



**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
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

VERSION 02

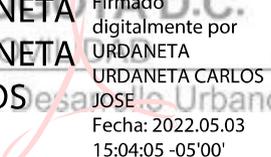
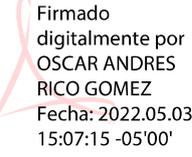
BOGOTÁ, 2022 – mayo 03

 <p>Ardanuy CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA</p>	<p>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.</p>	 <p>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	---	--

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

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 0	03/03/2022	Emisión Inicial	11
Versión 1	23/03/2022	Atención Observaciones Interventoría	11
Versión 2	23/03/2022	Atención Observaciones IDU	12
Ruta almacenamiento			
Z:\P1674 - Regiotram SUR diseños\9.Trabajo\1.Tecnico\Informe 2. RAI\OBSERVACIONES IDU			

EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 ORTIZ PULIDO MARIA DEL PILAR Firmado digitalmente por ORTIZ PULIDO MARIA DEL PILAR Fecha: 2022.05.03 15:05:43 -05'00'	 URDANETA URDANETA CARLOS JOSE Firmado digitalmente por URDANETA URDANETA CARLOS JOSE Fecha: 2022.05.03 15:04:05 -05'00'	 OSCAR ANDRES RICO GOMEZ Firmado digitalmente por OSCAR ANDRES RICO GOMEZ Fecha: 2022.05.03 15:07:15 -05'00'
Ing. Martín Amortegui Garzón Ingeniero Costos y Presupuestos Maria del Pilar Ortiz Ingeniero Especificaciones Técnicas-Programación	Ing. Carlos Urdaneta Coordinador consultoría	Ing. Oscar Rico Director de Consultoría

EMPRESA INTERVENTORA

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
 TrenSur 2022	Diotima Preciado G.	
William Ázate Hernández Ingeniero Costos y Presupuestos Ingeniero Especificaciones Técnicas-Programación	Ing. Diotima Preciado Coordinador de Interventoría	Ing. Abraham Palacios Director de Interventoría



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS	5
1.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.3 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.....	6
1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	8
3. INFORMACIÓN DE REFERENCIA DISPONIBLE	10
4. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	10
5. VISITA DE CAMPO	12
6. CONCLUSIONES	12

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Localización del Corredor Férreo del Sur.....	7
Figura 2. Esquema General – Sistemas Regiotram	8

INTRODUCCIÓN

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

“El 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”

Como referencia básica para el desarrollo del presente informe se toma lo expuesto en los documentos suministrados (Estudios previos IDU-CMA-SGDU-061-2021 y Anexo Técnico No 1), donde se mencionan los diferentes procesos previos realizados, que contienen los antecedentes para el actual estudio.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

El CONSULTOR se obliga con el IDU a “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”, comprometiéndose a realizar por su cuenta y riesgo, todas las actividades necesarias para cumplir con las obligaciones derivadas del Contrato 1860-2021, de acuerdo con las mejores prácticas técnicas y administrativas.

Para el componente referente a este documento, se debe efectuar la recopilación y análisis de la información necesaria para el análisis de costos, presupuesto y elaborar un cronograma estimado de ejecución y desarrollo del proyecto según la mejor alternativa seleccionada.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la recopilación de información de proyectos similares al del Corredor Férreo del Sur.
- Analizar el estado de la información y su aplicabilidad en las siguientes etapas del contrato.

1.3 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 FÉRROVIARIA 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, mediante el Contrato No. 1860-2021. En este Contrato, el consultor deberá realizar la Recopilación y Análisis de Información –RAI-, en el cual se adelanta la verificación de utilidad, pertinencia y vigencia de información secundaria para el desarrollo de las diferentes disciplinas.

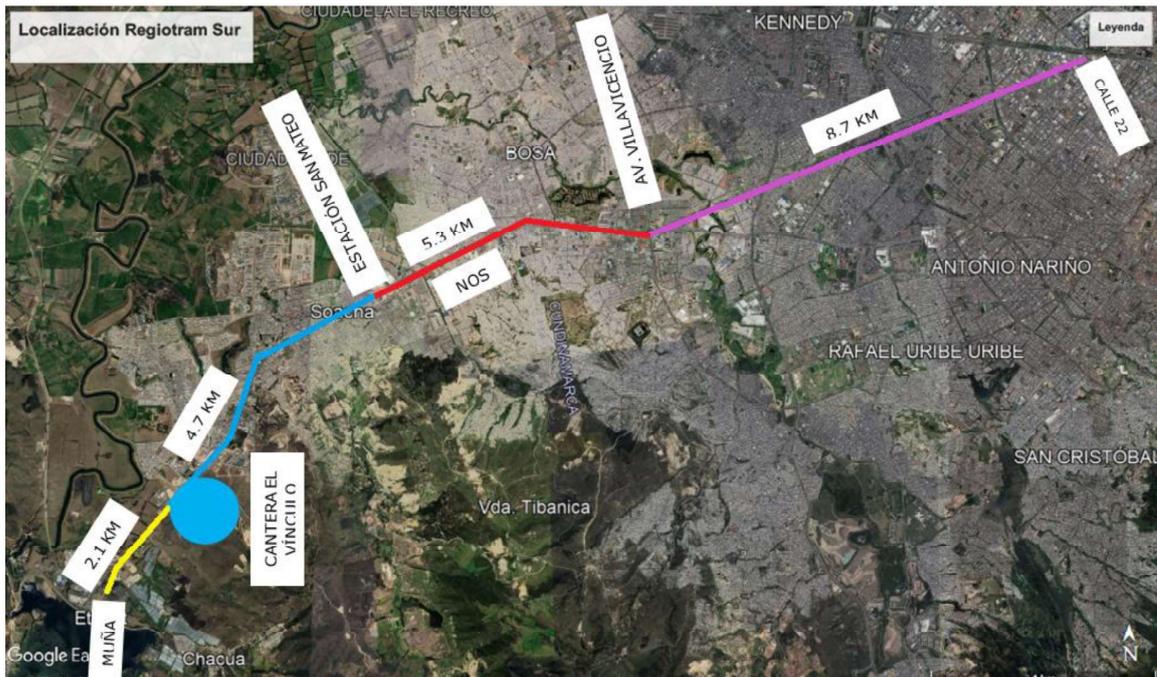
1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto por desarrollar se localiza en la región Bogotá – Cundinamarca, y corresponde al recorrido de corredor férreo del sur, propiedad del Instituto Nacional del Vías, y cuya titularidad señala que el TRAMO FERREO BOGOTA – EL SALTO (CORREDOR DEL SUR) fue transferido por la Empresa Colombiana de Vías Férreas – FERROVÍAS al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, 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).¹

Figura 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, atravesando 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.

¹1.2. Localización -Anexo 1 Anexo técnico

Figura 2. Esquema General – Sistemas Regiotram



2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Repositorio IDU - Anexo técnico

Para la estructura del RAI se toma como referencia los proyectos desarrollados para la entidad contratante referenciando en el anexo técnico los siguientes accesos:

- En el periodo administrativo 2016-2020 en el Instituto de Desarrollo Urbano se adelantó la prefactibilidad del proyecto para implementar un Sistema Troncal de Buses BRT en la Avenida Ferrocarril del Sur, proyecto con el cuál se pretendía aprovechar las áreas de reserva vial para desarrollar un perfil con carriles exclusivos de buses del componente troncal paralelos a la línea férrea. En el siguiente enlace del Repositorio Institucional del IDU se encuentra la información desarrollada en el estudio mencionado:

<https://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/127530>

<https://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/123573>

- Contrato 206 de 1999. En el año 1999 el IDU contrató los “Estudios y diseños de la adecuación vial del Ferrocarril del Sur entre la Avenida 19 (Intersección Avenida

Ciudad de Lima por Carrera 19) y la Calle 12 de Bosa”. En el siguiente enlace del Repositorio Institucional del IDU se encuentra la información desarrollada en el contrato mencionado:

https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contrato&value=Contrato+IDU+206+de+1999&value_lang=spa

- Alcaldía Mayor de Bogotá. Empresa Distrital de transporte Colectivo Metropolitano /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
- Agencia de cooperación Internacional de Japón (JICA) Santa Fe de Bogotá en asociación con Chodai Co. Ltda y Yachiyo Engineering Co. Ltda./ Estudio de factibilidad en el proyecto de autopista urbana y vías de buses de Santa Fe de Bogotá en la República de Colombia/1999.

Contratos y convenios

Las intervenciones se enmarcan en las vías tanto locales como troncales que comprende el área de influencia del proyecto. Los contratos que se identificaron dentro del área de influencia son:

- Sin número /Realizar los estudios, diseños y construcción de vía y andenes de la media calzada de la calle 31 sur entre la Av. 68 y carrera 68 Bis/ Excluida
- 032 de 2009 Gaseosas colombiana y Bavaria: Realizar la consultoría y la construcción de la infraestructura vial y de espacio público para el buen funcionamiento de la planta de gaseosas Aprobado con memorando 20112050203153 del 17/08/2011

Contratos de mantenimiento

- IDU 1092 DE 2016/Brigada de reacción vial para ejecutar a precios unitarios y a monto agotable las obras y actividades necesarias para la conservación de la malla vial arterial no troncal, grupo 1 (zona oriental), en la ciudad de BOGOTÁ D. C./ Tramos excluidos con comunicados 20173560268343.
- IDU 1088 de 2016/ Brigadas de reacción vial para ejecutar a precios unitarios y monto agotable las actividades necesarias para el mantenimiento de la malla vial arterial no troncal grupo 2 en la ciudad de BOGOTÁ D.C. Tramos priorizados y acciones puntuales.
- IDU 1385 de 2017/ Ejecutar a precios unitarios y a monto agotable, las actividades necesarias para la ejecución de las obras de conservación de la malla vial no troncal

 <p>Ardanuy CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA</p>	<p>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.</p>	 <p>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	---	---

en la ciudad de BOGOTÁ D.C. grupo 1 zona oriental/ Tramos excluidos de la Avenida de las Américas con oficio nº 20183550003743.

- IDU 1384 de 2017/ Ejecutar a precios unitarios y a monto agotable, las actividades necesarias para la ejecución de las obras de conservación de la malla vial arterial no troncal, en la ciudad de Bogotá D.C. Grupo 2. Contratado con comunicado nº 20172250288363.

3. INFORMACIÓN DE REFERENCIA DISPONIBLE

La siguiente es la información disponible para tomar como referencia en la elaboración del presupuesto y cronograma del Proyecto:

- Diseño conceptual de la red de transporte masivo metro y diseño operacional, dimensionamiento legal y financiero de la primera línea del metro en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP- para la ciudad de Bogotá.
- Estudios de consultoría especializada para la estructuración integral del proyecto Regiotram de Occidente.
- Estudio de Prefactibilidad Técnica Avanzada del Tren de Cercanías del Valle, elaborado por Systra.

4. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Con base en lo estudiado en los documentos indicados en los numeral 4 y 5 del presente documento se pudo identificar que se cuenta con una base importante de proyectos de los cuales se podría obtener información para la elaboración del producto de Presupuestos y Cronograma, adicionalmente se tendrá acceso a la base de datos de precios IDU, que servirá de referencia para este proyecto.

Respecto a los proyectos férreos indicados en el numeral 5, se tiene lo siguiente.

- Estudios de consultoría especializada para la estructuración integral del proyecto Regiotram de Occidente.

El proyecto Regiotram de Occidente se concibe como una alternativa de transporte para atender las necesidades de movilidad entre los municipios de la Sabana de Bogotá ubicados al sur occidente de la ciudad (i.e. Facatativá, Madrid, Mosquera y Funza) y la ciudad de Bogotá. El Proyecto es desarrollado por la Gobernación de Cundinamarca a través de la Empresa Férrea Regional. Como parte de los resultados de dichos estudios, se tiene previsto utilizar el corredor férreo existente entre Funza y Bogotá para la operación

de un sistema de tren-tram. Este proyecto tiene una longitud total de 39.6 km, con un tramo urbano de 14.7km y suburbano de 24.9km.

Dentro de estos estudios fue elaborado el CAPEX, que contiene la siguiente información:

- Trabajo de campo y diseños de detalle
- Actuaciones previas
- Movimiento de tierras
- Drenaje
- Superestructura
- Estaciones
- Urbanización
- Instalaciones de señalización y control
- Capítulo 08a instalaciones de comunicaciones
- Capítulo 08b instalaciones de recaudo
- Electrificación
- Talleres y cocheras
- Estructuras
- Estructura 2. Pk 2+680 av. Américas
- Reposición de servicios afectados
- Actuaciones de integración ambiental
- Situaciones provisionales (pmt)
- Seguridad y salud
- Taller Ani/invias pk5

- Estudio de Prefactibilidad Técnica Avanzada del Tren de Cercanías del Valle, elaborado por Systra.

Este estudio fue elaborado en 2019, y tenía como alcance la elaboración de la prefactibilidad del Tren de Cercanías del Valle que comprende 2 líneas, la primera con una longitud de 37.7 Km que conecta 3 municipios Yumbo, Cali y Jamundí con un total de 31 estaciones de servicio y la segunda de Este – Oeste con longitud de 30.3 Km más un ramal al aeropuerto de 5 Km, esta conecta los municipios de Cali y Palmira con un total de 16 estaciones.

Dentro de los costos de inversión considerados en este documento, se incluyen los siguientes:

- Los costos de gestión, de estudios y de interventoría durante la construcción.
- Costos de construcción de las infraestructuras del sistema de transporte férreo.
- Los costos de fabricación e instalación de los subsistemas de transporte férreo.
- Los repuestos fusibles de los equipos instalados.
- Los costos de fabricación y puesta en servicio del material rodante.

- Los costos asociados a la compra de los predios necesarios del patio taller.
- Los costos de las obras previas como desvíos de tráfico durante la construcción.

5. VISITA DE CAMPO

La visita de campo permite analizar de manera general la influencia del proyecto respecto a la infraestructura actual y dimensionar algunas de las dinámicas económica más evidentes a través de la técnica de observación que debe desarrollarse de acuerdo con el contenido de los pliegos. Por ejemplo, dependerá de la ubicación de las posibles fuentes de materiales, mano de obra de la región y distancias de abastecimiento.

Desde el punto de vista de Presupuesto y Cronograma, el desarrollo dependerá directamente del desarrollo de todas las demás disciplinas que contempla el estudio y el análisis de las interferencias del proyecto con su entorno, para determinar posibles retrasos de ejecución.

6. CONCLUSIONES

- Se debe traer los costos de los diferentes estudios de referencia a precios actuales.
- Los precios más acordes corresponden a los estudios de Regiotram Occidente, esto por encontrarse en la misma región del proyecto de Corredor Férreo del Sur.
- A partir de los predimensionamientos y precios actualizados, se podrá estimar los costos de inversión CAPEX y OPEX.
- Se revisarán para el desarrollo de las Etapas III y IV estudios o documentos a nivel Latinoamérica, donde se hayan desarrollado proyectos férreos con condiciones similares.