



“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.”

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1860 DE 2021

**ETAPA 4: PROFUNDIZACIÓN SOBRE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA
COMPONENTE LEGAL Y JURÍDICO**

VERSION 1

BOGOTÁ, 2023 – JUNIO 07

 <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>
--	---	---

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 0	27/03/2023	Elaboración Inicial	76
Versión 1	07/06/2023	Atención de Observaciones IDU Radicado 20232360810261 STED	76

EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 <p>MARIA ESTELA CORRALES SANCHEZ</p>	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	
	MOVILIDAD Instituto de Desarrollo Urbano Ing. Carlos Urdaneta Coordinador de Consultoría	Ing. Oscar Rico Director de Consultoría
Maria Corrales Especialista Jurídico - Legal		
Ana María Grandas Especialista Jurídico - Legal		

EMPRESA INTERVENTORA

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
	Diotima Preciado G.	
Jorge Armirola Cabra Especialista Jurídico - Legal	Ing. Diotima Preciado Coordinador de Interventoría	Ing. Abraham Palacio Director de Interventoría

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

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
2. ANÁLISIS JURÍDICO E INSTITUCIONAL DE LAS COMPETENCIAS DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS EN LA MADURACIÓN DEL PROYECTO.	7
2.1. Las etapas de maduración del proyecto.	7
2.2. Identificación y análisis de entidades competentes para el desarrollo del proyecto	9
2.3. Analizar el esquema institucional del proyecto para su desarrollo y posterior gestión.....	18
2.3.1. Etapa de Factibilidad.....	18
2.3.2. Etapa de financiación y aprobaciones en el orden nacional	21
2.3.2.1. Requisitos técnicos que debe cumplir el Corredor Férreo Sur para su cofinanciación.	22
2.3.2.2. Proceso Público de Selección	30
2.3.2.3. Etapa contractual.....	30
3. ESQUEMAS DE TRANSACCIÓN Y RECOMENDACIÓN EN PREFACTIBILIDAD..	31
3.1. Análisis de las disposiciones del Convenio Interadministrativo No. 1539-2021, celebrado entre el Instituto de Desarrollo Urbano y la Empresa Metro de Bogotá S.A..	32
3.2. MARCO NORMATIVO ADICIONAL APLICABLE AL SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIARIO EN RELACION CON EL FUTURO ESQUEMA DE CONTRATACIÓN.	33
3.3. ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AGENCIA REGIONAL DE MOVILIDAD – REGION METROPOLITANA BOGOTÁ CUNDINAMARCA	40
3.4. ESQUEMAS DE TRANSACCIÓN DE ALGUNOS SISTEMAS FERROVIARIOS	43
3.4.1. Contrato no. 4396C de 2022 “mETRO LIGERO CALLE 80”	43
3.4.2. Contrato Regiotram Occidente	45
3.4.3. Contrato PRIMERA LÍNEA del Metro de Bogotá (PLMB)	46
3.4.4. Proyecto Línea 2 del Metro De Bogotá (L2MB)	47
3.4.5. Comparación entre estructuras de transacción	48
3.5. Recomendaciones sobre la estructura de la transacción para el corredor férreo sur	49
4. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y GESTIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN SUS DIFERENTES ETAPAS DESDE EL COMPONENTE LEGAL Y JURÍDICO	56

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 58

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del Proyecto.....	7
Ilustración 2: Etapas de maduración del proyecto	9
Ilustración 3: Esquema de interacción de actores en etapa de factibilidad	19
Ilustración 4. Estructuración integral en etapa de factibilidad	20
Ilustración 5. Esquema de interacción de actores en etapa de financiación y aprobaciones	22
Ilustración 6. Necesidades de contratación y esquemas jurídicos en etapa contractual ...	31
Ilustración 7. Alternativas de modelo de transacción Metro Calle 80	45
Ilustración 8. Consideraciones jurídicas de alternativa seleccionada.....	49
Ilustración 9: Posibles esquemas de contratación L2MB.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Entidades involucradas en el trámite del Proyecto.....	10
Tabla 2. Alcance de los requisitos técnicos	25
Tabla 4-3. CAPEX a precios de mercado y económico (millones de pesos de 2022)	50
Tabla 4-4. OPEX a precios económicos (millones de pesos de 2022).....	52

INTRODUCCIÓN

Este informe No. 4 del componente legal y jurídico del contrato de consultoría 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”, cubre los requerimientos técnicos contenidos en el anexo técnico del contrato y que comprende el siguiente alcance:

- Análisis jurídico e institucional de las competencias de las entidades que tienen que ver con el proyecto y el esquema de transacción preferido.
- Diagnóstico y análisis de requerimientos y gestiones necesarias para el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas desde el componente legal y jurídico
- Análisis de los requerimientos jurídicos para la implementación del sistema de transporte en sus diferentes etapas

Este Producto debe ser leído en conjunto con el entregable No. 3, ya que fue en ese documento que se dio el análisis preliminar tanto del marco institucional relevante para el proyecto, como el contenido normativo de los diferentes escenarios de contratación disponibles para la ejecución del proyecto según la normatividad aplicable.

Con esta claridad se anuncia entonces que en el primer capítulo de este informe No. 4 se plantean los objetivos generales y específicos pretendidos con el producto, que además expone brevemente la alternativa seleccionada fruto de la Etapa No. 3.

En el segundo capítulo se plantea el marco institucional y jurídico sobre las competencias de las entidades previamente identificadas, resaltando su rol dentro de cada una de las etapas de maduración del Proyecto y su interacción.

En el tercer capítulo se analizan las condiciones relevantes para el futuro esquema de transacción del proyecto. Dentro de este capítulo se presentan las condiciones bajo las que actualmente se encuentra reglada la relación de colaboración entre la Empresa Metro de Bogotá y el Instituto de Desarrollo Urbano así como la reciente puesta en funcionamiento de la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca, también se analizan los esquemas de contratación para proyectos de transporte férreo de pasajeros recientes en Colombia y se recogen las conclusiones relevantes de los demás componentes relevantes, como el de presupuesto, financiero, socio-económico y de riesgos. Con base en estos análisis se otorgan las correspondientes conclusiones sobre el esquema de la transacción.

 <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>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	--	--

En el cuarto capítulo, se despliegan la totalidad de trámites, licencias y permisos relevantes para las futuras etapas de maduración del proyecto distinguiendo por i) entidad ante la que se adelanta el trámite, ii) descripción del trámite que incluye requerimientos solicitados por las entidades, iii) normatividad que regula el trámite, iv) duración aproximada del trámite y v) futura etapa del proyecto durante la que se ejecuta.

Finalmente se hace un recuento de conclusiones y recomendaciones a manera de cierre desde el componente jurídico para la prefactibilidad del proyecto Corredor Férreo Sur.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Dentro del Producto se pretende decantar los resultados de orden técnico- en sus distintas subespecialidades-, presupuestal, de riesgos, socioeconómico y financiero, a fin de definir los tramites, licencias, permisos y futuro esquema de contratación.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Otorgar una previsión clara de interacción entre instituciones, con sus respectivos roles en relación con cada una de las etapas del proyecto y de las funciones que cada Autoridad tiene respecto de la maduración del proyecto.
- Dejar establecidas las bases para la determinación del esquema de contratación en etapa de factibilidad, integrando los resultados y conclusiones de las demás especialidades que son condicionantes para la contratación del proyecto.
- Dar claridad y previsibilidad respecto de las necesidades de adelantar tramites, licencias y/o permisos en las fases venideras del proyecto.

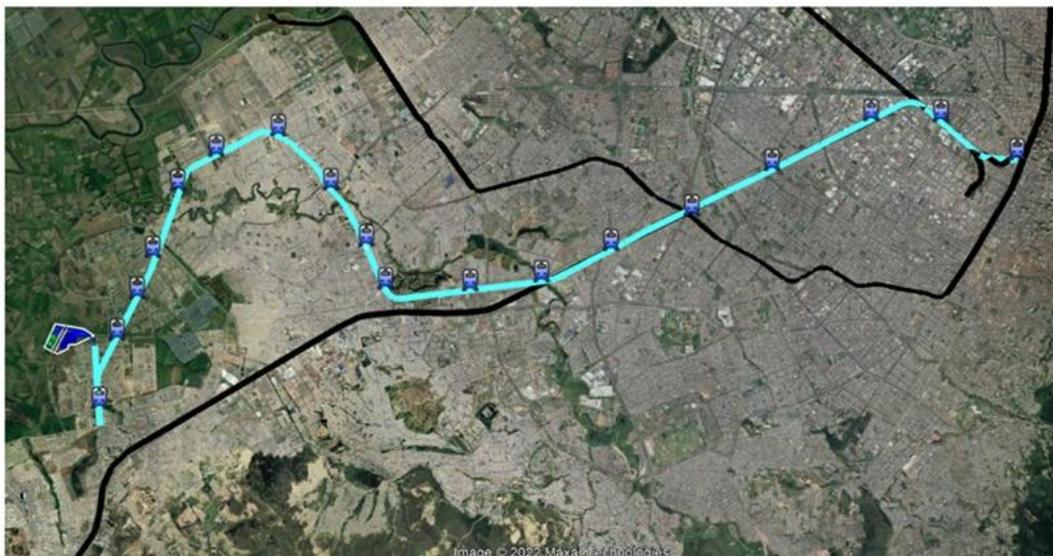
1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto por desarrollar se localiza en la región Bogotá – Cundinamarca, con el objetivo de comunicar al centro de la ciudad con el municipio de Soacha. La alternativa seleccionada se trata de una línea de Metro pesado, con una longitud de 23,14 km, y 18 estaciones, que se desarrolla en su totalidad en sistema subterráneo. La titularidad corresponde al recorrido de corredor férreo del sur, propiedad del Instituto Nacional del 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 – INVIAS, mediante la Escritura Pública No. 2380 otorgada el 11 de septiembre de 2007 en la Notaría 59 del Círculo de Bogotá.

Los resultados de la Etapa No 3 de la estructuración, y el ejercicio posterior a la finalización de esta etapa dentro del Contrato de Consultoría ha permitido llegar a una alternativa sustentada desde una óptica integral, según se sustentó en los resultados de la matriz multicriterio.

Bajo la previsión del proyecto en su alternativa totalmente subterránea se procede a analizar los elementos jurídicamente relevantes dentro de este producto.

Ilustración 1. Localización del Proyecto



Tunel

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

2. ANÁLISIS JURÍDICO E INSTITUCIONAL DE LAS COMPETENCIAS DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS EN LA MADURACIÓN DEL PROYECTO.

2.1. LAS ETAPAS DE MADURACIÓN DEL PROYECTO.

Dentro de los procesos de maduración de los proyectos de infraestructura, especialmente en el caso de proyectos ferroviarios, se tiene unas fases típicas de maduración tanto de los estudios y diseños como de la estructura de la transacción en relación con las fuentes de financiación.

 <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>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	--	--

Dentro de la Ley 1682 de 2014 se definen los niveles de detalle de los Estudios de Ingeniería el desarrollo de los diseños de un proyecto de transporte así:

“Estudios de Ingeniería. Sin perjuicio de lo previsto en la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios, las siguientes definiciones deben tenerse en cuenta en la preparación de los diversos estudios de ingeniería que se adelanten para la ejecución de los proyectos de infraestructura:

Fase 1. Prefactibilidad. Es la fase en la cual se debe realizar el pre diseño aproximado del proyecto, presentando alternativas y realizar la evaluación económica preliminar recurriendo a costos obtenidos en proyectos con condiciones similares, utilizando modelos de simulación debidamente aprobados por las entidades solicitantes. En esta fase se debe consultar la herramienta o base de datos que determine el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para tal fin, dentro de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (Vital). El objetivo de la fase 1 es surtir el proceso para establecer la alternativa de trazado que a este nivel satisface en mayor medida los requisitos técnicos y financieros.

Fase 2. Factibilidad. Es la fase en la cual se debe diseñar el proyecto y efectuar la evaluación económica final, mediante la simulación con el modelo aprobado por las entidades contratantes. Tiene por finalidad establecer si el proyecto es factible para su ejecución, considerando todos los aspectos relacionados con el mismo.

En esta fase se identifican las redes, infraestructuras y activos existentes, las comunidades étnicas y el patrimonio urbano, arquitectónico, cultural y arqueológico que puedan impactar el proyecto, así como títulos mineros en procesos de adjudicación, otorgados, existentes y en explotación.

Desarrollados los estudios de factibilidad del proyecto, podrá la entidad pública o el responsable del diseño si ya fue adjudicado el proyecto, continuar con la elaboración de los diseños definitivos.

Finalizada esta fase de factibilidad, la entidad pública o el contratista, si ya fue adjudicado el proyecto de infraestructura de transporte, adelantará el estudio de impacto ambiental, el cual será sometido a aprobación de la autoridad ambiental quien otorgará la licencia respectiva.

Fase 3. Estudios y diseños definitivos. Es la fase en la cual se deben elaborar los diseños detallados tanto geométricos como de todas las estructuras y obras que se requieran, de tal forma que un constructor pueda materializar el proyecto. El objetivo

de esta fase es materializar en campo el proyecto definitivo y diseñar todos sus componentes de tal manera que se pueda dar inicio a su construcción.

La estructuración integral del proyecto de infraestructura permite aterrizar el presupuesto del proyecto para su consecuente maduración desde el punto de vista socioeconómico, de riesgos, financiero y jurídico. En el siguiente flujograma se visualizan estas etapas de maduración de los proyectos.

A lo largo del Entregable No. 4 se mantendrá la división en las etapas para efectos de distinguir entre roles, instituciones, tramites y licencias y permisos en función de cada una de estas futuras etapas del proyecto.

Ilustración 2: Etapas de maduración del proyecto



* Estos diseños normalmente se incluyen como actividad preliminar para quien sea encomendado con la ejecución de la obra pública, independiente del modelo de transacción que resulte favorable.

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

2.2. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ENTIDADES COMPETENTES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Dentro del entregable No. 3 se realizó una primera aproximación de las Entidades con competencia para tratar uno o varios asuntos de interés para el desarrollo del proyecto. Dentro de ese documento se hizo un análisis normativo identificando las competencias principales y funciones de cada una de las Entidades, del orden nacional o territorial. Por lo anterior, no se repetirá lo ya desarrollado en el anterior entregable legal, sino que se realizará una descripción de los pasos precisos sobre los cuales cada una de las entidades

 Ardanuy 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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

competentes tendría injerencia dentro de las futuras etapas del proyecto y precisando de qué manera.

La tabla distingue por entidad, precisa la etapa y la acción o trámite que se desarrolla ante la entidad o que la entidad desarrolla de oficio:

Tabla 1: Entidades involucradas en el trámite del Proyecto

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
Departamento Nacional de Planeación –DNP-	Precontractual-Factibilidad Proceso de financiación y aprobaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación del Plan de Desarrollo • Participa en el CONPES • Participa en el CONFIS • Participa en la Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos • Aprobación de Pasivos Contingentes • Seguimiento de ejecución del proyecto e inversión de recursos. • Realiza la evaluación sobre el componente de riesgos y que su tratamiento este de acuerdo con la política de riesgo previsible contenida en los CONPES. Función especialmente relevante cuando se prevé participación de capital privado a través de una APP.
Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos	Etapa precontractual-factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la coordinación y definición eficiente de los proyectos de infraestructura • Definición de PINES • Hacer seguimiento de las acciones contempladas en los lineamientos de política para el desarrollo de los PINES y demás proyectos a los cuales dichos lineamientos le sean aplicables.

