



CONCEJO DE BOGOTÁ 28-05-2021 05:59:04
2021ER8246 O 1 Fol:1 Anex:0
ORIGEN: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD/NICOLAS ESTUPIÑAN
DESTINO: SECRETARIA GENERAL/VANEGAS PALACIO NEIL JAVIER
ASUNTO: RESPUESTA PROPOSICION NO. 240-2021
OBS: ---

Bogotá D.C., mayo 27 de 2021

Señor(a)  
**NEIL JAVIER VANEGAS PALACIO**  
Secretario general de Organismo de Control  
**CONCEJO DE BOGOTÁ**  
Calle 36 No. 28 A - 41  
Ciudad

**REF:** Respuesta Proposición 240-2021

Respetado Señor

En atención a la proposición del asunto esta Secretaría envía respuesta del cuestionario por competencia directa de la entidad.

**2. Sírvasse detallar la totalidad de los costos ocasionados por la divulgación, construcción ciudadana, realización de diseños conceptuales y demás, acciones asociadas al proyecto del Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

Las campañas, acciones y actividades llevados a cabo por la Secretaría Distrital de Movilidad para la divulgación de procesos de participación por la carrera séptima se encuentran relacionadas a continuación:

**Tabla No. 1 - Acciones de Divulgación**

No.	Descripción	Valor
1	Material impreso, informativo y divulgativo (100 unidades de bitácoras – 2020). Material impreso, informativo y divulgativo (15.000 unidades del Periódico corredor verde - 2021)	\$ 16.017.400
2	En el marco de las estrategias de comunicación de la Secretaría Distrital de Movilidad, y con el fin de informar a la ciudadanía sobre el Corredor Verde, se hizo divulgación en octubre de 2020 y en marzo de 2021 a través de: plan de medio digital, radio, entre otros.	\$137.304.244

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020  
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link  
<https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9> esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"





3	Organización y ejecución logística de 7 actividades de socialización y divulgación en calle realizadas el 2020 así: 1, 17, 24, 26 y 31 de octubre, 23 de noviembre y el 16 de febrero de 2021.	\$78.986.718
---	--	--------------

Fuente: OACCM

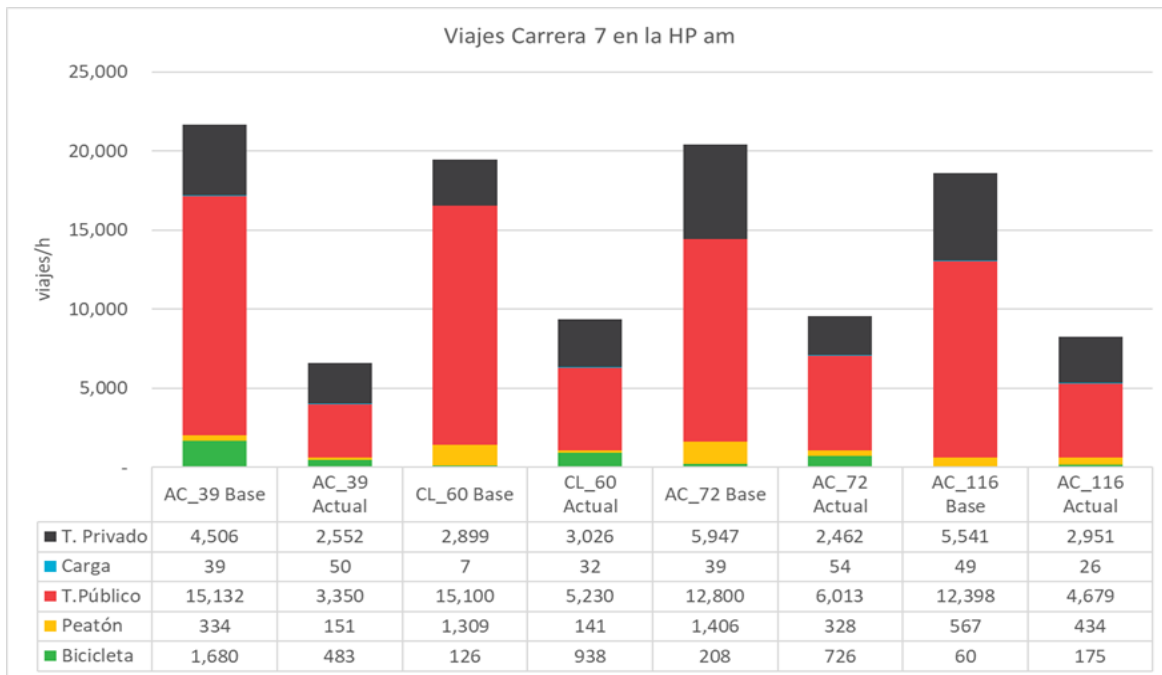
**6. Sírvase indicar y detallar cuál será el papel de la estación "El Pedregal" (Carrera 7ma con Calle 100) en el proyecto del Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

