



**ALCALDIA MAYOR  
BOGOTA D.C.**  
Instituto  
**DESARROLLO URBANO**



**“ELABORAR LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD DEL CORREDOR  
FÉRREO DEL SUR EN LA MODALIDAD FÉRROVIARIA Y SU ARTICULACIÓN  
CON OTROS PROYECTOS DE TRANSPORTE DE LA REGIÓN BOGOTÁ-  
CUNDINAMARCA.”**

**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
**CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1860 DE 2021**  
MOVILIDAD  
Instituto de Desarrollo Urbano

**INFORME 2: REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN - RAI  
DISEÑO GEOMETRICO VIAL**

**VERSION 2**

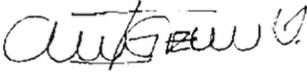
**BOGOTÁ, 2022 – mayo 3**

 <b>Ardanuy</b> CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA	ELABORAR LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD DEL CORREDOR FÉRREO DEL SUR EN LA MODALIDAD FÉRROVIARIA Y SU ARTICULACIÓN CON OTROS PROYECTOS DE TRANSPORTE DE LA REGIÓN BOGOTÁ-CUNDINAMARCA.	 <b>ALCALDIA MAYOR</b> <b>BOGOTÁ D.C.</b> Instituto DESARROLLO URBANO
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN - RAI**  
**CONTROL DE VERSIONES**

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	30/03/22	Elaboración Inicial	25
Versión 01	07/04/22	Atención Observaciones Interventoría OF-CIFS-CAC-00236-05042022	29
Versión 02	03/05/22	Atención Observaciones IDU	30
<b>Ruta almacenamiento</b>			
Y:\P1674 Regiotram SUR diseños\9.Trabajo\1.Tecnico\Informe 2. RAI\OBSERVACIONES IDU			

**EMPRESA CONTRATISTA**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
		
Ing. Andres Felipe Guzmán V. Especialista	Ing. Carlos Urdaneta Coordinador consultoría	Ing. Oscar Rico Director de Consultoría

**EMPRESA INTERVENTORA**

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
		
Marcela Beltrán Especialista	Ing. Diotima Preciado Coordinador de Interventoría	Ing. Abraham Palacios Director de Interventoría

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>5</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ETAPA II - RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>4. INFORMACIÓN DE REFERENCIA DISPONIBLE .....</b>	<b>11</b>
4.1 Estudio de prefactibilidad para la construcción de un sistema de transporte masivo por medio de la electrificación de los corredores férreos de Bogotá D.E. 1987. 13	
4.2 Contrato 2026 de 1999 – ESTUDIOS y DISEÑOS DE LA ADECUACION VIAL DEL FERROCARRIL DE Sur entre la avenida 19 (intersección Avenida ciudad de Lima por carrera 19) y la calle 12 de Bosa. ....	15
4.3 Proyecto REGIOTRAM de Occidente en la altura de la intersección con el Trazado de corredor en estudio, desde altura de la Carrera 30 (avenida Ciudad de Quito), hasta la antigua estación de la Sabana. ....	17
4.4 Construcción de la Troncal Transmilenio Av. 68.....	19
4.5 Construcción de a Primera Línea del Metro de Bogotá. ....	22
<b>5. RESERVAS VIALES PREVISTAS EN EL CORREDOR FERROVIARIO. ....</b>	<b>24</b>
<b>6. REVISION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE CICLORUTAS EN EL AREA DEL PROYECTO.....</b>	<b>27</b>
<b>7. NORMATIVIDAD APLICABLE .....</b>	<b>29</b>
<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....</b>	<b>29</b>

## TABLA DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1. Localización del Corredor Férreo del Sur .....</b>	<b>7</b>
<b>Ilustración 2. Esquema General – Sistemas Regiotram .....</b>	<b>8</b>
<b>Ilustración 3. Trazado previsto para el corredor férreo del sur. ....</b>	<b>9</b>
<b>Ilustración 4. Trazado previsto para la primera línea de metro a nivel.....</b>	<b>14</b>
<b>Ilustración 5. Perfiles proyectados del corredor vía a construir.....</b>	<b>16</b>
<b>Ilustración 6. Render del esquema de Transmilenio en Av 68 .....</b>	<b>19</b>

Ilustración 7. Sección transversal del esquema vial de la Av. 68 congreso Eucarístico. Para el tramo de intersección entre el proyecto de Regiotram del Sur. 21

Ilustración 8. Propuesta de la intersección metro de Bogotá y troncal Transmilenio Avenida 68 ..... 22

Ilustración 9. Trazado de la Primera línea del Metro de Bogotá ..... 23

Ilustración 10. Red de Ciclorrutas adjunta al corredor férreo del sur ..... 28

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Anchos del corredor vial ..... 15



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD

---

Instituto de Desarrollo Urbano

## INTRODUCCION

Este documento contiene la recopilación, revisión, verificación y análisis de información secundaria para el proyecto que tiene como objeto “ELABORAR LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD DEL CORREDOR FÉRREO DEL SUR EN LA MODALIDAD FERROVIARIA Y SU ARTICULACIÓN CON OTROS PROYECTOS DE TRANSPORTE DE LA REGIÓN BOGOTÁ – CUNDINAMARCA”, cumpliendo así con el entregable correspondiente según Anexo Técnico No 1 donde se describe

“[e]l alcance se enfoca a la ejecución de actividades encaminadas a la recolección de información secundaria y primaria, de ser necesario, para hacer la caracterización desde las diferentes disciplinas de orden técnico, conducente a evaluar las alternativas de trazado del corredor férreo del sur”

El documento se compone de tres partes, una primera que aborda la revisión de los contratos de consultoría celebrados previamente, seguidamente se elabora una la revisión y análisis de Información de los proyectos que actualmente se encuentran en fase de construcción y hacen parte del área de influencia. Complementando lo anterior, se hace un análisis de la información recolectada que pueda ser útil para la siguiente etapa del contrato de consultoría.

De igual manera, se efectúa y se menciona la revisión de la Normatividad vigente para el diseño geométrico vial en la ciudad de Bogotá. El documento incluye una revisión a las entidades que estarán involucradas en el desarrollo del proyecto, tales como el Instituto Nacional de Vías, (INVIAS), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y las secretarías tanto de planeación como de Movilidad de Bogotá y del municipio de Soacha.

### 1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Enmarcados en el contexto del Plan de Desarrollo “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”, adoptado mediante Acuerdo 761 del 11 de junio de 2020, el cual contempla en su artículo 15, el Programa 50. Red de metros que consiste en: “Definir la red de metros como el eje estructurador de la movilidad y de transporte de pasajeros en la ciudad, mediante el avance del ciclo de vida del proyecto de la Primera Línea del Metro de Bogotá PLMB – Tramo 1 y realizar las actividades, estudios técnicos y contratar la ejecución de la Fase 2 de la PLMB. Realizar las intervenciones en espacio público para la conexión del Regiotram de Occidente con el sistema de transporte público de la ciudad. Apoyar con recursos técnicos, financieros y administrativos la estructuración de todos los proyectos férreos que permiten la integración regional, entre estos los proyectos Regiotram del Norte y Regiotram del sur”, el IDU, adelantó la contratación de LOS ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD DEL CORREDOR FÉRREO DEL SUR EN LA MODALIDAD FERROVIARIA Y SU ARTICULACIÓN CON OTROS PROYECTOS DE TRANSPORTE DE LA REGIÓN BOGOTÁ – CUNDINAMARCA.

EL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU mediante RESOLUCIÓN NÚMERO 007702 DE 2021 DEL VEINTE (20) DEL MES DE DICIEMBRE DE 2021, adjudicó el proceso de Concurso de Méritos Abierto No. IDU-CMA-SGDU-061-2021, al proponente CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA, integrado por ARDANUY SUCURSAL COLOMBIA con NIT 900.517.810-4 (50% de participación), ARDANUY COLOMBIA SAS con NIT 900.616.686-1 (50% de participación), por un valor de CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS ONCE PESOS M/CTE (5.789.756.411,00), incluido IVA y demás impuestos y costos directos e indirectos a que haya lugar.

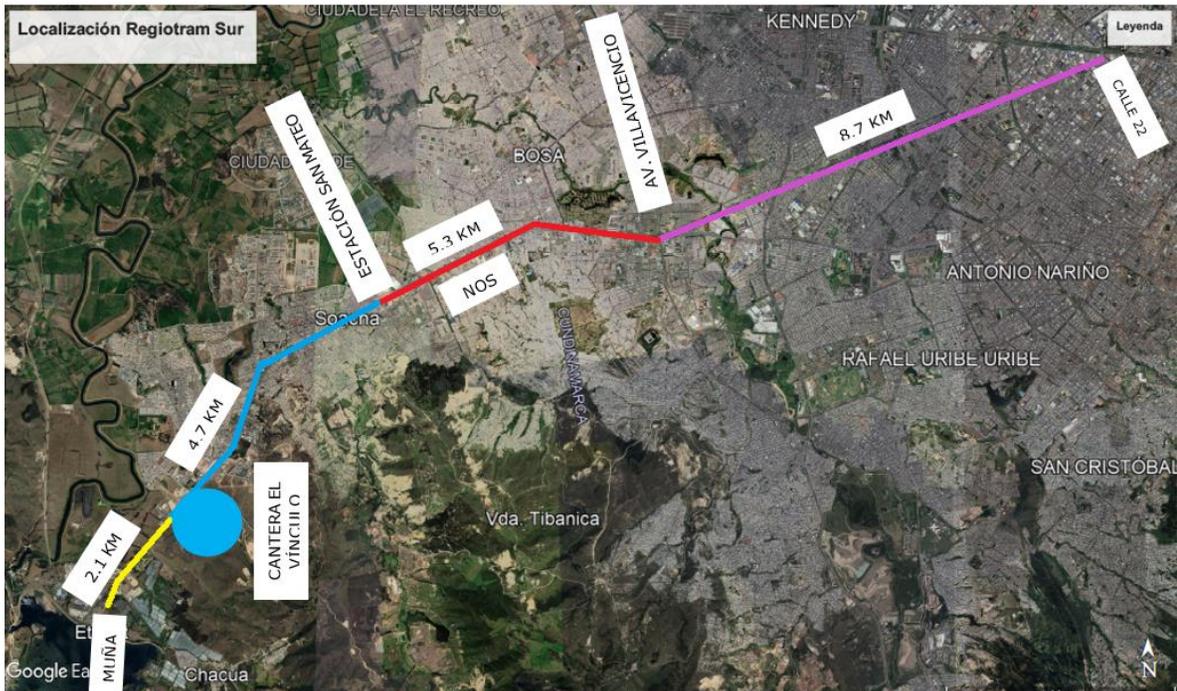
## 2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto por desarrollar se localiza en la región Bogotá – Cundinamarca, y corresponde al recorrido de corredor férreo del sur, propiedad del Instituto Nacional de Vías, y cuya titularidad señala que el TRAMO FERREO BOGOTÁ – EL SALTO (CORREDOR DEL SUR) fue transferido por la Empresa Colombiana de Vías Férreas – FERROVÍAS al Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, mediante la Escritura Pública No. 2380 otorgada el 11 de septiembre de 2007 en la Notaría 59 del Círculo de Bogotá.

Este proyecto por sus características impacta de manera positiva la población asentada en corredor de influencia Bogotá – Soacha, de tal manera que el Regiotram del Sur prevé con 15 estaciones extender la línea hasta el embalse del Muña, donde existe una zona de industria pesada y de equipamientos importantes, y a futuro con la planta de tratamiento de Canoas, es el punto ideal para localizar el Centro de Intercambio Modal (CIM).<sup>1</sup>

<sup>1</sup>1.2. Localización -Anexo 1 Anexo técnico

**Ilustración 1. Localización del Corredor Férreo del Sur**



**Fuente: Anexo 1. Anexo Técnico -Elaboración DTP-IDU**

El proyecto de Regiotram del Sur en el Distrito, deberá conllevar al mejoramiento de las condiciones urbanas de las áreas aledañas al trazado ferroviario y se prevé que podrá tener 11 estaciones dentro del perímetro urbano de Bogotá y 4 estaciones en el área de la sabana sur de Bogotá, completando una longitud cercana a los 18 kilómetros de extensión, en cinco localidades del distrito:

- Los Mártires, Puente Aranda, Kennedy, Ciudad Bolívar y Bosa

Igualmente se contextualiza la ubicación del proyecto de manera general dando del esquema general de Regiotram y su integración con otros proyectos de naturaleza similar.

**Ilustración 2. Esquema General – Sistemas Regiotram**

### 3. ETAPA II - RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para el análisis de Recopilación y Análisis de Información (RAI) del componente de Diseño Geométrico vial, se presenta la información recopilada dividida en dos componentes; un primer componente denominado contratos de consultoría previos los cuales ha sido contratos ejecutados previamente y que guardan relación con el proyecto del corredor Sur. Seguidamente se presenta un componente denominado proyectos transversales al área del proyecto los cuales son proyectos que en el momento de elaboración del documento se están ejecutando en su fase de construcción, para los dos componentes citados se presenta la información de topografía elaborada y que pueda servir para la fase III de esta consultoría, la información recopilada ha sido tomada de acuerdo a la metodología presentada previamente por el equipo consultor y de acuerdo a la bases de datos de información del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) junto con otras entidades que hacen parte de este componente tales como la Secretaria Distrital de Planeación, (SDP), La Secretaria Distrital de Movilidad. Finalmente se presenta la

recopilación de normativa vigente respecto a los parámetros de Diseño geométrico vial en la ciudad de Santafé de Bogotá.

Como punto de partida y para acotar la información recopilada por el consorcio, se presenta el área de “revisión de información” la cual se tomo a partir del eje ferroviario con un buffer de 100 metros.

El análisis de la geometría vial del proyecto se localiza en la región de Bogotá y Cundinamarca correspondiente al denominado “Corredor Férreo del Sur” o Tramo Férreo Bogotá – El salto (Corredor del Sur) propiedad del Instituto Nacional de vías, y parte del antiguo corredor Bogotá Buenaventura, Partiendo desde la Estación de la Sabana a la altura, de la carrera 18 con Calle 13 y terminando en Sector del Chuzaca Cundinamarca. Pasando por las localidades de puente Aranda, Kennedy y Bosa.

**Ilustración 3. Trazado previsto para el corredor férreo del sur.**



El corredor en mención tiene una longitud de 18 Km y en general está ubicada en un terreno con pendientes menores en sentido longitudinal y transversal, la geometría está definida en una gran proporción por alineamientos rectos.

### **Intersecciones viales principales por el corredor férreo del sur**

La ubicación del corredor con relación a la malla vial actual de la ciudad de Bogotá contiene importantes cruces viales, con altos flujos que deberán ser analizados en la siguiente etapa de caracterización del corredor los cuales se citan a continuación.

- Av. ciudad de Quito (Cra 30)
- Av. Ciudad de Lima (Cil 19)
- Av. Centenario (Calle 13)
- Avenida de los Comuneros (Av 6)
- Glorieta Av. Montes con Cra 50
- Av. 68 (Av. Congreso Eucarístico)
- Av. Boyacá

- Avenida ciudad de Villavicencio
- Autopista del Sur.

**Intersecciones viales secundarias por el corredor férreo del sur.**

- Intersección Carrera 36
- Intersección Calle 19
- Intersección Calle 17A
- Intersección Calle 17
- Troncal Calle 13
- Intersección Calle 12
- Intersección Calle 9
- Intersección Calle 6
- Glorieta Calle 3 - Carrera 50
- Canal Fucha
- Puente 1 mayo - Cra 68
- Intersección Calle 30 Sur
- Intersección Calle 34 Sur
- Intersección Calle 37b Sur
- Intersección Calle 39 Sur
- Intersección Calle 39F Sur
- Avenida Boyacá
- Avenida Poporo Quimbaya
- Intersección Calle 43A Sur
- Intersección Calle 45 Sur
- Río Tunjuelo
- Intersección Carrera 63
- Intersección Calle 57 y Autopista Sur
- Autopista Sur - Carrera 73i
- Intersección Calle 59 Sur
- Intersección Calle 65 Sur
- Autopista Sur - Carrera 13
- Intersección Av. Terreros
- Autopista Sur - Calle 30C
- Autopista Sur - Calle 30
- Intersección Autopista Sur - Calle 22
- Carrera 4B ó 5 - Calle 9
- Carrera 4B - Calle 5
- Carrera 4B - Transversal 12
- Autopista Sur - Diagonal 30 S
- Autopista Sur - Calle 40 S



#### 4. INFORMACIÓN DE REFERENCIA DISPONIBLE

De acuerdo a la Revisión de información Obtenida por el grupo consultor se encontraron 11 contratos que tienen relación con el corredor férreo del sur y que tienen adjunto un diagnóstico y solución del diseño geométrico vial, los cuales se describen a continuación:

- **IDU 132-1998**

Estudios y Diseños de la vía troncal desarrollada sobre el corredor existente en la Avenida Boyacá desde la intersección con la Avenida Villavicencio al Sur hasta la intersección con la futura Avenida Troncal Calle 170 en el Norte.

- **IDU 1862 de 2014<sup>2</sup>**

Ejecución a monto agotable de estudios, diseños, y actividades de conservación, adecuación y mantenimiento de la infraestructura vial existente para la implementación de los bicarriles en Bogotá D.C., grupos 2: Santafé, San Cristóbal, los Mártires, Ciudad Bolívar, puente Aranda, Usme, Tunjuelito, bosa, Kennedy, Teusaquillo, Antonio Nariño, la candelaria, Rafael Uribe Uribe y el Bici carril del canal de Fucha en la ciudad de Bogotá

- **TRONCAL AV. 68**

Desde la Carrera 7ma hasta Autopista Sur Implementando sistema BRT y calzadas mixtas, diseño geométrico contempla a nivel de prefactibilidad Intersección Av. primera de mayo con Av. 68, sin embargo, no lo contempla la factibilidad y el diseño final.

- **EMPRESA METRO S.A**

Estación Intersección Carrera 68, Av. 1<sup>a</sup> de Mayo y Av. Ferrocarril del Sur

<sup>2</sup> Información en contrada en el link de contratación en:

[https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-1-127393&g-recaptcha-response=03AGdBq245j2wp0K7sYRz9AMlodRcRr670L31vinkle3ioE2uqbmJO3cEYXkkW8pi60Sdli0f5UkO4WTnMfhuWVBhsGAEuUMNfJSOvI0H5j5VZ0XTJ8fIWTg5fENY3L4iJg\\_qfz6GSecFgzxgylwOgMdsoNbvZVfhfGyVheauBTngrsUU4NVl4ufYzEHZXOIKshT\\_BI5AU8eqbjTLAwM\\_XCHGbZ\\_RMw4Amx07uaicGdmGu1V8S4sbWN0NgxLvo0NWZAUgt9Op6oA8czFhkue5TMBgPwMoHABjHOPBC3bgSguYA815SPzX91dVzNw8D1iTahWqxxBxJLhXgDRatDzaijaGGtTTKoLQW79vzTz\\_GiWZwiWmd5lg3zx-o0q7Hv3FwWz9deaGKzz2WeTR5x4NXqmiS\\_72iNyalM5bx5VyNBHbN4tzIPoZxOC3JItXmRltHE-jaNtfZ-0C53e64n3lwWZh8b1Dz6wl1w](https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-1-127393&g-recaptcha-response=03AGdBq245j2wp0K7sYRz9AMlodRcRr670L31vinkle3ioE2uqbmJO3cEYXkkW8pi60Sdli0f5UkO4WTnMfhuWVBhsGAEuUMNfJSOvI0H5j5VZ0XTJ8fIWTg5fENY3L4iJg_qfz6GSecFgzxgylwOgMdsoNbvZVfhfGyVheauBTngrsUU4NVl4ufYzEHZXOIKshT_BI5AU8eqbjTLAwM_XCHGbZ_RMw4Amx07uaicGdmGu1V8S4sbWN0NgxLvo0NWZAUgt9Op6oA8czFhkue5TMBgPwMoHABjHOPBC3bgSguYA815SPzX91dVzNw8D1iTahWqxxBxJLhXgDRatDzaijaGGtTTKoLQW79vzTz_GiWZwiWmd5lg3zx-o0q7Hv3FwWz9deaGKzz2WeTR5x4NXqmiS_72iNyalM5bx5VyNBHbN4tzIPoZxOC3JItXmRltHE-jaNtfZ-0C53e64n3lwWZh8b1Dz6wl1w)

- **ACCIÓN POPULAR 2011-00158**

Mantenimiento y rehabilitación de la malla vial en la Calle 65 Sur entre Autopista Sur y Carrera 77 M y la Carrera 78 B entre Calle 63

- **CONSERVACION DE MALLA VIAL ARTERIAL**

Existen 69 tramos excluidos del programa de conservación por falta de recursos en el año 2014, todos ellos asociados a la Av. Congreso Eucarístico 71 tramos correspondientes a las Avenidas de Los Comuneros, Av. Batallón Caldas y malla intermedia asociada a mantenimiento rutinario e implantación del sistema de buses azules del SITP

- **PROGRAMA CABILDOS CIUDADANOS**

56 tramos en malla vial local acogidos bajo esta figura en los cuales existe la siguiente clasificación mantenimiento periódico y rehabilitación, algunos de estos tramos se excluyen por petición de la Unidad de Mantenimiento vial para incluirlos en el fondo de desarrollo local

- **INTERVENCIONES DE ENTIDADES DISTRITALES**

Proyectos ejecutados por entidades distritales como la Secretaría de Movilidad, EAAB, entre otras como parte de programas de señalización, seguridad vial y adecuación de infraestructura de servicios públicos ejecutados entre los años 2011 y 2013

- **RESERVAS DE ALCALDÍAS O FONDOS DE DESARROLLO LOCAL**

Proyectos asociados al manteniendo y rehabilitación de la malla vial local en estado de ejecución o terminados desde el año 2011 al 2016.

- **UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL.**

Tramos de malla vial local que se encuentran en convenio con empresas de servicios públicos y UAERMV como mantenimiento periódico, correctivo y acciones de movilidad ejecutados entre los años 2011 al 2016

- **FRENTES DE OBRA.**

Compuesto por 446 segmentos los cuales están clasificados como mantenimiento periódico, rehabilitación a elementos como calzadas, puentes peatonales, paraderos SITP y bici carriles

Con lo anterior se describen los contratos que tienen mayor incidencia en el corredor férreo del sur.

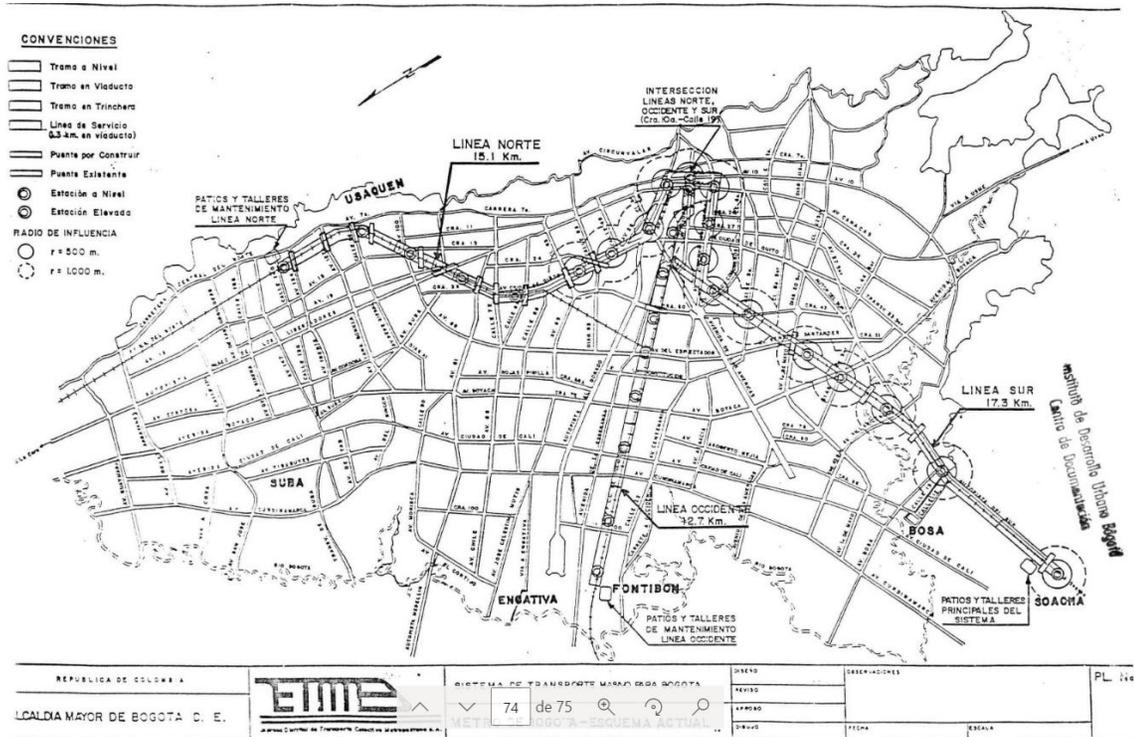
#### 4.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO POR MEDIO DE LA ELECTRIFICACIÓN DE LOS CORREDORES FÉRREOS DE BOGOTÁ D.E. 1987<sup>3</sup>.

##### Generalidades.

Basado en las disposiciones legales de la década de los noventas el gobierno nacional propone la invitación a 26 países para participar en la celebración de un contrato “inter Gubernamental” para la financiación y Ejecución de la “rehabilitación del sistema Férreo de la sabana de Bogotá” para adaptarlo al transporte masivo de la Población. En la cual el gobierno nacional decisión de seleccionar la oferta del gobierno italiano y este gobierno designo a la empresa Inter metro para la ejecución de los trabajos la cual presento el diseño de una línea prioritaria para la ciudad dentro del conjunto de redes proyectadas que inicia en el municipio de Soacha. Se habilita la franja férrea del sur hasta llegar a su intersección con avenida Colon (calle 13) a la altura de la carrera 40; se continúa al oriente por esta avenida hasta la carrera decima por donde se gira al norte hasta encontrar la Calle 26 para tomar al occidente a lo largo de los puentes de la misma y girar al norte en la confluencia con la avenida ciudad de quita (carrera 30) para llegar al estadio el campin a la altura de la calle 63 con una longitud de 23 Km.

<sup>3</sup> Información tomada a partir del repositorio Institucional de IDU en:  
<https://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/127530>

**Ilustración 4. Trazado previsto para la primera línea de metro a nivel.**



Fuente: Intermetro

Mediante un sistema tipo Metro a nivel con 15 estaciones y la construcción de 10 puentes peatonales, y 11 puentes viales, y 17 trenes de 6 coches cada uno.

### Revisión de Topografía Existente.

En el contrato en mención no se dispone de Topografía, tan solo se efectuó el trazado con información secundaria a partir de cartografía existente.

### Revisión del Área de Diseño Geométrico.

De la misma manera el componente de diseño geométrico vial transversal al corredor férreo se pospuso para etapas posteriores que no se efectuaron por la cancelación del convenio inter gubernamental.

### Conveniencia y pertinencia de la Información recopilada:

En referencia al diseño geométrico no se observa que se hicieron énfasis en esta especialidad por ser estudios preliminares, de la misma manera no se iniciaron estudios topográficos.

Para este estudio se revisará como información relevante y será de análisis en la siguiente fase el trazado propuesto a nivel y la solución a los cruces viales junto así como las características de pasos a desnivel de la infraestructura ferroviaria. Junto con el material rodante que se empleara.

#### 4.2 CONTRATO 2026 DE 1999 – ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA ADECUACION VIAL DEL FERROCARRIL DE SUR ENTRE LA AVENIDA 19 (INTERSECCIÓN AVENIDA CIUDAD DE LIMA POR CARRERA 19) Y LA CALLE 12 DE BOSA<sup>4</sup>.

##### Generalidades.

El contrato pretendía la elaboración de estudios y diseños para la construcción de una vía tipo V2 en el corredor férreo. Con las siguientes características, desde la Av. ciudad de Lima por Av. 19 – Carrera 34, hasta la localidad de Bosa. A partir de un levantamiento planimétrico del corredor vial ferrocarril del Sur comprendido entre la estación de la Sabana y la calle 12 de Bosa ejecutado en febrero de 1999 por el consorcio PSI – AIM Ltda. para la STT – FONDATT, dentro de los estudios básicos desarrollados para definir los sistemas de transporte masivo de Transmilenio y Metro.

**Tabla 1. Anchos del corredor vial**

Sector	Ancho corredor (m)	Observaciones
Av. Ciudad de Lima por Av. 19 – Carrera 34	60.00	Ancho midiendo 30.00 m a cada lado del eje de la vía férrea
Carrera 34 – Calle 12	40.00	Ancho midiendo 20.00 m a cada lado del eje de la vía férrea
Calle 12 – Av. de Los Comuneros (Av. 6)	40.00 – 60.00	Ancho variable con eje la línea férrea
Av. de Los Comuneros – Av. Ciudad de Villavicencio	60.00	Ancho midiendo 30.00 m a cada lado del eje de la vía férrea
Av. Ciudad de Villavicencio – Calle 12 de Bosa	20.00	Ancho midiendo hacia el lado derecho del eje de la vía férrea.

Tomada de: los resultados del Contrato 2026 de 1999.

##### Revisión de Topografía Existente.

<sup>4</sup> Información tomada del repositorio del IDU en:  
[https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contrato&value=Contrato+IDU+206+de+1999&value\\_lang=spa](https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contrato&value=Contrato+IDU+206+de+1999&value_lang=spa)

Se efectuó una topografía complementaria a la existente que es propiedad del Instituto nacional de vías y contiene la totalidad del corredor Ferroviario, de igual manera se dispuso de la cartografía a mencionada.

- Planos de Santafé de Bogotá y sus Alrededores. Escala 1:50.000
- Fotografías Aéreas del corredor 0090, 0308, 0545, 1096, 1193 1348, 1434, 19.92 2127, 2178, 2627 3003 3555 de la restitución IGAC R – 1131 Escala 1.5.000 1990.
- Mapas del sistema Vial Vigente – Clasificación de Vías. Escala 1:40.0000 POT.

### Revisión del Área de Diseño Geométrico

En primer lugar, se presenta una descripción del corredor dividido en 8 sectores de la siguiente manera.

- Tramo comprendido entre la Cll. 19 por Cra 19 – Cra 30 NQS.
- Tramo Cra. 30 NQS – Cll 19 Cra 38
- Sector Cll 19 Por Cra 38 – Av. centenario (Cll 13)
- Sector Av. Centenario (Cll 13) – Av. de los comuneros (Av. 6)
- Tramo avenida de los comuneros (Av.6) – Intersección Av. 1 de Mayo por Av. 68.
- Tramo glorieta Av 3 por transversal 49 – Intersección Av. 1 de Mayor por avenida 68.
- Sector Intersección Av. 1 de Mayo por Av. 68 – Av. Boyacá.
- Sector Av. Boyacá – Av. Bosa.

De igual manera se presentaron 3 tipos de secciones viales de acuerdo con el ancho del corredor, incluyendo zona de espacio público y una ciclorruta localizada en el andén en cada lado de la vía, como se presenta a continuación.

**Ilustración 5. Perfiles proyectados del corredor vía a construir**

SECCIÓN TIPO 1 PARA ANCHO DE CORREDOR DE 40.00 m



SECCIÓN TIPO 2 PARA ANCHO DE CORREDOR DE 60.00 m



SECCIÓN TIPO 3 PARA ANCHO DE CORREDOR DE 20.00 m  
(TRAMO AUTOPISTA SUR - AV. BOSA)



*Tomada de los resultados del Contrato 2026 de 1999.*

### **Conveniencia y pertinencia de la Información recopilada:**

A pesar que los estudios citados correspondían a la implementación de un corredor tipo BRT, el contrato ejecutado rescata la información en Topografía recolectada, el levantamiento de los cruces en el corredor desde la Avenida Cra. 30 NQS - hasta la avenida Villavicencio o con Autopista Sur, el levantamiento de los corredores para ciclistas y la propuesta de implementación de espacio público y ciclorrutas. De igual manera el estudio cita la topografía inicial del corredor ferroviario del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) la cual se revisará en la mesa de trabajo dispuesta con la entidad

#### **4.3 PROYECTO REGIOTRAM DE OCCIDENTE EN LA ALTURA DE LA INTERSECCIÓN CON EL TRAZADO DE CORREDOR EN ESTUDIO, DESDE ALTURA DE LA CARRERA 30 (AVENIDA CIUDAD DE QUITO), HASTA LA ANTIGUA ESTACIÓN DE LA SABANA<sup>5</sup>.**

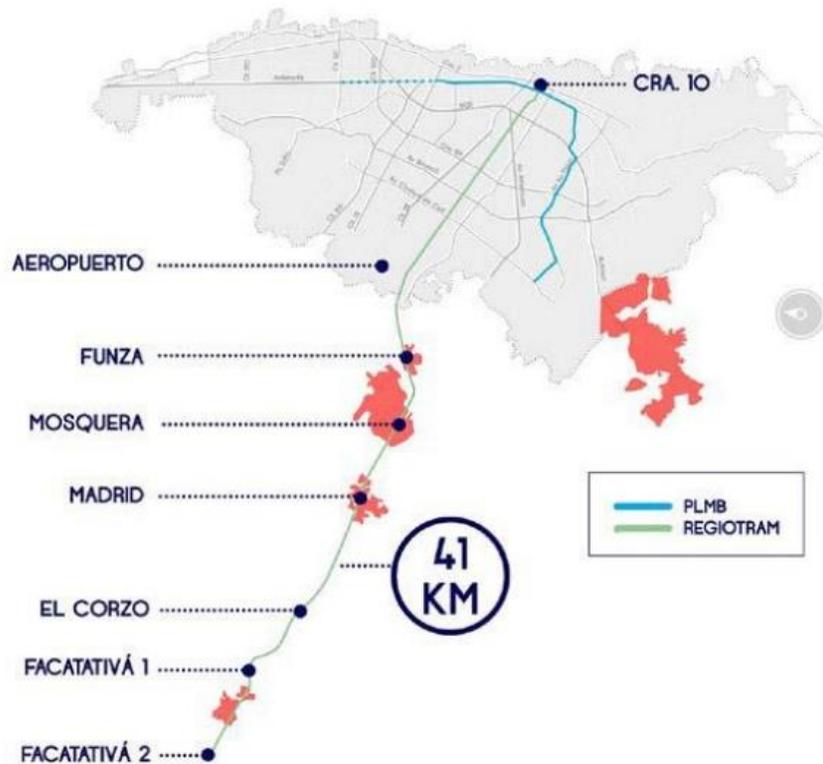
#### **Generalidades.**

El proyecto RegioTram de Occidente está contemplado como tren eléctrico para el transporte de pasajeros regional. Este proyecto conectará los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá con el Distrito, para lo cual su operación se realizará en zonas suburbanas y urbanas.

La mayor parte del trazado del proyecto se desarrollará en el corredor férreo existente. Este proyecto presenta una longitud **aproximada de 40 km**, distribuidos en 25 km en los municipios de La Sabana, antes señalados y en 15 km en el Distrito Capital.

---

<sup>5</sup> Información extraída del cuarto de datos la Empresa Ferrea Regional de Cundinamarca (EFR) e: <https://efr-cundinamarca.gov.co/es/contratacion-regiotram>



El RegioTram de Occidente inicia aproximadamente en la Carrera 17 con Avenida Calle 6 en la ciudad de Bogotá, conectando con la Primera Línea Metro de Bogotá. Posteriormente, toma la Carrera 17 hacia el sur hasta la Calle 20, y de allí sigue al occidente donde intercepta con el corredor Férreo de Occidente (existente), y desde ese punto su trazado discurre por el corredor férreo mencionado, y cruza la NQS y la Av. Américas. Continúa por el corredor Férreo de Occidente hacia el occidente, cruzando la Av. Carrera 50, la Av. Carrera 68, la Av. Boyacá, el Canal San Francisco y la Av. Ciudad de Cali, hasta la Estación Fontibón. Desde dicha estación continua por el corredor Férreo de Occidente hasta el límite del Distrito Capital con el municipio de Funza.

### Conveniencia y pertinencia de la Información recopilada:

La información necesaria para el trazado se divide en dos sectores:

- Tramo entre Avenida NQS Con calle 22- (revisión de la Topografía existente)
- Tramo entre Avenida NQS Con calle 22- (revisión de la propuesta de cruce a desnivel)
- Tramo entre Avenida NQS Con calle 22- (revisión de la propuesta de la estación).
- Aspectos operaciones de la línea de REGIOTRAM de Occidente.

La conveniencia de empalmar el proyecto en construcción de REGIOTRAM de Occidente, hace necesario revisar la información en el tramo de cruces por parte del concesionario encargado de la construcción.

#### 4.4 CONSTRUCCIÓN DE LA TRONCAL TRANSMILENIO AV. 68.

##### **Generalidades.**

El proyecto prevé la construcción de un sistema tipo BRT (Bus Rapid Tránsito) y la complementación del Sistema troncal de autobuses con la modificación de la Avenida 68 con dos carriles exclusivos de autobuses y tres carriles de tráfico mixtos y una ciclorruta en sentido occidental y mejoramiento del espacio público.

El proyecto cuenta con una inversión de \$2,4 billones y se extenderá a lo largo de 17 kilómetros pasando entre las localidades de Tunjuelito, Puente Aranda, Kennedy, Fontibón, Teusaquillo, Barrios Unidos, Engativá, Suba, Usaquén y Chapinero. En términos de movilidad, serán 3 millones de ciudadanos que se beneficiarán mejorando los tiempos en sus desplazamientos y su calidad de vida.

*Ilustración 6. Render del esquema de Transmilenio en Av 68*





Fuente: IDU

### Revisión de Topografía Existente.

Se solicitó tanto a la empresa Metro de Bogotá y al constructor del Sector entre avenida primero de mayo, los estudios de Topografía en el sector desde la Avenida Primero de Mayo con Av 68 y su cruce con la Avenida del ferrocarril. El estudio de Prefactibilidad en mención desarrollo su trazado a partir de información secundaria.

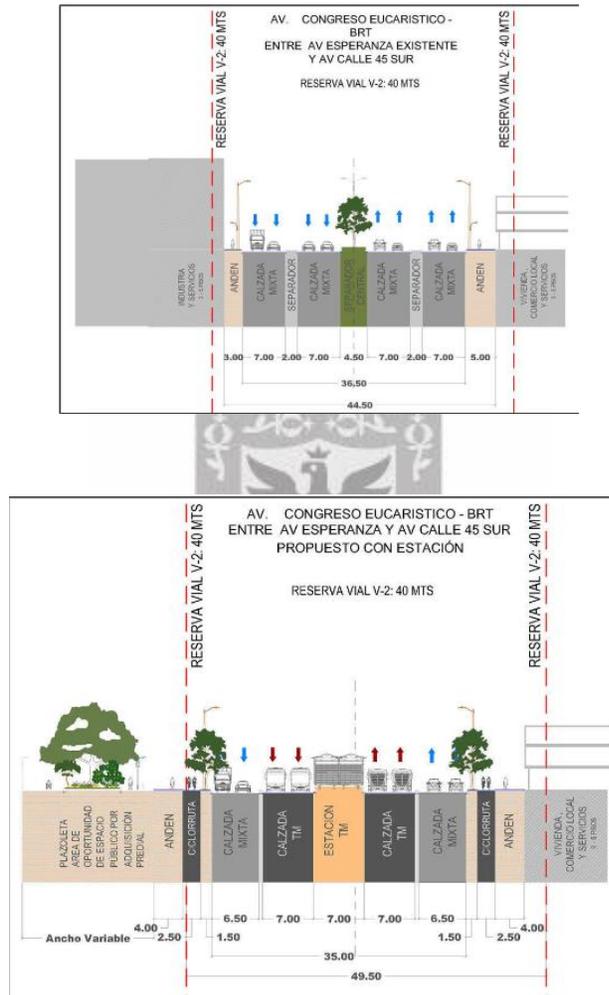
### Revisión del Área de Diseño Geométrico

Para el cruce entre la avenida del ferrocarril y la Troncal de Transmilenio de la Av. 68 se presenta el diseño geométrico propuesto. Con la condición actual de calzada de 7.00 m de ancho sentido Calzada 7.00M de ancho sentido Norte – Sur: 4 carriles Calzada 7.00M de ancho sentido Sur – Norte: 4 carriles, Aceras ancho promedio de 12.00M a 1.00M y Separador principal promedio de 4.50M para transformarlo en un corredor tipo BRT transporte Troncal, con estaciones tipo vagón en separador central. - 2 carriles de Transmilenio/sentido en estaciones. - 2 carriles de mixtos/sentido. - Ciclorruta en ambos costados. - Con andén en promedio de 8.00 mt con afectación predial en el costado oriental y un máximo de 14.50 mt en el costado Occidental. - Ciclo parqueadero en estaciones Av Calle 13 - Av Américas – Calle 18S Calle 35S –Calle 42S. - Se genera plazoleta sobre el canal del Rio Fucha, costado occidental para mitigar y recuperar la ronda.

El Proyecto se conecta con la PLM en la intersección de la Av. Primero de Mayo al sur y por la Cra 11 (Av. German Arciniegas) al norte. Se debe evaluar la factibilidad de soterrar la estación Calle 13 teniendo en cuenta sus dimensiones.

La intersección del proyecto de Transmilenio con el proyecto Tren regional del Sur denominado Tramo 4, se presenta el diseño geométrico propuesto, desde la Av 24 hasta el final del proyecto en el barrio Venecia.

**Ilustración 7. Sección transversal del esquema vial de la Av. 68 congreso Eucarístico. Para el tramo de intersección entre el proyecto de Regiotram del Sur**



En referencia a la intersección del corredor de Transmilenio Av. 68 con Avenida Ferrocarril se pretende un Cruce a desnivel con la Avenida Primera de Mayo. En esta se plantea que los vehículos mixtos circulen deprimidos y los BRT circulen a nivel para posibilitar la conexión operacional con la posible troncal de la Av. Ferrocarril del Sur y con el sistema Metro, como se observa a continuación:

**Ilustración 8. Propuesta de la intersección metro de Bogotá y troncal Transmilenio Avenida 68**



#### **Conveniencia y pertinencia de la Información recopilada:**

En referencia a este proyecto la información recolectada sobre el cruce del corredor férreo del Sur con avenida 68 a la altura de la Avenida ferrocarril del Sur. deja claro la necesidad de empalmar los diseños ya en fase III tanto de la Avenida primero de mayo como la Avenida 68 y proponer el paso a desnivel del corredor ferro tanto con la Empresa Transmilenio como con el concesionario encargado de la construcción de la primera línea del metro de Bogota.

Como Información pertinente se resaltan los estudios de Topografía en este sector, junto con la propuesta de Transmilenio de modificación de cruces en esta Área así como la localización de estaciones y espacio publico propuesto para esta zona,

La información topográfica de estos estudios con la información levantada por esta consultoría acotara la toma de información en este sector.

#### **4.5 CONSTRUCCIÓN DE A PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE BOGOTÁ<sup>6</sup>.**

La Primera Línea del Metro de Bogotá tendrá una longitud comercial de 25,29 kilómetros, será ciento por ciento elevada y se construirá en tres etapas. La etapa uno y dos, totalmente financiada, irá desde el Portal Américas hasta la Avenida Caracas, a lo largo de la Av. Villavicencio, Av. Primero de Mayo y Calle 1, por donde girará hacia el norte

<sup>6</sup> Información recopilada en <https://www.metrodebogota.gov.co/estudios>

hasta la Calle 72, son 25,29 kilómetros (incluido el ramal técnico al patio taller, cerca al Río Bogotá, y un tramo de maniobras de retorno en la Calle 72).

**Ilustración 9. Trazado de la Primera línea del Metro de Bogotá**



MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

Las tres troncales alimentadoras serán la Avenida 68 (16,9 km), la Avenida Boyacá (9,3 km) y la Avenida Ciudad de Cali.

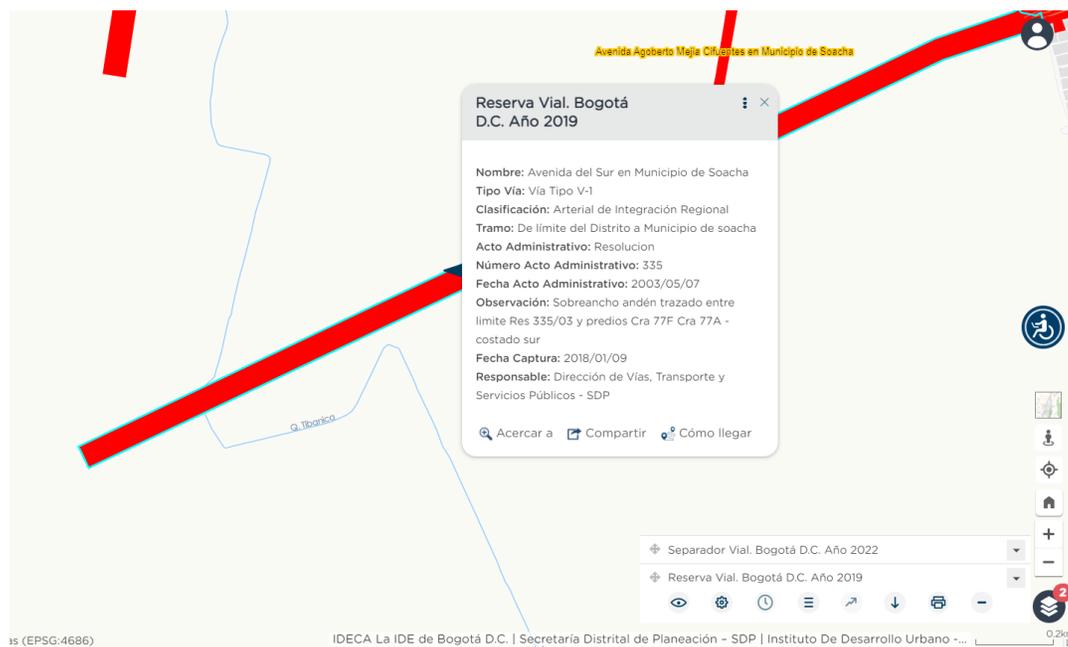
### **Conveniencia y pertinencia de la Información recopilada:**

La conveniencia y pertinencia de la información recolectada es similar al proyecto de la construcción de la troncal de Transmilenio de la Avenida 68. Aparte de este sector es conveniente revisar en detalle la información del patio taller del metro de Bogotá a efectos de bifurcar la línea del corredor férreo del sur hacia el sur Oriente de la Ciudad con el fin de garantizar la oferta de servicio de transporte al corredor de Bosa y Soacha. Se revisará esta alternativa con la Empresa metro de Bogotá.

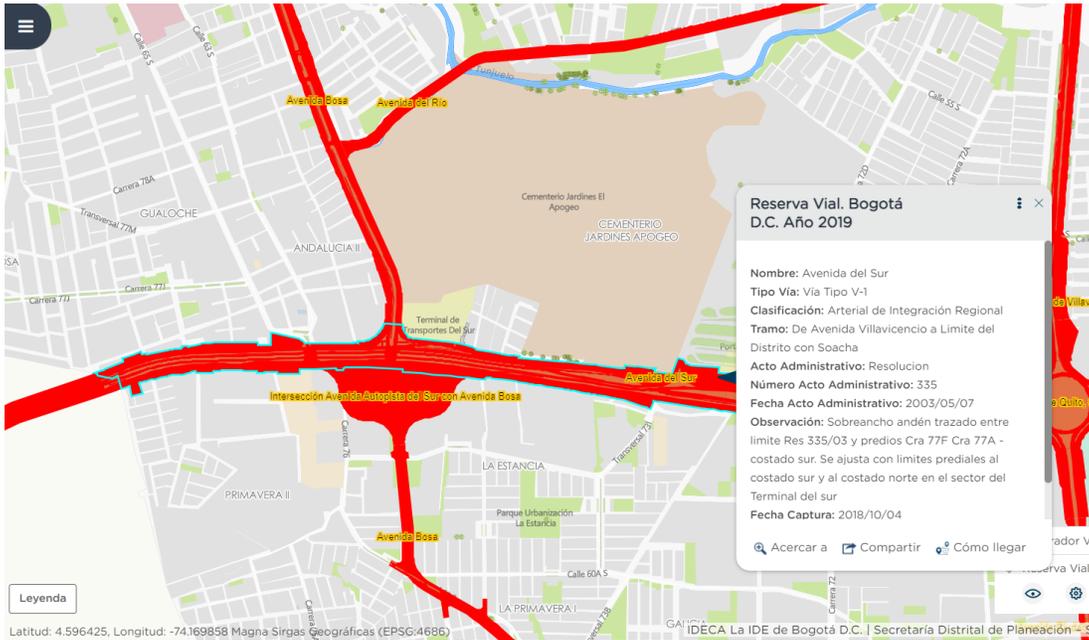
## 5. RESERVAS VIALES PREVISTAS EN EL CORREDOR FERROVIARIO.

A continuación, se presenta la información recolectada por medio del IDECA, la caracterización de la reserva vial en el corredor férreo del Sur, este ha sido dividido en cinco tramos el cual contiene la clasificación de la vía, el tramo indicado, la fecha del acto administrativo.

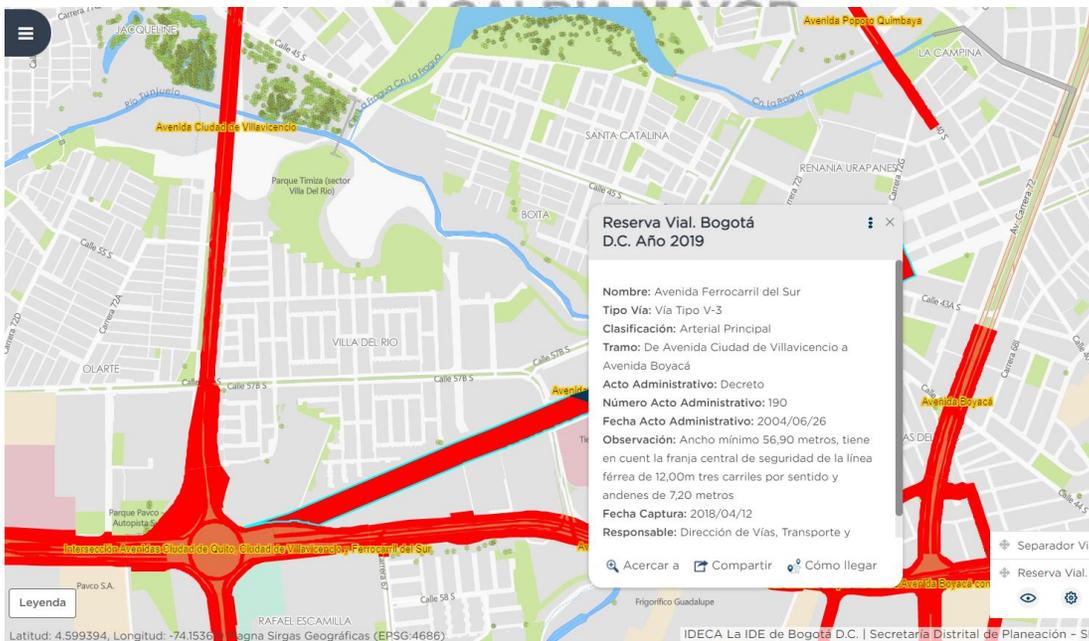
### - Tramo Avenida del Sur en el municipio de Soacha:



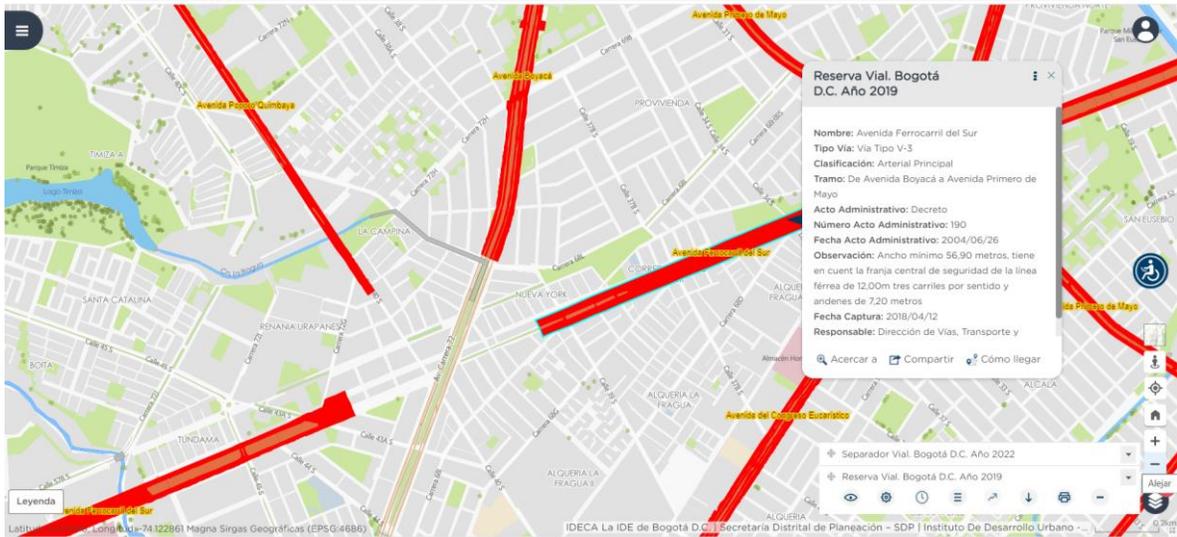
- **Tramo Avenida del Sur.**



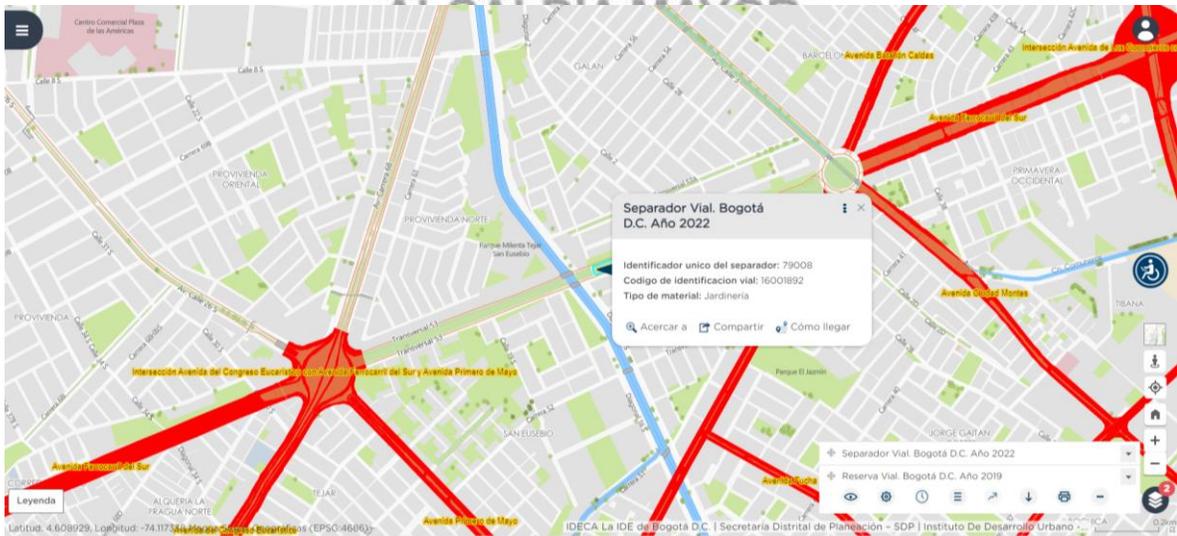
- **Tramo Avenida Ferrocarril de Sur.**



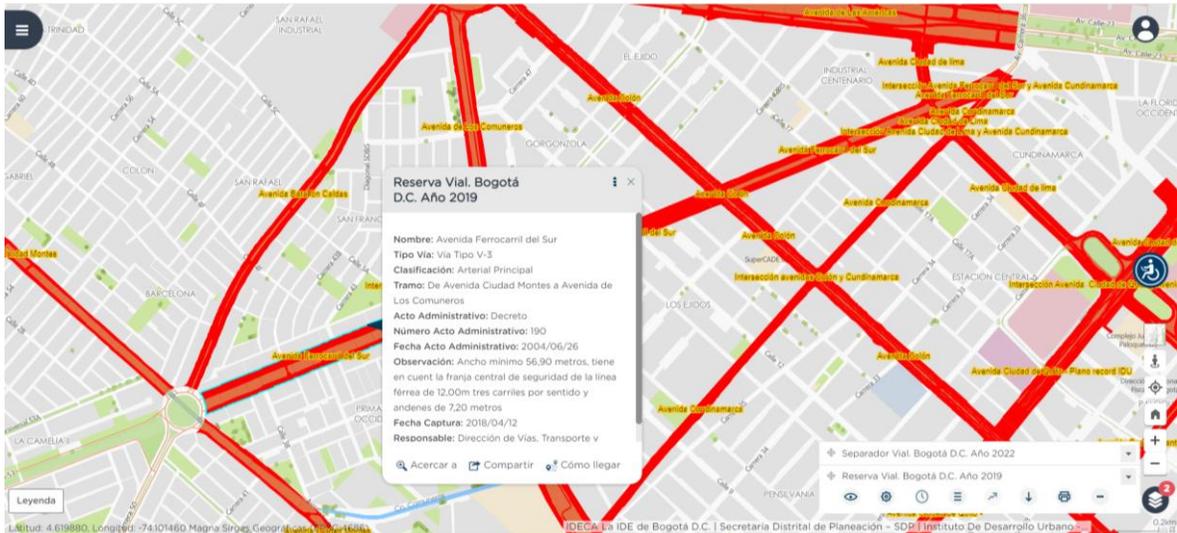
- **Tramo Avenida Ferrocarril del Sur. Entre Avenida Boyacá y Avenida 68.**



- **Separador vial. Tramo Avenida Ferrocarril del Sur entre Avenida 68 y Avenida de los comuneros.**



- **Tramo Avenida Ferrocarril del Sur – Avenida Los comuneros - Avenida Ciudad Montes**



## 6. REVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE CICLORUTAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

En base a la información suministrada por la Secretaría Distrital de Movilidad, se presenta la red de Ciclorrutas existentes en el área del proyecto diferenciando por:

- Corredor principal (Segregado)
- Corredor principal (No Segregado)
- Corredor auxiliar (Segregado)
- Corredor Auxiliar (No Segregado)

Como análisis de la red ciclista adjunta al corredor solo se presentan cruces de ciclorrutas en los corredores de la Avenida Bosa, la Avenida Villavicencio, Avenida Boyacá y Avenida 68, un corredor auxiliar no segregado a la altura de la Carrera 50 entre Avenida de las Américas y NQS Sur.

*Ilustración 10. Red de Ciclorrutas adjunta al corredor férreo del sur*



## 7. NORMATIVIDAD APLICABLE

A continuación, se relaciona la información recopilada y documentos Normativos que serán utilizados dentro del desarrollo del proyecto geométrico:

- Guía para el diseño de vías Urbanas para Bogotá D.C. – CAF, IDU, Universidad Nacional de Colombia 2015.
- Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 4 de marzo de 2009 del INVIAS.
- AASHTO. Geometric Design of Highways and Streets. 2011
- Manual de Señalización Vial – Dispositivo para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia del Ministerio de Transporte. Resolución 0001885 del 15 de junio de 2015.
- Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 555 de 2021.
- Decreto 323 del 29 de mayo de 1992, por el cual se reglamenta el uso público y en lo referente a las áreas para el sistema vial general y para el transporte masivo, la red vial local de las urbanizaciones y el equipamiento vial.
- Decreto 787 del 28 de diciembre de 2017 emitido por la secretaria de movilidad respecto a radios de giro en las Bocacalles.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Las conclusiones del producto de Revisión y Análisis de Información existente tanto de proyectos de consultoría como de proyectos en ejecución en referencia al diseño geométrico vial se presentan a continuación:

### Información recolectada:

- Con el desarrollo de este capítulo se describen cada uno de los cruces viales que atraviesan el corredor férreo del sur, caracterizándolos de acuerdo a su perfil vial, de igual manera se encuentra la información de las reservas viales del todo el corredor en la Secretaría de Planeación que permitirá incluir las propuestas de Intersección vial con el corredor férreo.
- Se revisará en detalle los estudios del contrato 2026 de 1999 – ESTUDIOS y DISEÑOS DE LA ADECUACION VIAL DEL FERROCARRIL DE Sur entre la avenida 19 (intersección Avenida ciudad de Lima por carrera 19) y la calle 12 de Bosa en relación a la topografía elaborada y a la propuesta de cruces viales en este proyecto, sin importar que la concepción del contrato en mención fuese un Sistema tipo BRT. El contrato de Consultoría da algunas indicaciones de cómo podrían ser el manejo de los cruces viales con el corredor.

- La revisión de la información en referencia a urbanismo del contrato 2026 de 1999 – ESTUDIOS y DISEÑOS DE LA ADECUACION VIAL DEL FERROCARRIL DE Sur entre la avenida 19 (intersección Avenida ciudad de Lima por carrera 19) y la calle 12 de Bosa, presenta una propuesta de Ciclorruta que será analizada por el equipo consultor con el fin de Integrar el diseño de este modo en el costado del corredor que complemente la oferta de transporte en las localidades del proyecto.
- La revisión de información en referencia a dos de los cruces más importantes Avenida Carrera 30. Av. Carrera. 68 son proyectos que se encuentran en la actualidad en construcción, y se podría usar la topografía y la propuesta de cruce para integrar el futuro corredor férreo del Sur. En la fase de caracterización de l corredor y presentación de la propuesta se trabajara en paralelo con los involucrados en estos proyectos, Empresa Ferrea regional, Concesionario férreo de occidente CFRO, Empresa Metro de Bogotá, Consorcio Metro Línea 1 ,Transmilenio y Constructor de la Troncal Transmilenio en el Tramo de la Avenida Primero de Mayo. Con el fin de lograr la integración de este corredor con los demás proyectos de transporte.
- Se efectuó el compendio de Normativa en referencia a trazado vial y en referencia al uso del corredor férreo que servirá como punto de inicio para elaborar las propuestas de trazado.
- Es pertinente efectuar una reunión con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) Propietaria del corredor para revisar en detalle las actuaciones que se han efectuado en el mismo, así como revisar la topografía que en su momento se efectuó del mismo y la revisión del ancho del corredor con el fin de incluirlo como input en el diseño geométrico en referencia a trazado de planta.