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
Consejo Superior de Política Fiscal –Confis-	Precontractual y ejecución contractual	<p>Participa en los permisos de carácter presupuestal y otorga aval fiscal para comprometer vigencias futuras El CONFIS en casos excepcionales, para las obras de infraestructura, energía, comunicaciones, aeronáutica, defensa y seguridad, así como para las garantías a las concesiones, podrá autorizar que se asuman obligaciones que afecten el presupuesto de vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto del año en que se concede la autorización. Aprobar, modificar y evaluar el plan financiero del sector público, previa su presentación al CONPES y ordenar las medidas para su estricto cumplimiento.</p> <p>Analizar y conceptuar sobre las implicaciones fiscales del plan operativo anual de inversiones previa presentación al CONPES.</p> <p>Determinar las metas financieras para la elaboración del programa anual mensualizado de caja del sector público.</p> <p>Aprobar y modificar, mediante resolución, los presupuestos de ingresos y gastos de las empresas industriales y comerciales del Estado y las sociedades de economía mixta con el régimen de aquéllas dedicadas a actividades no financieras, previa consulta con el ministerio respectivo.</p>
Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES-	Planeación y ejecución contractual	<p>Expide los documentos CONPES y declara los proyectos de importancia estratégica.</p> <p>Dicta los lineamientos y políticas de distribución de riesgos.</p> <p>Emitir un concepto favorable de apoyo con recursos del Gobierno Nacional a proyectos de sistemas masivos de transporte</p> <p>Emita conceptos con respecto al plan de inversiones y su modificación durante el desarrollo de los contratos.</p>

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
Ministerio de Hacienda y Crédito Público y entidades adscritas	Precontractual	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público tiene como objetivo la definición, formulación y ejecución de la política económica del país, de los planes generales, programas y proyectos relacionados con esta, así como la preparación de las leyes, la preparación de los decretos y la regulación, en materia fiscal, tributaria, aduanera, de crédito público, presupuestal, de tesorería, cooperativa, financiera, cambiaria, monetaria y crediticia, sin perjuicio de las atribuciones conferidas a la Junta Directiva del Banco de la República, y las que ejerza a través de organismos adscritos o vinculados, para el ejercicio de las actividades que correspondan a la intervención del Estado en las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos del ahorro público y el tesoro nacional, de conformidad con la Constitución Política y la ley Hace parte del comité intersectorial creado bajo la Ley de Infraestructura Emite concepto favorable al Conpes de viabilidad del proyecto de sistema de transporte
Ministerio de Transporte	Etapa de Factibilidad Etapa de Financiación del proyecto Etapa de Operación y Mantenimiento	Hace parte de la Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos creada bajo la Ley de Infraestructura. Define políticas y lineamientos en materia ferroviaria. Da autorizaciones de operación y mantenimiento del sistema ferroviario Aval para declararse proyectos bajo categoría PINES y de importancia estratégica
ANI	Etapa Precontractual y de Ejecución Contractual	Realiza proceso de gestión y administración de concesiones férreas a nivel nacional. Apoya procesos de proyectos férreos
INVIAS	Planeación, precontractual y de Ejecución Contractual	En su cabeza esta la administración y control de la vía de la Red Férrea. Vigila y autoriza las intervenciones sobre red férrea

 <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>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	---	---

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
<p>Unidad de Planeación del Sector de Infraestructura de Transporte: (Ya está reglamentada en la función pública con recursos para el 2018 pero no se encuentra activa aún. Se considera por si en el 2019 ya se encuentra activa)</p>	<p>Planeación, precontractual y ejecución contractual</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer los requerimientos de infraestructura de Transporte para garantizar la competitividad, conectividad, movilidad y desarrollo en el territorio nacional.; -Elaborar y actualizar el Plan de Infraestructura en concordancia con las políticas y directrices definidas en los planes de desarrollo nacional y las propias del Ministerio; -Realizar diagnósticos que permitan la formulación de planes y programas del sector de infraestructura; -Recomendar al Ministro de Transporte, políticas y estrategias para el desarrollo del sector de infraestructura de transporte; -Planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades y organismos del sector transporte, todo lo relativo a los proyectos de infraestructura del transporte a cargo de la Nación, así como coordinar con las entidades territoriales los proyectos de infraestructura del transporte a cargo de estas entidades; -Consolidación y divulgación de la información de los proyectos de infraestructura del transporte del sector y el registro de los operadores del sector.
<p>Ministerio del Interior- Dirección de Autoridad Nacional de Consulta Previa</p>	<p>Planeación</p>	<p>Emitir concepto sobre presencia o no de comunidades especiales. Certificaciones de presencia de comunidades étnicas y acompañamiento en caso de que exista consulta previa</p>
<p>Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA</p>	<p>Planeación, precontractual y ejecución contractual</p>	<p>Como requisito previo a la apertura de los procesos de selección para la construcción de proyectos de infraestructura de transporte, la entidad pública estará obligada a contar con la viabilidad de una alternativa del proyecto aprobada por parte de la autoridad ambiental competente con base en estudios de prefactibilidad, haber culminado los Estudios de Factibilidad, teniendo en cuenta su competencia frente a la Secretaría Distrital del medio Ambiente. A través de actos administrativos consistentes en licencias y permisos, y eventuales sanciones</p>
<p>Agencia Nacional Minera</p>	<p>Planeación</p>	<p>Autorización a las entidades territoriales o a los contratistas, para la construcción, reparación,</p>

 Ardanuy 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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
		<p>mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales mientras dure su ejecución,(cantera como fuente de materiales, disposición final) Vigilancia de títulos mineros.</p> <p>Declarar las zonas de minería restringida, de conformidad con el artículo 35 de la Ley 685 de 2001 en la franja de ubicación de los proyectos.</p> <p>Expedir las Autorizaciones Temporales de explotación de materiales de construcción, de conformidad con el artículo 116 del Código Minero, modificado por el artículo 10 de la Ley 1382 de 2010.</p>
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC-	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Soporte en todo el proceso de adquirió predial, temas de avalúos, georreferenciación oficial.</p> <p>Suministran información de Cartografía, zonas homogéneas, certificaciones de cabida y linderos y demás información a nivel catastral.</p>
Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Emitir concepto acerca de los bienes que deban ser considerados como patrimonio arqueológico y antropológico de la Nación.</p> <p>Certificaciones de vestigios arqueológicos.</p> <p>Aprobación del plan de manejo arqueológico y de la prospección arqueológica.</p>
Ministerio de Cultura- Dirección de Patrimonio	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Autorización para la aprobación de proyectos de intervención en bienes muebles de interés cultural de carácter nacional</p>
Superintendencia de Notariado y Registro	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Gestiones principales de administrar el registro de transferencias y transmisiones de dominio sobre bienes inmuebles en compraventa y/o expropiaciones cuando aplique dentro del plan de manejo predial.</p> <p>Información de titularidad de predios, escrituración y registro de títulos a favor de la entidad</p>
Gobernación de Cundinamarca	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Suministrar información general del departamento y municipios de su jurisdicción.</p> <p>Concurrir a la suscripción de los convenios de colaboración y coordinación, de los que trata el artículo</p>

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
		10 de la Ley 1682 de 2013, con la Autoridad Territorial correspondiente, en el que se establezcan las responsabilidades que cada una de las partes asume en la ejecución de las actividades relacionadas con el proyecto, en los proyectos de infraestructura de transporte de utilidad pública e interés social a cargo de la Nación que requieran intervenciones urbanas o rurales en vías de la red secundaria o terciaria para su desarrollo
Instituto de Concesiones e Infraestructura de Cundinamarca-ICCU	Planeación, precontractual y ejecución contractual	En el marco de sus funciones, ser entidad de apoyo al proceso de estructuración final y ejecución del proyecto en todo aquello del tramo que verse sobre competencia del ICCU
Empresa Metro de Bogotá	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Posible Ente Gestor del proyecto y actual coevaluador de los resultados de la Consultoría en etapa de prefactibilidad.
Empresa Férrea Regional de Cundinamarca-EFR	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Posible Ente Gestor del Proyecto. Lo anterior teniendo en consideración la vocación interregional del proyecto, específicamente entre el municipio de Soacha y el Distrito Capital. Como entidad encargada de la gestión, organización y planeación del Sistema Integrado de Transporte Regional en el Departamento de Cundinamarca, bajo la modalidad de transporte terrestre ferroviario y la integración del transporte de pasajeros municipal.
Alcaldía Mayor de Bogotá	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Como autoridad principal propietaria del proyecto, gestión de recursos en la cofinanciación bajo ley de metros o bajo otro concepto. Proceso de seguimiento y participación como dueño del proyecto. Autoridades Territoriales del área de influencia. Suministran Planes de Ordenamiento Territorial (POT, EOT, PBOT), Planes de Desarrollo e información general del municipio.

 <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>
--	--	--

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
		<p>Concurrir a la suscripción de los convenios de colaboración y coordinación, de los que trata el artículo 10 de la Ley 1682 de 2013, con la Autoridad Territorial correspondiente, en el que se establezcan las responsabilidades que cada una de las partes asume en la ejecución de las actividades relacionadas con el proyecto, en los proyectos de infraestructura de transporte de utilidad pública e interés social a cargo de la Nación que requieran intervenciones urbanas o rurales en vías de la red secundaria o terciaria para su desarrollo</p>
Instituto de Desarrollo Urbano	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Entidad encargada por el Gestor (empresa Metro de Bogotá) desarrollo de prefactibilidad del proyecto. Por competencia, dentro del proceso de intervención, las autorizaciones pertinentes en materia de afectación de malla vial</p>
Secretaria Distrital de Movilidad de Bogotá	precontractual y ejecución contractual	<p>Permiso y autorizaciones de intervención Implementación del plan de manejo de tráfico Vigilancia</p>
Secretaria de Planeación Distrital	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Registro y seguimiento del proyecto ante el banco de proyectos de la nación (MGA) Información predial, usos y características del suelo. Información de Ordenamiento Territorial.</p>
Secretaría de Hacienda Distrital	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Gestión del proceso de recursos región para ejecución del proyecto bajo esquema de cofinanciación Seguimiento y vigilancia</p>
Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público-DADEP	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Autorizaciones para intervención dentro del proceso de desarrollo de la etapa construcción</p>
Secretaría Distrital de Ambiente -SDA	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Como requisito previo a la apertura de los procesos de selección para la construcción de proyectos de infraestructura de transporte, la entidad pública estará obligada a contar con la viabilidad de una alternativa del proyecto aprobada por parte de la autoridad ambiental competente con base en estudios de prefactibilidad,</p>

 Ardanuy 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.	 ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
		<p>haber culminado los Estudios de Factibilidad, teniendo en cuenta su competencia frente a la ANLA.</p> <p>A través de actos administrativos consistentes en licencias y permisos, y eventuales sanciones</p>
Alcaldía Municipal de Soacha	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Gestión de recurso para el proyecto, Seguimiento, autorizaciones en entapa de intervención en zona de competencia
Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca/ Agencia Regional de Movilidad	Precontractual y ejecución contractual	<p>Con la expedición de la Ley 2199 de 2022 se desarrolla la nueva Región Metropolitana que avoca competencias sobre diferentes hechos metropolitanos, entre los que se encuentra el desarrollo de proyectos de movilidad interregional.</p> <p>Dentro de esta misma norma se dispone como futura autoridad de la Región a la Agencia Regional Metropolitana, aunque a la fecha se encuentra en una instancia insipiente de formulación.</p> <p>La entrada en operación tanto de la Región Metropolitana como de su Agencia de movilidad será determinante en la fase de factibilidad para la determinación de la futura entidad concedente y las condiciones de integración como posible proyecto interregional metropolitano.</p>
Oficina de Planeación Municipal	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Registro y seguimiento del proyecto
Empresas de Servicios Públicos	Planeación, precontractual y ejecución contractual	<p>Competencia relativa a redes de servicios públicos que afecten los corredores</p> <p>Proporcionan información, oficios y/o planos de la infraestructura de servicios públicos existentes.</p> <p>Suscribir convenios con la entidad pública responsable del proyecto de infraestructura de transporte o quien haga sus veces, para coordinar la ejecución de las obras de infraestructura con las actividades que se</p>

 Ardanuy 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.	 ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

ENTIDAD	ETAPA DEL PROYECTO EN LA QUE PARTICIPA	FUNCIÓN
		requieran en materia de infraestructura de servicios públicos, en beneficio del proyecto
Autoridades Judiciales	Planeación, precontractual y ejecución contractual	Depende de que se haga uso del sistema judicial
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF	ejecución contractual	Acompañamiento en procesos de reasentamiento y afectaciones a las unidades sociales, cuando existe población infantil vulnerable.

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

2.3. ANALIZAR EL ESQUEMA INSTITUCIONAL DEL PROYECTO PARA SU DESARROLLO Y POSTERIOR GESTIÓN

Habiendo elaborado sobre cada una de las Autoridades y sus funciones, se presenta en los siguientes gráficos las interrelaciones que se derivan dentro del proceso de estructuración de factibilidad y la etapa de financiación y aprobaciones.

2.3.1. ETAPA DE FACTIBILIDAD

Dentro de la Etapa de Factibilidad, que seguramente será ejecutada bajo un contrato de consultoría contratado por Instituto de Desarrollo Urbano, tenemos el siguiente esquema general de instituciones y relaciones:

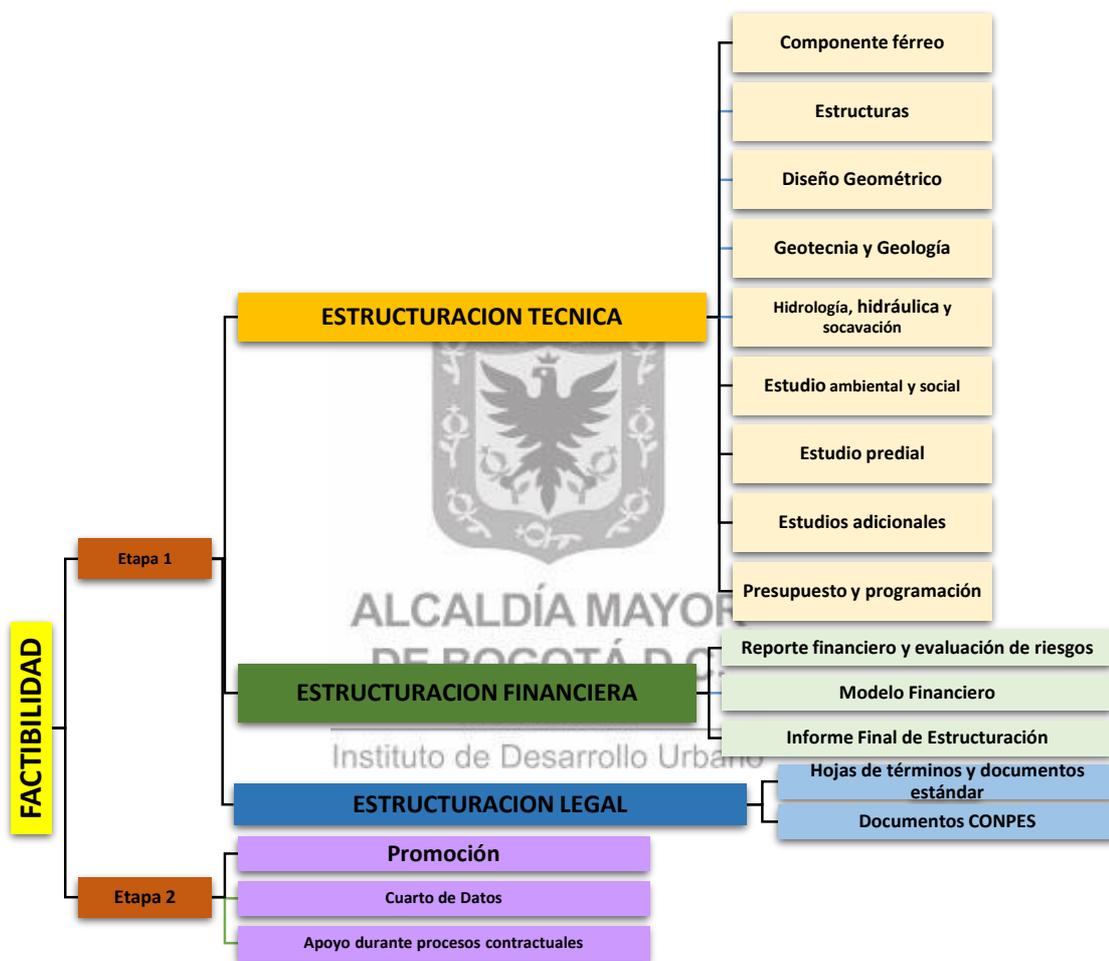
Ilustración 3: Esquema de interacción de actores en etapa de factibilidad



Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

El alcance esperado en etapa de factibilidad, para efectos del desarrollo de los estudios y diseños en fase II, es el siguiente:

Ilustración 4. Estructuración integral en etapa de factibilidad



Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

Dentro del esquema de factibilidad se destacan los siguientes actores:

- Entidad Contratante- IDU
- Contratista Consultor de factibilidad
- Contratista Interventor

 <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>
--	---	---

- Eventualmente, Empresa Metro de Bogotá como coevaluador de los resultados en virtud un futuro convenio interadministrativo similar al No. 1539 de 2021 pero aplicable a la etapa de factibilidad.

Aunque se incluye dentro de la ilustración No. 4 a la Empresa Metro de Bogotá como posible coevaluador de la etapa de factibilidad, no puede ignorarse en el hecho de que, por la naturaleza interregional del proyecto en la alternativa planteada, el actual trazado supera los límites de la ciudad de Bogotá, específicamente ingresando al municipio de Soacha. En términos de proyectos interregionales ha sido la Empresa Férrea Regional la llamada a promover la estructuración integral de proyectos como el Regiotram de Occidente y la ampliación de la troncal de Transmilenio hacía el municipio de Soacha en fase II y fase III.

