TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. RESPONSABLE
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
5. DEFINICIONES
6. CONDICIONES GENERALES
7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
8. TABLA DE FORMATOS

COPIA NO CONTROLADA

MODIFICACIONES

VERSION	FECHA	CAMBIO	SOLICITÓ
0	Diciembre de 2014	Primera versión Oficial del documento	N/A
1	Diciembre de 2017	Se solicita la actualización del procedimiento, teniendo en cuenta los responsables que van a ejecutar las actividades. Se modifica el logo de TransMilenio por la versión oficial establecida por la Subgerencia de Atención al Usuario y Comunicaciones.	Subgerencia Técnica y de Servicios
2	Febrero de 2019	Se incorporan actividades para la planeación de cicloparqueaderos,	Subgerencia Técnica y de Servicios

1. OBJETO

Establecer las actividades y responsabilidades que permitan la especificación de los parámetros técnicos operacional es y de infraestructura para el diseño y posterior construcción de la infraestructura del Sistema TransMilenio de acuerdo con su esquema operacional.

2. ALCANCE

Involucra la planeación y estructuración de los parámetros técnicos operacionales y de infraestructura del diseño de las vías, las estaciones, los patios, cicloparqueaderos, señalización y demás elementos de infraestructura que intervienen en la operación del Sistema TransMilenio.

Tiene como insumo inicial el documento de parámetros técnicos de planeación de transporte de corto, mediano y largo plazo y finaliza con la entrega del documento de parámetros técnicos operacionales y de infraestructura a la entidad ejecutora para su implementación.

COPIA NO CONTROLADA

3. RESPONSABLE

El Profesional Especializado Grado 6 de Planificación de Infraestructura es el responsable de la elaboración y actualización de este documento.

El Subgerente Técnico y de Servicios dará estricto cumplimiento, implementación y mantenimiento del procedimiento.

Se deberá realizar la revisión y/o actualización de este documento cuando los responsables de su aplicación y cumplimiento lo estimen pertinente.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Constitución Política de Colombia.
- Convenio 20 de 2001: convenio interadministrativo celebrado entre el Instituto de Desarrollo Urbano y la Empresa del Tercer Milenio TRANSMILENIO S.A.
- Decreto 619 del 2000: por la cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá D.C. Revisado por el Decreto 469 de 2003.Compilado por el Decreto 190 de 2004.
- Diseño Técnico Operacional del Sistema TransMilenio Steer Davies Gleave. 1999

- Diseños operacionales de las nuevas troncales y de las extensiones de las troncales existentes.
- Estudio del Plan Maestro del Transporte Urbano de Bogotá en la República de Colombia. JICA. 1996.
- Estudio de determinación de la capacidad del Sistema TransMilenio. Steer Davies Gleave. 2007.
- Estudio para evaluar el crecimiento de la demanda del Sistema Troncal dentro del SITP y priorizar soluciones de corto y mediano plazo que permitan ampliar la capacidad del Sistema. Steer Davies Gleave. 2012.
- Ley 105 de 1993: "Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 105 de 1995, Reglamentada por el Decreto Nacional 2263 de 1995.
- Ley 1474 de 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 1508 de 10 de enero de 2012: por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público- Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.
- Ley de infraestructura 1882 del 15 de enero de 2018: por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- Manual de Imagen del Sistema TransMilenio.
- Manual de Diseño Geométrico para Carreteras. Instituto Nacional de Vías – 1997.
- Plan Marco Sistema TransMilenio – Noviembre de 2010.
- Plan Distrital de Desarrollo 2016-2020 "Bogotá mejor para todos".

COPIA NO CONTROLADA

5. DEFINICIONES

Elementos de infraestructura: todos aquellos dispositivos que se deben considerar en el diseño, entre ellos se encuentran las estaciones, los puentes peatonales, mobiliario requerido, vías, señalización, patios, entre otros.

Estación: lugares de parada de los servicios troncales en el cual se realiza la operación de ascenso y descenso de pasajeros de los buses. Existen tres tipos: estaciones sencillas, estaciones intermedias y estaciones de cabecera.

Estaciones de cabecera: estación donde se integran física y tarifariamente las rutas alimentadoras e intermunicipales con las rutas troncales.

Estaciones Intermedias: Puntos donde se recogen y despachan pasajeros desde y hacia las zonas de alimentación urbanas. La integración en este tipo de estaciones es mayoritariamente física.

Estaciones Troncales Sencillas: Puntos de parada sobre los corredores troncales en los cuales no existe integración física entre las rutas no troncales y el sistema troncal del SITP. La integración en este tipo de estaciones será virtual a través del medio de pago.

COPIA NO CONTROLADA

Esquemas operacionales: representación parametrizada de la operación básica que deberá ser plasmada en la operación diaria del Sistema TransMilenio.

Instituto de Desarrollo Urbano - IDU: Es un establecimiento público descentralizado, con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa y domicilio en Bogotá D.C., el cual fue creado para ejecutar obras viales y de espacio público para el desarrollo urbano del Distrito Capital.

Parámetro de diseño: lineamientos básicos para el diseño de la infraestructura que se deben seguir para la debida operación del Sistema TransMilenio.

Patios y talleres: lugares en los que se realiza el parqueo y mantenimiento de los buses del Sistema TransMilenio.

Perfil de vía: rasgo característico de la geometría que debe seguir la vía de acuerdo con las estipulaciones de diseño.

Servicio: es el recorrido regular y rutinario de un grupo de buses en determinados corredores viales, caracterizados por un origen, un destino, una frecuencia y unos paraderos establecidos por TRANSMILENIO S.A., en las cuales, los vehículos se detienen a recoger y dejar pasajeros.

Plan marco: documento técnico elaborado por TRANSMILENIO S.A., en el que se plantea la hoja de ruta al mediano y largo plazo para el Sistema TransMilenio en el año 2010.

6. CONDICIONES GENERALES

6.1. Información necesaria

Para el desarrollo de este procedimiento es necesario emplear el documento de parámetros técnicos de planeación y transporte desarrollado de acuerdo con los procedimientos: P-ST-001 Apoyo a la gestión de información estadística de campo y P-ST-002 Elaboración de Estudios de largo, mediano y corto plazo para el SITP, dentro de los cuales están:

- Estudios de oferta y demanda.
- Estudios de frecuencia y ocupación de vehículos de transporte público.
- Estudios ascenso y descenso de pasajeros.

COPIA NO CONTROLADA

6.2. Información que el procedimiento aporta

El procedimiento actual brinda información general para las troncales como:

- Tipología y ubicación de estaciones.
- Cantidad de accesos por estación (torniquetes y taquillas).
- Identificación de puntos de portales, número y ancho de plataformas de los portales de cabecera y radios de giro que se deben manejar en los portales.
- Cantidad de sitios de parqueo y áreas administrativas y de mantenimiento del patio. Igualmente, se deben esquematizar las estaciones y patios que serán necesarios para la operación según la oferta del servicio.

Además, determina los parámetros preliminares de la geometría de la vía y sus retornos operacionales.

6.3. Contenido mínimo del documento de parámetros de diseño

El documento de parámetros para el diseño de la infraestructura debe contener la siguiente información:

a. Descripción general del Sistema

Es importante hacer una breve descripción de lo que es y brinda el Sistema TransMilenio para la ciudad. Adicionalmente, se debe hacer mención de la operación del Sistema, los servicios troncales y alimentadores, el recaudo y la planeación, gestión y control realizado por TRANSMILENIO S.A.

b. Descripción general del proyecto

El cual debe contener:

- Longitud de troncal a diseñar.
- El número de estaciones sencillas, intermedias y cabecera.
- Características generales del corredor troncal (número de carriles, secciones o tramos en los que puede dividirse de acuerdo con las características particulares del mismo).
- Conexiones requeridas con otras troncales (existentes o futuras) y el tipo de integración de las mismas (física u operacional).
- El número de rutas alimentadoras y barrios a servir.
- Propuestas para la ubicación de los portales y patios.
- Número y ubicación de retornos.
- Propuestas de ubicación de puntos de integración modal, park and ride.
- En general aspectos a tener en cuenta dentro del diseño.

COPIA NO CONTROLADA

c. Esquema operacional

El cual debe contener:

- Breve descripción de la información usada para alimentar el modelo.
- Información de la ubicación y el tipo de las estaciones.
- Información de frecuencias estimadas.
- Demanda de usuarios por estación.

d. Parámetros de infraestructura

En este apartado se describen las necesidades de infraestructura que son requeridas para la adecuada operación del Sistema TransMilenio, las cuales deben ser la base para el diseño del proyecto sobre este corredor. La información que debe contener como mínimo:

- Parámetros de la geometría de las calzadas exclusivas (anchos de separadores de las estaciones, pendientes, anchos de carril, número de carriles a lo largo del corredor, sobre anchos, especificaciones de retornos operacionales y de contingencia, localización de tachones). En general, se deben mencionar todas las consideraciones geométricas a que haya lugar dependiendo de las características del proyecto.
- Información detallada de cada una de las estaciones (ubicación, tipo, accesos).
- Para las estaciones intermedias se debe especificar la longitud total de la plataforma de alimentación, el número de subplataformas para carga y descarga, el ancho libre de plataforma, el número de taquillas y torniquetes, especificar si se requieren o no cilcloparqueaderos.
- Para las estaciones de cabecera se deben indicar los mismos parámetros que para las estaciones intermedias. Adicionalmente, se debe informar la longitud total de las plataformas troncales y el ancho libre de plataforma.
- Para los patios se debe estimar el área mínima requerida, el número de parqueos que se necesitan, las áreas de servicios que deben considerarse, número de cárcamos de mantenimiento, número de carriles.
- Se deben incluir todas las especificaciones y consideraciones necesarias para el diseño del corredor, estaciones y demás infraestructura del sistema.

COPIA NO CONTROLADA

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
10	**INICIO**	
20	Recibir el documento de parámetros técnicos de planeación de transporte.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6) y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
30	Realizar la caracterización del corredor vial definido como futura troncal y enviarla a la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamientos Complementarios como insumo para la planeación de los parámetros de diseño de los cicloparqueaderos.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6) y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)
40	Recibir de la Dirección Técnica de Modos Alternativos y Equipamientos Complementarios la información sobre localización y tipo de cicloparqueaderos.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6) y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)
50	Determinar los parámetros operacionales y geométricos de las calzadas exclusivas, portales, estaciones troncales sencillas, estaciones intermedias, patios, retornos y conexiones operacionales.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
¿15?	¿La estación troncal a diseñar es sencilla? **Si: Ir a Etapa 60** **No: Ir a Etapa 70**	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6)y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)

COPIA NO CONTROLADA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
60	Dimensionar las características detalladas de cada una de las estaciones de la futura troncal (tipología, ubicación preliminar, número de torniquetes, número de accesos en función de la demanda de pasajeros y la oferta de buses / hora).	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
70	Determinar la especificación de la longitud total de la plataforma de integración de servicio troncal con zonal de las estaciones intermedias, el número de subplataformas para carga y descarga, el ancho libre de plataforma, el número de taquillas y torniquetes, especificar sí se requieren o no cilcloparqueaderos.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
80	Determinar los mismos parámetros para las estaciones de cabecera que para las estaciones intermedias. Adicionalmente, se debe informar la longitud total de las plataformas troncales y el ancho libre de plataforma.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
90	Estimar el área mínima requerida para los patios, el número de parqueos que se necesitan, las áreas de servicios que deben considerarse, número de cárcamos de mantenimiento, número de carriles.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)

COPIA NO CONTROLADA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
100	Realizar la simulación de la capacidad de los parámetros técnicos operacionales y de infraestructura propuestos.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
¿25? 	¿Se cumple con la capacidad requerida? **Si: Ir a Etapa 120** **No: Ir a Etapa 110**	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6)y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)
110	Dimensionar nuevamente los parámetros. **Ir a Etapa 30**	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
120	Elaborar el documento de parámetros técnicos operacionales y de infraestructura con el contenido mínimo citado previamente: • Descripción general del Sistema. • Descripción general del proyecto. • Esquema operacional. • Parámetros de infraestructura.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)

COPIA NO CONTROLADA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
130	Revisar el documento con los parámetros técnicos operacionales y de infraestructura.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6), Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6) y Profesional Universitario Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 4)
140	Aprobar el documento de parámetros técnicos operacionales y de infraestructura elaborado.	Subgerente Técnico y de Servicios
150	Remitir el documento con los parámetros técnicos operacionales y de infraestructura a la entidad ejecutora, para que esta realice la gestión necesaria para la implementación pertinente, esto se realiza a través de la oficina de correspondencia.	Profesional Especializado de Planificación de Infraestructura (Grado 6) y Profesional Especializado Infraestructura y Nuevas Tecnologías (Grado 5) y (Grado 6)
160	**FIN**	

COPIA NO CONTROLADA