley 336 de 1996:

ARTÍCULO 5. El carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente, en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el reglamento para cada modo.”

Mediante el Acuerdo 004 de 1999, el Concejo de Bogotá autorizó la constitución de la empresa TRANSMILENIO S.A., bajo la forma de sociedad por acciones del orden distrital en la que participan exclusivamente entidades públicas del Distrito, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y presupuestal, y patrimonio propio.

De conformidad con el artículo 3° del Acuerdo 004 de 1999, TRANSMILENIO S.A. tiene la función de gestionar, organizar y planear el servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, y también la de celebrar los contratos necesarios para asegurar la prestación del servicio de transporte masivo en la ciudad de Bogotá D.C.

Por su parte, el Decreto Distrital 319 de 2006, por medio del cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, ordenó implementar un sistema de transporte organizado, eficiente, sostenible, que permita construir una movilidad más segura, accesible, eficiente, competitiva, financiera y económicamente sostenible, equitativa, articulada, flexible al crecimiento y coordinada en todos los ámbitos institucional, social y económico, tanto al interior de la ciudad como con la región. Para el logro de los anteriores propósitos, el artículo 12 del Decreto 319 de 2006 señala que el Sistema de Movilidad se estructurará teniendo como eje el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá D.C. – SITP y bajo las condiciones previstas en la Ley 310 de 1996, sus normas reglamentarias, modificatorias, y las demás disposiciones que prevean la integración del Transporte Público Colectivo y el masivo.

El artículo 13 del Decreto 319 de 2006 dispuso que el sistema de movilidad se estructuraría teniendo como eje el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá D.C. definido así:

“ARTÍCULO 13. DEFINICIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO. (...)

El sistema integrado de transporte público comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, así como

Plan Marco 2019

la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema”.

A su vez el artículo 41 de la norma en cita establece, entre otras cosas, que el SITP contemplará esquemas tecnológicos de cobro y recaudo que faciliten el análisis de la demanda, la auditoría al cobro y la aplicación del sistema tarifario integral.

El Decreto Distrital 309 de 2009, por medio del cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá D.C., establece que el desarrollo, expansión e implantación del Sistema Integrado de Transporte Público se considerará, para todos los efectos, como un tema prioritario para la ciudad. En este sentido, entre los objetivos del Sistema Integrado de Transporte Público, se encuentran: mejorar la cobertura del servicio de transporte público a los distintos sectores de la ciudad, la accesibilidad a ellos y su conectividad, realizar la integración operacional y tarifaria del sistema de transporte público y establecer un nuevo modelo de organización empresarial de prestación del servicio.

El Decreto 309 de 2009 crea el Subsistema Integrado de Recaudo, Control, Información y servicio al usuario – SIRCI –, definiéndolo en el artículo 17 como el conjunto de software, hardware y demás componentes que permiten la gestión y operación del subsistema de recaudo, de los centros de control, del subsistema de información y servicio al usuario, la consolidación de la información y la conectividad de la totalidad del SITP.

Se suma el artículo 8° del Decreto 309 de 2009 por medio del cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá D.C., confiere las siguientes competencias y atribuciones a TRANSMILENIO como ente gestor del Sistema:

“ARTÍCULO 8°. COMPETENCIA DE TRANSMILENIO S.A. como Ente gestor del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO. De conformidad con lo establecido en el Acuerdo

Distrital 4 de 1999 y los Decretos Distritales 319 y 486 de 2006, la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TransMilenio S.A. como ente gestor del SITP realizará: La planeación, gestión y control contractual del Sistema; el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación y los procesos de selección necesarios para poner en marcha la migración del actual transporte público colectivo al transporte público masivo.”

De conformidad con lo previsto en el artículo 19 de Decreto 309 de 2009, la implementación del SITP se desarrollaría en las siguientes etapas:

Fase 1 SITP: preparación para la implementación del SITP: iniciarán los procesos de selección de los operadores zonales y del SIRCI.

Fase 2 SITP: implantación gradual de la operación.

Una vez terminada la fase 1, se adjudicarán las licitaciones de operación zonales y del SIRCI y se iniciará gradualmente el nuevo esquema de prestación de servicio al usuario hasta culminar la integración total.

El inicio de operación de cada una de las zonas operacionales será definido en los pliegos de condiciones de las licitaciones de operación zonales y del SIRCI.

En esta fase, las zonas que inicien la operación se integrarán operacionalmente entre ellas y con el actual Sistema TransMilenio. En las demás zonas se mantendrán las condiciones de prestación del servicio del actual sistema de transporte público colectivo hasta tanto los operadores SITP inicien la prestación del servicio. (...) La integración tarifaria se dará tan pronto esté surtida la etapa de pruebas del SIRCI y se garantice la completa conectividad y seguridad en su integración con el actual sistema de recaudo del Sistema TransMilenio.

Plan Marco 2019

La integración tarifaria implica la existencia de un medio tecnológico de pago común a los servicios integrados.

En esta Fase se realizarán las obras de infraestructura previstas en el Plan de Desarrollo "Bogotá Positiva: Para Vivir Mejor" (2008-2012), de conformidad con el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Fase 3 SITP: operación Integrada del SITP.

Una vez terminada la fase 2 se dará la integración tarifaria y operacional del 100% de las rutas y servicios del transporte público masivo terrestre automotor en la ciudad.

En esta fase se realizarán mejoras a la infraestructura del sistema vial para generar eficiencias operacionales y se continuará el proceso permanente de ajuste de oferta a la demanda y de renovación de vehículos, conforme al Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Fase 4 SITP: integración con los modos férreos. (...)”

Mediante Resolución No. 064 de 2010, TRANSMILENIO S.A. dio apertura a la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009 con el objeto de otorgar en concesión no exclusiva y conjunta la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP, pudiendo los oferentes presentar propuesta, resultar adjudicatarios y ser concesionarios de hasta tres zonas sin operación troncal; de hasta dos zonas con operación troncal; o de una zona con operación troncal y una zona sin operación troncal.

Por medio de la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009, se seleccionó a nueve (9) concesionarios, para operar las trece (13) zonas en que se dividió la ciudad:

- 1) Usaquén
- 2) Engativá
- 3) Fontibón
- 4) San Cristóbal
- 5) Suba Oriental
- 6) Suba Centro
- 7) Calle 80
- 8) Tintal – Zona franca
- 9) Kennedy
- 10) Bosa
- 11) Perdomo
- 12) Ciudad Bolívar
- 13) Usme

Concepto del Sistema Integrado de Transporte Público

Con ocasión de la expedición del Decreto 319 de 15 de agosto de 2006, se adoptó el Plan Maestro de Movilidad que tiene por objeto concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital, y establecer las normas generales que permitan alcanzar una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada, respetuosa del medio ambiente, institucionalmente coordinada, y financiera y económicamente sostenible para Bogotá y para la Región.

El Plan Maestro de Movilidad definió el objeto y alcance del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, al que corresponde garantizar los derechos de los ciudadanos al ambiente sano, al trabajo, a la dignidad humana y a la circulación libre por el territorio, mediante la generación de un sistema de transporte público de pasajeros organizado, eficiente

Plan Marco 2019

y sostenible para el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C.

El Sistema Integrado de Transporte Público comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, así como la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema.

En desarrollo del Plan Maestro de Movilidad, se expidió el Decreto 486 de 2006, donde se establece a cargo de TRANSMILENIO S.A. la responsabilidad de la integración, evaluación y seguimiento de la operación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, así como adelantar los procesos de selección necesarios para poner en marcha la integración del transporte colectivo con el actual sistema de transporte público masivo bajo las condiciones previstas en el mismo Plan Maestro de Movilidad, en la Ley 310 de 1996 y sus normas reglamentarias y modificatorias.

En el mismo sentido, el Alcalde Mayor de Bogotá expidió el Decreto 309 de 2009 “Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones”, en el cual se definieron los principios y políticas necesarias para la implementación del mismo.

En virtud de estos mandatos, la Alcaldía Mayor de Bogotá ha venido desarrollando e implementando, a través de la Secretaría Distrital de Movilidad y de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A., el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP. Esto, como una estrategia para solucionar los problemas de movilidad de la capital. No en vano, el transporte público colectivo no contaba con las características adecuadas de eficiencia, seguridad, mantenimiento y calidad, acordes a los estándares internacionales.

El Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá ha sido estructurado a partir de la reglamentación legal que rige la implementación y operación del sistema de transporte masivo de pasajeros, con una infraestructura especial destinada de manera específica a la funcionalidad del sistema, equipos de transporte con especificaciones funcionales y técnicas particulares y un esquema de gestión que combina de manera organizada los dos anteriores elementos. El propósito es transportar un alto volumen de pasajeros, dando respuesta a las necesidades de movilización de los ciudadanos de Bogotá D.C., y su zona de influencia.

El diseño del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá está fundado en el respeto de los derechos fundamentales a la vida, igualdad y diversidad y en la idea de mejorar la productividad de la ciudad, bajo los principios constitucionales de coordinación y complementariedad, logrando una unidad física para los usuarios del transporte. Esta unidad les debe garantizar el acceso al servicio en condiciones de óptima calidad, economía y eficiencia.

Sobre la Terminación de los Contratos de COOBUS S.A.S., EGOBUS S.A.S y TRANZIT S.A.S.

Con respecto a la Sociedad Operador Solidario De Propietarios Transportadores COOBUS S.A.S. se estableció:

- (a) Mediante Resolución No. 064 de 2010, TRANSMILENIO S.A. convocó la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009 con el objeto de otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.
- (b) El 2 de noviembre de 2010 mediante Resolución No. 448 de 2010, TRANSMILENIO S.A.

Plan Marco 2019

adjudicó la zona de Fontibón a COOBUS S.A.S. y celebró el Contrato de Concesión No. 005 de 2010, cuyo objeto consistía en:

“1.1. Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá-SITP, al CONCESIONARIO, en la Zona 3) FONTIBÓN, bajo los términos, condiciones y con las limitaciones previstas en el presente Contrato y en el pliego de condiciones de la licitación.

Dicha concesión otorgará el derecho a operar de forma preferencial y no exclusiva al CONCESIONARIO las siguientes Zonas en que se ha dividido la ciudad, para la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo de Pasajeros bajo el esquema SITP: 1) USAQUÉN, 2) ENGATIVÁ, 3) FONTIBÓN, 4) SAN CRISTÓBAL, que hacen parte de las trece (13) zonas en las que se ha dividido la ciudad de Bogotá.

El alcance del Contrato de Concesión incluye el aporte de lotes de vehículos para las troncales del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá- SITP y su operación, conforme al esquema de gradualidad que se prevé en el Contrato.

1.2. Otorgar en concesión la dotación y administración de la infraestructura de los patios y talleres para la Operación Troncal que los Concesionarios deberán incorporar en la Zona 3) FONTIBÓN para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP.”

(c) Por otro lado, dentro de las obligaciones contractuales fueron establecidas como carga al concesionario, las referidas a la prestación del servicio

público de transporte urbano de pasajeros, la vinculación de la flota necesaria para la prestación del servicio, el mantenimiento de flota, el mantenimiento de todos los bienes afectos al servicio en buen estado de conservación y uso, el cumplimiento de la normatividad ambiental, el cumplimiento de las obligaciones asociadas a la participación y sostenibilidad de propietarios, la acreditación y sostenimiento del cierre financiero del proyecto, la vigencia de la garantía única de cumplimiento y la póliza de responsabilidad civil extracontractual.

(d) En concordancia con las obligaciones anteriormente citadas, en 2013 TRANSMILENIO S.A. inició el procedimiento mediante el cual se determinaría el presunto incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 005 de 2010.

(e) El ente gestor mediante Resolución No. 233 del 25 de abril de 2016, resolvió declarar el incumplimiento del contrato y en consecuencia, terminarlo anticipadamente.

(f) Como consecuencia de lo expuesto, a la fecha no ha sido posible la implementación de la Operación Zonal que le fue concesionada a COOBUS S.A.S.

1.3.1. Sociedad Operador Solidario De Propietarios Transportadores EGOBUS S.A.S.

El Contrato No. 012 de 2010 establece lo siguiente:

(a) Mediante Resolución No. 064 de 2010, TRANSMILENIO S.A. convocó la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009, con el objeto de otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP.

(b) El 2 de noviembre de 2010, mediante Resolución No. 451 de 2010, TRANSMILENIO S.A. adjudicó al proponente Promesa de Sociedad Futura EGOBUS S.A.S., el Contrato de Concesión No. 012 de 2010.

Plan Marco 2019

(c) TMSA inició el proceso de incumplimiento total del Contrato No. 012 de 2010, el 19 de noviembre de 2013.

(d) El ente gestor, mediante Resolución No. 235 del 25 de abril de 2016, resolvió declarar el incumplimiento del Contrato y terminarlo anticipadamente.

(e) Como consecuencia de lo expuesto, a la fecha no ha sido posible la implementación de la Operación Zonal que le fue concesionada a EGOBUS S.A.S.

Contrato No. 013 de 2010

(a) El día 4 de febrero de 2011 se llevó a cabo audiencia de adjudicación en segunda ronda del proceso de licitación pública No. TMSA-LP-004-2009, según lo previsto en el numeral 4.6.1 del pliego de condiciones. Acto seguido, mediante Resolución No. 028 de 2011, le fue adjudicada la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009 al proponente Promesa de Sociedad Futura EGOBUS S.A.S., la cual fue notificada el 4 de febrero de 2011.

(b) Como consecuencia de lo anterior, el día 18 de febrero de 2011, TRANSMILENIO S.A. y EGOBUS S.A.S. suscribieron el Contrato de Concesión No. 013 de 2011.

(c) El 28 de mayo de 2014, mediante comunicación 2014EE9828, TRANSMILENIO S.A. notificó a EGOBUS S.A.S. el inicio de un procedimiento sancionatorio por presunto incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 013 de 2011. En la comunicación en que se informó lo anterior, se mencionó:

“Expuesto lo anterior, es necesario recordar que el concesionario está en el deber legal y constitucional de ejecutar el contrato de concesión, bajo los principios de la responsabilidad y lealtad contractual, aunado a la diligencia, eficiencia y oportunidad que esto demanda, pues atiende un servicio de carácter

público esencial como lo es la prestación de servicio público de transporte masivo en el distrito capital.

No obstante lo anterior, para el día 10 de mayo de 2014, el ente gestor ha podido constatar mediante la dirección Técnica de Buses, el operador EGOBUS S.A.S. dentro de la operación apenas “normal” que debe prestar para la zona Suba Centro, abandonó sus obligaciones contractuales, dejando de prestar el servicio de transporte terrestre automotor masivo, lo que ha vulnerado gravemente el objeto, naturaleza y fin mismo del contrato de concesión.

El área técnica mencionada, mediante comunicación radicada bajo el numeral 2014IE3609 informa a la subgerencia de la integración que “a partir del día viernes 10 de mayo de 2014, en las horas de la tarde el Concesionario EGOBUS dejó de prestar el servicio en las zonas a su cargo, PERDOMO CONTRATO 013 DE 2010 y la zona SUBA CENTRO CONTRATO 012 DE 2010, debido a que los conductores de la empresa entraron en paro por no recibir su salario.”

(d) El 10 de junio de 2014, mediante radicado No. 2014EE10714, TRANSMILENIO S.A. radicó solicitud de intervención ante la Superintendencia de Puertos y Transporte para que interviniera las sociedades COOBUS S.A.S. y EGOBUS S.A.S. En dicha solicitud se manifestó que EGOBUS S.A.S. no prestaba el servicio de transporte desde el 9 de mayo de ese año.

(e) Así mismo, el 10 de junio de 2014, mediante memorando interno con radicado 2014IE4241, el Director Técnico de Buses de TRANSMILENIO S.A. le informó a las otras subgerencias que, desde el 9 de mayo de 2014, EGOBUS S.A.S. había cesado operaciones y que, desde el 15 de mayo, se encontraba cerrado su centro de control zonal.

(f) En el marco de lo anterior, en enero de 2015, TRANSMILENIO S.A. expidió un documento denominado “Lineamientos para el Plan de Recuperación y Mejoramiento de Concesionarios de Transporte Público Masivo de Pasajeros en la Ciudad

Plan Marco 2019

de Bogotá D.C.". En dicho documento se realizó un análisis de lineamientos para la recuperación y puesta en marcha de las tres concesiones otorgadas a las empresas EGOBUS S.A.S. y COOBUS S.A.S.