Además, dependiendo de la evolución en la operación de la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca y la puesta en marcha de la Agencia Regional Metropolitana, será necesario evaluar en la etapa de factibilidad, la pertinencia desde el punto de vista Institucional, de involucrar a estas entidades.

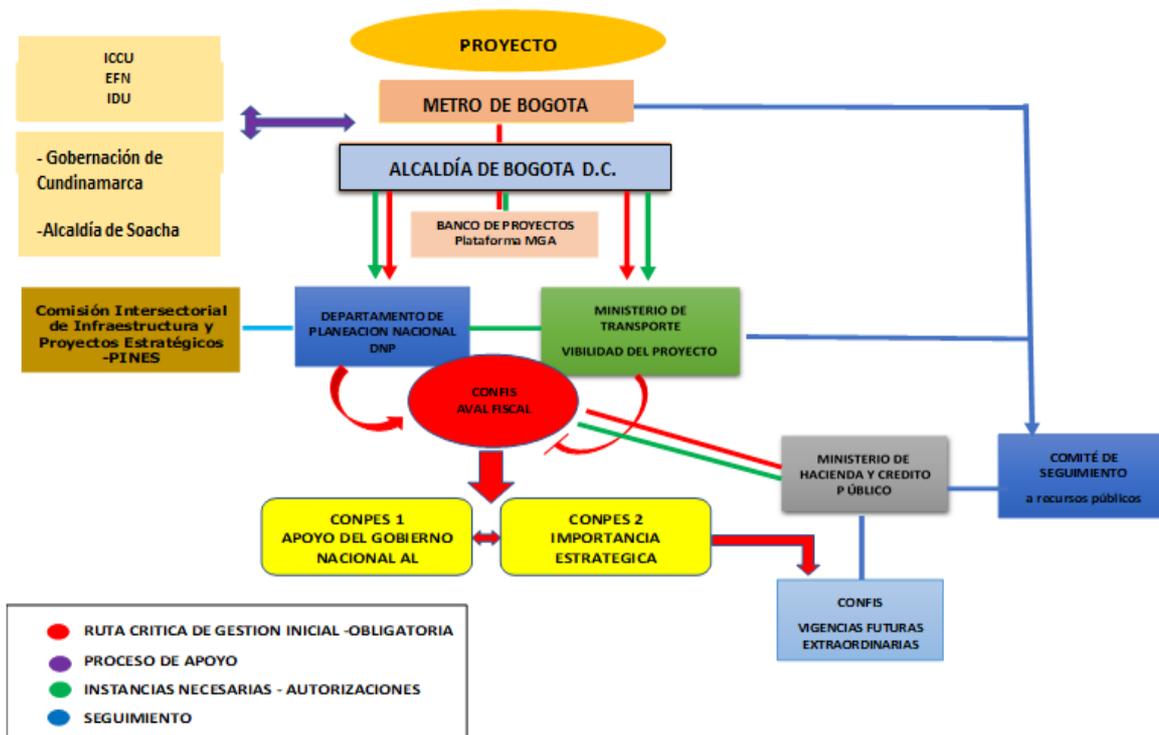
2.3.2. ETAPA DE FINANCIACIÓN Y APROBACIONES EN EL ORDEN NACIONAL

Respecto de la etapa de financiación del proyecto público, se presenta el esquema general de acción en el orden nacional que identifica rutas a seguir para elevar a nivel Nacional el Proyecto y que de acuerdo a los análisis se considera necesario y acertado abordar:

La Ley 310 de 1996 facultó a la nación para cofinanciar el desarrollo de infraestructura para sistemas de transporte público en el país desde un 40 % hasta un 70 % del valor del servicio de la deuda del proyecto previo requerimiento de los requisitos establecidos.

Posteriormente, la Ley 1753 de 2015 modificó la forma de financiación de los Sistemas de transporte estableciendo la posibilidad de que las regiones y la nación realizaran inversiones en la etapa preoperativa, en infraestructura física y en adquisición de material rodante para sistema de metro o de transporte férreo interurbano de pasajeros, así como también propuso fuentes alternativas de financiación que puedan ser implementadas por las entidades territoriales tales como valorización, subasta de norma urbanística captura de valor del suelo, cobro o aportes por edificabilidad o el cobro a los usuarios de transporte privado con el fin de cumplir con el requisito fundamental establecido en la Ley, la sostenibilidad del sistema de transporte.

Ilustración 5. Esquema de interacción de actores en etapa de financiación y aprobaciones



Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

La viabilidad de la Nación para cofinanciar este tipo de proyectos depende de que se presenten y satisfagan varias condiciones técnicas, por lo que es necesario tener en cuenta el alcance de las exigencias requeridas por el Gobierno en diez requisitos establecidos y precisados en los Documento CONPES 3677, 3882 y 3889 recopiladas en la Ley 1955 de 2019.

Se incluyen dentro del cuadro a otras entidades que pueden tornarse relevantes en futuras etapas del proyecto, como lo son la Empresa Férrea Regional de Cundinamarca, el Instituto de Concesiones de Cundinamarca, la Gobernación de Cundinamarca y el municipio de Soacha.

2.3.2.1. Requisitos técnicos que debe cumplir el Corredor Férreo Sur para su cofinanciación.

Este Consultor presenta de manera resumida al IDU los requisitos decantados de acuerdo a proyectos análogos como el indicado en el Documento CONPES 3677, para acceder a la

cofinanciación de la nación por parte de este proyecto. En el art. 100 de la Ley 1955 de 2019, que modificó el artículo 2 de la Ley 310 de 1996, establece lo siguiente:

“Artículo 2º. Cofinanciación de Sistemas de Transporte. La Nación y sus entidades descentralizadas podrán realizar inversiones dentro del Marco Fiscal de Mediano Plazo con un mínimo del 40% y hasta por un 70% en proyectos de sistemas de transporte público colectivo o masivo, con dinero a través de una fiducia, o en especie de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Transporte.

Las inversiones financiables podrán ser el servicio de deuda; infraestructura física; sistemas inteligentes de transporte; y adquisición total o parcial de vehículos nuevos o material rodante nuevo con estándares de bajas o cero emisiones, sin afectar el monto inicial de los recursos aprobados en el Conpes que dio origen a cada proyecto; que garanticen accesibilidad para población en condición de discapacidad o movilidad reducida. La adquisición, operación y mantenimiento de los activos cofinanciados son responsabilidad del ente territorial o de quien este delegue. Las disposiciones de este artículo tendrán vocación de permanencia en el tiempo.

El Ministerio de Transporte verifica el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Que exista o se constituya una sociedad titular de carácter público que se encargue de la gestión del sistema de transporte. Esta sociedad deberá implementar los lineamientos de Gobierno corporativo emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para tal fin.

2. Que el proyecto respectivo tenga estudios de factibilidad técnica, ambiental, legales y financieros, aprobados por la entidad territorial que soporten, para las fases de planeación, construcción, operación y seguimiento, lo siguiente:

- a) Definición del esquema operacional y financiero.*
- b) Definición del esquema institucional.*
- c) Aplicación de medidas para controlar y minimizar la ilegalidad.*
- d) Evaluación social y económica.*
- e) Definición de estrategias para su sostenibilidad, mantenimiento y actualización.*
- f) Identificación de fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización tarifaria.*
- g) Análisis de la viabilidad fiscal.*

3. Que el proyecto respectivo cuente con un documento Conpes, que defina el sistema de transporte, así como las entidades encargadas de su diseño,

construcción y operación con el cronograma respectivo, a partir del cual se autorizarán los desembolsos de manera progresiva de acuerdo con las necesidades y logros del proyecto, en especial aquellos hitos relacionados con la sostenibilidad operacional del sistema.

4. Que el sistema de transporte sea coherente con los objetivos del plan de movilidad adoptado en los casos ordenados por la ley, el plan de ordenamiento territorial y el plan de desarrollo territorial.

5. Que el proyecto propuesto esté debidamente registrado en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, y cumpla los requisitos establecidos en las disposiciones vigentes sobre la materia.

6. Que esté formalmente constituida una autoridad de transporte del sistema de transporte propuesto.

PARÁGRAFO 1°. Los estudios ambientales, técnicos, legales o financieros que sean realizados por parte de las entidades territoriales o quien estas deleguen hacen parte de su autonomía territorial; el Gobierno nacional, brindará el acompañamiento técnico necesario sin que esto implique su validación o aprobación a los estudios realizados.

Los estudios a los que hace alusión este parágrafo deberán realizarse bajo el marco de la estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia.

PARÁGRAFO 2°. Para el caso de cofinanciación de sistemas transporte, el Confis podrá autorizar vigencias futuras de acuerdo con el respectivo cupo sectorial para el desarrollo de Asociaciones Público-Privadas.>”

En la Tabla 2. Alcance de los requisitos técnicos, se especifica conceptualmente cada uno de los requisitos y la forma de acreditación o documento que debe ser entregado, ante el Ministerio de Transporte y el DNP, para formalizar su cumplimiento. Adicionalmente, se aclara que los requisitos deben ser cumplidos previo a la declaratoria de importancia estratégica del proyecto por parte del CONPES. Una vez el proyecto cumple con los requisitos técnicos según lo establecido en la tabla, alcance de los requisitos técnicos, La Entidad Territorial y el Gobierno Nacional, pueden continuar con el proceso para realizar un convenio de cofinanciación.

 Ardanuy 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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	--	--

Tabla 2. Alcance de los requisitos técnicos

REQUISITO	ALCANCE IDENTIFICADO – DOCUMENTOS CONTENIDOS EN LA ESTRUCTURACIÓN QUE SUPLEN EL ALCANCE
<p><i>El Ministerio de Transporte verifica el cumplimiento de los siguientes requisitos:</i></p> <p>6) <i>Que exista o se constituya una sociedad titular de carácter público que se encargue de la gestión del sistema de transporte.</i></p> <p><i>Esta sociedad deberá implementar los lineamientos de gobierno corporativo emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para tal fin.</i></p>	<p>Requerimiento de un ente gestor para desarrollar el proyecto- sociedad pública: EXISTENCIA DE LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.</p> <p>Se acredita en este proyecto con:</p> <p>Documentos de existencia y representación de la Empresa Metro de Bogotá, debidamente facultada en su objeto social, que de acuerdo con el Acuerdo 007 de 2021, artículo 1, que modifico el artículo 2 de la escritura pública No. 3192 de 2020, indica:</p> <p>Artículo 2. Objeto Social- Corresponde a la Empresa “METRO DE BOGOTÁ S.A.”, realizar la planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento <u>de las líneas férreas y de metro que hacen parte del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como la adquisición, operación, explotación, mantenimiento, y administración del material rodante.</u> A su vez, la Empresa debe liderar, promover, desarrollar y ejecutar proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, así como construir y mejorar el espacio público en las áreas de influencia de las líneas de metro, criterio de sostenibilidad.”</p>
<p>2) <i>Que el proyecto respectivo tenga estudios de factibilidad técnica, ambiental, legales y financieros, aprobados por la entidad territorial que soporten, para las fases de planeación, construcción, operación y seguimiento, lo siguiente:</i></p>	<p>Proyecto cuenta con estudios en etapa de factibilidad en sus diferentes componentes: técnico, legal y financiero que da fe de su viabilidad para ejecutarse con Certificaciones del Instituto de Desarrollo Urbano- Alcaldía Mayor de Bogotá, que indica que los estudios están en etapa de factibilidad</p> <p>Se acreditarían en el caso del Corredor Férreo Sur con:</p>

	<p>Productos entregados y aprobados por parte del futuro Consultor de Factibilidad desde los diferentes componentes técnicos, financieros, de riesgos, socioeconómicos y jurídico.</p>
<p>6. <i>Definición del esquema operacional y financiero</i></p>	<p>Se acreditan en este tipo de proyectos férreos con:</p> <p><i>Esquema operacional</i> Contenido: Se definen los parámetros operacionales mínimos (frecuencia, pasajeros por metro cuadrado, carga máxima por corredor, etc.) que garantizan un nivel de servicio para cada uno de los servicios de transporte de pasajeros.</p> <p>Además, se puede incluir la descripción general de cada tecnología. Se precisan detalles del material rodante como el número de vehículos, capacidad por vehículo y velocidad operacional Adicionalmente, se incluyen los rangos objetivos de los parámetros clave para su diseño operacional como frecuencias en hora pico y hora valle proyectados al momento de entrar en operación y el crecimiento ajustado a demanda.</p> <p>Se acreditan en este tipo de proyectos férreos con:</p> <p><u>Modelo financiero para los componentes elegibles para financiación de la nación</u> Modelo cuenta con un flujo de inversiones mensual para la construcción de infraestructura identificando las diferentes fuentes y usos.</p>
<p><i>b. Definición del esquema institucional</i></p>	<p>Se acredita en este proyecto con:</p> <p>Documentos de Esquema institucional Definición del esquema de coordinación entre las entidades de carácter territorial y nacional que tienen relación con el proyecto.</p>

	<p>Documento descriptivo del esquema institucional de ejecución del proyecto que puedan ser necesarios para minimizar el impacto que se pueda generar por la desarticulación entre las entidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de Convenio de financiación entre entes aportantes • Otros convenios interadministrativos que se encuentren necesarios, por ejemplo con el municipio de Soacha, la Gobernación de Cundinamarca y/o la Agencia de Movilidad Regional-Región Metropolitana Bogotá Cundinamarca
<p><i>c. Aplicación de medidas para controlar y minimizar la ilegalidad</i></p>	<p>Marco normativo del AMVA como autoridad de tránsito en el valle de Aburrá que establece lineamientos para controlar la ilegalidad en el transporte masivo.</p> <p>Se acredita en este proyecto con: Documentos normativos respectivos de las políticas de movilidad incluida dentro del anexo documentos CONPES</p>
<p><i>d. Evaluación social y económica</i></p>	<p>Evaluación económica y análisis costo beneficio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimación de beneficios y costos del proyecto, como mínimo incluyendo los beneficios socioeconómicos (ahorros en tiempo y costo) y ambientales. Comparar dichos beneficios con los costos de inversión y operación, presentar la relación beneficio-costos, el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto. • Adicionalmente, en caso de existir, se debe comparar con anteriores versiones de cada proyecto. En el caso del Corredor Férreo Sur habrá una evolución respecto del contenido de este informe en etapa de prefactibilidad, a cargo de esta Consultoría, con el estudio del futuro consultor de factibilidad. • De igual manera, se debe adelantar la evaluación financiera del proyecto respectivo

	<p>Se acredita para este tipo de proyectos con el documento:</p> <p>Evaluación económica y análisis costo beneficio</p>
<p><i>e. Definición de estrategias para su sostenibilidad, mantenimiento y actualización</i></p>	<p>Se acredita para este tipo de proyectos con el documento:</p> <p><i>Documento que se entregan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento soporte de Modelo financiero y operacional • Documento de integración física y tarifaria • Determinación y distribución de los riesgos de los componentes elegibles: Identificación de los posibles riesgos que se puedan materializar tanto para la construcción como para la operación del proyecto. Contempla la probabilidad de materialización del riesgo, así como el actor que es capaz de mitigar de mejor manera los riesgos.
<p><i>f. Identificación de fuentes de pago para alimentar el fondo de estabilización tarifaria</i></p>	<p>Se acredita para este tipo de proyectos con el documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento descriptivo de la integración física, tarifaria y operacional del nuevo sistema con los demás componentes del mismo y sus efectos para la movilidad regional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Detalle del esquema de integración. Desde el punto de vista físico, como operacional y tarifario, por lo cual, se presentan los esquemas que garanticen la adecuada integración. ○ Medición el efecto del proyecto en los otros modos del sistema (SITP, Regiotram Occidente, LMB1 y LMB2, TM), cómo se integra a ellos en términos físicos, tarifarios y operacionales, y cómo afectaría el Fondo de estabilización tarifaria o la bolsa.