En la etapa de estudios y diseños del proyecto del Corredor Verde de la Carrera 7 se definirá el diseño definitivo de la estación "El Pedregal", para lo cual el Plan Parcial de Renovación Urbana El Pedregal, aprobado mediante Decreto Distrital 188 de 2014, tiene a su cargo la ejecución de la estación que se defina sobre el corredor de la Carrera 7, bajo las consideraciones de la armonización adelantada con el Contrato IDU-1073 de 2016 *"Estudios de actualización, complementación, ajustes de los diseños existentes y/o elaboración de los estudios y diseños, para la adecuación al sistema Transmilenio de la Carrera 7 desde la Calle 32 hasta la Calle 200, incluyendo sus conexiones operacionales de la Calle 72 entre Avenida Caracas y Carrera 7, Carrera 7 por Calle 26, Calle 100, Calle 170 y demás obras complementarias"*.

**11. Sírvase indicar cuál es la demanda actual de pasajeros de transporte público sobre el trayecto propuesto para la realización del Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

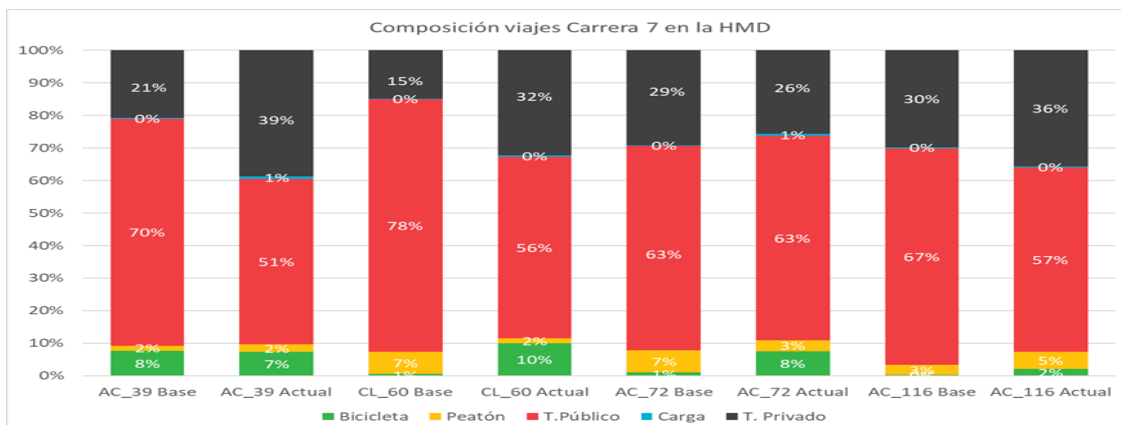
A partir de los datos del contrato 2020-1971 de monitoreo de la Secretaría Distrital de Movilidad, se tienen aforos de vehículos para antes de cuarentena (base) y en la situación de pandemia (10 de septiembre del 2020), en cuatro puntos de la ciudad, entre los cuales se encuentra el corredor de la carrera séptima. Como resultado de los aforos en este corredor, se tienen los siguientes indicadores para la hora pico de la mañana en términos de reparto modal:

Gráfica 1. Viajes Carrera 7 - sumando ambos sentidos - HP am



Fuente: SDM - Monitoreo Septiembre 2020

Gráfica 2. Composición de viajes Carrera 7 - sumando ambos sentidos - HP am



Fuente: SDM - Monitoreo Septiembre 2020

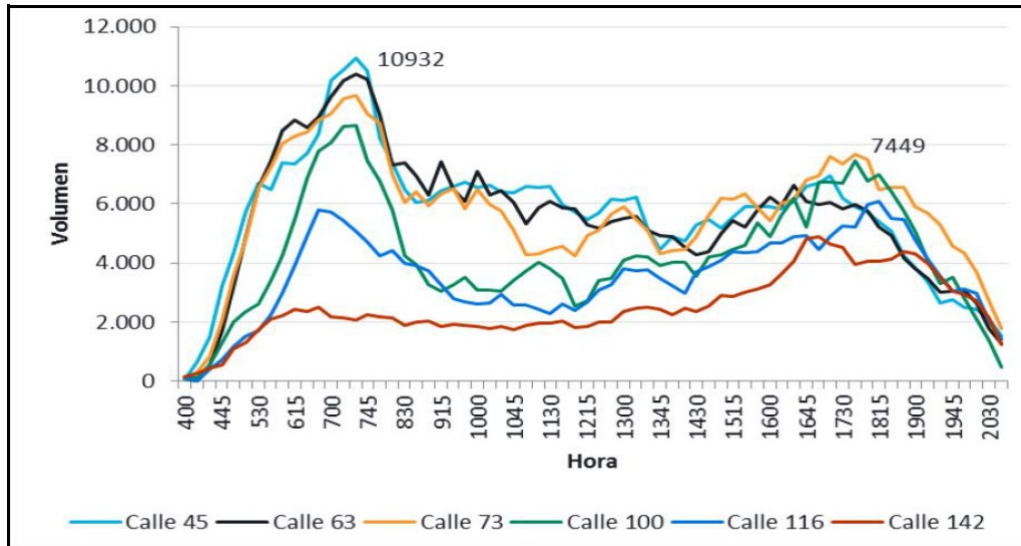
Los viajes en el corredor se han reducido en más de un 50%, en la hora pico de la mañana, en la situación de pandemia respecto a un escenario antes de la pandemia. Sin embargo, en términos de composición de viajes en la hora pico, se observa que en el corredor en promedio el 70% de sus viajes se realizan en modos sostenibles (bicicleta, peatón y transporte público) y apenas el 30% se realiza en vehículo privado.

Como conclusión, antes de marzo de 2020 se presentaban volúmenes máximos entre los 12.000 y los 15.000 pasajeros/h (sumando ambos sentidos), en la situación con restricción a la movilidad ocasionada por las medidas de distanciamiento social en 2020 (septiembre de 2020) este volumen se encontraba entre los 3.500 y 6.000 pasajeros/hora.

## 12. Sírvase indicar cuál es la capacidad actual y la capacidad proyectada en Corredor Verde de la Carrera 7ma para soportar la demanda de pasajeros en el transporte público

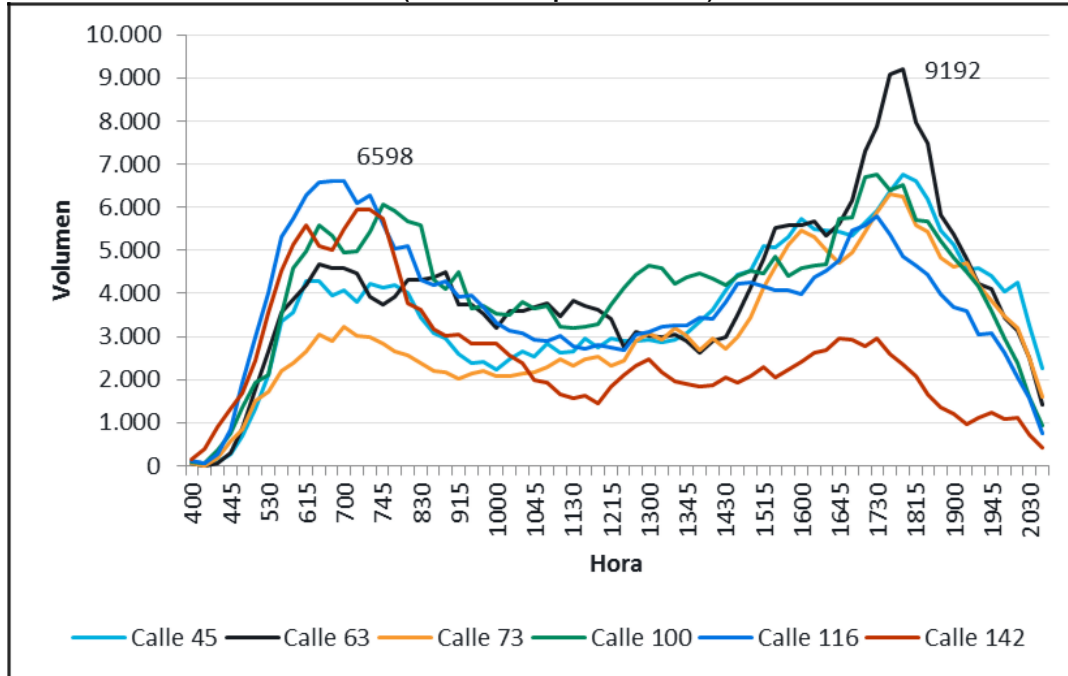
La capacidad de movilización de pasajeros depende de las proyecciones de los volúmenes del corredor en los diferentes tramos. En las siguientes gráficas se presenta el perfil de volumen del corredor de la carrera Séptima observado en el año 2018.

**Figura 1. Perfil de demanda horaria con variación de 15 minutos- Corredor Carrera 7, sentido sur-norte (Volumen en pax/h/sentido)**



Fuente: TRANSMILENIO S.A., 2018

**Figura 2. Perfil de demanda horaria con variación de 15 minutos- Corredor Carrera 7, sentido norte-sur  
(Volumen en pax/h/sentido)**



Fuente: TRANSMILENIO S.A., 2018

El corredor de la Carrera Séptima se analizó en los seis puntos mostrados en las gráficas anteriores, desde la Calle 45 hasta la Calle 142. Como se puede observar, en la mañana el máximo volumen horario se presenta en el sentido sur-norte a la altura de la Calle 45, con un total de 10.932 pasajeros/hora/sentido entre las 7:15 y 8:15 horas. En dicho periodo se observa una alta demanda de transporte público en la mayoría de los puntos analizados. Sin embargo, el volumen disminuye considerablemente a la altura de la Calle 142, debido a que a partir de la Calle 116 la demanda del corredor disminuye por efecto de la disminución de puntos de atracción de viajes en transporte público.

En el periodo pico de la tarde se observa un mayor volumen de pasajeros en el sentido norte sur, especialmente en el punto de la Calle 63 con Av. Carrera 7, en el que el volumen de pasajeros asciende a 9.192 pasajeros/hora/sentido entre las 17:45 y las 18:45. Del análisis del corredor es posible concluir que en los dos sentidos de circulación la demanda en hora

valle (entre las 9:30 y 16:00 horas) se disminuye en cerca del 45% respecto de la hora de máxima demanda de la tarde.

Las proyecciones de demanda de un corredor de transporte público como el de la Carrera Séptima, son función de las variables que se encuentran incorporadas en la herramienta de modelación del sistema de transporte que se haya utilizado. Para este caso, la SDM ha empleado el Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá (MTCEB) como principal herramienta de modelización. El MTCEB está construido bajo la estructura clásica de los modelos de transporte de cuatro etapas, lo que permite estimar los impactos que tienen los cambios en la demanda o en la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte sobre la forma en que viajan las personas en términos de la generación y atracción de viajes, la distribución de dichos viajes en la red, la selección y uso de los modos disponibles y la cuantificación de costos percibidos por los usuarios en sus desplazamientos sobre la red de transporte.

Las cuatro etapas consisten en la representación matemática de: 1) Generación de viajes: estimación de la producción y atracción de los viajes en las diferentes zonas de análisis de transporte (ZAT); 2) Distribución de viajes: estimar la cantidad de viajes de cada zona que se dirige hacia las otras ZAT; 3) Selección modal: calcular cuántos viajes se realizan en cada uno de los modos disponibles; y 4) Asignación de ruta de viaje: estimar la ruta de cada viaje y por consiguiente los costos y tiempos de viaje incurridos en cada recorrido. En la siguiente figura se presentan los principales insumos y productos de cada una de las etapas.

**Figura 3. Insumos y productos de la etapas del MTCEB**

	Generación	Distribución	Selección Modal	Asignación
Insumos	Población	Viajes generados y atraídos por zona y motivo y estrato	Matriz de viajes por estrato	Matriz de viajes por estrato y por modo
	Usos del suelo (m2)		Disponibilidad de veh. Preferencias de viaje	Ocupación por vehículo privado
	Cupos educativos	Tiempo y costo de viaje entre ZAT	Tiempo y costo de viaje entre ZAT para cada modo	Oferta de transporte - Tiempo y costo de viaje
Productos	Viajes generados por ZAT Viajes atraídos por ZAT	Matriz de viajes por estrato	Matriz de viajes por estrato y por modo (Auto, Moto, Taxi, T. Público)	Volúmenes y tiempos de viaje para cada modo en la red

Fuente: Elaboración SDM, 2020

6

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020  
 “Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link  
<https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9> esto nos ayudará a prestar un mejor servicio”



Las variables de mayor incidencia en la estimación de demanda para un corredor de transporte público, como la Carrera Séptima, se encuentran en:

- **La etapa de Generación de Viajes:** los insumos son una representación cuantitativa del desarrollo urbano del área de estudio; principalmente la población por rangos de edades y usos del suelo que se observan en la actualidad que se proyectan a futuro para las ZAT. Estas variables determinan los sectores geográficos de mayor concentración de origen y destino de viajes en la ciudad.
- **La etapa de Selección Modal:** las características y prestaciones de los modos de transporte, que se encuentren presentes en la oferta de transporte de la ciudad, determinan la preferencia que los usuarios tendrán a cada uno de ellos e, incluso, a la combinación de diferentes modos; principalmente, tiempos de viaje, tarifa, necesidad de realizar transbordos, entre otros. Por otro lado, también cuentan las características de los viajeros tales como: nivel de ingreso, motivo del viaje, disponibilidad de auto o moto, entre otros.
- **La etapa de Asignación de Ruta:** la oferta de transporte, representada por las diferentes alternativas que un individuo tendría para realizar su viaje determinan cuál de las diferentes opciones de modos y corredores elegiría como ruta más conveniente (en términos de optimización de tiempos de viaje, tarifa y transbordos).

Teniendo en cuenta los factores mencionados que inciden en las proyecciones de demanda, la SDM realizó diferentes modelizaciones del sistema de transporte de la ciudad, incluyendo la variación de dichos factores, y se estima que el volumen máximo proyectado de pasajeros de transporte público en la Carrera Séptima para el año 2030, en la hora pico de la mañana se encontraría entre 7.500 y 15.000 pasajeros/hora/sentido, con los supuestos considerados.

**14. Sírvase indicar y detallar cuál será el modelo de operación de transporte público masivo propuesto en el proyecto del Corredor Verde de la Carrera 7ma, por favor anexar estudios y diagnóstico que dan soporte a tal decisión.**

El esquema operacional del sistema de transporte público en el Corredor Verde permite aterrizar a un mayor nivel de detalle los insumos de demanda, infraestructura, flota y necesidades urbanísticas del proyecto, a una serie de posibles diseños de rutas, tipologías

7

*Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020  
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link  
<https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9> esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"*



de vehículos y frecuencias para cada estación. El esquema operacional es un insumo para el Diseño Operacional desarrollado por TransMilenio y que cumple las mismas funciones pero a un mayor nivel de detalle. El esquema operacional, y posteriormente la propuesta operacional, permiten validar entre otras cosas, que la propuesta es “operable” bajo los parámetros establecidos, atendiendo la capacidad necesaria en los horarios pico en las estaciones, identificando necesidades de flota para cumplir con este plan de servicios, y posibles necesidades de infraestructura como espacios de almacenamiento en estaciones y en los patios.

Se consideró un esquema operacional de rutas basado en servicios de Padrones Duales (“Duales”) a lo largo del Corredor Verde. Estos servicios podrían parar en todas las estaciones (laterales y centrales), permitiendo conectividad a lo largo de todo el corredor. Adicionalmente, se complementarán con servicios basados en Articulados Eléctricos en el tramo Chapinero/Corazón Verde (Calle 100 hacia el sur), reforzando la capacidad en estaciones de alta afluencia de pasajeros a través de rutas “Exprés”. Finalmente, rutas basadas en Biarticulados y Articulados Eléctricos podrían entrar a conectar de la Troncal de la 68 hacia el Corredor Verde al norte (Calle 100 hacia el norte), atendiendo así la mayor demanda en el norte, y el Origen-Destino natural que existe entre estas dos troncales.

**Figura 4. Diseño operacional escenario analizado**



Fuente: estudio de Idea y Prefactibilidad del corredor verde





El estudio completo de análisis de alternativas de integración y operación se puede visualizar en el siguiente link:

<https://www.simur.gov.co/portal-simur/biblioteca-digital/documents/720.pdf>

**15. Sírvese Indicar de qué tipología serán los buses o vehículos detallando el tipo de energía utilizado en su respectivo motor que serán parte de la operación del transporte público del proyecto Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

El Corredor Verde permite tres tipos de vehículos en cuanto a tamaño y configuración de puertas y alturas. Como parte de cumplir con los principios de diseño del proyecto, se comprarán vehículos eléctricos. Los vehículos que se contemplan puedan usar el corredor (con paradas según el tipo de estación y tramo):

- Buses Padrones Duales - estos buses son de aproximadamente 12 m de longitud pueden cargar entre 80 y 120 pasajeros. Tienen puertas a ambos costados, lo cual les permite operar en estaciones centrales elevadas a 0,9 m, y con estaciones laterales o paraderos con abordaje a nivel del andén. Por el tamaño compacto de este tipo de flota, se espera operen en el Tramo Chapinero/Rosales y Corazón Verde del Corredor Verde, pero por su naturaleza tendrán la posibilidad de continuar por la Troncal de la Décima, la Troncal de la Av. Carrera 68 y el Tramo Norte, minimizando trasbordos para el usuario.
- Buses Articulados - estos buses miden aproximadamente 18 m de longitud y pueden cargar hasta 160 pasajeros. Este tipo de vehículo se anticipa pueda usar las estaciones tipo Central "A", Central "B" y Especiales. Esto corresponde a que son las estaciones con mayores flujos de demanda, y ahí se reforzaría el servicio con vehículos de mayor capacidad.
- Buses Biarticulados - estos buses miden aproximadamente 28 m de longitud y pueden cargar hasta 240 pasajeros. Este tipo de vehículo se utilizaría en el Tramo Norte del corredor, para hacer una conexión directa con la Troncal de la Av. 68 y brindar mayor capacidad donde es necesitada.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente descritas, en el diseño de parámetros técnicos operacionales y de infraestructura desarrollado por Transmilenio, la siguiente tabla muestra la flota mínima que se deberá estacionar en el patio-portal:

**Tabla 2. Flota operacional a estacional**



Patio Carrera 7	Flota operacional biarticulado	Flota operacional articulado	Flota operacional padrón dual	Total Flota
Patio	180	20	100	300
Tecnología	Eléctrica, Gas, Diesel	Eléctrica, Gas, Diesel	Eléctrica	300

Fuente: diseño de parámetros técnicos operacionales y de infraestructura

**16. Sírvase detallar cuál será el papel del Operador Público de Transporte en la operación del proyecto del Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

Con el objetivo de completar el tendido de red del Sistema Integrado de Transporte Público en la ciudad, el Operador Público entrará como un nuevo agente para prestar el servicio público de transporte masivo en sus diferentes componentes y modalidades, por lo cual, inicialmente estará en la operación de las rutas del componente zonal.

**17. Sírvase indicar y detallar el costo operacional tarifa usuario proyectado para el transporte público en el Corredor Verde de la Carrera 7ma.**

Es importante aclarar que la estimación de los costos de la operación del transporte público en el proyecto del Corredor Verde de la Carrera Séptima se obtendrán en etapas posteriores de desarrollo de la formulación del proyecto. Por lo anterior, con el nivel de avance actual de los estudios no es posible indicar y detallar el costo operacional solicitado.

Respecto a la tarifa usuario, es importante resaltar que la oferta de transporte público en el Corredor Verde de la Carrera Séptima será parte integral del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) por tanto las tarifas usuario dependen de la política tarifaria del Distrito que las determinará atendiendo los principios de costeabilidad, sostenibilidad, equilibrio, enfoque diferencial e integración.

**20. Cómo será la conexión con la troncal Caracas y en que calles se conectará, donde y como se conectará con el futuro metro y el modo férreo de la Carrera Novena hacia el norte.**



Actualmente el proyecto Regiotram Norte se encuentra en proceso de estructuración a nivel de factibilidad y se espera contar con estos resultados durante el primer semestre de 2022, en esta etapa se conocerán los análisis técnicos y soluciones de integración con el SITP incluido el Corredor Verde de la Carrera 7a.

Ahora bien, en el proceso de modelación del proyecto se evaluaron 4 escenarios distintos de oferta para la distribución de flujos del transporte público. En los escenarios 3 y 4 se planteó la hipótesis de entrada en operación de los proyectos del Corredor Férreo del Norte (CFN) y la Extensión de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB) hasta Calle 100 vía Autopista Norte. Para el caso de CFN (del cual no se contaba con información acerca del diseño operativo al momento de realizar la evaluación multicriterio), se asumieron los mismos parámetros de operación que se establecieron para el Regiotram de Occidente (RTO), en términos de velocidad y distancia entre estaciones; así como la integración tarifaria del CFN al SITP con las mismas reglas de cobro por transbordo que el componente troncal del SITP.

Es importante mencionar que en 2019 el proyecto de Regiotram del Norte empezó como una iniciativa liderada, desarrollada y estructurada por la Gobernación de Cundinamarca, la Empresa Férrea Regional y Findeter con el apoyo del Fondo de Prosperidad del Gobierno Británico, en búsqueda de ofrecer un sistema de transporte público en el Departamento. Posteriormente, el Distrito se adhirió formalmente a dicha iniciativa en el mes de noviembre de 2020, teniendo en cuenta que el proyecto está incluido en el Plan de Desarrollo Distrital (PDD) dentro de la estrategia de integración regional.

Cordialmente,



**Nicolas Francisco Estupiñan Alvarado**

Secretario de Despacho

Firma mecánica generada en 27-05-2021 02:53 PM

Aprobó: Juan Esteban Martínez Ruiz-Dirección de Planeación de la Movilidad  
Aprobó: Andrés Fabián Contento Muñoz-Oficina Asesora de Comunicaciones y Cultura para la Movilidad  
Aprobó: Claudia Janeth Mercado Velandia-Subdirección de Transporte Público  
Aprobó: Jhon Alexander Gonzalez Mendoza-Subdirección de Infraestructura  
Aprobó: Juan Esteban Martínez Ruiz-Subsecretaría de Política de Movilidad  
Aprobó: Lina Marcela Quiñones Sánchez-Dirección de Inteligencia para la Movilidad

11

*Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020  
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link  
<https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9> esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"*

**Secretaría Distrital de Movilidad**

Calle 13 # 37 - 35

Teléfono: (1) 364 9400

[www.movilidadbogota.gov.co](http://www.movilidadbogota.gov.co)

Información: Línea 195



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD



DS

**20211003874481**

Información Pública

Al contestar Cite el No. de radicación de este Documento

Revisó: Jenny Abril - Asesora Despacho 26-05-2021  
Carmen Arenas - Subsecretaría de Política de Movilidad 25-05-2021  
Proyecto: Gonzalo Guerra - Asesor Despacho 25-05-2021  
Milena Castiblanco- Oficina Asesora de Comunicaciones 25-05-2021  
Natalia González - Subdirección de Transporte Público 25-06-2021  
Cesar Augusto Peñaloza Pabón – SPM 26-05-2021  
Ricardo Fernández - Subdirección de Transporte Público 25-05-2021  
Diego Suarez - Subdirección de infraestructura 25-05-2021

12

*Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020  
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link  
<https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9> esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"*

**Secretaría Distrital de Movilidad**

Calle 13 # 37 - 35  
Teléfono: (1) 364 9400  
[www.movilidadbogota.gov.co](http://www.movilidadbogota.gov.co)  
Información: Línea 195



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.