(g) Posteriormente, el día 5 de mayo de 2015, mediante radicado 2015ER12315, EGOBUS S.A.S. radicó ante TRANSMILENIO S.A. el Plan de Recuperación y Mejoramiento en su versión de 29 de abril de 2015. Acto seguido, el 27 de mayo de 2015, la jefe de la Oficina Asesora Jurídica de la Superintendencia de Puerto y Transporte, mediante radicado 2015ER15350, informó a EGOBUS S.A.S. que el Comité de Dirección de Sometimiento a Control de esa Entidad manifestó la conformidad y, por ende, la viabilidad del Plan de Salvamento presentado por EGOBUS S.A.S., de conformidad con los lineamientos expedidos por TRANSMILENIO S.A. Esta información también le fue suministrada a TRANSMILENIO S.A. mediante comunicado No. 2015ER16279, suscrito por el Superintendente de Puertos y Transporte de 5 de junio de 2015.

(h) En noviembre de 2015, EGOBUS S.A.S. presentó un documento denominado "ajustes a los modelos del plan de recuperación y mejoramiento". En el mencionado documento, en la página 17, el concesionario presentó un cronograma de implementación que iniciaba en abril de 2015 y culminaba en julio de 2017, para ambos contratos a su cargo.

(i) El 8 de marzo de 2016, se convocó a EGOBUS S.A.S. para que presentara alegatos de conclusión en el proceso sancionatorio de presunto incumplimiento. Luego, el 17 de marzo de 2016 se citó a una audiencia en la cual se invitó al concesionario a presentar alegatos de conclusión. El 19 de abril de 2016, se citó a una audiencia para adoptar las decisiones administrativas que en derecho correspondieran. Finalmente, como consecuencia de todo lo expuesto, mediante Resolución No. 239 del 25 de abril de 2016,

se declaró el incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 013 de 2010.

Transporte zonal integrado TRANZIT S.A.S.

(a) Mediante la Resolución No. 449 de 2010, le fue adjudicada la Licitación Pública No. TMSA-LP-004 de 2009, zona Usme, a la sociedad TRANSPORTE ZONAL INTEGRADO S.A.S. – TRANZIT S.A.S., notificada el dos (2) de noviembre de 2010. Como resultado de lo anterior, el 17 de noviembre de 2010, TMSA y TRANSPORTE ZONAL INTEGRADO S.A.S. – TRANZIT S.A.S. suscribieron el contrato de concesión No. 011 de 2010, cuyo objeto consiste en:

“Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación del servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá-SITP, al CONCESIONARIO, en la Zona, 13) USME bajo los términos, condiciones y con las limitaciones previstas en el presente Contrato y en el pliego de condiciones de la licitación.

Dicha concesión otorgará el derecho a operar de forma preferencial y no exclusiva al CONCESIONARIO las siguientes zonas en que se ha dividido la ciudad, para la prestación del Servicio de Transporte Público Masivo de Pasajeros bajo el esquema SITP: 5) Suba Oriental, 6) Suba Centro, 7) Calle 80, 8) Tintal – Zona Franca, 9) Kennedy, 10) Bosa, 11) Perdomo, 12) Ciudad Bolívar y 13) Usme, que hacen parte de las trece (13) zonas en las que se ha dividido la ciudad de Bogotá.

El alcance del Contrato de Concesión incluye el aporte de lotes de vehículos para las zonas del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá y su operación, conforme al esquema de gradualidad que se prevé en el Contrato.”

(b) Dentro de las obligaciones contractuales del concesionario, fueron estipuladas, entre otras, las

Plan Marco 2019

referidas a la prestación del servicio público de transporte urbano de pasajeros, la vinculación de flota necesaria para la prestación del servicio, el mantenimiento de la flota, el cumplimiento de la programación de la operación, el mantenimiento de todos los bienes afectos al servicio en buen estado de conservación y uso, el cumplimiento de la normatividad ambiental, el cumplimiento de las obligaciones asociadas a la participación y sostenibilidad de propietarios, la acreditación y el sostenimiento del cierre financiero del proyecto y la vigencia de la garantía única de cumplimiento.

(c) El 13 de marzo de 2017, la sociedad TRANZIT S.A.S. fue admitida a proceso de reorganización ante la Superintendencia de Sociedades, con expediente No. 85890. Posteriormente, en audiencia del 23 de mayo, se aprobó la calificación y graduación de créditos presentada, luego de lo cual empezó a correr el término de cuatro meses para presentar acuerdo de reorganización. Mediante autos No. 400-001105 del 15 de mayo de 2019 y 400-002575 del 01 de abril de 2019, el juez de la Superintendencia de Sociedades suspendió el proceso por solicitud de la sociedad Concesionaria. Posteriormente, TRANZIT S.A.S. solicitó que se suspendieran los términos por tercera vez, petición a la cual no accedió el juez.

(d) Finalmente, TRANZIT S.A.S. no presentó el acuerdo de reorganización en los términos de ley. Por lo anterior, mediante auto No. 400-005399 del (27) de junio de 2019, el Juez de la Superintendencia dio por terminado el proceso de reorganización y ordenó la liquidación por adjudicación de la sociedad TRANZIT S.A.S., de que trata el artículo 37 de la Ley 1116 de 2006.

(e) En relación con la entrada en liquidación de TRANZIT S.A.S. y la vigencia del Contrato de Concesión No. 011 de 2010 es relevante hacer una precisión. Si bien mediante auto No. 400-005399 se ordenó la liquidación por adjudicación de TRANZIT S.A.S., también se ordenó la suspensión de la

liquidación por adjudicación en los siguientes términos:

“Cuarto. Suspender los efectos de la liquidación por adjudicación de Tranzit S.A.S, con relación a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 38 y los numerales 4 y 5 del artículo 50 de la Ley 1116 de 2006, respecto de los contratos necesarios para continuar con la ejecución del contrato de concesión N° 011 de 2011.”

(f) En este sentido, y con la finalidad de garantizar la continuidad en la prestación del servicio de transporte público en la zona de Usme, los efectos de la entrada en liquidación se encuentran suspendidos respecto del Contrato de Concesión No. 010 de 2011 y los demás necesarios para la ejecución de éste.

(g) El 15 de julio de 2019, mediante Resolución No. 657 de TRANSMILENIO S.A. se declaró la terminación unilateral de conformidad con el artículo 17 de la Ley 80 de 1993.

1.3.3. Terminación de los contratos 05, 011, 012 y 013 de 2010.

a) Las Resoluciones de terminación de los contratos No. 05, 012 y 013 de 2010 fueron las siguientes:

COOBUS S.A.S. Contrato No. 005 de 2010

Proceso de incumplimiento, Resolución No. 233 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se declaró el incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 05. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución 253 del 28 de abril de 2016.

Proceso de caducidad, Resolución No. 234 del 25 de abril de 2016, mediante la cual se culmina el proceso sancionatorio de declaratoria de caducidad al Contrato de Concesión No. 005 de 2010. Esta resolución quedó en firme el 26 de abril de 2016 con la renuncia a recursos que hiciera el concesionario.

TRANZIT S.A.S Contrato No. 011 de 2010

Plan Marco 2019

Proceso de liquidación por adjudicación. Mediante auto No. 400-005399 la Superintendencia de Sociedades ordenó el inicio del proceso de liquidación por adjudicación de la sociedad TRANZIT S.A.S. como consecuencia de no haber presentado el acuerdo de reorganización en el término de ley.

Terminación Unilateral del Contrato. Resolución No. 657 de 2019 del 15 de julio de 2019, por medio de la cual se declara la terminación unilateral del Contrato de Concesión No. 011 del 16 de noviembre de 2010 celebrado con la sociedad Transporte Zonal Integrado S.A.S. – TRANZIT S.A.S.- en liquidación por adjudicación.

EGOBUS S.A.S Contrato No. 012 de 2010

Proceso de incumplimiento. Resolución No. 235 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se declaró el incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 012 de 2010. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución No. 247 del 28 de abril de 2016.

Proceso de caducidad. Resolución No. 237 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se culminó el proceso sancionatorio de declaratoria de caducidad al Contrato de Concesión No. 012 de 2010. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución 249 del 28 de abril de 2016.

Proceso de caducidad. Resolución No. 238 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se culminó el proceso sancionatorio de declaratoria de caducidad al Contrato de Concesión No. 012 de 2010. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución 250 del 28 de abril de 2016.

EGOBUS S.A.S Contrato No. 013 de 2010

Proceso de incumplimiento. Resolución No. 236 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se declara el incumplimiento total del Contrato de Concesión No. 013 de 2010. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución 248 del 28 de abril de 2016.

Proceso de caducidad. Resolución No. 239 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se culmina el proceso sancionatorio de declaratoria de caducidad al Contrato de Concesión No. 013 de 2010. Dicha Resolución quedo en firme mediante la Resolución 251 del 28 de abril de 2016.

Proceso de caducidad. Resolución No. 240 del 25 de abril de 2016, por medio de la cual se culmina el proceso sancionatorio de declaratoria de caducidad al Contrato de Concesión No. 013 de 2010. Dicha Resolución quedó en firme mediante la Resolución 252 del 28 de abril de 2016.

Situación del concesionario de la Zona SITP San Cristóbal – Consorcio Express S.A.S.

Teniendo en cuenta lo establecido en el Otrosí No. 16 al Contrato No. 008 de 2010, en el cual se definió el cambio de cumplimiento del diseño operacional a sillas y la implementación de rutas duales para dar la conexión sobre el corredor de la carrera séptima, Consorcio Express vinculó más vehículos de esta tipología de los previstos inicialmente en el Anexo 1 del contrato, aumentando de esta forma el avance en el cumplimiento en sillas del diseño operacional. Dadas las condiciones en las que se encuentra el Concesionario Consorcio Express S.A.S., este ha decidido no crecer más y cumplir exclusivamente con la cantidad de sillas previstas en el diseño operacional, por lo cual se ha realizado una redistribución de las rutas de la zona de San Cristóbal.

En concordancia con lo anterior, la zona de San Cristóbal no cuenta con operación del Sistema SITP y, con el fin de completar la cobertura del sistema en esta zona, es necesario incluir una unidad funcional que se corresponda con aquella.

Creación del SITP Provisional

a) El Sistema Integrado Transporte Público – SITP se adoptó con el Decreto 309 de 2009 como el

Plan Marco 2019

eje estructurante del sistema de movilidad en Bogotá D.C. En cumplimiento de lo dispuesto en dicho Decreto TRANSMILENIO S.A. adelantó la Licitación Pública No. 004 de 2009 y adjudicó 13 Contratos de Concesión a 9 oferentes. De esta manera, la relación entre TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios se rige por el tenor de los negocios jurídicos suscritos, los cuales definen la remuneración, las condiciones operativas, la vinculación de pequeños propietarios, el régimen sancionatorio, etc. Los usuarios acceden a estos servicios validando las tarjetas vinculadas al SIRCI y los recursos por validación son transferidos a la fiducia SITP.

b) Dada la deficiente prestación del servicio por parte de EGOBUS S.A.S.-en liquidación judicial – y COOBUS S.A.S. – en liquidación judicial –, fue necesario adoptar un mecanismo especial y transitorio para garantizar la prestación del servicio en estas zonas: el SITP Provisional. Así, por medio del Decreto 156 de 2011 se adoptaron algunas medidas para fortalecer la transición del transporte público colectivo (TPC) al SITP, dentro de las cuales se resalta lo contenido en los artículos 1 y 2 del Decreto 156 de 2011:

“Artículo 1°. Etapa de Transición. La etapa de transición del transporte público colectivo al Sistema Integrado de Transporte Público -SITP- en Bogotá, D.C., inicia desde la vigencia del presente decreto, hasta la entrada en operación total del Sistema, de acuerdo con el cronograma establecido por la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa TRANSMILENIO S.A, ente gestor del mismo.

Artículo 2°. Medidas durante la etapa de transición. La Secretaría Distrital de Movilidad, como autoridad de transporte en Bogotá, D.C., adoptará las medidas tendientes a garantizar la continuidad del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad y cubrir el surgimiento de condiciones especiales de demanda derivadas de la migración al transporte masivo durante la etapa de transición, en

el marco de las disposiciones constitucionales y legales que rigen la materia, en especial, conforme a las previsiones de la Ley 336 de 1996, artículo 20, y el Decreto Distrital 309 de 2009, artículo 10.

Artículo 3°. Coexistencia de Servicios. Durante la etapa de transición, los servicios del SITP podrán operar simultáneamente con las rutas del sistema de transporte público colectivo, sólo hasta la fecha en que la autoridad de transporte le comunique por escrito a la empresa de transporte colectivo la orden de suspenderlos, de acuerdo con los planes graduales de implementación de rutas que le comunique el ente gestor.”

c) Posteriormente, mediante el Decreto 190 de 2015 “Por el cual se definen los lineamientos para la finalización de la etapa de transición del transporte público colectivo al SITP, establecida mediante Decreto 156 de 2011 y se dictan otras disposiciones”, se ordenó finalizar todos los permisos temporales otorgados para operar las rutas del servicio de Transporte Público Colectivo en el Distrito Capital y se estableció que la Secretaría Distrital de Movilidad otorgaría un permiso de operación especial y transitorio para servir las rutas provisionales definidas por TRANSMILENIO S.A., bajo un esquema que garantice la continuidad en la prestación del servicio público de transporte en la ciudad, en condiciones de calidad, seguridad, accesibilidad y complementariedad con el SITP.

d) En otras palabras, el Distrito y TRANSMILENIO S.A., dadas las circunstancias, debieron adoptar un esquema de TPC para la operación del servicio en las zonas de Fontibón, Suba Centro y Perdomo, con el fin de garantizar la prestación del servicio después de la terminación de los contratos adjudicados a COOBUS S.A.S. y EGOBUS S.A.S.

e) En ese sentido, el SITP Provisional se creó como un sistema complementario al SITP con el

Plan Marco 2019

objetivo de garantizar la prestación del servicio en las zonas donde los concesionarios no tenían cobertura. Adicionalmente, las empresas del SITP Provisional prestan el servicio en virtud de un permiso especial y transitorio expedido por la Secretaría Distrital de Movilidad y no por una relación contractual con TRANSMILENIO S.A. Los usuarios acceden a este servicio pagando en efectivo y los recursos son manejados por el conductor y las empresas afiliadoras.

f) Las normas que lo regulan son:

- Decreto 156 de 2011: “Por el cual se adoptan medidas para garantizar la adecuada transición del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo al Sistema Integrado de Transporte Público- SITP, su implementación gradual, y se dictan otras disposiciones.”
- Decreto 190 de 2015: “Por el cual se definen los lineamientos para la finalización de la etapa de transición del transporte público colectivo al SITP, establecida mediante Decreto 156 de 2011 y se dictan otras disposiciones”

Desmante gradual del SITP Provisional

Es obligación contractual de los concesionarios de la Fase III del sistema, la vinculación de 2.632 vehículos que actualmente están cobijados bajo el SITP Provisional. Al respecto, concretamente, la Cláusula 12 de los contratos de concesión de la Fase III del SITP establece que, desde el inicio de la operación regular y hasta la finalización de la integración total del sistema, los concesionarios del SITP deben desintegrar el porcentaje restante de la flota usada que se realizará de tal forma que, durante esta etapa, no se afecte la continuidad en la prestación del servicio al usuario. En el marco de los otros íes firmados con seis (6) de los siete (7) concesionarios del SITP, la obligación de desintegrar la flota restante

comienza una vez firmado el contrato y se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2021.

Las nuevas licitaciones zonales tienen como objetivo principal contratar la prestación del servicio de transporte público para sustituir las rutas del esquema SITP Provisional que atienden las zonas operacionales de Perdomo, Fontibón, Suba Centro, Usme y San Cristóbal.

Ante esta realidad, TRANSMILENIO S.A cuenta con una estrategia que hace parte de las soluciones de fondo que requiere el Sistema. Con dicha estrategia se pretende que los concesionarios de la Fase III del SITP cumplan sus obligaciones contractuales a favor de los pequeños propietarios y que el Distrito solucione la situación de los pequeños propietarios vinculados a concesiones no vigentes. En consecuencia, esta estrategia busca lograr el desmonte del SITP Provisional.

Adquisición de flota del TPC (SITP Provisional) para la migración al SITP

La adquisición de flota usada del Transporte Público Colectivo – TPC (SITP Provisional) y su migración al SITP es una obligación contractual por parte de los concesionarios vigentes de la Fase III del SITP. Esta flota puede ser presentada al sistema en cualquiera de las siguientes formas:

- Flota del TPC (Provisional) para operar en el sistema (vehículos con máximo 12 años de vida útil en operación).
- Flota del TPC para chatarrizar (vehículos que no sean usados como flota operativa o flota de reserva en el SITP)

En lugar de chatarrizar los vehículos, estos pueden ser trasladados a otras ciudades y ser acreditados ante TMSA como cuota de chatarrización. (Se debe garantizar la salida de la operación del transporte público de la ciudad de Bogotá D.C.).

Plan Marco 2019

A junio de 2019, la Base de Datos Global de vehículos del TPC que deben migrar al SITP relaciona 14.816 vehículos, con el siguiente escenario:

- Vinculados a concesionarios de la Fase III del SITP: 9.963 vehículos (concesionarios vigentes).
- Vinculados a COOBUS S.A.S., EGOBUS S.A.S. y TRANZIT S.A.S.: 4.445 vehículos
- Sin vinculación a concesionarios de la Fase III del SITP: 408 vehículos

Esquema Provisional del SITP y su influencia en la adquisición de flota del TPC

Esta variable fue fundamental en la adquisición de flota del TPC en el año 2015. Lo anterior, debido a que uno de los objetivos principales de la estrategia era mitigar los impactos generados por la no operación de EGOBUS S.A.S. y COOBUS S.A.S. La normativa vigente previó que, en la primera fase del SITP Provisional, todos los vehículos del TPC operaran bajo este esquema, mientras que, en la segunda fase, sólo lo hicieran los vehículos del TPC que estuvieran vinculados a COOBUS S.A.S. y EGOBUS S.A.S.

Lo anterior ha tenido repercusiones en la adquisición de flota del TPC y su correspondiente migración al SITP, ya que los propietarios y empresas afiliadoras del TPC quieren mantenerse en el negocio de la operación. En consecuencia, entregar sus vehículos al SITP no representa para ellos interés alguno, aunado a que los concesionarios SITP tampoco los están solicitando.

Sin embargo y ante la proyección de las nuevas licitaciones, se prevé que los inconvenientes presentados hasta el momento puedan ser atendidos por los concesionarios de la Fase III del SITP y por el Distrito, garantizando el pago a los propietarios que aún tengan vehículos pendientes por entregar.

En el marco de la estrategia que adelanta TMSA, la flota pendiente por adquirir para migrar al SITP que hoy se encuentra en el marco del SITP Provisional y la flota a chatarrizar, a corte mayo 2019, corresponde a 5.206 vehículos.

Lo que se pretende, entonces, es prestar el servicio de transporte público con la operación de rutas con origen o destino en las zonas Suba Centro, Fontibón, Perdomo, Usme y San Cristóbal, que no se incluyen en el diseño operacional actualizado de los concesionarios con contrato de concesión vigentes del SITP. Asimismo, se pretende la incorporación de vehículos de cero o bajas emisiones (estándar mínimo Euro VI o EPA 2010) para la prestación del servicio, de acuerdo a lo expuesto en este documento.

Entre las estrategias que se van a implementar para el desmonte del SITP Provisional, están las siguientes:

a) Con la suscripción del otrosí estructural con los concesionarios de la Fase III del SITP: el otrosí suscrito planteó una estrategia para mejorar la prestación del servicio del componente zonal que permita a los Concesionarios recuperarse de la situación financiera que presentan, con el fin de garantizar la prestación del servicio de transporte público esencial bajo el principio de sostenibilidad consagrado en el artículo 98 de la Ley 1955 de 2019. Dicho otrosí incluye estrategias para que los concesionarios cumplan con el anexo técnico suscrito, chatarrizando los buses a los que, contractualmente, se obligaron.

b) El Fondo de Mejoramiento para la Calidad del Servicio tiene su origen en Decreto 115 de 2003 “Por medio del cual se establecen criterios para la reorganización del transporte público colectivo en el Distrito Capital”, en cuyo artículo 25 se determina: “Inclusión del factor de calidad del servicio para la compra de vehículos en la tarifa. Los recursos necesarios para la compra de los vehículos que se retirarán de circulación para la acreditación del índice

Plan Marco 2019

de reducción de sobreoferta, se originarán en el factor de calidad del servicio en materia operativa que se incorporarán a la tarifa, según el valor que determine la Secretaría de Tránsito y Transporte”. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta lo consagrado en las resoluciones No. 392 de 2003 y No. 497 de 2005, que son fuente jurídica para el recaudo de este fondo.

c) Los dineros obtenidos a través del Fondo de Mejoramiento para la Calidad del Servicio, son recaudados por las empresas del transporte público colectivo (TPC) y consignados al fideicomiso Fondo para el Mejoramiento de la Calidad del Servicio, patrimonio autónomo a través del cual las sociedades fiduciarias acreditadas y autorizadas por el Distrito administran los recursos como fuente de pago para la compra de los vehículos del servicio público colectivo, hoy SITP Provisional.

El Factor de calidad es un componente de la tarifa o precio del pasaje pagado por los usuarios del servicio, y no es un aporte de los propietarios de los vehículos.

d) Finalmente, en cuanto a la destinación de los recursos, cabe acotar que, el Decreto Distrital 309 de 2009, “Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones”, determinó, en su artículo 24, que; “(...) a partir de la Adjudicación de los contratos de operación del SITP, los recursos disponibles del Factor de Calidad del Servicio creados a través del Decreto 115 de 2003, incorporados a la tarifa del transporte público colectivo, se destinarán para la compra de vehículos del actual transporte público colectivo, de tal forma que se racionalice la oferta de vehículos y se impacte de la menor manera posible la tarifa del SITP”.

Estos mecanismos buscan, finalmente, garantizar la prestación del servicio público en condiciones de calidad, regularidad, frecuencia y eficiencia para así

mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá D.C.

Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer

La necesidad que se pretende satisfacer con las nuevas licitaciones es la contratación de la prestación del servicio público de transporte masivo terrestre automotor de pasajeros en las zonas que originalmente fueron adjudicadas a los Concesionarios EGOBUS S.A.S., COOBUS S.A.S. y TRANZIT S.A.S. en el marco de la Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009. Así mismo, se pretenden licitar las rutas de la zona San Cristóbal, cuya prestación Consorcio Express S.A.S. manifestó no estar en capacidad de prestar, de conformidad con lo ya expuesto anteriormente.

Bogotá D.C. cuenta con más de 7 millones de habitantes y diariamente más del 70% de los viajes motorizados se realizan en transporte público. Esta realidad hizo imperativa la planeación, concepción y diseño de un sistema de transporte masivo para mejorar la eficiencia en la prestación del servicio de transporte público de la ciudad.

El Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020, estableció como un pilar la democracia urbana, dentro de la cual se encuentra la mejor movilidad para todos, mejorando la calidad y accesibilidad a la movilidad de todos los usuarios, ya sean peatones, ciclistas, usuarios del transporte público colectivo e individual o del transporte privado, de transporte público masivo, colectivo e individual. Esto, entendiendo que la movilidad es la columna vertebral de las actividades económicas de la ciudad.

La Licitación Pública No. TMSA-LP-004-2009, dispuso dividir la ciudad en trece (13) zonas para la integración del servicio de transporte urbano, las cuales fueron concesionadas a nueve (9) concesionarios.

Plan Marco 2019

De los nueve (9) concesionarios originales, a la fecha sólo 6 permanecen vigentes. El primer grupo de concesionarios no vigentes se refieren a aquellos cuyos contratos de concesión fueron terminados anticipadamente como consecuencia de la declaratoria de incumplimiento unilateral por parte de TMSA: éstos son los contratos de concesión suscritos con COOBUS S.A.S. y EGOBUS S.A.S. Por otro lado, el contrato de concesión suscrito con TRANZIT S.A.S. fue terminado anticipadamente en el marco del artículo 17 de la Ley 80 de 1993 porque la sociedad no presentó el acuerdo de reorganización de que trata la Ley 1116 de 2006 oportunamente y, en consecuencia, la Superintendencia de Sociedades declaró la apertura del proceso de liquidación por adjudicación de esta sociedad. Como consecuencia de lo anterior, las zonas de Perdomo, Suba Centro, Fontibón y Usme a la fecha no cuentan con operador del SITP con contrato de concesión vigente.

La falta de operación o la operación deficiente de los concesionarios mencionados en los numerales anteriores resultó en una afectación al diseño operacional de todo el componente zonal. Al momento de diseñarse la operación de la zona Perdomo se proyectó que, una vez se tuviera el 100% de la flota disponible, estarían operando 345 buses, compuestos de la siguiente forma: 1) 129 microbuses; 2) 33 busetas; 3) 161 buses de 150 países; y 4) 22 buses de 80 pasajeros. De igual manera, para el caso de Fontibón, se proyectó una entrada de 833 buses, lo cuales se distribuirían de la siguiente manera por tipología: 1) 167 microbuses; 2) 49 busetas; 3) 340 buses de 50 pasajeros; y 4) 277 buses de 80 pasajeros.

Por último, se tenía una proyección inicial total de 1.424 buses, los cuales se dividirían de la siguiente manera por tipología: 1) 241 microbuses; 2) 181 busetas; 746 buses de 50 pasajeros; y 4) 256 buses de 80 pasajeros.

Considerando lo anterior se puede establecer que el componente zonal del SITP tiene un déficit

garantizado en el número de buses que atienden la operación de 2.602 buses, lo cual representa un 25,22% de la flota que se tenía proyectada inicialmente.

Por eso es evidente la necesidad de abrir una licitación con el fin de entregar en concesión las rutas que inicialmente le fueron adjudicadas a los Concesionarios COOBUS S.A.S., y EGOBUS S.A.S y TRANZIT S.A.S.

En lo referente a la zona de San Cristóbal, la necesidad surge como resultado de lo antes expuesto en cuanto a la capacidad real del concesionario Consorcio Express S.A.S. de prestar el servicio en condiciones de calidad.

Adicionalmente, en el transcurso de los últimos tres años se han proferido una pluralidad de decisiones judiciales que se han pronunciado sobre la necesidad de integrar el sistema zonal, poniéndole fin a la coexistencia del SITP con el transporte provisional. Sobre el punto se tiene:

(a) Tribunal de Arbitramento convocado por ORGANIZACIÓN SUMA S.A.S. contra TRANSMILENIO S.A. El convocante señaló que existía un paralelismo entre el SITP y el SITP provisional. Al respecto, el Tribunal consideró que la existencia del SITP Provisional era una circunstancia imprevisible para el demandante. Esto, bajo el entendido que, dentro del contrato, el Concesionario reconoció la posibilidad de entrada en funcionamiento de nuevos modos de prestación del servicio, y no de nuevos medios, en el que, a juicio del convocante, se encuentra el SITP Provisional. Así, el Tribunal concluyó que la duplicidad entre el SITP y el SITP Provisional generaba un desequilibrio económico que no estaba contemplado en la matriz de riesgos.

(b) Tribunal de Arbitramento convocado por TRANZIT S.A.S. en reorganización contra TRANSMILENIO S.A. En este proceso arbitral se

Plan Marco 2019

concluyó que, por la forma en que fue diseñado el sistema de transporte de pasajeros y habida consideración de que los concesionarios EGOBUS S.A.S. y COOBUS S.A.S tenían a su cargo contratos de innegable relevancia para el desarrollo y funcionamiento coordinado de dicho sistema, el fracaso de su operación y las circunstancias que dieron al traste con esas concesiones afectaron la ejecución de los demás contratos y, en el particular, el de Tranzit S.A.S.

Las circunstancias del sistema y las condiciones existentes al momento de la licitación y de celebración del contrato se alteraron en el curso de su ejecución por cuenta de la problemática de EGOBUS S.A.S. y COOBUS S.A.S., que, se insiste, tuvo una incidencia demostrada en la concesión de Tranzit S.A.S. Establece el Tribunal, “Si bien se ha dicho en este laudo que la no implementación de la Fase II no es un incumplimiento contractual de TransMilenio, lo que sí es cierto es que el cese de operaciones y la liquidación de los contratos de los concesionarios Coobus y Egobus dejó un vacío en el sistema que se suplió con el SITP Provisional, el cual implicó un retraso significativo en la implementación de la Fase II del SITP, teniendo en cuenta que la implementación de la citada fase II únicamente ocurrirá cuando ya no haya TPC y el SITP Provisional no es otra cosa que el TPC que opera bajo un reglamento de operación de TransMilenio.”

De acuerdo con lo establecido por el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, en cumplimiento del principio de planeación que rige la contratación pública, TMSA desarrolló los estudios previos que se presentan en este documento para determinar la necesidad, conveniencia y oportunidad de adjudicar contratos de concesión para poner a disposición del sistema, una cantidad de vehículos a ser determinada de acuerdo con las propuestas presentadas por los proponentes y el resultado de las licitaciones. Los vehículos se

destinarán a la prestación del servicio público esencial de transporte de pasajeros en Bogotá.

Los presentes estudios previos fueron elaborados con base en un análisis de la necesidad a satisfacer y en consideración a las prioridades que demanda la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros en Bogotá. Así, a partir de un estudio detallado desde la perspectiva legal, técnica y financiera, se definieron los elementos principales de los contratos, con el propósito de asegurar con ellos la eficiente prestación del servicio y el aprovechamiento eficiente de los recursos públicos, en aplicación del principio de economía previsto en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

Los requisitos habilitantes y los criterios de adjudicación fueron desarrollados en observancia de los principios de responsabilidad y selección objetiva, buscando que la escogencia de los adjudicatarios se haga al ofrecimiento que resulte más favorable a TMSA y a los fines que ella busca, sin tener en consideración cualquier clase de motivación subjetiva.

TMSA es el ente gestor del SITP y ejerce dicha función bajo lo establecido en el Decreto 319 de 2006, el Decreto 486 de 2006 y el Decreto 309 de 2009. Dentro de sus funciones principales se encuentran la planeación, gestión y control contractual del sistema; el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación y los procesos de selección necesarios para promover la migración del esquema de transporte público colectivo de la ciudad al SITP.

En cumplimiento de las funciones mencionadas, TMSA abrirá de manera simultánea la licitación de provisión. Los adjudicatarios de dicha licitación llevarán a cabo la compra de la flota y su puesta a disposición de TMSA para que el ente gestor le entregue el control total de la misma al Concesionario de Operación y este preste el servicio y haga el mantenimiento en los términos previstos en el

Plan Marco 2019

contrato y el en el pliego de Condiciones, así como los respectivos anexos.

Este proceso de licitación corresponde a un grupo de unidades funcionales destinadas a la prestación del servicio público en Fontibón, Suba Centro, Perdomo, Usme y San Cristóbal.

Transición a tecnologías limpias

En este capítulo se describe el marco normativo y la política pública a diferentes escalas (internacional, nacional y distrital) acerca de las tecnologías de los vehículos para transporte masivo.

A nivel internacional:

El cambio climático y la contaminación del aire han sido una constante preocupación a nivel mundial. Es por esta razón que los países han adoptado diferentes instrumentos tendientes a controlar estas problemáticas. A continuación, se resumen los principales.

a) Protocolo de Kioto

El 11 de diciembre de 1997 se adoptó el protocolo de Kioto en el marco de la 3ª Convención Mundial sobre el Cambio Climático - COP3. Este protocolo buscaba principalmente que sus partes se aseguraran, individual o conjuntamente, de reducir las emisiones de los gases responsables del efecto invernadero a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990, en un periodo de compromisos comprendido entre los años 2008 y 2012.

b) Objetivos de desarrollo sostenible

Los objetivos de desarrollo sostenible se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Rio de Janeiro en 2012. Estos objetivos son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Particularmente, el objetivo 13 denominado acción por el clima, se refiere a problemática del cambio climático.

c) Acuerdo de París

Plan Marco 2019

El 12 de diciembre de 2015 se adoptó en el marco de la COP21 el Acuerdo de París. Este Acuerdo tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Para ello, concretamente, busca: 1) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales. 2) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. 3) Situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

El Acuerdo de París se aplicará teniendo en consideración las circunstancias propias de cada nación. En ese sentido, en sus contribuciones determinadas a nivel nacional, cada país establecería sus esfuerzos con miras a alcanzar los propósitos del acuerdo.

d) Proclamación de Marrakech

El 17 de noviembre de 2016 en el marco de la 22ª Convención Mundial sobre el Cambio Climático - COP22, se expidió la proclamación de Marrakech. A través de esta proclamación los países participantes acogieron el Acuerdo de París y afirmaron el compromiso con su plena aplicación.

e) Normativa de emisión de contaminantes

La Unión Europea ha establecido dentro de sus regulaciones, los límites máximos de emisión de contaminantes para vehículos que funcionan con motores de combustión interna. Estos límites son

conocidos como “estándares de emisión”. Dentro de los procesos de evolución tecnológica y conforme a las condiciones de cada uno de los países miembros en materia de calidad de combustibles, esa regulación ha fijado horizontes de tiempo para la entrada de vehículos conforme el estándar de emisión acreditado. Así, el reglamento 595 de 2009 expedido por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, establece las disposiciones fundamentales sobre emisiones de vehículos.

A nivel nacional:

- a) El documento derivado del Consejo de Ministros (CONPES) 3550 de 24 de noviembre de 2008 establece los lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad del aire, calidad del agua y salud química. En este CONPES se dispone que en los procesos de planificación, diseño e implementación de proyectos de inversión sectoriales (tales como desarrollo urbano, transporte y energía) se buscarán de manera activa beneficios sectoriales y otros en materia sanitario – ambiental por la utilización de tecnologías eficientes y limpias.
- b) El CONPES 3344 de 14 de marzo de 2015 establece los lineamientos para la formulación de la política de prevención y control de la calidad del aire. Respecto al sector transporte, se establece que contribuyen al mejoramiento de la calidad del aire medidas de fomento del uso de combustibles más limpios como el gas natural y los biocombustibles, el uso de sistemas integrados de transporte masivo y la chatarrización de vehículos obsoletos de transporte público.
- c) El CONPES 3943 del 31 de julio de 2018 establece la política para el mejoramiento de la

Plan Marco 2019

calidad del aire. En este CONPES se menciona que las medidas que generarían mayor impacto en la reducción de emisiones de partículas serían la eliminación del transporte público tradicional, la mejora de los combustibles y la completa implantación de los sistemas integrados de transporte. Así mismo, dentro de las líneas para la reducción de las emisiones contaminantes al aire provenientes de fuentes móviles se establece la renovación y modernización del parque automotor con tecnologías de bajas o cero emisiones, la actualización de parámetros de calidad de los combustibles y biocombustibles, y el seguimiento y control de las emisiones.

Normativa de emisiones contaminantes

La Resolución Nacional 1111 de 2013 por la cual se modifica la Resolución 910 de 2008, dispone en el artículo 4 los límites máximos de emisión permisibles para vehículos pesados con motor ciclo diésel evaluados mediante ciclos ESC, ETC y ELR, los cuales corresponden a los niveles máximos establecidos para el estándar de emisión Euro VI.

Para el caso de Bogotá D.C., la Resolución 1304 de 2012 establece como límite máximo para los vehículos diésel que se vinculen a la prestación del servicio público de transporte (masivo e integrado), los niveles de emisión correspondientes al estándar de emisión Euro V.

Normativa para la vinculación de vehículos con tecnologías cero emisiones

- a) El Acuerdo Distrital 732 de 28 de diciembre de 2018, establece la obligatoriedad de formular un plan de movilidad eléctrica y demás tecnologías cero emisiones directas de material particulado, con el objetivo de propender para que desde el año 2025, el 100% de los vehículos nuevos operen en el componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Capital, lo hagan con motores eléctricos o tecnologías que generen cero emisiones directas de material particulado. Para el componente zonal del SITP, el plazo será el año 2036 o la fecha de terminación de los actuales contratos vigentes. Ese mismo acuerdo establece que a partir del año 2036 se prohíbe la adquisición de vehículos nuevos para el SITP que no utilicen tecnologías de cero emisiones directas de material particulado.

Contribución nacionalmente determinada en el marco del acuerdo de París.

- a) Mediante la Ley 1844 de 2017 fue aprobado en Colombia el acuerdo de París. La “contribución nacionalmente determinada” (NDC), presentada por Colombia en el marco del Acuerdo de París, incluye una meta de reducción de emisiones de gases de efecto de invernadero en un 20% respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030 y otra meta, más ambiciosa, condicionada sujeta a la provisión de apoyo internacional, según la cual el país podría para pasar de una reducción del 20% a una del 30% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.

Plan Marco 2019

Plan de acción sectorial de mitigación del sector transporte

- a) El sector transporte de todo el país en sus diferentes modalidades, aporta el 10% de las emisiones del CO₂. En lo que se refiere a los sistemas de transporte masivo, el Plan de Acción Sectorial de Mitigación del Sector Transporte, en la medida referente a buses eléctricos en la flota de sistemas de transporte masivo, establece la sustitución del 75% de la flota de buses articulados de los sistemas de transporte masivo (SITMA) en el año 2040.

Ley 1964 de 2019

- a) El 11 de julio de 2019 se expidió la Ley 1964 de 2019, por medio de la cual se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia. A través de esta ley se busca generar esquemas de promoción al uso de vehículos eléctricos y de cero emisiones, con el fin de contribuir a la movilidad sostenible y a la reducción de emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero. La norma contempla diversos incentivos para la promoción de los vehículos eléctricos y de cero emisiones. Entre dichos incentivos están los descuentos a la revisión técnico-mecánica, exenciones sobre las medidas de restricción de circulación tales como pico y placa, entre otros.
- b) En ese mismo sentido, dispone dicha ley que las ciudades que cuenten con sistemas de transporte masivo, deberán implementar políticas públicas y acciones tendientes a garantizar que un porcentaje de los vehículos utilizados para la operación de las flotas sean eléctricos o de cero emisiones contaminantes cuando se pretenda aumentar la capacidad transportadora de los sistemas, cuando se requiera reemplazar un vehículo por

destrucción total o parcial que imposibilite su utilización o reparación y cuando finalice su vida útil y requiera reemplazarse, de acuerdo con el siguiente cronograma:

- A partir de 2025, mínimo el diez (10) por ciento de los vehículos adquiridos.
- A partir de 2027, mínimo el veinte (20) por ciento de los vehículos adquiridos.
- A partir de 2029, mínimo el cuarenta (40) por ciento de los vehículos adquiridos.
- A partir de 2031, mínimo el sesenta (60) por ciento de los vehículos adquiridos.
- A partir de 2033, mínimo el ochenta (80) por ciento de los vehículos adquiridos.
- A partir de 2035, mínimo el cien (100) por ciento de los vehículos adquiridos.

Plan Energético Nacional

- a) El Plan Energético Nacional fue elaborado por la UPME en el año 2015. Este documento presenta algunas ideas sobre el desarrollo futuro del sector energético colombiano, que puedan servir de base para la elaboración e implementación de una política energética.
- b) Determina que “el sector transporte es el mayor consumidor de energía en el país, dado que en la actualidad representa el 44% de la demanda energética nacional. Este sector se caracteriza por su alta dependencia de combustibles fósiles, en particular de la gasolina y el diésel, cuya participación es de 75%. Las ineficiencias identificadas por la UPME en el sector transporte, además de la alta dependencia de combustibles fósiles, están ligadas al mantenimiento inapropiado de

Plan Marco 2019

los vehículos, la congestión vehicular y el envejecimiento del parque automotor.”

- c) Concretamente, planea la diversificación de la canasta de combustibles para el sector transporte, a través de la incorporación de nuevas fuentes de abastecimiento de energía, que sean económicamente viables, pero que tengan un impacto ambiental moderado. Por ejemplo, se refiere al biocombustible, al gas y a la electrificación.

Plan Maestro de Movilidad

- a) En el Plan Maestro de Movilidad se formulan las determinaciones generales y normativas del sistema de movilidad del Distrito Capital.
- b) Mediante el Decreto 319 de 2006 se adoptó el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital. Este Plan Maestro tiene por objeto concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con la movilidad del Distrito Capital, y establecer las normas generales que permitan alcanzar una movilidad segura, equitativa, inteligente, articulada, respetuosa del medio ambiente, institucionalmente coordinada, y financiera y económicamente sostenible para Bogotá D.C. y para la Región. Para lo anterior, establece como un objetivo específico reducir los niveles de contaminación ambiental por fuentes móviles e incorporar criterios ambientales para producir un sistema de movilidad eco-eficiente.

Plan Distrital de Ascenso Tecnológico

- a) El Plan Distrital de Ascenso Tecnológico se adoptó mediante el Decreto 477 de 2013. Este plan es un instrumento de gestión ambiental del Distrito Capital que permite la sustitución progresiva de tecnologías

tradicionales de combustión interna a tecnologías de cero o bajas emisiones en ruta. Se establece una línea de acción para el ascenso tecnológico en el componente zonal del SITP, que busca lograr la vinculación y operación de buses con tecnologías de cero o bajas emisiones en ruta.

Plan Decenal de Descontaminación

- a) El Plan Decenal de Descontaminación fue adoptado mediante el Decreto 098 de 2011 y actualizado mediante el Decreto 335 de 2017. Este plan es el instrumento de planeación a corto y mediano plazo para Bogotá D.C. que orienta las acciones progresivas de los actores distritales tendientes a la descontaminación del aire de la ciudad, con el propósito de prevenir y minimizar los impactos al ambiente y la salud de los residentes. Para el Sistema Integrado de Transporte Público, se encuentran vigentes la obligatoriedad de la implementación del SITP, que consiste en la desintegración física y renovación de flota; el Programa de Autorregulación Ambiental, y la posibilidad de utilizar filtros de partículas para quienes, a modo de autorregulación, lo quieran implementar.

Plan Distrital de Gestión de Riesgo

- a) El Plan Distrital de Gestión del Riesgo fue adoptado mediante Decreto 837 de 2018 y tiene por objeto “aumentar la capacidad del Distrito Capital para afrontar el riesgo de desastres asociado con los fenómenos naturales, socio naturales, tecnológicos, biosanitarios y humanos no intencionales, y los efectos del cambio climático, a partir de la implementación de acciones de conocimiento, reducción, manejo del riesgo, mitigación y

Plan Marco 2019

adaptación al cambio climático, que contribuyan a la seguridad, bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.”

- b) El programa Movilidad Sostenible busca fomentar el cambio y uso de tecnologías orientadas a las bajas emisiones y la promoción del uso de transporte público y otros modos más eficientes e intermodales. Dentro de sus líneas estratégicas de encuentra la implementación de tecnologías de cero o bajas emisiones para el Sistema Integrado de Transporte de la ciudad.

Plan Nacional de Desarrollo

- a) El Plan Nacional de Desarrollo es la hoja de ruta que establece los objetivos del gobierno nacional, fijando programas, inversiones y metas para el cuatrienio. En la Ley 1955 de 2019 “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 denominado Pacto por Colombia, Pacto por la equidad”, se establece para el sector transporte que los sistemas de transporte cofinanciados por la nación deberán ser soluciones que cumplan condiciones de calidad, que utilicen eficientemente los recursos e incorporen tecnologías vehiculares de cero o bajas emisiones.

Plan Distrital de Desarrollo

- a) El Plan Distrital de Desarrollo – Bogotá Mejor para Todos 2016-2020, adoptado mediante Acuerdo Distrital 645 de 2016, tiene como objetivo “propiciar el desarrollo pleno del potencial de los habitantes de la ciudad, para alcanzar la felicidad de todos en su condición de individuos, miembros de familia y de la sociedad.”

- b) El pilar de democracia urbana se enfoca en “incrementar y mejorar el espacio público, el espacio peatonal, y la infraestructura pública disponible para los habitantes y visitantes de Bogotá, mediante la ejecución de programas orientados a materializar el principio constitucional de igualdad de todos ante la ley y la primacía del interés general sobre el particular, además de fomentar el cuidado ciudadano e institucional del entorno construido, el espacio público y el ambiente natural para aumentar el sentido de pertenencia y construir un proyecto de ciudad compartido.”
- c) El programa Mejor Movilidad para Todos tiene como objetivo mejorar la calidad de la movilidad y la accesibilidad que provee el Distrito Capital para todos los usuarios: peatones, ciclistas, usuarios del transporte público colectivo e individual, así como del transporte privado. El eje estructurador de este programa es el Sistema Integrado de Transporte Masivo, compuesto por TransMilenio y el metro. En lo relacionado con el subsistema TransMilenio, se ampliará la red de troncales y se optimizará el sistema operacional mejorando la cobertura y la calidad del servicio.

Incentivos tributarios

- a) La Ley 697 de 2001 mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, promueve la utilización de energías alternativas, crea el programa de uso racional y eficiente de la energía y demás formas de energía no convencionales “PROURE” y dispone que el gobierno nacional establecerá los incentivos e impondrá las sanciones, de

Plan Marco 2019

acuerdo con el PROURE y las normas legales vigentes.

- b) Mediante la resolución 180919 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, se adoptó el plan de acción indicativa 2010-2015 para desarrollar el PROURE y mediante la resolución 41286 de 2016 del mismo ministerio, se adoptó el plan de acción indicativo 2017-2022 para el desarrollo del PROURE.
- c) Por su parte, la Ley 1715 de 2014, por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional, establece que “para fomentar el uso de la energía procedente de FNCE, los equipos, elementos, maquinaria y servicios nacionales o importados que se destinen a la preinversión e inversión, para la producción y utilización de energía a partir de las fuentes no convencionales, así como para la medición y evaluación de los potenciales recursos estarán excluidos de IVA.” Así mismo dispone que “las personas naturales o jurídicas que a partir de la vigencia de la presente ley sean titulares de nuevas inversiones en nuevos proyectos de FNCE gozarán de exención del pago de los Derechos Arancelarios de Importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados exclusivamente para labores de preinversión y de inversión de proyectos con dichas fuentes. Este beneficio arancelario será aplicable y recaerá sobre maquinaria, equipos, materiales e insumos que no sean producidos por la industria nacional y su único medio de adquisición esté sujeto a la importación de los mismos.”
- d) Así mismo, el Estatuto Tributario establece en el artículo 424 sobre bienes que no causan

IVA, numeral 7 “los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”

- e) De la misma forma dispone, en el artículo 428 sobre importaciones que no causan IVA en el literal F, “la importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión), y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, para recuperación de los ríos o el saneamiento básico para lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio del Medio Ambiente. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, de los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal.”
- f) El Decreto 1625 de 2016 en el artículo 1.3.1.14.7 – Elementos, equipos o maquinaria que no son objeto de certificación para la exclusión de IVA, establece que “en el marco de lo dispuesto en los artículos 424 numeral 7 y 428 literal f) del Estatuto Tributario, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA o quien haga sus veces, no acreditará la exclusión de IVA respecto de: (...) d) Equipos,

Plan Marco 2019

elementos y maquinaria destinados a proyectos, programas o actividades de reducción en el consumo de energía y/o eficiencia energética, a menos que estos últimos correspondan a la implementación de metas ambientales concertadas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para el desarrollo de las estrategias, planes y programas nacionales de ahorro y eficiencia energética establecidos por el Ministerio de Minas y Energía.”

- g) Al respecto, la Resolución 585 de 2017 de la UPME establece el procedimiento para conceptuar sobre los proyectos de eficiencia energética / gestión eficiente de la energía que se presenten para acceder al beneficio tributario de que trata el literal D del artículo 1.3.1.14.7 del Decreto 1625 de 2016.
- h) Así mismo, la Resolución 2000 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece la forma y requisitos para presentar ante la ANLA las solicitudes para obtener la exclusión del impuesto sobre las ventas, de la cual tratan los artículos 424 numeral 7 y 428 literal f) del Estatuto Tributario.
- i) Finalmente, mediante la Resolución 1988 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se adoptaron metas indicativas de eficiencia energética por sector, así como las acciones y medidas para acceder a la exclusión del IVA.