<p><i>g. Análisis de la viabilidad fiscal</i></p>	<p>Se incluye dentro del documento <i>Esquema financiero análisis de marcos fiscales</i></p>
<p>3) Que el proyecto respectivo cuente con un documento CONPES, que defina el sistema de transporte, así como las entidades encargadas de su diseño, construcción y operación con el cronograma respectivo, a partir del cual se autorizarán los desembolsos de manera progresiva de acuerdo con las necesidades y logros del proyecto, en especial aquellos hitos relacionados con la sostenibilidad operacional del sistema.</p>	<p>Se entrega Proyecto de documento CONPES, y cronograma de desarrollo del proyecto.</p> <p>Dentro de este documento CONPES será clave referenciar el CONPES 4034 DE 2021: <i>APOYO DEL GOBIERNO NACIONAL A LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD DE LA REGIÓN BOGOTÁ-CUNDINAMARCA (PIMRC)</i></p> 
<p>4) Que el sistema de transporte sea coherente con los objetivos del plan de movilidad adoptado en los casos ordenados por la ley, el plan de ordenamiento territorial y el plan de desarrollo territorial.</p>	<p>Se acredita para este tipo de proyectos con el documento:</p> <p>Descripción del proyecto del ferrocarril que la Promotora busca priorizar.</p> <p>Ubicación de la existencia del proyecto en los planes, programas regionales, así como su ubicación en el PND 2018-2022.</p> <p>Cuadro descriptivo donde se relacionan los diferentes planes, proyectos, programas que identifican la priorización del proyecto.</p>
<p>5) Que el proyecto propuesto esté debidamente registrado en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, y cumpla los requisitos establecidos en las disposiciones vigentes sobre la materia.</p>	<p>Se deberá verificar o realizar la inclusión del proyecto en la plataforma MGA a través del Instituto de Desarrollo Urbano- Alcaldía Mayor de Bogotá</p>
<p>6) Que esté formalmente constituida una autoridad de</p>	<p>Se acredita para este tipo de proyectos con el documento:</p>

 Ardanuy <small>CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA</small>	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 BOGOTÁ D.C. <small>Instituto de Desarrollo Urbano</small>
--	---	---

<i>transporte del sistema de transporte propuesto.</i>	<p>Además de los documentos corporativos de la Empresa Metro de Bogotá S.A., se deberá tener en consideración la creación de la Agencia Regional de Movilidad en los términos que ella se define dentro de la Ley 2199 de 2022.</p> <p>Se deberán evaluar las competencias de la Secretaría Distrital de Movilidad en relación con las competencias de la Agencia así como de la integración de Soacha dentro de la Región Metropolitana.</p>
--	---

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

Estos requisitos se relacionan como anexos CONPES, así:

Documentos que, desde el punto de vista técnico, legal y financieros dan cumplimiento de los requisitos bajo Ley Metro (Ley 310 de 1996, art. 100 de la Ley 1955 de 2019)

2.3.2.2. Proceso Público de Selección

En esta etapa de la maduración del Proyecto se destaca que tendrá que seguirse el régimen aplicable de contratación para la futura entidad concedente de los contratos con los que se ejecuten cada una de las necesidades a satisfacer por parte del Estado.

Si el proyecto se contrata a través de la Empresa Metro de Bogotá S.A. o la Empresa Férrea Regional de Cundinamarca, se deberá seguir el Manual de Contratación dispuesto para estos fines de la Entidad correspondiente. Incluso, existe la posibilidad de que la futura Entidad Contratante realice una subcontratación con alguna estructuradora pública vía convenio interadministrativo- como la FDN, EnTerritorio o FINDETER- para que sean estas Entidades quienes procedan con la selección de los Contratistas.

Además de los procesos de selección para ejecutar las necesidades de contratación, tendrán que seleccionarse los correspondientes interventores.

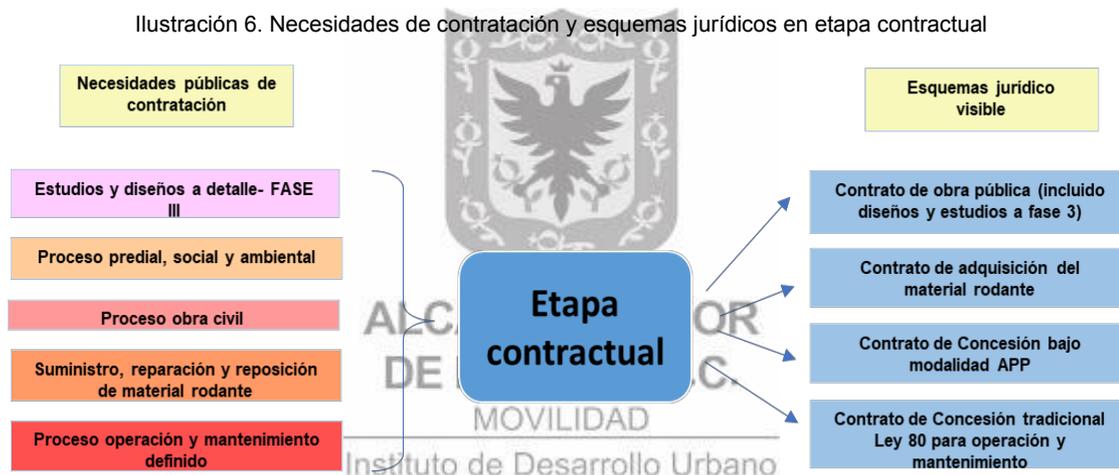
2.3.2.3. Etapa contractual

Dentro del Producto No. 3 se anunciaron los siguientes tipos de contrato que, en función de las fuentes de financiación y el objeto a contratar, pueden servir para el desarrollo del Corredor Férreo Sur en sus etapas venideras.

- Contrato de Obra Pública
 - o A precio global fijo
 - o Por precios unitarios
 - o De administración delegada
 - o Por reembolso de gastos
 - o Tipo Llave en mano
- Contrato de Suministro
- Contrato de Concesión bajo Ley 80 de 1993
- Contrato de Concesión bajo Ley 1508 de 2012 (APP)

Las necesidades de contratación que deben ser atendidas para un proyecto de gran envergadura como el Corredor Férreo Sur incluye las siguientes etapas:

Ilustración 6. Necesidades de contratación y esquemas jurídicos en etapa contractual



Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

Dentro de los actores relevantes para esta etapa contractual estarán:

- Entidad Concedente
- Entidad estructuradora de los proyectos que se sugiere preste acompañamiento a la entidad concedente
- Futuros proponentes
- Sector Asegurador
- Entes de vigilancia y control sobre los procesos de contratación.

3. ESQUEMAS DE TRANSACCIÓN Y RECOMENDACIÓN EN PREFACTIBILIDAD.

Dentro de este capítulo se recogen los asuntos de mayor relevancia para determinar el futuro esquema de transacción del proyecto. Para ello se analiza la interacción entre el Instituto de Desarrollo Urbano y la Empresa Metro de Bogotá, también se analiza la creación y operación a futuro de la Región Metropolitana Bogotá- Cundinamarca como nueva circunstancia relevante a ser tomada en consideración- más aún si se contempla el Corredor Férreo Sur como un proyecto de integración regional entre la región sur de Bogotá y el Distrito Capital-, se analizan algunas referencias normativas relevantes para el esquema de financiación del proyecto que es determinante para la futura transacción y se estudian los referentes recientes de proyectos férreos de pasajeros junto con su esquema de contratación.

Con todas estas consideraciones se procede a analizar los esquemas de contratación viables para el proyecto con base en las conclusiones de otras especialidades y las propias del componente jurídico.

3.1. ANÁLISIS DE LAS DISPOSICIONES DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. 1539-2021, CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO Y LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

Como una primera circunstancia relevante para la estructura de la transacción se tiene el Convenio Interadministrativo No. 1539 de 2021 cuyo objeto es *“AUNAR ESFUERZOS PARA LA ADECUADA REALIZACIÓN DEL CONTRATO PARA LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL A NIVEL 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 Convenio se limita a la fase de estructuración integral del futuro Corredor Férreo Sur en fase de prefactibilidad. De acuerdo con la cláusula quinta del instrumento se tiene que son responsabilidades del IDU las siguientes:

“2. Adelantar en sus etapas precontractual, contractual y poscontractual la contratación que tenga por objeto La Estructuración Integral.

3. Apropiar los recursos que se requieran para la contratación que tenga por objeto La Estructuración Integral”

El convenio tiene una duración de 2 años, lo que implica que su finalización será en agosto de 2023. Sin embargo, teniendo en consideración que una vez finalizada la Consultoría que ejecuta el Consorcio Ardanuy Colombia, y en caso de que, como resultado de la Consultoría y evaluación de las Entidades competentes, se encuentre viable proceder a la estructuración en etapa de factibilidad, convendría evaluar la necesidad de celebrar un

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

nuevo convenio interadministrativa, con objeto similar pero para etapa de factibilidad, para la evaluación de los resultados de maduración del proyecto en fase 2.

Además, como fue advertido dentro del Producto No. 2 RAI, es la Empresa Metro de Bogotá la actual entidad con competencia para actuar como contratante de la ejecución de las obras de la Primera Línea del Metro de Bogotá-PLMB- y quien actuará en el futuro como Contratante para Línea Dos del Metro de Bogotá-L2MB-, por lo que mantener la sinergia entre las dos entidades resulta de la mayor relevancia.

Finalmente se resalta que la colaboración planteada entre las dos Entidades es de crucial relevancia dada la experiencia específica que esta Entidad ya tiene sobre el desarrollo de proyectos de transporte masivo de pasajeros dentro de la ciudad de Bogotá, naturaleza del Proyecto Corredor Férreo Sur, y cuyo trazado supone la interacción con los esquemas de transporte de la capital. El artículo 1 del Acuerdo Distrital No. 007 de 2021, que modifico el artículo segundo de la escritura pública No. 3192 de 2020 establece lo siguiente:

ARTÍCULO 1º. Modificar el artículo 2 del Acuerdo de Junta Directiva 002 de 2016, de conformidad con la Escritura Pública No. 3192 de 2020, el cual quedará así:

“Artículo 2. Objeto Social- Corresponde a la Empresa “METRO DE BOGOTÁ S.A.”, realizar la planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento de las líneas férreas y de metro que hacen parte del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como la adquisición, operación, explotación, mantenimiento, y administración del material rodante. A su vez, la Empresa debe liderar, promover, desarrollar y ejecutar proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, así como construir y mejorar el espacio público en las áreas de influencia de las líneas de metro, con criterio de sostenibilidad.”

Así las cosas, como recomendación desde el componente jurídico se sugiere la revisión pronta por parte del IDU y la Empresa Metro de Bogotá, a fin de definir la necesidad de celebrar un nuevo convenio interadministrativo para la factibilidad de este proyecto.

3.2. MARCO NORMATIVO ADICIONAL APLICABLE AL SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIARIO EN RELACION CON EL FUTURO ESQUEMA DE CONTRATACIÓN

Ya dentro del Producto No. 3 se desarrollo el marco normativo relevante, normas entre las que se destacan:

- Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007)

- Decreto 1510 de 2013
- Norma compilatoria Decreto 1082 de 2015
- Ley 1508 de 2012
- Ley 1682 de 2014

El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública es la columna vertebral de la contratación estatal en Colombia y está constituido por tres leyes (80 de 1993, 1150 de 2007 y ley 1882 de 2018) y un decreto reglamentario (1082 de 2015), independientemente que existan otras normas que han realizado cambios puntuales con miras a solventar problemas de corrupción¹.

Este estatuto contiene el detalle preciso y exacto, todos y cada uno de los pasos que son necesario surtir con miras a celebrar un contrato (etapa precontractual o de formación de la voluntad), ejecutarlo (etapa contractual) e incluso regula aspectos atinentes al período post contractual (garantías) en aquellas entidades sometidas a dicho régimen.

Los siguientes son asuntos relevantes para efectos de la futura estructura de la transacción:

- **La Ley 1150 de 2007, “*por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos*”**

Señala “los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible involucrados en la contratación. En las licitaciones públicas, los pliegos de condiciones de las entidades estatales deberán señalar el momento en el que, con anterioridad a la presentación de las ofertas, los oferentes y la entidad revisarán la asignación de riesgos con el fin de establecer su distribución definitiva.”

- **El Decreto 1510 de 2013, “*Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública*” define el concepto de riesgo como “*un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato*”**

Igualmente consagra:

“Artículo 15. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.”

¹ Ley 1474 de 2011.

(...)

Artículo 22. Pliegos de condiciones. Los pliegos de condiciones deben contener por lo menos la siguiente información:(...)

8. Los Riesgos asociados al contrato, la forma de mitigarlos y la asignación del Riesgo entre las partes contratantes.

(...)

Artículo 39. Audiencias en la licitación. En la etapa de selección de la licitación son obligatorias las audiencias de: a) asignación de riesgos, y b) adjudicación. Si a solicitud de un interesado es necesario adelantar una audiencia para precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, este tema se tratará en la audiencia de asignación de riesgos.

- **Decreto 1082 de 2015**

Compiló todo el estatuto General de Contratación que ha reglamentado la Ley 80 de 1993. Quitando vigencia al Decreto 734 de 2012.

- **Ley 1882 de 2018.**

Es la última norma expedida en materia de contratación pública, realizando modificaciones específicas en temas de selección, regulaciones para contrataciones bajo esquemas Asociaciones público Privadas – APP (sin perjuicio de modificaciones que se incluyen dentro de la Ley 1955 de 2019)

Se destaca lo más importante de esta norma:

Política de estandarizar documentos tipo que el Gobierno adoptará de manera general y con alcance obligatorio para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública en materia de pliegos de condiciones.

Artículo 4°. Adiciónese el siguiente parágrafo al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007:

(...)

Parágrafo 7°. El Gobierno nacional adoptará documentos tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de selección de obras públicas, interventoría para las obras públicas, interventoría para consultoría de estudios y diseños para obras públicas, consultoría en ingeniería para obras, los cuales deberán ser utilizados por todas las entidades sometidas al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública en los procesos de selección que adelanten. Dentro de los documentos tipo el Gobierno adoptará de manera general y con alcance obligatorio para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las condiciones habilitantes, así como los factores técnicos

y económicos de escogencia, según corresponda cada modalidad de selección y la ponderación precisa y detallada de los mismos, que deberán incluirse en los pliegos de condiciones, teniendo en cuenta la naturaleza y cuantía de los contratos. Para la adopción de esta reglamentación el Gobierno tendrá en cuenta las características propias de las regiones con el ánimo de promover el empleo local.

La facultad de adoptar documentos tipo la tendrá el Gobierno Nacional, cuando lo considere necesario, en relación con otros contratos o procesos de selección.

Los pliegos tipo se adoptarán por categorías de acuerdo con la cuantía de la contratación, según la reglamentación que expida el Gobierno Nacional.

Además, dentro de la Ley 1882 de 2018 se modificaron los siguientes asuntos:

- Requerimientos de participación en procesos de selección
- Se crean causales de rechazo- no presentación de la póliza.
- Se establecen modificaciones al Régimen de estructuraciones bajo lineamientos de Asociación Público Privadas y de Iniciativas Privadas.
- **Ley 816 de 2003, Incentivo y Apoyo a la Industria Nacional**

Esta norma tiene como propósito fundamental, como su mismo nombre lo indica, incentivar y apoyar la adquisición de bienes y servicios de origen nacional en las compras que deban realizar las entidades estatales. El incentivo se entrega a través del otorgamiento de puntos adicionales a la propuesta que incorpore bienes² y servicios nacionales.

Es importante advertir que este incentivo (puntaje) también se entrega a los bienes y servicios de las ofertas provenientes de aquellos países con los cuales Colombia ha firmado tratados de libre comercio o con los cuales se aplica la figura de trato nacional, tal como se verá más adelante.

Igualmente, y en línea con lo expresado, se recomienda tener un seguimiento constante sobre los pronunciamientos de la Agencia Colombia Compra Eficiente, la cual tiene dentro de sus funciones conceptuar en relación con las consultas que a ella le sean elevadas.

Existen otras normas que complementan temas específicos en procesos de contratación estatal:

- **VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS EN CONTRATOS ESTATALES**

² El Decreto 2680 de 2009 definió que se debe tener como bien de origen nacional

La Ley 185 de 1995 "*Por la cual se autorizan operaciones de endeudamiento interno y externo de la Nación, se autorizan operaciones para el saneamiento de obligaciones crediticias del sector público, se otorgan facultades y se dictan otras disposiciones*"

Regula operaciones de endeudamiento interno y externo de la Nación, se autorizan operaciones para el saneamiento de obligaciones crediticias del sector público y esta norma es reglamentada por el Decreto 423 de 2001.

Decreto 448 de 1993, "*por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento público*".

Se establecen aspectos del manejo presupuestal de las contingencias, define su entendimiento al indicar que "*obligaciones contingentes las obligaciones pecuniarias sometidas a condición*". Y esta norma es reglamentada por el Decreto 423 de 2001.

Decreto 423 de 2001 "*Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 448 de 1998 y 185 de 1995*". Norma que reglamenta

la Ley 448 de 1998 y el artículo 22 de la ley 185 de 1995, y establece entre otros aspectos:

- El régimen de las obligaciones contingentes de las entidades estatales,
- Política de riesgo contractual del Estado
- Responsabilidad por el incumplimiento del Régimen
- Valoración de contingencias

Y en desarrollo de dicha norma se establece dentro de los sectores de riesgo el sector de infraestructura de transporte:

ARTÍCULO 10.-De los sectores de riesgo. El Fondo de contingencias contractuales de las entidades estatales, atenderá las obligaciones contingentes que contraigan las entidades sometidas al régimen aquí señalado, en virtud de la celebración de los contratos indicados en el artículo 22 de la Ley 185 de 1995, ya sea que ellos se rijan por el estatuto general de contratación de la administración pública o por disposiciones contractuales especiales, en relación con los siguientes sectores:

1. *Infraestructura de transporte.*
2. *Energético.*
3. *Saneamiento básico.*
4. *Agua potable.*
5. *Comunicaciones.*"(resaltado nuestro)

Ley 819 de 2003, “Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal y se dictan otras disposiciones.”

Define la Responsabilidad y Transparencia Fiscal en el reconocimiento de obligaciones contingentes en contratos administrativos y la necesidad que DNP intervenga en el proceso:

Artículo 3°. “Pasivos contingentes. [Reglamentado parcialmente por el Decreto Nacional 3800 de 2005](#). Las valoraciones de los pasivos contingentes nuevos que resulten de la celebración de operaciones de crédito público, otros contratos administrativos y sentencias y conciliaciones cuyo perfeccionamiento se lleve a cabo con posterioridad a la entrada en vigencia de la Ley [448](#) de 1998, serán aprobadas por la Dirección General de Crédito Público del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y se manejarán de acuerdo con lo establecido en dicha ley. La valoración de los pasivos contingentes perfeccionados con anterioridad a la vigencia de la citada Ley 448 de 1998, será realizada por el Departamento Nacional de Planeación, con base en procedimientos establecidos por esta entidad.”

Establecido este marco general en materia de riesgos, es importante realizar el análisis del documento que se ha decantado en materia de valoración y seguimiento de riesgo en contratación estatal, y se identifica el documento expedido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el año 2011 que se identifica a continuación:

Documento denominado METODOLOGÍA VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS EN CONTRATOS ESTATALES. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.³

Realizado un análisis del documento y su contexto, se resalta la importancia del mismo, dada la forma en que aborda el tema de riesgo en la contratación estatal, y en su presentación se describe claramente se enfoque cuando indica: *Este manual describe algunos instrumentos que apuntan al desarrollo de un proceso de gestión integral del riesgo fiscal en el marco de la contratación pública. Los diferentes esquemas contractuales contienen riesgos que el Estado debe modelar y cuantificar adecuadamente, para evitar posibles desbalances en la planificación y uso de los recursos.*

Cuando se enfoca en el ámbito de aplicación, es claro al indicar este en documento que “La gestión de riesgos hace parte integral de las buenas prácticas de contratación pública y está enmarcada en las directrices de disciplina y prudencia fiscal. En el marco legal, el Estado reconoce que por la ocurrencia de hechos futuros o inciertos, se pueden adquirir contractualmente obligaciones contingentes. Aquí vale la pena recordar que el riesgo fiscal es una función tanto de la proporción como de la recurrencia del impacto negativo (pérdida, sobre costo, etc.) en virtud de la obligación reconocida. En este orden de ideas, la política

³ METODOLOGÍA VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS EN CONTRATOS ESTATALES. Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional Subdirección de Riesgo. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. 2011.

de manejo de riesgos fiscales permite que dicha obligación contingente pueda eventualmente ser atendida mediante aportes al Fondo de Contingencias de Entidades Estatales.”

Este instrumento metodológico que desarrollo el Gobierno tiene un objetivo general que indica: *El análisis dinámico de los riesgos a que está sujeto un proyecto tanto en su estructuración como en su evolución en el tiempo, redundará en una mejora permanente en el proceso de toma de decisiones y capacidad de gestión contractual. Un mejor uso de la información sobre riesgos, genera la posibilidad de evaluar sistemáticamente mediante herramientas técnicamente establecidas, las obligaciones contingentes que afectan al Estado y en el marco de la política que adelanta el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, permite definir estrategias de manejo acordes con las disposiciones legales⁴.*

Finalmente, en el análisis del riesgo previsible, de cara a los posibles esquemas de la transacción se destaca lo señalado por la especialista de riesgos de esta Consultoría en su Producto No 4 en comentario de la posibilidad de obtener financiación privada:

“Como hemos indicado el riesgo previsible contractual está asociado a la asunción de las inversiones con cargo a capital o deuda, en función de la estrategia más conveniente para la ejecución del Proyecto. El futuro contratista basado en su experiencia y en los análisis del mercado es quien decide de manera autónoma e independiente los mecanismos de mitigación del riesgo, en caso de optar por esquemas de contratación con participación público-privada. Adicionalmente se podrán establecer requisitos para acreditar una capacidad financiera y experiencia en endeudamiento suficiente para poder presentar el Proyecto frente a los prestamistas y garantizar que puede aportar el equity requerido.

En caso de optar por esquemas distintos de concesión o de asociación público-privada, la Entidad a cargo del proyecto podrá implementar esquemas de financiación en el mercado de capitales, bancario y complementarlo con la apropiación presupuestal a través de vigencias futuras.

Acorde con el Informe 2 y 3 del componente de Riesgos, en la siguiente tabla establecemos el riesgo previsible contractual asociado al área.

⁴ Mediante la Ley 448 de 1998 y sus Decretos reglamentarios, el Estado colombiano adopta medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales provenientes de garantías explícitas derivadas, entre otros, de contratos administrativos. De igual forma y con el objeto de garantizar la liquidez necesaria para cubrir eventualmente estos compromisos se crea el Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales.

 Ardanuy CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA	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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

Tabla 3-1 Financiación

ÁREA	TIPO DE RIESGO	OBSERVACIONES RESPECTO DE LA ASIGNACIÓN	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	Probabilidad	Impacto
FINANCIACIÓN	Efectos favorables y desfavorables derivados de la no obtención de los montos de financiación requerida	No obtención de los montos requeridos para el financiamiento del proyecto (cierre financiero)	Privado	B	A
	Efectos favorables y desfavorables derivados de las condiciones de financiación, es decir, los costos efectivos de la consecución de la financiación necesaria para el proyecto, en términos de montos, plazos, intereses y comisiones	Alteración de las condiciones de financiación, es decir, los costos efectivos de la consecución de la financiación necesaria para el proyecto en los términos de montos, plazos, intereses y comisiones.	Privado	MB	B
	Efectos de la composición de las fuentes de financiación del inversionista privado; la variación del monto de financiación necesario para la ejecución del contrato y; los efectos favorables o desfavorables respecto de la liquidez en general	Alteración de la composición de las fuentes de financiación del inversionista privado	Privado	B	A
	Efectos de la variación de las fuentes de financiación	Variación del monto de la financiación necesaria para la ejecución del contrato o liquidez asociado a obligaciones a cargo del privado.	Privado	B	B
	Efectos de la insuficiencia en los recursos para la supervisión, coordinación y soporte contractual.	Insuficiencia de recursos para el pago de la interventoría, coordinación y soporte contractual, por razones no atribuibles al concesionario.	Público	MB	B

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia.”

3.3. ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AGENCIA REGIONAL DE MOVILIDAD – REGION METROPOLITANA BOGOTÁ CUNDINAMARCA

Mediante Acto Legislativo No. 2 del 22 de julio de 2020 se modificó el artículo 325 de la Constitución Política de Colombia para efectos de crear la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca. El texto incluido dentro del artículo 325 de la Constitución quedó así:

“Créese la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca como entidad administrativa de asociatividad regional de régimen especial con el objeto de garantizar la ejecución de planes y programas de desarrollo sostenible y la prestación oportuna y eficiente de los servicios a su cargo. El Distrito Capital, la Gobernación de Cundinamarca y los municipios de Cundinamarca podrán asociarse a esta región cuando compartan dinámicas territoriales, ambientales, sociales o económicas. (...)”

La Ley Orgánica 2199 de 2022 desarrollo el artículo 325 de la CN y expidió el régimen especial de la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca. Dentro del artículo 10 de esta ley orgánica se establecen las competencias por áreas temáticas de la Región y en materia de movilidad se le otorgan las siguientes competencias:

“1. Ejercer como autoridad regional de transporte en el ámbito geográfico de su jurisdicción, en las modalidades que le hayan sido asignadas en la presente ley.

2. Coordinar e integrar el servicio de transporte público regional.

3. Planear en su ámbito geográfico la infraestructura para la movilidad entre los municipios de su jurisdicción, teniendo en cuenta las determinantes ambientales, en articulación interinstitucional con la Nación y el resto de los territorios colindantes con la Región Metropolitana.

4. Coordinar en su ámbito geográfico el servicio de transporte de carga y la logística regional.

5. Desarrollar en su ámbito geográfico proyectos de infraestructura de movilidad regional con todas las garantías ambientales, de acuerdo con la normatividad vigente y sus competencias.

(...)

7. Formular e implementar fuentes de financiación y fondeo para la movilidad, incluyendo las establecidas en el artículo 97 de la Ley 1955 de 2019 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. (...)

Esta consideración normativa es una nueva condición para ser tenida en cuenta por parte de los miembros del Convenio No. 1539 de 2021 ya que este proyecto férreo, que además tiene vocación de ser interregional, podría ser el primero que se revise con posterioridad a la expedición de la Ley 2199 de 2022. Tendrá que evaluarse de cerca el avance del Regiotram Norte, que hoy en día se encuentra en una fase mas adelantada que el Corredor Férreo Sur y también implica intereses conjuntos del Distrito capital con sus municipios aledaños y ahora con la Agencia Regional de Movilidad.

Además, el artículo 32 de la Ley 2199 de 2022 indica la creación de la Agencia Regional Metropolitana, el texto de la norma dice así:

“Autoridad Regional de Transporte, como entidad pública adscrita a la Región Metropolitana, encargada de la planeación, gestión y cofinanciación de la movilidad y el transporte a nivel regional. Esta entidad estará a cargo del Sistema de Movilidad Regional, el cual está integrado por el conjunto de infraestructuras y servicios de transporte público y privado de carácter regional que conectan las personas y mercancías entre los municipios del ámbito geográfico de la movilidad, así como los demás elementos requeridos para su organización, planeación, gestión, regulación,

financiación y operación. En materia de transporte público de pasajeros terrestre y férreo, la Agencia Regional de Movilidad, sin que medie requisito adicional, estará a cargo y ejercerá como autoridad de transporte de todas las modalidades de transporte público de pasajeros que conecten a los municipios del ámbito geográfico de la movilidad previsto en la presente ley, en las rutas intermunicipales que tengan origen-destino en los municipios que conforman dicho ámbito geográfico, exceptuando la modalidad de transporte público especial de pasajeros (...)

El artículo 33 de la misma Ley 2199 de 2022 establece como funciones de la futura Agencia Regional de Movilidad la siguiente:

“e) Identificar, formular, adoptar, autorizar, implementar, recaudar y definir la destinación de fuentes de financiación y fondeo, incluyendo peajes y valorización, en la infraestructura o los servicios de transporte a su cargo, sin que medie autorización previa por parte de la Nación o el desarrollo de las fuentes alternativas de financiación previstas en el Artículo 97 de la Ley 1955 de 2019 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Los peajes podrán instalarse sobre infraestructura existente o nueva dentro del ámbito geográfico de la movilidad Región Metropolitana y corresponderá a la Agencia Regional de Movilidad, de conformidad con los estudios técnicos que haga para tal fin, definir su ubicación, distribución de carriles, condiciones, restricciones y excepciones, salvo las ya contempladas en el literal b del Artículo 21 de la Ley 105 de 1993 la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Estas mismas funciones podrán ser ejercidas por las entidades territoriales en la infraestructura o servicios de transporte de su jurisdicción que no hayan sido trasladados a la Región Metropolitana. En cualquiera de los casos listados anteriormente, no se podrá modificar o alterar la estructura de los contratos de concesión o proyectos de infraestructura de transporte existente a cargo de la Nación.”

En las próximas etapas de maduración del proyecto convendrá revisar la operación de esta nueva Región Metropolitana y los mecanismos de financiación disponibles para los proyectos de infraestructura que estén dentro de su jurisdicción. Se destaca que el municipio de Soacha aún no forma parte de la Región Metropolitana, pero es un municipio estratégico por su composición, tamaño y cercanía con la capital, por lo que se anticipa que, en el corto plazo, este municipio procure la admisión dentro de la Región Metropolitana. El procedimiento para el ingreso de municipios se encuentra establecido en los artículos 7 y 8 de la Ley 2199 de 2022 que prescriben lo siguiente:

“ARTÍCULO 7. Procedimiento y condiciones para la asociación de los municipios a la región metropolitana. Una vez entre en funcionamiento la Región Metropolitana

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

los municipios de Cundinamarca que deseen asociarse deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Para la optimización de los recursos a su cargo el ingreso de los municipios deberá ser progresivo, garantizando la correcta ejecución de las competencias que le otorga esta ley a la Región Metropolitana procurando consolidar una región sin vacíos geográficos.

El municipio deberá compartir uno o más hechos metropolitanos reconocidos por el Consejo Regional con los municipios asociados a la Región Metropolitana y al Distrito Capital.

Los municipios de Cundinamarca que deseen asociarse lo podrán hacer previa autorización del respectivo concejo municipal. La iniciativa corresponderá al alcalde municipal o a la tercera parte de los concejales del municipio. Una vez sea radicado el proyecto de Acuerdo, el respectivo concejo municipal realizará al menos un cabildo abierto. El proyecto deberá ser aprobado conforme al reglamento del respectivo concejo.

PARÁGRAFO 1. Los municipios que conformen la Región Metropolitana mantendrán su autonomía territorial, no quedarán incorporados al Distrito Capital, y ejercerán sus competencias a través de la región en aquellas materias definidas como hechos metropolitanos y deberán armonizar sus planes y programas a aquellos que en el marco de sus competencias adopte la región.

ARTÍCULO 8. Ámbito geográfico. Facúltese al Consejo Regional para definir y actualizar de manera periódica el listado o listados de municipios elegibles a la región metropolitana, con el fin de garantizar el cumplimiento de las competencias definidas en el Artículo 9 de la presente ley y teniendo en cuenta las dinámicas territoriales, ambientales, sociales económicas previstas en el art 325 de la Constitución Política de Colombia, así como los hechos metropolitanos que se declaren. La actualización de cada listado de municipios elegibles deberá soportarse en informes técnicos del observatorio de dinámicas regionales.

PARÁGRAFO 1. Los municipios que no hayan sido incluidos en los listados de municipios elegibles, o que consideren que un nuevo tema o hecho metropolitano puede ser gestionado desde la región, podrán presentar una moción de insistencia sustentando su interés y pertinencia ante el Consejo Regional, el cual deberá estudiar la solicitud y dar respuesta en un plazo no mayor a 3 meses, siempre y cuando se cumpla con los criterios definidos en la presente ley.”

3.4. ESQUEMAS DE TRANSACCIÓN DE ALGUNOS SISTEMAS FERROVIARIOS

3.4.1. CONTRATO NO. 4396C DE 2022 “METRO LIGERO CALLE 80”

Este contrato fue celebrado el 11 de noviembre de 2022 bajo el consecutivo 4396C de 2022 entre la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda – Metro de Medellín Ltda en calidad de Contratante y UTM Metro 80 – Medellín, en calidad de Contratista y su objeto es *“EJECUTAR UN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO QUE TIENE POR OBJETO QUE EL CONTRATISTA EJECUTE POR SU CUENTA Y RIESGO, TODAS LAS LABORES Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y SST, LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, LAS OBRAS DE ADECUACIÓN Y REPARACIÓN DE DESVÍOS, LAS OBRAS PARA REDES, LAS OBRAS NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES EN ETAPA DE GARANTÍA DE NIVEL DE SERVICIO, ASÍ COMO LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, INSTALACIÓN, SUMINISTRO, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA DEL MATERIAL RODANTE Y DE LOS SISTEMAS METRO-FERROVIARIOS; ASÍ COMO LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES EN ETAPA DE GARANTÍA DE NIVEL DE SERVICIO DEL METRO LIGERO DE LA 80 EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN”*⁵

Para la ejecución de este proyecto, se utilizó un esquema de transacción de Contrato Tipo llave en Mano, en el cual el contratista se comprometió a llevar a cabo una obra, por su cuenta y riesgo, incluyendo los estudios previos, la ejecución de la construcción, el suministro de equipos y la puesta en operación de la obra al momento de su entrega, lo que permitió la centralización del control y facilitó el seguimiento de la ejecución de las actividades contractuales.

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

⁵ Contrato No. 4396C de 2022

Ilustración 7. Alternativas de modelo de transacción Metro Calle 80

Alternativas del modelo de transacción Metro Ligerito Avd. 80 Medellín

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7
Inversión en obra civil	Obra pública	Obra pública	Obra pública	APP	Obra pública	APP	Obra pública
Inversión en instalaciones	Obra pública	Obra pública	Obra pública	APP	Obra pública	APP	Obra pública
Inversión en material rodante	Obra pública	Obra pública	APP	APP	Obra pública	APP	Obra pública
Mantenimiento de la infraestructura	Obra pública	APP	APP	APP	Obra pública	APP	Obra pública
Operación	Concesión	APP	APP	APP	Concesión	METRO	METRO
Separación del modelo de estaciones	NO	NO	NO	NO	SI (APP)	NO	SI (APP)

Ventajas:

- La disponibilidad de recursos del Municipio permite reducir de manera importante los costos de inversión respecto al costo global que implica un APP (financiación).
- El Municipio dispone de un ente gestor especializado y experimentado, capaz de manejar con eficiencia el Proyecto.

Desventajas:

- Riesgo de *interface*
- Exige vincular mecanismos novedosos de financiación (captura de valor) que implican robustecer la capacidad institucional existente.
- El operador, asumiendo el rol de integrador, deberá asumir el riesgo de *interface* para manejar posibles sobrecostos asociados.

Factores clave de éxito del proyecto

- Contrato EPC de obra pública robusto**
Contrato que establezca un traslado de riesgos óptimo. Contrato a través de la figura llave en mano.
- Esquema de garantías y riesgos**
Estructurar esquema de garantías que asegure el traslado de riesgos.
- Diseños**
Dejar un nivel de diseños que permita hacer un buen traslado de riesgos.

Fuente: FDN. Dos casos de sistemas de transporte masivo tipo metro. 2018

3.4.2. CONTRATO REGIOTRAM OCCIDENTE

Este contrato fue celebrado bajo el consecutivo 001 de 2020, el cual fue adjudicado a la empresa China Civil Engineering Construction Corporation (CCECC) mediante Resolución No. 084 del 23 de diciembre de 2019 expedida por la Empresa Férrea Regional (EFR), siendo ejecutado por la Concesionaria Férrea de Occidente S.A.S. (CFRO).⁶

En este proyecto se planteó un esquema de transacción de Contrato de Concesión bajo los parámetros de la Ley 80 de 1993 para que el Concesionario, por su cuenta y riesgo, llevara a cabo todas las actividades necesarias para la financiación, Estudios y Diseños, Gestión

⁶ Información disponible en la página de la concesionaria. <https://cfro.com.co/sobre-nosotros/>

Social y Ambiental, ejecución de las Obras de Construcción, las Obras del Taller ANI, las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos, las Obras para Intersecciones Especiales, las Obras para Redes, la Operación, el Mantenimiento, la Reversión Parcial y la Reversión de la infraestructura correspondiente al Regiotram, así como la financiación, Estudios y Diseños, instalación, suministro, pruebas, puesta en marcha, Operación, reposición, Mantenimiento y Reversión del Material Rodante, de los Sistemas Ferroviarios y del SIRAU y la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá y Cundinamarca a través del Regiotram, incluyendo su Recaudo.⁷

Bajo este esquema, el concesionario debió asumir, a su cargo, las inversiones no financiadas por la Empresa Férrea Regional, las necesidades de caja del Proyecto y la operación y mantenimiento de la infraestructura física, material rodante, sistemas tecnológicos, patios y talleres.

La implementación de este esquema de transacción generó los siguientes beneficios:

- Disminuyó el valor de los gastos de capital y el tiempo de implantación del Proyecto por cuanto evitó la contratación de múltiples agentes y eliminó el riesgo de integración de los componentes en cabeza de la Empresa Férrea Regional.
- Incentivó la construcción y suministro de un sistema de mejor calidad/ durabilidad que minimizaría a su vez los costos de operación y mantenimiento.
- Minimizó costos y tiempo de implantación en razón a que se requirió un único proceso licitatorio para poner en marcha el proyecto.
- Todas las actividades de diseño de detalle, construcción y suministro de material rodante se realizarían con posterioridad a la adjudicación del proyecto.

3.4.3. CONTRATO PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE BOGOTÁ (PLMB)

Este contrato fue celebrado el 27 de noviembre de 2019 con el consecutivo 163 de 2019 entre la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB) y el Metro Línea 1 S.A.S. en calidad de Concesionario.

Planteó un esquema de transacción de Contrato de Concesión que tuvo por objeto el otorgamiento de una concesión para que el concesionario, por su cuenta y riesgo, llevara a cabo todas las actividades necesarias para la financiación, estudios y diseños de detalle principales y otros estudios y diseños de detalle, ejecución de las obras de construcción, obras de la fase previa, obras de edificaciones, obras para redes a cargo del concesionario, obras de adecuación y reparación de desvíos, obras para intersecciones especiales, la

⁷ Información disponible en la página web de la EFR, <https://www.efr-cundinamarca.gov.co/contratacion-regiotram>

operación y el mantenimiento del proyecto, la gestión social y ambiental, la reversión parcial y la reversión de la infraestructura correspondiente a la PLMB, así como la financiación, diseño, instalación, suministro, pruebas individuales y de conjunto, certificaciones, puesta en marcha, operación, reposición, mantenimiento y reversión del material rodante y de los sistemas metro-ferroviarios y la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá, a través de la PLMB.

Resulta importante señalar que para la PLMB se contrató utilizando un esquema de contrato de concesión regido por el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 en razón a que en su momento existían dos restricciones o limitaciones normativas que dificultaban la concepción de que un proyecto como la PLMB fuera ejecutado de acuerdo con un esquema de APP según la Ley de APP, conflicto que al ser dirimido influyó en la escogencia del esquema de transacción de la L2BM.⁸

3.4.4. PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ (L2MB)

La estructuración integral del proyecto línea 2 del Metro de Bogotá, se encuentra contenida en el Contrato 136 de 2021 celebrado entre la Empresa Metro de Bogotá en calidad de contratante y la Financiera de Desarrollo Nacional – FDN en calidad de contratista.

Dentro del documento en mención, se expone que el proyecto será desarrollado bajo el esquema de concesión el cual definen como un esquema de vinculación de capital privado al desarrollo de infraestructura el cual cuenta con tres componentes o negocios principales, los cuales se consideran en el modelo financiero como infraestructura y mantenimiento, provisión material rodante y sistemas ferroviarios y operación y mantenimiento (O&M)

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible ubicar la L2MB dentro de ciertas normas especiales que, en Colombia, rigen este tipo de proyectos que propenden por la vinculación de capital privado al desarrollo de Infraestructura, identificando dos avances normativos concretos respecto de la estructuración de la PLMB, que permiten que para la estructuración de la L2MB se considere no sólo la Ley 80 de 1993 en su artículo 32 como ley aplicable al contrato, sino también, alternativamente, la Ley 1502 de 2012 (Ley de Asociaciones Público-Privadas) como posible mecanismo para el desarrollo del Proyecto.

Finalmente, se concluyó que el contrato que rige la vinculación de capital privado al proyecto de la L2MB, se podrá adelantar bien por un contrato de concesión del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 o bien por un mecanismo de Asociación Público-Privada de la Ley 1502 de 2012.

⁸<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.495736&isFromPublicArea=True&isModal=False>

	<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>	
---	---	---

3.4.5. COMPARACIÓN ENTRE ESTRUCTURAS DE TRANSACCIÓN

La determinación de los esquemas de transacción dentro de los cuatro sistemas de transporte ferroviario mencionados anteriormente PMLVB, L2MB, Regiotram Occidente y Metro Calle 80, parten de la identificación de fuentes de financiación, la capacidad del proyecto de generar rentabilidad para un privado, al menos en su etapa de operación, así como de las políticas territoriales respecto de los entes gestores, en estos casos, Empresa Metro de Bogotá, Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá y Empresa Férrea Regional.

Para tener en cuenta, las diferencias entre el esquema de transacción entre la primera y segunda línea del Metro de Bogotá, desde el punto de vista jurídico, se vuelve relevante la modificación del artículo 8 de la Ley 1508 de 2012 que introdujo el artículo 104 de la Ley 1955 de 2019 en el sentido de viabilizar la posibilidad de que entidades como la EMB pudieran celebrar contratos de APP. El texto de la norma es el siguiente:

“Artículo 104. Participación de entidades de naturaleza pública o mixta. Modifíquese el parágrafo del artículo 8° de la Ley 1508 de 2012, el cual quedará así: Parágrafo. Podrán ser contratantes de esquemas de Asociación Público- Privada bajo el régimen previsto en la presente ley, las Empresas Industriales y Comerciales del Estado, las Sociedades de Economía Mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), sus filiales y las Sociedades entre Entidades Públicas con participación mayoritaria del Estado superior al cincuenta por ciento (50%) y las empresas de servicios públicos domiciliarios oficiales o mixtas. En el caso en que las entidades a que se refiere el inciso anterior decidan optar por esquemas de Asociación Público Privada bajo el régimen previsto en la presente ley, dichas empresas o sociedades deberán dar cumplimiento a lo previsto en la misma y sujetarse a las disposiciones particulares que les sean aplicables en materia contractual y presupuestal. Cuando las entidades a que se refiere el primer inciso del presente parágrafo decidan no acogerse a los esquemas de Asociación Público Privada bajo el régimen previsto en la presente ley, podrán contratar esquemas de participación privada en infraestructura conforme a su régimen de contratación, incluyendo la utilización, cuando a ello haya lugar, de la concesión de que trata el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades a las que se refiere el primer inciso de este parágrafo puedan presentar oferta para participar en los procesos de selección de esquemas de asociación público- privada regidos por esta ley, siempre que cumplan con los requisitos establecidos para el efecto en el respectivo proceso de selección.”

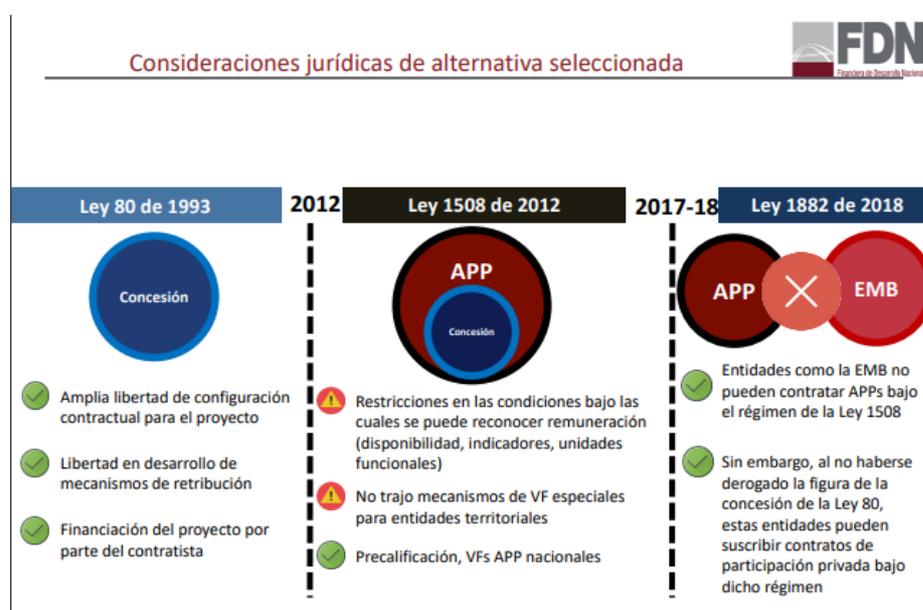
Lo anterior quiere decir que, hoy en día, el Corredor Férreo Sur podría ser tramitado a través de una asociación público privada de iniciativa pública, siempre y cuando cumplan con las

demás condiciones del orden financiero que permitan un proyecto sostenible, banqueable y así de interés para el privado.

Para el momento de estructuración de la PLMB no era posible tener como entidad concedente una empresa de la naturaleza de la EMB, pero para la segunda y tercera (si fuera el Corredor Férreo Sur) esta opción esta abierta en la norma.

En un estudio realizado por la FDN en asocio con el BID y DNP, se trazaron los cambios entre modelos de transacción hasta 2018.

Ilustración 8. Consideraciones jurídicas de alternativa seleccionada



Fuente: FDN. Dos casos de sistemas de transporte masivo tipo metro. 2018

3.5. RECOMENDACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA TRANSACCIÓN PARA EL CORREDOR FÉRREO SUR

De acuerdo con el producto de presupuesto y financiero realizado por el Consorcio Ardanuy Colombia se tienen los siguientes valores para CAPEX⁹ y OPEX¹⁰ para un periodo de vida

⁹ CAPEX. El Capex (capital expenditure), en español gasto en capital, es la inversión en capital o inmovilizado fijo que realiza una compañía ya sea para adquirir, mantener o mejorar su activo no corriente. Dentro de esta estructuración, se incluyen dentro del CAPEX total, el CAPEX incluye la compra de material rodante nuevo, financiable vía Nación.

¹⁰ OPEX. Gastos de operaciones (Operating Expenses, Opex): son aquellos gastos que tienen que

 Ardanuy 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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO
---	---	---

del proyecto de once años en su etapa de preconstrucción y construcción, y un periodo 20 años de operación y mantenimiento (2035-2055). Dentro del producto financiero en etapa 4 se indica:

“Los costos correspondientes a la inversión necesario se toman del capítulo técnico encargado de esta estimación. En la tabla siguiente se muestran cada uno de los rubros y la razón precio cuenta aplicada para su conversión a precios económicos (Díaz et al., 2018)¹¹. Debido a que los impuestos se consideran una transferencia del sector privado al público, estos no se incluyen en el costeo económico total, así como los factores de incertidumbre que serán revisados en los análisis de sensibilidad al modelo, por lo que el costo total del proyecto se estima en más de 18 billones de pesos a precios económicos.

Tabla 3-1. CAPEX a precios de mercado y económico (millones de pesos de 2022)

DESCRIPCIÓN	Mercado	RPC	Económico
PRELIMINARES	422.764		377.106
Predial	275.521	0,892	245.764
Socio Ambiental	147.243	0,892	131.341
INFRAESTRUCTURA	1.686.386		1.522.806
Interferencia con redes existentes	62.857	0,903	56.760
Túnel	1.315.031	0,903	1.187.473
Construcción Vía férrea	298.841	0,903	269.853
Pilotes de soporte auxiliar, pantallas salida hacia patio taller	9.656	0,903	8.719
SUPERESTRUCTURA	1.175.676		1.061.635
Sistemas Complementarios Túnel	1.161.876	0,903	1.049.174
Pozos de ventilación y salidas de emergencia	13.800	0,903	12.461
ESTACIONES	5.644.727		5.108.478
Estaciones típicas (2,4,6,9,10,13,18)	2.193.744	0,905	1.985.338
Estación 1 Santa Fé	533.493	0,905	482.812
Estación 3 Gorgonzola	245.206	0,905	221.911

ver con el funcionamiento y la operación de la empresa. Se le considera un costo continuo para la marcha cotidiana del negocio, por lo que se reportan en el periodo de uso y en el estado de resultados.

¹¹ Se toman los valores más recientes calculados por el Departamento Nacional de Planeación. En el archivo Excel adjunto a este modelo, se referencia el rubro respectivo empleado para cada categoría. Ver <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/497.pdf>, rescatado el 12 de abril de 2023.

DESCRIPCIÓN	Mercado	RPC	Económico
Estación 5 San Eusebio	317.137	0,905	287.009
Estación 7 Villa del Río	242.243	0,905	219.229
Estación 8 Olarte	251.150	0,905	227.291
Estación 11 La Paz	242.479	0,905	219.443
Estación 12 Las Margaritas	320.009	0,905	289.608
Estación 14 El Edén	313.392	0,905	283.620
Estación 15 Frailejones	367.363	0,905	332.464
Estación 16 Ciudad Verde	367.363	0,905	332.464
Estación 17 Las Huertas	251.150	0,905	227.291
INSTALACIONES FERROVIARIOS	787.798		712.957
Talleres y cocheras (Obra civil edificios y equipos ferroviarios)	634.529	0,905	574.249
Adecuación del terreno	153.269	0,905	138.708
SISTEMAS FERROVIARIOS	5.161.458		3.437.531
Sistema señalización y control	540.340	0,666	359.866
Sistema de Comunicaciones	382.442	0,666	254.707
Sistemas de Puertas de Anden	272.337	0,666	181.376
Sistema de Alimentación eléctrica	295.488	0,666	196.795
Puesto Central Control de Operaciones	43.125	0,666	28.721
Material Rodante	3.627.726	0,666	2.416.065
URBANISMO Y PAISAJISMO	231.621		209.154
Áreas de urbanismo	231.621	0,903	209.154
OTROS	257.104		229.594
Desvío y manejo de Tráfico	257.104	0,893	229.594
TOTAL COSTOS DIRECTOS	15.367.534		12.659.261
A.I.U. OBRA CIVIL (25%)	2.354.569	0,903	2.126.176
A.I.U. SISTEMA FERROVIARIO + M.R. (20%)	1.189.851	0,666	792.441
IVA SOBRE UTILIDAD (3%)	87.595		0
TOTAL COSTOS DIRECTOS + A.I.U. + IVA S/UTILIDAD (A)	18.999.549		15.577.878
ESTUDIOS FACTIBILIDAD, Y ESTUDIOS Y DISEÑO DETALLE	759.982	0,925	702.983
TOPOGRAFÍA, ESTUDIO CATASTRAL, ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, RELEVAMIENTOS DE TRÁFICO	569.986	0,925	527.237

 Ardanuy 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.	 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto de Desarrollo Urbano
---	---	--

DESCRIPCIÓN	Mercado	RPC	Económico
ASISTENCIA TÉCNICA EN FASE DE LICITACIÓN, DE DISEÑO Y DE OBRA	142.497	0,925	131.809
INTEVENTORÍA DE OBRA	664.984	0,925	615.110
AUSCULTACIÓN	94.998	0,925	87.873
ASISTENCIA TÉCNICA A LA OPERACIÓN	189.995	0,925	175.746
GASTOS ADICIONALES (B)	2.422.443		2.240.759
FACTOR DE INCERTIDUMBRE SIST. FERROV. (C)	594.926		
FACTOR DE INCERTIDUMBRE RESTO (D)	1.883.656		
CAPEX ESTIMADO TOTAL (A + B + C + D)	23.900.573		17.818.637

(...)

En relación con el OPEX, también de los estudios técnicos de esta consultoría se tomaron los valores para los gastos de administración y mantenimiento durante la vida útil del proyecto. Para todos los años se toman el "OPEX regular", mientras que para el año 20 se toma del de la columna del año 20, en el que se realiza una reposición importante del material rodante, la señalización y las comunicaciones. Al igual que en el caso del CAPEX, los precios sombra empleados se expresan en el modelo de evaluación en Excel, tomando el reciente cálculo del DNP para estos precios.

Tabla 3-2. OPEX a precios económicos (millones de pesos de 2022)

Rubro	RPC	OPEX regular	OPEX Año 20
Personal de Operaciones	0,893	27.852	27.852
Personal de Mantenimiento	0,893	31.535	31.535
Personal de Dirección	0,893	2.300	2.300
Personal Administrativo	0,893	6.766	6.766
Costos de Consumo de Energía de Tracción	1,000	47.499	47.499
Costos Consumo de Energía Instalaciones fijas y Taller	1,000	4.750	4.750
Material Rodante	0,893	54.160	485.934
Infraestructura y Superestructura de vías y catenarias	0,893	20.663	107.978

Rubro	RPC	OPEX regular	OPEX Año 20
Señalización y Telecomunicaciones	0,893	595	1.278.959
Instalaciones Fijas	0,893	11.537	11.537
Gastos Generales Oficina y Seguros	0,893	20.536	20.536
Riesgos y Contingencias	0,893	30.310	30.310
TOTAL ANUAL		258.503	2.055.957

Fuente: Consorcio Ardanuy Colombia

El cronograma de desarrollo de las futuras etapas contempla:

- Factibilidad, 18 meses contados a partir de enero de 2024
- Estudios y Diseños fase III, 18 meses contados a partir de junio de 2025
- Etapa de obra civil, 96 meses contados a partir de diciembre de 2026
- Etapa de operación y mantenimiento, 20 años contados a partir del año 2035

Se adjunta en Anexo 1 de este Producto No. 4, el cronograma que muestra los tiempos y actividades comprendidas dentro de cada una de estas futuras etapas.

Ahora bien, dado el alto valor de inversión requerido por el proyecto, dentro del producto No. 4 del componente financiero se advierte la siguiente conclusión respecto de la estructura de la transacción:

“Habida cuenta que este es un Proyecto cuyos ingresos menos costos y gastos no permiten la recuperación de la inversión, nos encontramos frente a una única salida que corresponde a un desarrollo de Proyecto bajo un esquema de obra pública, dado que sus características financieras no permitirían el apetito o vinculación de recursos de capital privados para el desarrollo de la inversión.

De igual forma se menciona, que los escenarios planteados y presentados establecen un margen EBITDA del Proyecto que ronda el 20% y que debido a las depreciaciones del CAPEX resulta en un margen neto negativo. esta situación imposibilita la consecución del ya mencionado inversionista privado, por lo que los escenarios planteados asumen un 100% de participación de las vigencias futuras para la ejecución del Proyecto

Una particular alternativa consistiría en la división del Proyecto en una fase de inversión y en otra de operación, siendo el privado el que lleve a cabo la fase de operación, se recomienda que estas alternativas se estudien en una etapa posterior, de factibilidad, del Proyecto.

En el caso de haberse obtenido resultados diferentes, se hubieran podido plantear otros esquemas de financiación entre los que se destaca:

- *Recursos propios del titular del Proyecto – inversionista privado*
- *Financiamiento bancario*
- *Financiamiento en el mercado de deuda corporativa (bonos)*

Sin embargo, se reitera que, dados los resultados financieros, el enfoque de los costos no financiados tendrá que ser asumido por la parte interesada en el Gobierno y que no es viable para un tercero participar en la ejecución del Proyecto para su posterior recuperación vía tarifa.

Frente al análisis financiero desarrollado, se presentan las siguientes conclusiones generales:

1. *La TIR del Proyecto se encuentra por debajo del costo de capital ponderado (WACC), lo que indica que, para un inversionista privado, el Proyecto no resultaría atractivo en términos de rentabilidad. Esto sugiere que se requerirían otras fuentes de financiamiento o incentivos adicionales para atraer la inversión privada.*
2. *Dado que los ingresos generados por el Proyecto no son suficientes para cubrir los costos y gastos y recuperar la inversión, se plantea la opción de desarrollar el Proyecto bajo un esquema de obra pública. Esto implica que los fondos públicos serían utilizados para financiar y mantener la viabilidad del Proyecto en lugar de depender únicamente de los ingresos generados.*
3. *Considerando que el Proyecto muestra un EBITDA positivo en la operación, una alternativa a explorar sería dividir el Proyecto en una fase de inversión y una fase de operación. En esta propuesta, el sector privado estaría a cargo de la fase operativa, mientras que la inversión inicial sería financiada de manera pública. Sin embargo, se recomienda que estas alternativas se estudien más a fondo en una etapa posterior del Proyecto, durante el análisis de factibilidad.*
4. *En caso de optar por una estructura de obra pública, es fundamental tener en cuenta que en todos los periodos el espacio fiscal disponible es insuficiente para cubrir todos los gastos de capital (CAPEX) según el cronograma de obra y desembolsos requeridos. Esto implica que los recursos financieros disponibles pueden ser limitados, lo cual requiere una planificación cuidadosa y una distribución prudente de los fondos. Además, desde una perspectiva financiera, se recomienda evitar destinar un porcentaje*

 <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>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	---	---

significativo de los recursos disponibles del Distrito en un solo Proyecto, con el fin de mitigar el riesgo financiero y promover la diversificación de inversiones.¹²

La conclusión trazada por el componente socioeconómico tiene implicaciones directas sobre el esquema de la transacción. Lo anterior en tanto no es posible suponer un futuro esquema de transacción en esta etapa de prefactibilidad hasta tanto no se desarrollen los estudios y diseños complementarios en la siguiente fase del proyecto, esto es factibilidad, con el fin de aterrizar aún más la demanda, el costo total del proyecto y los beneficios plenos socioeconómicos, con miras a determinar la viabilidad socioeconómica del proyecto bajo esos nuevos datos.

Lo cierto es que, para los cuatro proyectos férreos de referencia, se ha requerido de financiación de la Nación vía Ley de Metros. Esta financiación solamente es viable una vez se supere la condición de viabilidad desde el componente socioeconómico, viabilidad que en este momento es negativa.

En este sentido, se dejan abiertos los posibles escenarios de contratación con los diferentes esquemas que a futuro podrían llegar a concretar las necesidades de contratación, con la condición de que se produzca una cofinanciación de los elementos elegibles bajo ley de metros y una vez el mismo arroje resultados positivos en su evaluación socioeconómica.

Por lo anterior no se descartan ninguna las opciones para el esquema de transacción en las diferentes formas de agrupar las formas de contratación disponibles en función del tipo de proyecto y su ente gestor.

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

¹² Producto No. 4- Financiero y Socioeconómico.

Ilustración 9: Posibles esquemas de contratación L2MB



Fuente: FDN. Dos casos de sistemas de transporte masivo tipo metro. 2018

4. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y GESTIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EN SUS DIFERENTES ETAPAS DESDE EL COMPONENTE LEGAL Y JURÍDICO

Dentro del cuadro que se adjunta como anexo 1 de este Producto No. 4 del componente legal se establecen, diferenciando por áreas, los trámites, licencias y permisos que tendrán que ser adelantados durante las venideras etapas del proyecto. El cuadro distingue por i) entidad ante la que se adelanta el trámite, ii) descripción del trámite que incluye requerimientos solicitados por las entidades, iii) normatividad que regula el trámite, iv) duración aproximada del trámite y v) futura etapa del proyecto durante la que se ejecuta.

Teniendo en consideración que los diferentes tramites, licencias y permisos que tendrán que ser adelantados en las venideras etapas del proyecto se ejecutarán ante autoridades de orden público conviene precisar la norma general aplicable para la resolución de estos trámites, para que, en caso de que no exista norma específica, las peticiones que se

realicen sean correctamente enmarcadas como derechos de petición de los que trata el artículo 23 de la Constitución Política de 1991.

Para los trámites, licencias y permisos que tengan que ser adelantados antes autoridades se tiene como referencia la Ley 1437 de 2011 “Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo” que prescribe en su artículo 5 los derechos de las personas ante las autoridades entre las que se destaca el derecho a presentar peticiones así:

“ARTÍCULO 5. Derechos de las personas ante las autoridades. En sus relaciones con las autoridades toda persona tiene derecho a:

1. Presentar peticiones en cualquiera de sus modalidades, verbalmente, o por escrito, o por cualquier otro medio idóneo y sin necesidad de apoderado, así como a obtener información oportuna y orientación acerca de los requisitos que las disposiciones vigentes exijan para tal efecto.

Las anteriores actuaciones podrán ser adelantadas o promovidas por cualquier medio tecnológico o electrónico disponible en la entidad o integradas en medios de acceso unificado a la administración pública, aún por fuera de las horas y días de atención al público. (...)”

Además, el CPACA prescribe el término para resolver las peticiones presentadas ante Autoridad en el siguiente plazo:

*“ARTÍCULO 14. Términos para resolver las distintas modalidades de petición. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, **toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción.***

Estará sometida a término especial la resolución de las siguientes peticiones:

*1. **Las peticiones de documentos deberán resolverse dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción.** Si en ese lapso no se ha dado respuesta al peticionario, se entenderá, para todos efectos legales, que la respectiva solicitud ha sido aceptada y, por consiguiente, la administración ya no podrá negar la entrega de dichos documentos al peticionario, y como consecuencia las copias se entregarán dentro de los tres (3) días siguientes.*

*2. **Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción.**”*

Por la naturaleza de los trámites venideros se prevé que la mayoría de estos sean tramitados a través del esquema de petición por consulta, lo que implicará el plazo máximo para su trámite, es decir 30 días siguientes a su recepción.

 <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>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>
--	---	---

Se presenta como Anexo 2 de este producto el cuadro de licencias, trámites y permisos aplicable al proyecto.¹³

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a todo el proceso y la realidad que muestra jurídicamente el proyecto en etapa de prefactibilidad, se llega a las siguientes conclusiones:

a. Llevar el proyecto a nivel de factibilidad avanzada: De acuerdo al resultado técnico, y financiero del proyecto, es necesario llevar a un nivel más de detalle tal proyecto, que de los elementos de jurídico necesarios para poder evaluar su sostenibilidad y posible ejecución, de acuerdo a esos resultados financieros, que decanten un esquema jurídico acorde con ello.

b. Concomitante con el proceso de factibilidad avanzada, generarse planes de trabajo en mesas técnicas activas en instancias del nivel nacional (Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento de Planeación Nacional) con objetivos precisos:

- + Buscar dar relevancia en el escenario nacional al proyecto y su importancia dada la concesión de reactivar el sistema férreo con estándares de eficiencia, toda vez que de acuerdo a la proyección de financiación establecida es necesario tal proceso para la viabilidad del proyecto.

La anterior, evidencia la necesidad de acudir a Gobierno Nacional y gestarse las instancias respectivas en ese proceso como se indicó en la descripción normativa - CONPES.

Por ello, es necesario que se establezcan mesas de trabajo mancomunado con los diferentes actores dado el estado de maduración de los otros sistemas: Transmilenio, Metro, SITP ferrocarril regionales en reactivación, con miras a incluir dentro del nuevo modelo de transporte que se sigue construyendo en la sabana, con una verdadera dinámica social e incluyente que permita colocar al servicio del usuario unas nuevas condiciones en pro del tejido humano que se beneficiaría con este proyecto y, éste debe ser ejecutado bajo ese marco especialmente en su análisis de integración tarifaria.

d. Necesidad de contar con un proceso normativo en actualización en materia férrea, si bien se está en proceso de consolidarse un verdadero marco legal férreo más actualizado

¹³ <https://www.metrodebogota.gov.co/?q=content/sistema-metro/linea-2-del-metro-bogota/estudios/estructuracion-integral>

 Ardanuy <small>CONSORCIO ARDANUY COLOMBIA</small>	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 BOGOTÁ D.C. <small>Instituto DESARROLLO URBANO</small>
--	--	--

y unificado, esto se encuentra en proceso; lo cual también genera aspectos que deben tenerse claro al momento de ejecutarse este tipo de proyectos, en donde actualmente se está en ese proceso de aprender.

Frente a una realidad de este nivel y el paso del tiempo del estado tratando de consolidarlo, el proyecto permite que se estructure un componente normativo sui generis aplicable en su integridad, pero que tenga la vocación de ajustarse fácilmente a lo que la nación está gestando.

Conclusión General: Es un proyecto que aún se encuentra en etapa de maduración, que requiere un avance de análisis tanto técnico, financiero como jurídico para poder definirse su viabilidad integral. En estos momentos si bien hay una viabilidad técnica totalmente ejecutable, debe revisarse a profundidad a la luz de un alcance más detallado de las variables y análisis de demanda que soporten un estudio socioeconómico que refleje los resultados que detonarían este proyecto.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

ANEXO 1

CRONOGRAMA DE LAS FUTURAS ETAPAS DEL PROYECTO



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

ID	Modo de obra	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	1	CHONOGAMA CORREDOR FERREO DEL SUR	132 mss	01/01/24	03/11/24
2	1.1	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	18 mss	01/01/24	23/06/25
3	1.2	ACTIVIDADES AMBIENTAL	18 mss	24/06/25	03/11/24
4	1.2.1	Preconstrucción	18 mss	24/06/25	15/12/26
5	1.2.1.1	Estudio de Impacto Ambiental	18 mss	24/06/25	15/12/26
6	1.2.1.2	Plan de gestión social	18 mss	24/06/25	15/12/26
7	1.2.1.3	Estudios Levantamiento de Vida	18 mss	24/06/25	15/12/26
8	1.2.1.4	Permisos Ambientales	18 mss	24/06/25	15/12/26
9	1.2.1.5	Arqueología	18 mss	24/06/25	15/12/26
10	1.2.1.6	PVA	18 mss	24/06/25	15/12/26
11	1.2.1.7	Sustracción de Arvoas protegidas	18 mss	24/06/25	15/12/26
12	1.2.2	CONSTRUCCION	96 mss	16/12/26	03/11/24
13	1.2.2.1	Compensación	96 mss	16/12/26	03/11/24
14	1.2.2.2	Ejecución PVA	96 mss	16/12/26	03/11/24
15	1.3	COMPONENTE PREEDAL	18 mss	24/06/25	15/12/26
16	1.3.1	Compra de terrenos	18 mss	24/06/25	15/12/26
17	1.3.2	Cuantificación daño emergente y lucro cesante	18 mss	24/06/25	15/12/26
18	1.3.3	Plan de compensación social	18 mss	24/06/25	15/12/26
19	1.3.4	Gestión Preedial	18 mss	24/06/25	15/12/26
20	1.4	ESTUDIOS Y DISEÑO	18 mss	24/06/25	15/12/26
21	1.4.1	Diseños de Detalle	18 mss	24/06/25	15/12/26
22	1.4.2	Interventoría de Diseño	18 mss	24/06/25	15/12/26
23	1.5	OBRA CIVIL	96 mss	16/12/26	03/11/24
24	1.5.1	Movimiento de Tierras	60 mss	16/12/26	19/11/31
25	1.5.2	Superestructura	60 mss	11/12/27	13/11/32
26	1.5.3	Construcción de Viaductos	84 mss	11/12/27	03/11/34
27	1.5.4	Obras Hidráulicas	60 mss	16/12/26	19/11/31
28	1.5.5	Muros	60 mss	16/12/26	19/11/31
29	1.5.6	Túneles	96 mss	16/12/26	03/11/34
30	1.5.7	Cimentas	60 mss	11/12/27	13/11/32
31	1.5.8	Aparadores	36 mss	20/11/31	03/11/34
32	1.5.9	Estraciones	36 mss	20/11/31	03/11/34
33	1.6	INTERVENCIÓN DE CONSTRUCCIÓN	96 mss	16/12/26	03/11/34
34	1.7	EQUIPOS Y SISTEMAS FERROVIARIOS	60 mss	30/11/29	03/11/34
35	1.7.1	Adquisición Material Rodante	36 mss	20/11/31	03/11/34
36	1.7.2	Adquisición Vehículos Auxiliares	36 mss	20/11/31	03/11/34
37	1.7.3	Instalación de equipos de señalización y control de ITS	36 mss	30/11/29	13/11/32
38	1.8	GERENCIA DEL PROYECTO	96 mss	16/12/26	03/11/34

 <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>
--	---	--

ANEXO 2.

CUADRO DE LICENCIAS TRÁMITES Y PERMISOS



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

ESPECIALIDAD	TRAMITE	PERMISO/AUTORIZACION/LICENCIA	ENTIDAD	TIEMPOS DE TRAMITE
PATRIMONIO	PROTECCION PATRIMONIO MATERIAL - Colindancia con BICs del grupo urbano y arquitectónico del nivel 1 y 2	autorización de intervención de cualquier obra dentro de la zona de influencia del BIC de 100m a la redonda partiendo de los límites del predio.	ámbito nacional - Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura	sin reglamentar, se sugiere estimar plazo general de atención por Derecho de Petición
		autorización del área de intervención de cualquier obra en el entorno patrimonial del BIC nivel 1 a 100m redonda partiendo de los límites del predio. autorización de intervención del área de protección del entorno patrimonial para el nivel 2 dentro del área visible del BIC.	ámbito municipal - Instituto Distrital de Patrimonio Cultural POT 555 de 2021 subcapítulo II Estructura Integradora Patrimonios articulados 80 a 87.	
PATRIMONIO	PROTECCION DE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES (equipamientos, sistemas cooperativos y redes socioeconómicas dedicadas a las actividades tradicionales y ancestrales)	autorización de intervención de los BIC declarados en la Lista de Patrimonio Municipal.	ámbito municipal - Secretaría de Cultura del Municipio de Soacha	sin reglamentar, se sugiere estimar plazo general de atención por Derecho de Petición
		 <p>Reconocimiento del Inventario de los entornos barriales con densidad patrimonial y el desarrollo territorial.</p> <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p> <p>MOVILIDAD</p> <p>Instituto de Desarrollo Urbano</p>	ámbito distrital - Instituto Distrital de Patrimonio Cultural	
PREDIAL	Compra de predios	Autorización del propietario del terreno	Empresa Metro de Bogotá S.A	

CONSTRUCCIÓN	<p>Identificar las autoridades y organismos encargados de otorgar las licencias y permisos necesarios para la construcción del túnel.</p>	<p>Autorización del distrito</p>	<p>Empresa Metro de Bogotá S.A</p>	<p>sin reglamentar, se sugiere estimar plazo general de atención por Derecho de Petición</p>
	<p>Obtener la licencia de construcción, que debe ser emitida por la autoridad local encargada de la planificación urbana y la construcción.</p>	<p>Permiso de construcción/ Licencia de construcción:</p>	<p>Curadurías urbanas</p>	
	<p>Solicitar la licencia de uso de suelo, que debe ser emitida por la autoridad local encargada de la planificación urbana.</p>	<p>Permiso de uso de suelo/ Autorización de la autoridad de planificación urbana/ Licencia de uso de suelo:</p>	<p>Secretaría de Planeación</p>	
	<p>Solicitar la licencia de ocupación de vía pública, que debe ser emitida por la autoridad municipal correspondiente.</p>	<p>Permiso de ocupación de la vía pública: Licencia de ocupación de vía pública:</p>	<p>Secretaría de Movilidad</p>	
<p>Obtener el permiso de tráfico, que debe ser emitido por la autoridad encargada de la gestión del tráfico en la zona.</p>	<p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. M/C Permiso de tráfico Instituto de Desarrollo Urbano</p>	<p>Secretaría de Movilidad</p>		

 <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>
--	---	--

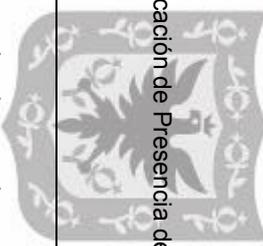
	<p>Obtener el permiso de demolición, si se requiere la demolición de edificios o estructuras existentes.</p> <p>Obtener la licencia de seguridad, que debe ser emitida por la autoridad encargada de la gestión de la seguridad de la construcción y el uso posterior del túnel.</p>	<p>Permiso de demolición: Permiso de demolición:</p> <p>Permiso de seguridad: Autorización de la autoridad de seguridad: Licencia de seguridad:</p>	<p>Dirección de Control Urbano y Espacio Público</p> <p>Secretaría de Movilidad</p>	



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

<p>ARQUEOLOGÍA</p>	<p>Registro frente al ICANH del programa de arqueología preventiva</p>	<p>Desarrollo de las tres fases del programa de arqueología preventiva previas al inicio de la etapa de construcción del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase de Registro 2. Fase de Diagnóstico y Prospección 3. Fase de Aprobación del Plan de Manejo Arqueológico  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Instituto de Desarrollo Urbano</p>	<p>Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)</p>	<p>Cada Fase tiene unos tiempos de Trámite así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase de Registro: 15 días hábiles para dar respuesta. Si es necesaria alguna subsanación se debe atender antes de 30 días. A partir de la radicación de la subsanación el ICANH tiene otros 15 días hábiles para dar respuesta: 2. Fase de diagnóstico y prospección: El ICANH tienen 15 días hábiles para emitir concepto sobre este documento. 3. Fase de aprobación del Plan de Manejo Arqueológico: 15 días hábiles para dar respuesta. Si es necesaria alguna subsanación se debe atender antes de 30 días. A partir de la radicación de
---------------------------	--	--	--	--

		<p> ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Instituto de Desarrollo Urbano</p>		<p>la subsanación el ICANH tiene otros 15 días hábiles para dar respuesta.</p>
--	--	---	--	--

FINANCIERO	Financiamiento	Financiamiento	FDN		Dependerá del impulso que la Entidad Concedente imprima al trámite en el orden nacional y a la estrategia comercial con otros actores relevantes para la financiación
			Gobierno nacional de Colombia,	6 Meses	
			Ministerio de transporte		
			Findeter,		
			Instituciones extranjeras		
			Exportimport Banks		
Bancos multilaterales	8 Meses				
		Fiducia de fuente de pago	3 Meses		
SOCIAL	Grupos étnicos	 Certificación de Presencia de grupos étnicos Procedencia o no de consulta previa ALCALDIA MAYOR	Agencia Nacional de Tierras Subdirección técnica de Consulta Previa - DANCP, adscrita al Ministerio del Interior.	Sin visita de verificación: de 12.72 días hábiles Con visita de verificación: de 64.05 días hábiles 1 mes aproximadamente	

Equipamientos comunales	Consulta Previa	<p>En caso de determinar la presencia de comunidades étnicas y recibir respuesta sobre la procedencia de consulta previa se deberá adelantar el proceso de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.</p>  <p>afectación a un equipamiento comunal que haga parte de la infraestructura que facilita el desarrollo socio cultural de los barrios (manifestaciones culturales).</p> <p>BOGOTÁ D.C.</p> <p>POT 555 de 2021 Sistema del Cuidado y Servicios Sociales, artículo 175 sobre Permanencia y desarrollo del suelo dotacional.</p>	<p>La responsabilidad para llevar a cabo procesos de Consulta Previa es compartida entre los representantes de los proyectos y el Ministerio del Interior. El Ministerio es responsable de la forma en que se desarrolla el proceso en cada caso particular y los representantes de cada uno de los proyectos son responsables de participar activamente durante el proceso de consulta previa y de proporcionar los recursos necesarios para cada proceso en particular.</p>	1 año

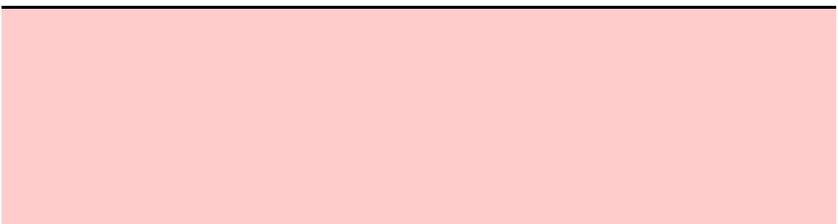
REDES HUMEDAS	Definición de derechos de vías de las líneas matrices y troncales de acueducto y alcantarillado	EAAB ESP	Indefinido
	Trámite ante la EAAB ESP, para obtener código del proyecto para el movimiento de redes hidrosanitarias que tengan lugar sobre el Área de influencia directa del proyecto de la fase de construcción	EAAB ESP	5 meses
	Cumplimiento de la Resolución 886 del 2021, por la cual se adopta el Reglamento de Intervenciones en la Infraestructura de la EAAB - ESP para el desarrollo de sistemas de transporte público masivo en la ciudad de Bogotá y municipios colindantes	EAAB ESP	N/A
	Trámite para obtener acometidas y suministro de agua para cada una de las estaciones a construir ante la EAAB ESP para obtener la Certificación de Viabilidad y Disponibilidad Inmediata de Servicios Públicos, en la fase de construcción	EAAB ESP	3 meses por punto
	Trámite para la instalación temporal del servicio público en los frentes de obra proyectados ante la EAAB ESP.	EAAB ESP	2 meses por punto
REDES SECAS	Trámite para obtener permiso de vertimientos (PGRMV) y manejo de aguas industriales ante la secretaría de ambiente de Bogotá Y CAR (para Soacha), para las aguas provenientes del patio taller.	Secretaría de Ambiente- Bogotá CAR- Soacha	8 meses
	Trámite de licencia ambiental (EIA) y (PMA), en la fase de construcción del proyecto, donde existe un componente de hidrología y drenaje.	PENDIENTE DE DEFINIR EN FACTIBILIDAD	8 meses
	Diseños	Ministerio de Energía y Minas NTC 2050	Entre 3 y 6 meses

		
	<p>Ministerio de Energía y Minas RETIE – agosto de 2013 con ajustes</p>	Entre 3 y 6 meses
	<p>Ministerio de Energía y Minas Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP</p>	Entre 3 y 6 meses
	<p>Asociación Nacional de Protección contra el Fuego Norma de obligatorio cumplimiento. Procedimientos y premisas para trabajos seguros en instalaciones eléctricas, bajo la norma NFPA 70</p>	Entre 3 y 6 meses

**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

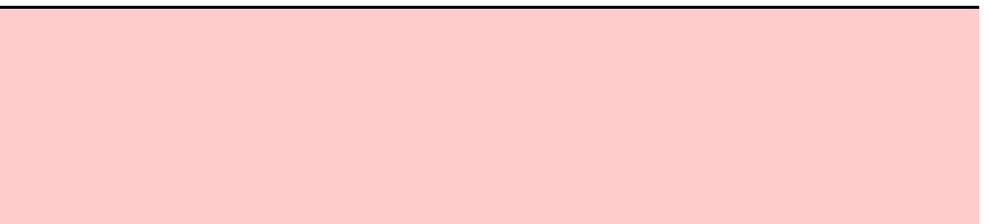
MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

Ministerio de Energía
y Minas

Se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional, corresponde a la primera iniciativa que permitió que Colombia pusiera sus ojos en las energías renovables. En esta Ley se ofrecieron beneficios tributarios como son la deducción en el pago de impuesto de renta del 50% de las inversiones en un periodo de 5 años; la exclusión del IVA de los bienes y servicios asociados al proyecto y la exención del gravamen arancelario, entre otros. Ley 1715 de 2014

Hasta 5 años



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

<p>Ministerio de Energía y Minas/CREG Proceso de asignación de capacidad de transporte proyectos clase 1 CREG 075 de 2021</p>	<p>1 año de gestión, 5 años de aprobación</p>
<p>Ministerio de Energía y Minas Instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales NTC 2505</p>	<p>Entre 3 a 6 meses</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Instituto de Desarrollo Urbano</p>		<p>Ministerio de las TIC Por la cual se expide el glosario de definiciones conforme a lo ordenado por el inciso 2o del artículo 6o de la Ley 1341 de 2009 Resolución del MINTIC 202 de 2010</p>	Entre 3 a 6 meses
		<p>Ministerio de las TIC Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DECRETO 1078 DE 2015 (mayo 26)</p>	Entre 3 a 6 meses
		<p>TIA Norma para la ubicación física y protección de la planta de cable de fibra óptica subterránea TIA-590-A</p>	Entre 3 a 6 meses
		<p>TIA Norma para la infraestructura de telecomunicaciones de planta externa propiedad del cliente TIA-758-B</p>	Entre 3 a 6 meses

				<p>Permiso para mover redes secas</p>		<p>energía: ENEL Guía de trámites y solicitudes Enel Colombia</p> <p>Redes de Gas: Vanti Trámites y Términos de las actuaciones de los clientes frente a la distribuidora - Grupo Vanti</p> <p>Redes de Comunicaciones: ETB Claro Trámites en línea</p> <p>Movistar Contacto - Movistar</p> <p>Todas contactos directos con la entidad prestadora del servicio</p>		<p>Según la dificultad y la cantidad de red a desplazar o remover.</p>	
AMBIENTAL	Forestal	Permiso de aprovechamiento forestal ante la Secretaría Distrital de Ambiente y CAR.	CAR/SDA	Entre 8 y 12 meses					
	Forestal	Implementación de diseños paisajísticos ante el Jardín Botánico José Celestino Mutis.	Jardín Botánico José Celestino Mutis.	Entre 4 y 6 meses					
	Forestal	Permiso de salvoconducto de movilización de madera ante la Secretaría Distrital de Ambiente. Instituto de Desarrollo Urbano	SDA y CAR.	Entre 1 y 2 meses					

AGUA	Forestal	Permiso de endurecimiento de zonas verdes ante la Secretaría Distrital de Ambiente.	CAR/SDA	Entre 3 y 6 meses
	Forestal	Permiso de actualización en el Sistema de Información para la gestión del arbolado urbano para Bogotá (SIGAU).	SDA	Entre 3 y 6 meses
	RCD (Residuos de Construcción y Demolición)	Registro ante la SDA como gran generador de RCD	SDA	Entre 3 y 6 meses
MOVILIDAD, TRÁNSITO Y TRANSPORTE	Recurso Hidrico	Permiso de Ocupación de Cauce	CAR	Entre 3 y 6 meses
	Recurso Hidrico	Solicitud permiso de vertimientos	CAR/SDA	Entre 3 y 6 meses
	Planes de manejo de tráfico de estudios de geotecnia	Aprobación de manejo de tránsito	Secretaría de Movilidad de Soacha	Entre 20 días y 2 meses
	Permiso para acceso a predios e intervención de zonas bajo administración de entidades públicas	Permiso para ejecución de trabajos en zonas a cargo de las instituciones respectivas	Entidades Públicas propietarias de predios donde se proyecten trabajos de geotecnia	Entre 20 días y 2 meses
Permiso para acceso a predios e intervención de zonas bajo administración de entidades privadas	Permiso para ingreso a predios y ejecución de trabajos en zonas a cargo de las instituciones respectivas	Entidades privadas propietarias de predios donde se proyecten trabajos de geotecnia	Entre 20 días y 2 meses	

DE BOGOTÁ D.C.

MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano