MOVIUS
U.T. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

Contrato 56/2021

Servicios de asesoría especializada en los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero para el acompañamiento a la FDN en la estructuración de la Línea 2 del Metro de Bogotá

ENTREGABLE 2 – DEBIDA DILIGENCIA LEGAL

Documento No. L2MB- ET02L-L00-IFU-A-0001_RF

FDN
Financiera de Desarrollo Nacional

Bogotá D.C.
2021

CONTROL DE CAMBIOS

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión	Fecha	Sección modificada	Observaciones
A	26/11/2021	-	Versión inicial
B	20/12/2021	-	Atención comentarios correo electrónico del 7 de diciembre de 2021
C	19/01/2022	-	Atención comentarios correo electrónico del 4 de enero de 2022
D	16/02/2022	-	Atención comentarios correo electrónico del 2 de febrero de 2022
E	2/03/2022	-	Atención comentarios correo electrónico del 2 de marzo de 2022
F	18/04/2022	-	Atención comentarios correo electrónico del 13 de abril de 2022

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Revisó:	Revisó:	Aprobó:	Avaló:
Iván Mauricio Fierro	Carlos Umaña	Juan Manuel Martínez	Juan Camilo Pantoja
VoBo. Coordinador Legal	VoBo. Director Legal	VoBo. Director General de Estructuración	Equipo FDN

Índice

SECCIÓN I. INTRODUCCIÓN 8

1. Finalidad del Informe 8

2. Información y fuentes 10

3. Alcance y limitaciones del Informe 10

4. Utilización del Informe y Confidencialidad 11

5. Definiciones 11

SECCIÓN II. REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y/O DOCUMENTOS ELABORADOS EN RELACIÓN CON EL PROYECTO 16

1. Informe consolidado de los análisis efectuados y modelo financiero (Sumatoria) 16

2. Análisis del modelo de transacción propuesto por el Distrito para presentar el esquema ante al Gobierno Nacional (Opebsa) 24

2.1. Análisis de proyectos de metro comparables con la PLMB 25

2.2. Principales dificultades de los proyectos de transporte urbano en Colombia 28

2.3. Opciones del modelo de transacción 29

2.4. Cofinanciación y documento CONPES 30

2.5. Análisis legal del modelo de transacción propuesto por el Distrito 31

2.6. Conclusiones 32

3. Informe final del cálculo del OPEX hasta la calle 100 (Metro de Medellín) 33

4. Informe Final de Análisis de Bancabilidad de las fuentes de financiación para el proyecto distintas a compromisos presupuestales (Gabriel Taboada). 36

5. Ficha descriptiva de las fuentes (Gabriel Taboada) 38

6. Ficha analítica de las fuentes (Gabriel Taboada) 40

7. Informe Final de Ingeniería de Valor (SENER) 41

8. Debida Diligencia Legal PLMB (Consorcio Garrigues-D&O) 46

9. Actualización y sustentación del diseño de la transacción (Consorcio Garrigues-D&O) 63

10. Hoja de Términos del contrato de la PLMB (Consorcio Garrigues-D&O) 67

11. Contrato de Concesión 163 de 2019. 72

12. Contrato 148 de 2020 (Contrato de Interventoría PLMB) 107

13. Contrato 151 de 2018 (Contrato PMO) 113

14. Estudios de Prefactibilidad Línea 2 – Perspectiva legal 116

SECCIÓN III. MARCO JURÍDICO APLICABLE AL PROYECTO 130

1. Análisis legal y regulatorio para la selección del Contratista y ejecución del proyecto. 130
1.1. Marco legal y regulatorio para la selección del(los) Contratista(s) y ejecución del Proyecto 130
1.2. Marco legal aplicable a la ejecución del Proyecto 171
1.3. Operación del Material Rodante 216
1.4. Tratamiento de obligaciones contingentes 222
1.5. Distribución y asignación de riesgos 228
2. Aspectos relacionados con la selección del interventor y la PMO del proyecto y la ejecución del contrato de interventoría y la PMO 248
2.1. Aspectos relacionados con el proceso de selección 248
2.2. Aspectos esenciales del contrato de interventoría y la PMO 254
2.3. Conclusiones 259
3. Permisos y Autorizaciones 259
3.1. Autorizaciones presupuestales 259
3.2. Autorizaciones ambientales, sociales y SST 273
3.3. Autorizaciones prediales y urbanísticas 317
3.4. Autorizaciones en materia de interferencia de redes 320
4. Aspectos prediales y urbanísticos 327
4.1. El trazado de la L2MB en el POT vigente 327
4.2. Bienes de Interés Cultural 335
4.3. Análisis de uso de suelo y tratamiento urbanístico 344
4.4. Uso del subsuelo 346
4.5. El trazado de la L2MB en el proyecto de revisión del POT de Bogotá 366
4.6. El proyecto L2MB en el futuro desarrollo de la Región Metropolitana. 372
5. Concepto y alcance de la gestión predial 374
5.1. Responsable de la gestión predial 375
5.2. Derechos a adquirir sobre los predios 377
5.3. Parámetros a seguir para las secciones subterráneas de la L2MB 385
6. Aspectos relacionados con la gestión de riesgos 386
7. Aspectos ambientales 393
7.1. Consideraciones ambientales del proyecto 395
7.2. Otros asuntos ambientales relacionados con el Proyecto 401
8. Aspectos sociales 405

8.1. Consulta Previa 405

8.2. Audiencias públicas ambientales 407

8.3. Consulta pública de los expedientes: 407

8.4. Tercero Interviniente en los permisos ambientales. 408

8.5. Acciones Judiciales: 408

8.6. Conclusiones 408

9. Manejo arqueológico del proyecto 409

10. Aspectos tributarios y aduaneros del proyecto 410

10.1. Consideraciones generales Fiscales del Estructuración y Operación del Proyecto. 410

10.2. Consideraciones generales fiscales de la financiación del Proyecto 439

10.3. Consideraciones generales aduaneras de estructuración y operación del Proyecto 443

11. Mecanismos de Captura de Valor 451

11.1. Necesidad de mecanismos alternativos de financiación y de instrumentos de captura de valor 451

11.2. Nuevos mecanismos de financiación alternativa 452

11.3. Instrumentos de captura de valor 453

11.4. Requerimientos legales para adoptar mecanismos de financiación alternativa y de instrumentos de captura de valor. 454

11.5. Financiación alternativa e instrumentos de captura de valor en las fases del proyecto 454

11.6. Los recursos de financiación alternativa y de captura de valor 455

11.7. Conclusiones 455

SECCIÓN IV. ASPECTOS RELACIONADOS CON PROCESOS JUDICIALES 457

SECCIÓN V. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS FÉRREOS 458

1. Introducción a la estructura general de la financiación privada de Proyectos de Infraestructura en Colombia 458

2. Principales características de los esquemas de "*Project Finance*" en Colombia 460

3. Estructura contractual 462

4. Bancabilidad del proyecto 479

5. Características de los distintos actores involucrados en la financiación 482

SECCIÓN VI. MAPA DE RIESGOS JURÍDICOS Y JUDICIALES 492

SECCIÓN VII. INTERFERENCIAS CON OTROS CONTRATOS EN EL CORREDOR DEL PROYECTO 495

1. Adecuación de la Avenida Carrera 68 (Av. Congreso Eucarístico) al sistema Transmilenio 495

2. Corredor férreo de la Avenida NQS 497
3. PLMB 498
4. Avenida Longitudinal de Occidente – ALO 499
SECCIÓN VIII. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES 503
1. Experiencias nacionales 503
1.1. Revisión contrato de concesión No. 163 de 2019 – Contrato de Concesión PLMB 503
1.2. Revisión del Contrato de Concesión No. 001 de 2020 – Contrato de Concesión Regiotram 520
1.3. Revisión de contratos de obra y mantenimiento del Sistema Ferroviario Central 534
1.4. Revisión de antecedentes del Metro Medellín 539
1.5. Revisión de los recientes contratos de provisión y operación de Transmilenio 550
1.6. Revisión de hallazgos realizados por la Contraloría General de la República o las Contralorías Territoriales en proyectos metroferroviarios 556
2. Experiencias internacionales 559
2.1. Conclusiones generales 559
2.2. Línea 4 del Metro de Sao Paulo 570
2.3. Línea 6 del Metro de Sao Paulo 578
2.4. Líneas 5 y 17 del Metro de Sao Paulo 588
2.5. Línea 2 del Metro de Lima 598
2.6. Circle MRT Line (Singapur) 603
2.7. Línea 17 Metro de Beijing 614
2.8. Línea 22 Beijing 621
2.9. Northern Line (Londres - Inglaterra) 625
2.10. Metro de Santiago de Chile 629

SECCIÓN I.
INTRODUCCIÓN

1. Finalidad del Informe

1.1. A solicitud de la Financiera de Desarrollo Nacional –FDN (el "**Cliente**" o la "**FDN**"), MOVIUS U.T. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE, conformada por las empresas Systra S.A. Sucursal Colombia, INGETEC INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S., KPMG Advisory Tax & Legal S.A.S., Bonus Banca de Inversión S.A.S., Brigard & Urrutia DP S.A.S. y Garrigues Colombia S.A.S. ("**Movius**") ha llevado a cabo la presente debida diligencia legal de conformidad con lo señalado en el Contrato 56/2021 suscrito con la FDN, que tiene por objeto "*Prestar los servicios de asesoría especializada en los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero para el acompañamiento a la FDN en la estructuración de la Línea 2 del Metro de Bogotá*" (el "**Contrato**"). Concretamente, esta debida diligencia ha sido elaborada siguiendo los lineamientos señalados en el Apéndice 2 – Componente Legal del Contrato.

1.2. En el presente informe descriptivo de debida diligencia (el "**Informe**"), se realizará un análisis desde el punto de vista jurídico de los aspectos señalados en el Apéndice 2 – Componente Legal del Contrato, relacionado con la estructuración de la Segunda Línea del Metro de Bogotá (la "**L2MB**" o el "**Proyecto**"), con el fin de comprender cabalmente los antecedentes del mismo, así como los distintos aspectos jurídicos que resultan relevantes para su estructuración y ejecución. Específicamente en este documento se abordarán los siguientes aspectos del Proyecto:

a) Revisión de los estudios realizados en relación con el Proyecto que se hayan completado con anterioridad, así como el estudio y análisis de las condiciones de la concesión de la Primera Línea del Metro de Bogotá – T1 (la "**PMLB**"), y todos los pasos que se cumplieron durante la estructuración de dicho proyecto.

b) Revisión de los contratos de concesión y demás contratos que se encuentren sobre el corredor férreo que puedan afectar el desarrollo de la estructuración en el tramo priorizado, identificando aquellos en los que se presente o se pueda eventualmente presentar un traslape y/o interferencias.

c) Identificar el marco jurídico de todo orden (Nacional, Distrital, o cualquier otro, e independientemente de la materia que se trate) y en todos los aspectos, incluyendo, pero sin limitarse a aspectos tributarios, ambientales, sociales, prediales, presupuestales, la normatividad aplicable a la estructuración del Proyecto y a la celebración y ejecución de los contratos del Proyecto, incluyendo la interventoría, el PMO y la auscultación. Lo anterior incluirá igualmente algunas conclusiones y/o recomendaciones respecto del cumplimiento del artículo 7 de la Ley 1682 de 2013.

d) Identificación de la normatividad aplicable a las obligaciones de los Contratistas, así como los factores de riesgo y limitaciones para el cumplimiento de los objetos contractuales, así como los mecanismos de mitigación bajo la normativa vigente y las buenas prácticas del mercado.

e) Análisis de los aspectos legales sobre las garantías aplicables, asuntos inmobiliarios, urbanísticos, de financiación, ambientales, sociales, arqueológicos, tributarios y aduaneros relacionados con el Proyecto.

f) Análisis de los procesos judiciales relacionados con el Proyecto.

g) Análisis comparativo de ciertas experiencias internacionales (*Benchmark*), desde el punto de vista legal, respecto a la contratación e implementación de sistemas metroferroviarios de pasajeros de condiciones similares a la L2MB; así como la revisión de experiencias nacionales que sean relevantes en relación con el Proyecto.

h) Análisis legal en relación con las necesidades de gestión predial del Proyecto.

i) Análisis de la norma urbana aplicable al Proyecto (incluyendo aspectos como el análisis de uso del suelo, tratamiento urbanístico, afectaciones ambientales, sociales, por infraestructura de servicios públicos, prediales, viales y por amenazas y riesgos).

j) Identificación de aprobaciones, trámites administrativos, licencias, permisos y/o autorizaciones requeridas para el desarrollo del Proyecto, incluyendo entre otros, aquellos asuntos relacionados con temas ambientales y sociales.

1.3. Recordamos que la lectura del Informe deberá realizarse en su conjunto, toda vez que la simple lectura de una sección no puede sustituir, por sí sola, la lectura de la información contenida en el resto del Informe.

1.4. De igual forma, es necesario tener en cuenta que el presente Informe es el producto legal de la debida diligencia integral que adelanta Movius para el Proyecto en el marco del Contrato. Por lo anterior, este informe hace parte de la Debida Diligencia de la L2MB compuesta por la parte técnica, financiera, legal y de riesgos.

1.5. El Informe no constituye una opinión legal y no debe considerarse como sustituto de un asesoramiento específico en las diversas materias que lo integran. El Informe tiene como fin analizar las cuestiones jurídicas que deben tenerse en cuenta para la estructuración y/o ejecución del Proyecto.

1.6. El Informe incluye una revisión legal con base en la información disponible en el estado de avance de la estructuración del Proyecto en la fecha de su elaboración. De este modo, pueden existir aspectos y/o decisiones (ej. la definición de la estructura de la transacción, si el Proyecto se va a financiar por entidades multilaterales, decisiones de diseño, etc.) sobre las que algunos aspectos aquí mencionados pueden o no resultar aplicables.

1.7. El Informe constituye un análisis legal general con base en las normas vigentes en la fecha de su elaboración y considerando el estado de avance del proceso de estructuración en dicha fecha.

1.8. El Informe es un entregable derivado del Contrato suscrito entre Movius y la FDN, por lo que al mismo le resultan aplicables las reglas previstas en dicho Contrato. Así mismo, le resultan aplicables las disposiciones señaladas en el Convenio Interadministrativo 136 de 2021, suscrito entre la EMB y la FDN.

2. Información y fuentes

2.1. El Informe y las conclusiones contenidas en el mismo se basan exclusivamente en la información consultada hasta el 26 de noviembre de 2021 (la "**Información de la Debida Diligencia**"). Específicamente, a continuación se destacan los documentos que han sido remitidos por el Cliente en relación con el alcance de la presente debida diligencia:

a) Productos de la prefactibilidad que fue elaborada por la UNIÓN TEMPORAL EGIS – STEER – METRO BOGOTÁ en el marco del Contrato FDN 033 de 2020 en relación con la L2MB.

b) Concepto No. 2-2021-23176 del 26 de marzo de 2021 emitido por la Secretaría Distrital de Planeación.

c) Todos los demás documentos relacionados expresamente en este Informe.

2.2. Así mismo, este Informe ha tomado como base información pública (ej. sobre la PLMB, el Benchmark, etc.) disponible en distintas fuentes de información.

2.3. En consecuencia, los análisis y conclusiones reflejados en este Informe y el alcance del mismo se limitan a la Información de la Debida Diligencia recibida y revisada por Movius al 26 de noviembre de 2021 y en la información pública específicamente relacionada en este Informe.

3. Alcance y limitaciones del Informe

3.1. Siguiendo las indicaciones del Cliente, y de acuerdo con el alcance previsto en el Contrato, la revisión objeto del Informe se ha limitado a desarrollar desde el punto de vista legal, los aspectos identificados en el numeral 2 del Apéndice 2 del Contrato denominado "*Componente Legal*" y definidos en el numeral 1.2. de este Informe. La revisión se ha llevado a cabo de acuerdo con el procedimiento y con las limitaciones que se indican a continuación, y con exclusión de cualquier otra materia que no haya sido mencionada en el presente Informe.

3.2. El Informe analiza exclusivamente las cuestiones de orden legal derivadas de la Información de la Debida Diligencia que a nuestro juicio se han considerado relevantes en el contexto, y a los efectos, de la estructuración del Proyecto y se han analizado exclusivamente desde un punto de vista legal y con arreglo a la legislación colombiana.

3.3. La Información de la Debida Diligencia, los términos y condiciones de los mismos y las conclusiones sobre determinadas cuestiones que se recogen en este Informe, son generales y abreviados y de ninguna manera buscan servir como un resumen exhaustivo ni deben interpretarse como sustituto de cada uno de los documentos mencionados o circunstancias señaladas.

3.4. El Informe no contiene opiniones sobre la razonabilidad, exactitud o grado de cumplimiento legal de los términos técnicos, comerciales, económicos o financieros de la documentación examinada y, por lo tanto, no pretende constituir un análisis de carácter comercial, financiero, técnico o económico del Proyecto.

Sin perujicio de lo anterior, el Informe incorpora los conceptos técnicos y financieros principales identificados hasta el 26 de noviembre de 2021. Al respecto, resaltamos que en los documentos contractuales posteriores referidos a los diferentes contratos para la ejecución del Proyecto se integrarán los diferentes conceptos de la estructuración para contar con un Proyecto que recoja las mejores prácticas en los componentes técnico, legal y financiero.

4. Utilización del Informe y Confidencialidad

El Informe ha sido preparado para fines internos y uso exclusivo del Cliente y de la EMB en relación con la estructuración del Proyecto y solo podrá ser utilizado con dicha finalidad específica.

5. Definiciones

Todos los términos cuya inicial empiece con mayúscula en este Informe se entenderán de conformidad con las definiciones aquí contenidas y/o con las previstas en la siguiente lista de definiciones:

5.1. "**Acuerdo de Respaldo PLMB**" significa el acuerdo de respaldo suscrito entre el Distrito Capital de Bogotá y la EMB el 27 de junio de 2019.

5.2. "**Acuerdo de Respaldo Regiotram**" significa el acuerdo de respaldo suscrito entre el Departamento de Cundinamarca y la EFR

5.3. "**ANI**" significa la Agencia Nacional de Infraestructura.

5.4. "**ANLA**" significa la Agencia Nacional de Licencias Ambientales.

5.5. "**APP**" significa Asociación Público Privada.

5.6. "**BIC**" significa Bienes de Interés Cultural.

5.7. "**CCE**" hace referencia a la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente.

5.8. "**Comité APP del Distrito Capital**" significa el comité conformado mediante la Directiva 004 de 2019 expedida por la Secretaría Jurídica Distrital, el cual está conformado por el Secretario Distrital de Hacienda, el Secretario Distrital de Planeación, el Secretario Jurídico Distrital y el Secretario cabeza del sector administrativo de coordinación competente para decidir sobre la iniciativa de APP en Bogotá D.C.

5.9. "**Cliente**" o "**FDN**" tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.10. "**CONFIS**" significa el Consejo Nacional de Política Fiscal

5.11. "**CONPES**" significa el Consejo Nacional de Política Económica y Social.

5.12. "**Consorcio**" tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.13. "**Contratista**" significa la persona a quien le sea adjudicado el Proyecto.

5.14. "**Contrato**" tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.15. "**Contrato de Concesión PLMB**" significa el Contrato de Concesión No. 163 de 2019 suscrito entre la EMB y Metro Línea 1 S.A.S para el desarrollo de la PMLB.

5.16. "**Contrato de Concesión Regiotram**" significa el Contrato de Concesión No. 001 de 2020 suscrito entre la EFR y la Concesionaria Férrea de Occidente S.A.S. para el desarrollo del proyecto Regiotram de Occidente.

5.17. "**Contrato de Interventoría PLMB**" significa el Contrato de Interventoría No. 148 de 2020 suscrito entre la EMB y el Consorcio Supervisor PLMB (conformado por Ayesa México S.A. de C.V., Ayesa Ingeniería y Arquitectura SAU Sucrusal Colombia, MAB Ingeniería de Valor S.A., MM S.P.A. e Italferr S.P.A)

5.18. "**Contrato PMO PLMB**" significa el contrato No. 151 de 2018 suscrito entre la EMB y el Consorcio Consultores PMO Bogotá (conformado por Gómez Cajiao y Asociados S.A.S., CYD Ingeniería Ltda. Sucursal Colombia y Setec ITS).

5.19. "**CRIT**" significa la Comisión de Regulación de Infraestructura de Transporte

5.20. "**DADEP**" significa el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público

5.21. "**Debida Diligencia**" tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.22. "**DIAN**" significa la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

5.23. "**DNP**" significa Departamento Nacional de Planeación.

5.24. "**Empresa Férrea Regional**" o "**EFR**" es la persona jurídica encargada de realizar la gestión, organización y planeación del sistema integrado de transporte regional en el Departamento de Cundinamarca, bajo la modalidad de transporte terrestre ferroviario; el desarrollo, establecimiento, explotación y operación del sistema de transporte masivo y del sistema de transporte ferroviario, incluyendo las respectivas infraestructuras, la integración del transporte de pasajeros y la gestión, organización y planeación de otros sistemas alternativos de transporte.

5.25. "**Empresa Metro de Bogotá**" o "**EMB**" es la persona jurídica encargada de 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.

5.26. "**Estatuto de Contratación Estatal**" hace referencia al conjunto de normas que regulan la contratación pública en Colombia, dentro de la cual se encuentran, entre otras, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, la Ley 1508 de 2012, la Ley 1882 de 2018 y el Decreto 1082 de 2015 y las normas que las modifiquen, deroguen o sustituyan.

5.27. "**Estudios de Prefactibilidad**" o "**Estudios de Prefactibilidad L2**" significan los estudios elaborados en desarrollo del Contrato FDN 033 de 2020 cuyo objeto fue la: *"Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y elaborar los estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la Región Bogotá – Cundinamarca",* suscrito entre la FDN con la Unión Temporal Egis Steer Metro de Bogotá. Los Estudios de Prefactibilidad se realizaron como consecuencia de la suscripción del Convenio Interadministrativo 068 de 2020 suscrito entre la FDN y la EMB en su calidad de ente gestor de la L2MB.

5.28. "**FONTIC**" significa el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

5.29. "**ICA**" significa el Impuesto de Industria y Turismo.

5.30. "**ICANH**" significa el Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

5.31. "**IDPC**" significa el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

5.32. "**IDU**" significa el Instituto de Desarrollo Urbano.

5.33. "**IGAG**" significa el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

5.34. "**Información de la Debida Diligencia**" tendrá el significado que le asigna en el numeral 2.1. de la SECCIÓN I de este Informe.

5.35. "**Informe**" tendrá el significado que le asigna en el numeral 1.2 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.36. "**Interventor de la PLMB**" significa el Consorcio Supervisor (conformado por Ayesa México S.A. de C.V., Ayesa Ingeniería y Arquitectura SAU Sucursal Colombia, MAB Ingeniería de Valor S.A., MM S.P.A. e Italferr S.P.A) quien suscribió el Contrato de Interventoría PLMB.

5.37. "**IPC**" significa Índice de Precios al Consumidor.

5.38. "**MADS**" significa el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

5.39. "**MHCP**" significa el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5.40. "**MINTIC**" significa el Ministerio de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

5.41. "**Movius**" Tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.42. "**PEMP**" significa el Plan Especial de Manejo y Protección.

5.43. "**PLMB**" tendrá el significado que se le asigna en el numeral 1.2 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.44. "**PMO**" significa Project Management Office

5.45. "**Políticas de Contratación BID**" significan las *Políticas para la Adquisición de Bienes y Ofertas financiadas por el banco Interamericano de Desarrollo GN-2349-9* de marzo de 2011, disponibles en: https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/la-adquisicion-de-obras-y-bienes

5.46. "**POT**" significa el Plan de Ordenamiento Territorial

5.47. "**Proyecto**" o "**L2MB**" tendrá el significado que le asigna en el 1.1 de la SECCIÓN I de este Informe.

5.48. "**RESPEL**" significa la generación, almacenamiento, gestión y disposición de los residuos peligrosos.

5.49. "**SDA**" significa la Secretaría Distrital de Ambiente.

5.50. "**SDH**" significa la Secretaría Distrital de Hacienda.

5.51. "**SDM**" significa la Secretaría Distrital de Movilidad.

5.52. "**SDP**" significa la Secretaria Distrital de Planeación

5.53. "**Sección**" significa un apartado específico del presente Informe.

5.54. "**SG-SST**" significa el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.55. "**SITM**" significa Sistema Integrado de Transporte Masivo.

5.56. "**SITP**" significa el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.

5.57. "**SPV**" significa, por sus siglas en inglés, vehículo de propósito especial.

5.58. "**SST**" significa Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.59. "**TMSA**" o "**Transmilenio**" significa la Empresa de Transportes del Tercer Milenio – Transmilenio S.A.

5.60. "**UFVF**" significa Unidad Funcional de Vía Férrea en los términos del Decreto 1278 de 2021.

5.61. "**ZMPA**" significa la zona de manejo y preservación ambiental.

SECCIÓN II.
REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y/O DOCUMENTOS ELABORADOS EN RELACIÓN CON EL PROYECTO

Dentro de este capítulo, se hará referencia a los estudios que fueron adelantados con anterioridad a la PLMB y aquellos estudios y documentos que sirvieron de base para la adjudicación del referido proyecto. Estos documentos son: (i) Informe consolidado de los análisis efectuados y modelo financiero elaborado con ocasión del contrato 01 de 2015 suscrito entre Sumatoria S.A.S. y la FDN; (ii) Análisis del modelo de transacción propuesto por el Distrito para presentar el esquema ante al Gobierno Nacional, elaborado por Opebsa Compañía de Abogados con ocasión del contrato suscrito entre esta firma y la FDN; (iii) Informe final del cálculo del OPEX hasta la calle 100, elaborado por la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá S.A, con ocasión del contrato Proyecto ATN/OC – 14767 – COBID; (iv) Informe Final de Análisis de Bancabilidad de las fuentes de financiación para el proyecto distintas a compromisos presupuestales, elaborado por Gabriel Taboada, con ocasión del contrato suscrito con la FDN; (v) Ficha descriptiva de las fuentes, elaborada por Gabriel Taboada con ocasión del contrato suscrito con Fiduagraria actuando como vocera del patrimonio autónomo ATN/OC-14767-CO BID; (vi) Ficha analítica de las fuentes, elaborada por Gabriel Taboada, con ocasión del contrato suscrito con Fiduagraria actuando como vocera del patrimonio autónomo ATN/OC-14767-CO BID; (vii) Informe Final de Ingeniería de Valor, elaborado por Sener, con ocasión del contrato suscrito con la FDN; (viii) Debida diligencia legal, elaborada por el Consorcio Garrigues-D&O, con ocasión del Contrato 04 de 2017 suscrito con la FDN; (ix) Actualización y sustentación del diseño de la transacción, elaborado por el Consorcio Garrigues-D&O, con ocasión del Contrato 04 de 2017 suscrito con la FDN; (x) Hoja de Términos del contrato de la PLMB, elaborado por el Consorcio Garrigues-D&O, con ocasión del Contrato 04 de 2017 suscrito con la FDN; (xi) Contrato de Concesión 163 de 2019 suscrito entre la EMB y Metro Línea 1 S.A.S.; (xii) Contrato 148 de 2020 suscrito entre la EMB y el Interventor de la PLMB; (xiii) Contrato 151 de 2018, suscrito entre la EMB y el Consorcio Consultores PMO Bogotá; y (xiv) los Estudios de Prefactibilidad de la Línea 2, con ocasión del Contrato FDN 033 de 2020 suscrito con la FDN.

1. Informe consolidado de los análisis efectuados y modelo financiero (Sumatoria)

El informe realizado por Sumatoria el 30 de junio de 2015 fue adelantado en el marco del Contrato 01 de 2015 relacionado con la PLMB suscrito entre la FDN y Sumatoria S.A.S. El objeto de dicho informe era la definición del modelo transaccional, la determinación de la estructura preliminar de financiación eficiente y un esquema preliminar de asunción de riesgos. El informe en cuestión se encuentra dividido en 3 partes: (i) el Análisis de Fuentes y Usos; (ii) la Matriz de Riesgos; y (iii) la Determinación de la Estructura de la Transacción. Habiendo señalado lo anterior se procederá a hacer un recuento de lo indicado por Sumatoria en el informe.

1.1. Análisis de Fuentes y usos

a) Fuentes actuales de recursos

La primera de estas fuentes era el Cupo de Endeudamiento del Distrito, el cual había sido aprobado por medio del Acuerdo 458 de 2010 del Concejo de Bogotá. El monto de este endeudamiento era de COP$ 0,8 BN.

La segunda fuente eran las Vigencias Futuras. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 310 de 1996 y el Documento CONPES 3677, la Nación y las entidades descentralizadas por servicios deberán realizar aportes de capital al Sistema Público Urbano de Transporte Masivo de

Pasajeros. El Documento CONPES en cuestión señala que a partir de 2016 la Nación aportaría un máximo de COP$ 340.000 millones de 2010 por año, durante 17 años para los proyectos del Programa Integral de Movilidad de la Región Capital.

Una tercera fuente determinada por Sumatoria es la Valorización. El consultor rescata los estudios realizados por el IDU en 2014, según los cuales, a través del impuesto de Valorización, en 2016 se recaudarían COP$ 1.5 BN y en 2018 se recaudarían COP$ 1.5 BN. Así mismo, se señaló que dentro de las ventajas de esta fuente de financiación se encontraban (i) la posibilidad de financiar la PLMB en función del impacto positivo de las obras en la propiedad inmobiliaria local; (ii) el sistema normativo sólido con el que cuenta el Distrito Capital para la gestión del recaudo del gravamen; y (iii) que la administración, a través del IDU, sería la responsable con autonomía de la gestión del recaudo y de los recursos. Por su parte, se analizaron las posibles desventajas de la fuente de financiación, dentro de las cuales se encuentran: (i) la posibilidad de que, en función de los criterios de beneficio local e impacto, se recargue el reparto en determinadas zonas; (ii) la necesidad de aprobación por parte del Concejo Distrital para la inclusión del plan de obras para recaudar el gravamen y fijar el método y sistema de reparto; y (iii) la existencia de potenciales resistencias en los contribuyentes en el evento en que el Proyecto no se inicie en un plazo razonable después del cobro del gravamen.

Por último, se determinó que la Sobretasa de Gasolina sería también una fuente de recursos para la PLMB. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1421 de 1993, el Concejo de Bogotá puede imponer una sobretasa al consumo de gasolina motor, la cual estará destinada a la "*financiación de estudios, diseños y obras que se requieran para organizar y mejorar la red vial y el servicio de transporte colectivo de pasajeros que se preste por cualquier medio o sistema. También se podrá destinar a la adquisición de los predios y equipos que demande el cumplimiento del citado objetivo*". El valor actual de esta sobretasa fue fijado por la Ley 788 de 2002 en un 25%. De conformidad con las proyecciones realizadas por la Secretaría de Hacienda Distrital el 50% de los recursos de la sobretasa serían destinados para sistemas de transporte masivo hasta 2021; a partir de 2021 el Concejo Distrital sería el encargado de determinar el uso de los recursos.

En paralelo con lo anterior, el consultor señaló que la Plusvalía también podría constituir una fuente de recaudo relevante. Sin embargo, considerando que los montos recaudados dependen enteramente de la actividad de los particulares y por consiguiente no se cuenta con una serie histórica de recaudo, no sería viable afirmar que el gravamen es una fuente de pago directa de la financiación.

b) Usos – Inversiones

De acuerdo con las estimaciones de inversión realizadas, el monto total estimado sería de COP$15.086 BN. Frente a la inversión en cuestión, Sumatoria realizó dos consideraciones, siendo estas las siguientes:

i) En primer lugar, señalo que el 35% del costo directo está denominado en euros y que en el presupuesto de inversión este costo fue incorporado con la tasa de cambio de

septiembre de 2014. Por lo anterior, resultaba necesario realizar los reajustes de conformidad con la tasa de cambio respectiva para la fecha de cierre de 2015.

ii) En segundo lugar, se señaló que en el presupuesto no se incluyeron imprevistos en la estimación del AIU.

c) Determinación de Requerimientos Adicionales de Recursos

En este punto, Sumatoria realiza el análisis de dos alternativas de Modelos de Transacción para la ejecución de la PLMB, siendo estas la suscripción de un contrato de concesión bajo el esquema de APP y la suscripción de un contrato llave en mano.

La primera de estas alternativas consiste en la suscripción de un contrato de concesión bajo el esquema de APP con Refinanciación, a partir del cual se ejecutaría la totalidad de las obligaciones necesarias para la ejecución de la PLMB por un concesionario. De acuerdo con lo señalado por Sumatoria, este contrato tendría un plazo estimado de 30 años, asumiendo el concesionario la obligación de aportar los recursos necesarios para la construcción, a título de deuda y capital; igualmente la Nación realizará pagos al consorcio condicionados a la entrega de hitos de obra. Se indicó que en el caso propio de la PLMB no era viable segmentar la intervención en unidades funcionales, puesto que para la operación del metro era necesario que la totalidad de la infraestructura y los equipos estuviesen disponibles, lo cual contradice la regulación incluida en la Ley 1508 de 2012.

Así mismo, Sumatoria consideró que, al momento de terminar la etapa de construcción, los acreedores del proyecto podrían asumir un mayor riesgo, toda vez que la retribución del concesionario estaría sujeta al cumplimento de indicadores de disponibilidad y nivel de servicio, considerando que existía la posibilidad de que el concesionario debiera acceder a una refinanciación de la deuda. En consideración de lo anterior, el uso de fuentes de capital costosas y una devolución de estas a largo plazo, Sumatoria consideró que el Modelo no era el adecuado para la ejecución de la PLMB.

La segunda alternativa se relacionaba con un Contrato Llave en Mano, el cual se caracterizaba por la suscripción de un contrato integral con todas las actividades necesarias para poner en funcionamiento la PLMB, estableciéndose que el pago de la retribución debía realizarse a través de hitos de obra.

Bajo este modelo la retribución del Contratista se fondearía en su totalidad a través de la deuda asumida por la entidad contratante, garantizándose que los costos de financiación sean inferiores a los de la primera alternativa, esto obedece a que los acreedores asumen el riesgo Distrito y el plazo de retribución de capital es más corto. En conjunto con lo anterior, se señala que este modelo permite hacer una asignación de riesgos similar a la que se encuentra contemplada en la Ley 1508 de 2012, concluyendo que este modelo es la primera alternativa. En virtud de lo anterior, opina el consultor que este es el modelo más beneficioso para la ejecución de la PLMB.

1.2. Matriz de riesgos

La matriz de riesgos presentada por Sumatoria asigna los riesgos de la siguiente manera, tanto en el contrato de APP y el contrato llave en mano:

Clasificación CONPES 3714	Tipo de riesgo	Asignación recomendada	
		Contrato APP	Contrato Llave en Mano
RIESGOS TRANSVERSALES			
Económico	Operaciones con moneda extranjera	Mixto	Mixto
Financieros	Financiación: Riesgos y costos demasiado altos para ser gestionados por un solo Contratista	Privado	Privado
Operacionales	Deficiencias o errores en los estudios y diseños del material rodante o instalación electromecánica	Privado	Privado
Operacionales	Interfaz: Multiplicidad de Contratistas producen disfuncionalidades del Proyecto	Privado	Privado
Operacionales	Dependencia de un único Contratista: Capacidad negociación del Contratista y riesgos de parálisis del Proyecto	Público	Público
Sociales o Políticos	Falta de Proponentes: - Requerimientos de patrimonio y capacidad de financiamiento - Concentración de riesgos - Conformación de proponentes conjuntos con	Público	Público

Clasificación CONPES 3714	Tipo de riesgo	Asignación recomendada	
		Contrato APP	Contrato Llave en Mano
	distintos intereses y tiempos de participación		
RIESGOS ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Ambientales	Manejo ambiental y ecológico	Mixto	Mixto
Económicos	Precios de materia prima, equipos y maquinarias	Privado	Privado
Financieros	Efectos favorables o desfavorables derivados de la obtención de los recursos para el desarrollo del proyecto	Público	Público
Operacionales	Costos ociosos o standby	Mixto	Mixto
Operacionales	Predial	Público	Público
Operacionales	Deformación edificaciones	Privado	Privado
Operacionales	Traslado de redes inventariadas	Privado	Privado
Operacionales	Traslado de redes no inventariadas	Público	Público
Operacionales	Variación en cantidades: causa geológica	Privado	Privado
Operacionales	Variación en cantidades: cambio de diseños	Público	Público
Operacionales	Traslado deficiente de redes inventariadas	Privado	Privado
Operacionales	Deficiencias o errores en los estudios y diseños de la obra civil	Público	Público

Clasificación CONPES 3714	Tipo de riesgo	Asignación recomendada	
		Contrato APP	Contrato Llave en Mano
Operacionales	Eventos de fuerza mayor asegurable	Privado	Privado
Operacionales	Eventos de fuerza mayor no asegurable	Público	Público
Regulatorios	Tributario	Privado	Privado
Sociales o Políticos	- Errores en la elaboración y ejecución del Plan Social Básico a partir de los requerimientos. - Demoras en la etapa de socialización del proyecto.	Público	Público
RIESGOS ETAPA DE OPERACIÓN			
Económicos	Precios de materia prima, equipos y maquinarias	Privado	Privado
Financieros	Efectos favorables o desfavorables derivados de la obtención de los recursos para la operación y mantenimiento	Privado	Privado
Operacionales	Comportamiento demanda	Público	Público
Operacionales	Mantenimiento obra	Privado	Privado
Operacionales	Mantenimiento material rodante y electromecánico	Privado	Privado
Regulatorios	Tarifa y condiciones tarifarias	Público	Público
Regulatorios	Tributario	Privado	Privado

Clasificación CONPES 3714	Tipo de riesgo	Asignación recomendada	
		Contrato APP	Contrato Llave en Mano
Operacionales	Eventos de fuerza mayor asegurable	Privado	Privado
Operacionales	Eventos de fuerza mayor no asegurable	Público	Público

Fuente: Sumatoria S.A.S.

En virtud de lo anterior, el consultor señala que se aparta de las recomendaciones presentadas por el CONPES y los estudios de SENER, E&Y y el Banco Mundial en algunos puntos.

Frente al primer punto de divergencia, esta se centra en los riesgos de "*Riesgos y costos demasiados altos para ser gestionados por un solo contratista*", "*dependencia de un único contratista*", "*Costos ociosos*", "*Predial*", "*Traslado redes no inventariadas*", "*Variaciones en cantidades por cambio en diseños*", "*Deficiencias o errores en los estudios y diseños de la obra civil*", "*Eventos de fuerza mayor no asegurable*", y "*Comportamiento demanda*". El consultor sustenta su divergencia al señalar que las recomendaciones previamente referenciadas son de carácter genérico y no consideran las condiciones específicas de la PLMB.

Aunado con lo anterior, el consultor señala que debería existir la posibilidad de que los constructores puedan acceder a un porcentaje de los aportes de la nación en moneda extranjera, y así mismo consideró que la entidad contratante debería tener a su cargo la gestión de predios, en atención a la capacidad del IDU para llevarlo a cabo.

1.3. Determinación de la estructura de la transacción

El estudio de las metodologías subsiguientes parte de un análisis de costo-beneficio; es decir, una vez se haya determinado que el proyecto genera valor para la sociedad, se podrá proceder a analizar ambos criterios.

a) Comparador público privado

La metodología del Comparador Público Privado pretende la estimación de la generación del Valor por Dinero; este supone uno de los parámetros necesarios para justificar la utilización de un esquema de contratación de APP.

En función del proceso del cálculo del Valor por Dinero el consultor encontró que el Costo del Proyecto Público de Referencia era de COP$ 10.970 miles de MM, que el Costo de la APP era de COP$14.410 miles de MM, y que el Valor por Dinero era de COP$.3.447 miles de MM.

En el marco del análisis en cuestión, el consultor determinó que, en términos de las Vigencias Futuras para el Servicio de Deuda, las Vigencias deberían constar de dos componentes. El primero de estos componentes debería estar destinado a realizar desembolsos al Concesionario en la etapa de construcción. El segundo componente estaría destinado a cubrir el servicio de la deuda. En cuanto a las Vigencias Futuras para la Remuneración al Capital, el consultor señaló que se diseñaron vigencias adicionales encaminadas a remunerar el capital invertido en el proyecto.

b) Análisis Multicriterio

Ahora bien, en cuanto a la metodología Multicriterio esta se fundamenta en la teoría del Proceso Analítico Jerárquico de toma de decisiones. Dicha teoría señala que, para tomar una decisión organizada, la misma debe dividirse en 4 etapas: (i) definir el problema y determinar las fuentes de información necesaria para afrontarlo; (ii) establecer los criterios a evaluar y determinar su importancia en el proceso; (iii) evaluar los criterios y establecer preferencias entre ellos; y (iv) a partir de las preferencias encontrar la prioridad global.

El consultor señaló que en función de la metodología del comparador público-privado y el análisis de fuentes y usos, no resultaba razonable la modalidad de concesión o APP. En virtud de lo anterior, se indicó que se debía dar aplicación a un modelo de contratación en el que existiera una remuneración basada en hitos cortos. El consultor en este punto reitera que por medio de cualquiera de las dos modalidades contractuales es viable realizar la misma transferencia de riesgos.

Una vez determinado lo anterior, el análisis Multicriterio se realizó de cara a dos Modelos de Transacción: (i) un solo contrato integral (tipo llave en mano) para la construcción de la obra civil, y el suministro del material rodante y los equipos eléctricos; o (ii) segmentación de la obra civil en múltiples contratos (tantos como sea técnicamente eficiente), contrato independiente para el suministro del material rodante y los equipos eléctricos. Después de analizar ambos Modelos de cara a los riesgos existentes en el proyecto, el consultor señaló que de conformidad con lo anterior y la experiencia internacional, la PLMB debería ser contratado bajo un contrato único. Lo anterior, opina el consultor, permitiría mitigar tanto el riesgo de interfaz como el riesgo institucional.

1.4. Conclusión

Este estudio concluye que un contrato de llave en mano es la modalidad más adecuada para el desarrollo del proyecto; dicho consultor señaló que en este los contratistas debían ser los responsables de ejecutar la totalidad de las actividades propias del contrato. Adicionalmente, se trataría de un contrato integral con todas las actividades que permitan el funcionamiento de la PLMB. En esta línea de ideas, el contrato debería permitir la salida de los contratistas que ya cumplieran con sus obligaciones respectivas.

Así mimo, este consultor determinó que, para la implementación del contrato en cuestión, deberían estructurarse: (i) un contrato de asesoría para la administración del Proyecto, que asesore a la entidad pública contratante en la dirección y control del contrato; (ii) un contrato llave en mano en el cual más de un miembro del Contratista tenga a su cargo la ejecución de las obras civiles; u (iii) un contrato de interventoría.

Este análisis parte de la premisa de equiparar el contrato "llave en mano" al "contrato APP" la cual no compartimos, toda vez que no se tiene en cuenta la efectiva retención del riesgo de financiación en el modelo de contratación por obra pública, las consecuencias asociadas a dicha situación, ni las consecuencias del riesgo de interfaz. Por lo anterior, consideramos que las conclusiones contenidas en dicho estudio y en particular los resultados del CPP allí calculados, no deben ser tenidos en cuenta como criterio para la definición del modelo de la transacción que se utilizará para el Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, consideramos que en este estudio se plantean fuentes de financiación que pueden ser interesantes para la ejecución del proyecto, como es el impuesto de valorización y la sobretasa a la gasolina, así como las ventajas en la financiación que se obtendrían del mismo.

2. Análisis del modelo de transacción propuesto por el Distrito para presentar el esquema ante al Gobierno Nacional (Opebsa)

En el marco de la realización de los estudios de prefactibilidad para el diseño estructural de la contratación para la construcción, operación y mantenimiento de la PLMB, en el 2015 la FDN y Opebsa Compañía de Abogados ("**Opebsa**") suscribieron el Contrato 01 de 2015 que tenía como objeto el *análisis de la viabilidad legal, definición del modelo transaccional y modelo contractual, que permita la construcción, operación y mantenimiento de la Primera Línea del Metro para Bogotá.*

Dentro del contrato antes mencionado, Opebsa realizó varios entregables a la FDN en los que, por ejemplo, hizo el análisis de las alternativas de los modelos de transacción más adecuados para la PLMB (Entregable No. 2), y creó el diseño preliminar del modelo contractual que regiría las relaciones entre el Distrito Capital y el ejecutor de la PLMB en coordinación con la definición del modelo de transacción financiero y los diseños técnicos realizados hasta el momento (Entregable No. 3). De igual forma, Opebsa determinó los aspectos institucionales que se deberían cumplir para conseguir una adecuada estructuración integral del proyecto de la PLMB (Entregable No. 4). Finalmente, y debido a la suscripción del Otrosí No. 1 al Contrato 01 de 2015, Opebsa realizó el análisis legal sobre la viabilidad del modelo de transacción propuesto por el Distrito, el cual se presentó a la FDN mediante el Entregable No. 5.

Para poder determinar la viabilidad del modelo transaccional diseñado por el Distrito, Opebsa llevó a cabo un análisis legal sobre cinco (5) aspectos en concreto: **(i)** por un lado, hizo un análisis de *Benchmarking Internacional* de los proyectos de líneas de metro que fueran comprables con el proyecto de la PLMB, determinando en un análisis multivariable los aspectos que se debían tener en cuenta para definir un modelo de transacción en los proyectos ferroviarios de transporte de pasajeros; **(ii)** seguido a esto, e identificando el *estado del arte* a nivel nacional, Opebsa presentó las principales dificultades de los proyectos de transporte urbano en

Colombia a la luz de las implicaciones que éstos modelos pueden tener a partir de los casos internacionales; **(iii)** posteriormente, se expusieron las dos (2) posibles alternativas del modelo de transacción para la PMLB, de las cuales, la primera consistía en la celebración de varios contratos y la otra solo requería adjudicar un contrato integral; **(iv)** adicionalmente, y entendiendo que el desarrollo del proyecto de la PMLB requeriría de una cofinanciación por parte de la Nación, se analizó la política económica y social del momento para identificar las actuaciones y compromisos que el Distrito debería hacer para acceder a una cofinanciación; y **(v)** finalmente, Opebsa analizó el modelo de transacción propuesto por el Distrito, realizando observaciones sobre la capacidad presupuestal de TMSA, las fases en las que se contrataría el proyecto y la tipología contractual que se podría usar.

Las principales conclusiones y recomendaciones de Opebsa contenidas en su Entregable No. 5, se pueden resumir de la siguiente forma:

2.1. Análisis de proyectos de metro comparables con la PLMB

Para poder seleccionar los proyectos de metro a nivel internacional, que permitieran realizar una comparación equiparable con los elementos del modelo de la transacción para la PLMB, Opebsa tuvo en consideración que estos proyectos, en principio, se trataran de la construcción de primeras líneas de metro, se hubiesen desarrollado en países con una economía emergente y que fueren casos en los que hubiese habido una financiación de tipo pública, y otros en los que haya sido una financiación bajo el esquema APP.

A partir de lo anterior, Opebsa realizó el *Benchmark Internacional* sobre los proyectos de la Línea 2 del Metro de Lima y la Línea 1 del Metro de Panamá. Pese a que ambos proyectos corresponden a una contratación integral, es decir, que se adjudicó un contrato para todas las actividades necesarias para poner en funcionamiento el sistema de transporte, la Línea 2 del Metro de Lima se contrató bajo una modalidad de APP en la que hubo una financiación considerable por parte del contratista. Por su parte, la Línea 1 del Metro de Panamá se adjudicó bajo la celebración de un Contrato EPC bajo la modalidad *"Llave en Mano"*

Para poder hacer recomendaciones específicas al proyecto de la PLMB, Opebsa analizó el diseño y ejecución de las transacciones de las dos (2) líneas de metro antes mencionadas, considerando los siguientes aspectos: (i) principales características del régimen legal aplicable, (ii) competencia en el proceso de selección, (iii) régimen de responsabilidad del contratista y de sus integrantes, (iv) régimen económico del contrato, y, (v) asignación y distribución de riesgos entre las partes. En concreto, sobre los aprendizajes obtenidos a partir del estudio de cada uno de estos dos (2) proyectos, Opebsa llegó a las siguientes conclusiones:

a) Sobre el Contrato de Concesión de la Línea 2 del Metro de Lima

De acuerdo con lo señalado por Opebsa, en este contrato de concesión se incluyeron las actividades de construcción del túnel subterráneo correspondiente al trazado de línea del metro, al igual que la construcción de las estaciones de pasajeros, la construcción e implementación de

los patios talleres, y la implementación, adquisición y provisión del equipamiento electromecánico, los sistemas ferroviarios, el material eléctrico y el material rodante.

Este contrato de concesión se celebró bajo la modalidad de APP, dentro de la que se incluyeron las obligaciones de diseño, financiación, construcción, provisión de equipos, y operación y mantenimiento del sistema, por un plazo equivalente a treinta y cinco (35) años, dentro de los cuales se incluyó la obligación de renovación del sistema. Por otra parte, este contrato se identificó como una APP de cofinanciación, lo que implica que requirió el otorgamiento de garantías financieras o no financieras con el fin de que fueran demandadas para el uso de recursos públicos.

Sobre la competitividad del proyecto, Opebsa no identificó si fue un proyecto atractivo para los posibles contratistas del sector, debido a que, si bien se presentaron tres (3) oferentes, en esquemas APP integrales y complejos como lo fue la Línea 2 del Metro de Lima, no se esperaba una gran participación de interesados debido al esfuerzo financiero que debían realizar para fondear las inversiones del proyecto.

Ahora bien, con respecto a la forma de retribución del contrato, se pactó un presupuesto de inversión que estaba compuesto por los recursos cofinanciados y los recursos aportados por el concesionario. De esta forma, se pagarían los hitos de obra y material rodante contra acta de avance de los mismos, y el pago de las inversiones obligatorias a cargo del concesionario se pagarían bajo otro esquema de hitos acordado.

Finalmente, la distribución de riesgos en este contrato de concesión se realizó de la siguiente manera:

i) **Riesgos a cargo del concesionario:** Riesgo de diseño – Riesgo ambiental y social (salvo los pasivos ambientales anteriores a la entrega de la concesión) – riesgo de provisión de material rodante - riesgo operativo (salvo la integración del pago de tarifas con otros medios de transporte) – riesgo tecnológico – riesgo financiero.

ii) **Riesgos a cargo de la entidad concedente:** Riesgo de demanda – riesgo geológico – riesgo en la cofinanciación.

iii) **Riesgos compartidos:** Riesgo de construcción – riesgo regulatorio - riesgo sobre los bienes y área de concesión.

b) Sobre el Contrato de Obra de la Línea 1 del Metro de Panamá

De acuerdo con lo señalado por Opebsa, este contrato de obra se realizó bajo la modalidad de Contrato *"Llave en Mano",* teniendo como objetivo la construcción de todo el tramo de la línea que estaba conformada por viaductos y estaciones, tanto subterráneas como superficiales, igualmente incluía la provisión de cada uno de los trenes para su funcionamiento. En concreto, las actividades a cargo del contratista consistieron en realizar la ingeniería de diseño, la

construcción de las obras civiles y de las instalaciones auxiliares, el suministro e instalación del sistema integral ferroviario y la puesta en marcha del sistema.

Así mismo, Opebsa resaltó que el Contrato "*Llave en Mano"* se encuentra regulado en la normativa panameña, entendiéndose como un contrato que se implementa en el marco de proyectos de interés público que requieren de la combinación de diferentes actividades y prestaciones. Por lo tanto, y debido a la magnitud del proyecto, el proceso de selección se desarrolló en dos (2) etapas: la primera estaba destinada a precalificar a los proponentes y la segunda a evaluar las ofertas económicas presentadas. Pese a que en etapa de precalificación participaron tres (3) consorcios conformados por empresa extranjeras, solo dos (2) de ellos presentaron ofertas económicas.

Sobre la remuneración del contrato, el contratista seleccionado, en la etapa de presentación de ofertas económicas, propuso un presupuesto de inversión desagregando las actividades requeridas para la puesta en funcionamiento del proyecto y asignándoles un precio determinado. De esta manera, el contratista presentaría facturas contra la aprobación de los avances de obra del proyecto. Igualmente, se contempló un anticipo destinado a la procura de los equipos y materiales, el cual se entregó en dos desembolsos.

Finalmente, la distribución de riesgos en este contrato de obra se realizó de la siguiente manera:

i) **Riesgos a cargo del contratista:** Riesgo de diseño – riesgo en la gestión social – riesgo geológico – riesgo financiero – riesgo tributario.

ii) **Riesgos a cargo de la entidad contratante:** Riesgo comercial – riesgo en el cofinanciamiento – riesgo soberano o político.

iii) **Riesgos compartidos:** Riesgo de construcción – riesgo ambiental – riesgo en la provisión de material rodante – riesgo sobre los bienes y áreas de la obra – riesgo operativo – riesgo tecnológico – riesgo cambiario.

c) Sobre otros modelos de transacción

Con el objetivo de ampliar el análisis de perspectiva global, Opebsa identificó los modelos de contratación usados para la construcción de líneas de metro en las principales ciudades del mundo, dentro de las que se incluyeron: Línea 1 del Metro de Quito, Línea 14 y 16 del Metro de Sao Paulo, Línea 12 del Metro de México, Línea 6 y 13 del Metro de Santiago, Línea 1 del Metro de Medellín, Metro de Washington, Metro de Denver y Línea 12 del Metro de Santo Domingo.

Sobre esta perspectiva ampliada y con base en los estudios previos realizados por la firma Ernest & Young y el Banco Mundial, Opebsa determinó que los contratos que se realizaron bajo el esquema de APP presentaron un mayor CAPEX que los contratos adjudicados bajo el esquema de obra pública, precio global, precio alzado o *Llave en Mano*. De la misma forma, al cambiar la medición de los valores de los proyectos por kilómetro construido, se identificó que

los esquemas APP igualmente presentaron un costo más alto respecto de los otros esquemas contractuales.

d) Conclusiones sobre el análisis de Benchmark Internacional

En términos generales, Opebsa concluyó que el modelo de transacción que sea elegido dependerá de los resultados de la metodología del Comparador Público – Privado, el cual está ligado a los riesgos que se transfieran al privado y los costos financieros del proyecto. Igualmente, y a partir del análisis de la Línea 2 del Metro de Lima y de la Línea 1 del Metro de Panamá, se precisó que tanto el modelo de contrato APP como el modelo de contrato de obra pública son válidos, pero ambos siempre dependerán de los resultados de análisis por valor.

Por otra parte, se debe resaltar que en los dos (2) casos anteriores, se crearon entidades específicas para la gestión de cada uno de los proyectos, las cuales trasladaron el riesgo de interfaz al privado mediante la estructuración de contratos integrales que incluyeron todas las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de los sistemas ferroviarios.

Finalmente, y de acuerdo con la postura de los expertos en el desarrollo de metros, se indica que en este tipo de proyectos se contratan de forma independiente los componentes que lo conforman (i.e. obra civil, provisión de material rodante, operación, provisión de sistemas metroferroviarios, etc.). Lo anterior, acompañado de un rol activo por parte del sector público en la administración de los principales riesgos, como lo es el geológico, el constructivo y el de interfaz, para obtener una financiación exitosa del proyecto.

2.2. Principales dificultades de los proyectos de transporte urbano en Colombia

Por otra parte, para identificar las problemáticas propias de los proyectos de transporte en Colombia, Opebsa analizó los documentos CONPES referentes a: la política nacional de transporte urbano y masivo, la participación del sector privado en proyectos de infraestructura, y la política de manejo del riesgo contractual del Estado.

De esta manera, se precisó que una de las razones por las que se han presentado diversos obstáculos para ejecutar los proyectos de infraestructura de transporte, es debido a la creciente participación de agentes económicos privados en el desarrollo de estos proyectos y la delegación de responsabilidades sobre los mismos. En la misma línea, debido a que estos proyectos de infraestructura comportan transacciones de muy largo plazo, se ha incrementado el número de agentes que participan en el proyecto: constructores, inversionistas, el sistema financiero, el sector público, instancias judiciales, usuarios, entre otros. Lo anterior, genera que sea difícil predecir la evolución de todas las variables que pueden incidir en la participación privada, por lo que no se pueden ajustar los términos contractuales *ex ante* y mitigar escenarios de falta de regulación en la ejecución del proyecto.

Ahora bien, sobre las fallas que Opebsa identificó en el sector de transporte urbano, se resalta que la falta de capacidad institucional y regulatoria han impedido poner en circulación la oferta que se requiere para mitigar la demanda actual de transporte público. Sumado a esto, se han presentado varios casos

en los que no se han planificado ni estructurado correctamente los proyectos, generando a su vez deficiencias en la gestión predial y social. Adicionalmente, se han presentado dificultades para mantener el equilibrio y eficiencia en los diferenciales tarifarios necesarios para mantener la bancabilidad del sistema.

En relación con las experiencias internacionales, se identifica como componente necesario para la ejecución de los proyectos de metro el pago de las obras por hitos, en la medida en la que de esta forma el contratista puede obtener recursos y alivianar los requerimientos de la financiación. Por ende, se identifica que, de acuerdo con la regulación de APP en Colombia, para la retribución del contratista bajo un proyecto estructurado por unidades funcionales depende de que concurra la disponibilidad de la unidad funcional y el cumplimiento de los niveles de servicio y estándares de calidad. Sin embargo, debido a que un proyecto de metro solo podría entenderse en funcionamiento cuando la totalidad de los trenes se encuentren operativos, no se podría diseñar la estructura de la transacción bajo el concepto de unidades funcionales que se encontraba regulado para ese momento.

2.3. Opciones del modelo de transacción

Para analizar el modelo de transacción más óptimo para desarrollar el proyecto de la PLMB, Opebsa se remitió a los estudios realizados en conjunto con Sumatoria. En virtud de lo anterior indicó, en primer lugar, que la PLMB debía adjudicarse de manera integral a un solo contratista y que este debía ser el encargado de adelantar todas las actividades relacionadas con la PLMB. Así mismo, señaló que para el desarrollo del modelo de transacción serían necesarios los siguientes contratos: (i) una contrato de asesoría para la administración del proyecto, en el que la entidad pública contratante reciba acompañamiento en la preparación del proceso de selección del contratista y durante la ejecución del contrato; (ii) un contrato *Llave en Mano* en el cual, más de un miembro del Contratista, tenga a su cargo la ejecución de las obras civiles; y, (iii) un contrato de interventoría.

A su vez, determinó que, a partir de las fuentes y usos de los recursos requeridos para la financiación de la PLMB, el presupuesto del proyecto es superior a los recursos disponibles para el pago de los contratos, por lo que se podría ver limitada la contratación de cualquier esquema de transacción. Lo anterior, teniendo en cuenta que el régimen de contratación de las entidades públicas no permite la celebración de contratos sin la existencia de las disponibilidades presupuestales necesarias para cubrir el valor del proyecto.

Ahora bien, Opebsa analizó dos (2) posibles modelos de transacción, para poder realizar una recomendación formal sobre la forma en la que se debía estructurar la PLMB. Los principales aspectos analizados fueron los siguientes:

a) *Modelo de Transacción 1 – Varios Contratos*

En este modelo de transacción, se contemplaba la contratación de forma independiente de: (i) especificaciones de material rodante, equipamiento eléctrico, sistema de comunicaciones y asistencia técnica; (ii) la construcción de la obra civil, tanto de túneles como de estaciones; (iii) la operación y mantenimiento del sistema; y (iv) el recaudo de las tarifas por pasajes.

Este modelo presentaba, dentro de sus ventajas, una mayor concurrencia de proponentes y una mayor capacidad de negociación con el contratista. Al igual, que se presentaban menos riesgos en la capacidad financiera y financiación de los contratistas seleccionados. Sin embargo, la entidad contratante asumiría el riesgo de interfaz y debería atender todos y cada uno de los inconvenientes que se presenten con los contratistas de forma simultánea. Sumado a esto, el retraso en los cronogramas de los contratos de obras civiles y de material rodante pueden llevar a que los trenes se encuentren listos para ser instalados, y, aun así, no sea posible integrarlos al sistema, lo cual, se materializa en que no se puedan realizar pruebas de funcionamiento, se generen costos ociosos, el plazo de las garantías de funcionamiento de los trenes expire, entre otros.

b) ***Modelo de Transacción 2 – Un solo Contrato***

Por su parte, esta segunda opción consistiría en la adjudicación de un contrato integral para todas las actividades que permitan poner en funcionamiento la PLMB. Este contrato sería bajo la modalidad de *Llave en Mano* y con financiación pública, y con una retribución de pagos por hitos de obras, material rodante y electromecánico.

Dentro de las ventajas que se identificaron en este modelo, se encuentra el traslado del riesgo de interfaz al contratista y la regulación de un pago final al contratista por la adecuada puesta en funcionamiento del sistema. Sin embargo, habría menor concurrencia de proponentes durante el proceso de selección, y por ser un contrato integral, habría un incremento de los costos de obra, material rodante, equipos y operación.

c) ***Recomendación para el Modelo de Transacción***

A partir de las anteriores dos (2) opciones de modelo de transacción, Opebsa precisó que el riesgo de interfaz debe ser asumido por el particular que ejecute el proyecto, en tanto las diversas actividades para la implantación de la PLMB implica la participación de grupos de expertos que deben coordinarse y actuar de forma sincronizada para alcanzar la puesta en funcionamiento del sistema. Sin embargo, si el Distrito decidiera asumir el riesgo de interfaz, estaría a cargo de realizar las actividades adicionales que hagan falta para el funcionamiento del sistema, al igual que integrar las distintas fases del proyecto.

2.4. Cofinanciación y documento CONPES

El convenio de cofinanciación determinará la forma de participación entre la Nación y el Distrito para la financiación de la PLMB, para lo cual, se requerirá la suscripción previa de un memorando de entendimiento en el que se especifiquen las acciones que tanto la Nación como el Distrito se obligan a realizar para tener la capacidad legal de suscribir el convenio.

Para poder asumir los compromisos de la cofinanciación, cada una de las partes antes mencionadas deberá estar habilitada para comprometerse presupuestalmente, es decir, que deberán contar con cupos de endeudamiento suficiente para adquirir créditos y garantías. Igualmente, ambas deberán contar con

las autorizaciones para comprometer presupuestos de vigencias futuras, las cuales harán parte de los aportes que se hagan a la entidad ejecutora del PLMB.

Por su parte, de acuerdo con el documento CONPES 3677 del 19 de julio de 2010 *"Conpes de movilidad integral para la Región Capital Bogotá – Cundinamarca",* dentro de los elementos cofinanciables por la Nación se encuentra los corredores de circulación para material rodante y vías troncales férreas, dentro del que se incluiría el desarrollo del proyecto de la PLMB. Sin embargo, el uso de los recursos cofinanciados entre la Nación y las entidades territoriales no pueden ser invertidos para el pago de gastos de administración, funcionamiento del ente gestor, operación, mantenimiento o reparación de la infraestructura y del material rodante.

Por lo tanto, los costos de la infraestructura y/o los costos financieros que se generen por encima de los montos establecidos en la propuesta del proyecto presentada ante el Conpes, para acceder a la cofinanciación, se entenderán como costos adicionales del proyecto. Para los cuales, el Distrito, a través del ente gestor, deberá establecer mecanismos de ajuste que mantengan la viabilidad financiera del proyecto.

2.5. Análisis legal del modelo de transacción propuesto por el Distrito

El modelo de transacción propuesto por el Distrito partió de las siguientes premisas: **(i)** la fuente de aportes que efectuaría el Distrito en la cofinanciación de la PLMB dependería de las vigencias futuras de TMSA.; **(ii)** TMSA sería la empresa titular de la PLMB; y **(iii)** el modelo partía de la segmentación del proyecto, siendo cada una de estas etapas las siguientes: **(a)** especificaciones de material rodante, equipamiento eléctrico, sistema de comunicaciones, material rodante y asistencia técnica; **(b)** construcción de obra civil; **(c)** operación y mantenimiento; y **(d)** recaudo.

El Distrito también propuso que se celebrara un contrato *Llave en Mano* para la construcción de la obra civil, y un contrato APP para la adquisición del material rodante, equipos electromecánicos y la operación de la PLMB. Frente a este punto, se debían considerar dos implicaciones: **(i)** la consecución de financiación por parte del contratista, y **(ii)** la remuneración del contratista contra las tarifas por la operación de la PLMB.

a) *Fuentes de Financiación*

Al momento de la elaboración de este informe, se pretendía que TMSA fuera la entidad gestora del proyecto, razón por la cual se consideró que esta empresa debía contar con las autorizaciones para comprometer los presupuestos de vigencias futuras expedidas por el CONFIS Distrital con el fin de contraer compromisos presupuestales para la ejecución de la PLMB.

Adicionalmente se indicó que la Nación y el Distrito (a través de la Secretaría Distrital de Hacienda) deberían efectuar los aportes de cofinanciación respectivos, los cuales se harían por medio de transferencias acordadas a una fiducia pública. Sin embargo, según señaló Opebsa, el Distrito no obtendría vigencias futuras para asumir compromisos presupuestales relacionados

con la cofinanciación de la PLMB, sino que anualmente se apropiaría del presupuesto anual las partidas requeridas para efectuar las transferencias a TMSA.

b) ***Observaciones al esquema***

En opinión de Opebsa, el esquema propuesto por el Distrito era operativo de cara a las normas presupuestales, sin embargo, se indicó que el esquema no solucionaba los aspectos financieros de Transmilenio para asumir el costo del proyecto con cargo a su presupuesto.

Adicionalmente, Opebsa señaló que, si bien se había modificado el objeto social de TMSA, por medio de escritura pública el 24 de abril de 2013, para que este pudiese ser el titular de la PLMB, dicha modificación no era suficiente para cambiar la estructura administrativa del Distrito.

En torno a la segmentación de la contratación de la PLMB, Opebsa indicó que este era un modelo legalmente posible y que suponía la asunción del riesgo de interfaz por el contratante. Siendo así, se recomendó que el Distrito estableciese una dependencia encargada de coordinar y facilitar las actividades de las autoridades distritales, con el fin de que se adoptasen decisiones de la manera más expedita para evitar posibles retrasos. Así mismo, se señaló que era necesario que las especificaciones de detalle del material rodante y electromecánico estuviesen definidas previamente a la contratación de obra y que estas especificaciones hicieran parte de los documentos precontractuales de la contratación de la obra pública. Opebsa consideró que era mejor contratar un auditor integral de todos los contratos. Del mismo modo se sugirió que se previeran mecanismos de asignación de riesgos que fueran cuantificables y definidos matemáticamente, a los cuales se asignase un presupuesto de imprevistos; lo anterior con el fin de evitar la suspensión del contrato o la necesidad de una decisión arbitral.

Ahora bien, en cuanto a la propuesta del Distrito relacionada con la celebración de un contrato *Llave en Mano* y un contrato APP, Opebsa señaló que los análisis financieros realizados por otros contratistas consideraban el costo del proyecto en función de que la entidad estatal sería quien asumiera la deuda; por lo tanto, si se optaba por la modalidad propuesta deberían ajustarse los análisis financieros debido a que la remuneración del contratista no incorporaba la tasa a la que este se endeudaba. Además, en torno a la contratación del material rodante, era viable que este se contratase por medio de APP, para lo que era necesario realizar los análisis financieros y contar con las aprobaciones exigidas por la Ley 1508 de 2012 para determinar su viabilidad.

2.6. Conclusiones

En relación con la posibilidad de la combinación de las modalidades de contrato llave en mano para la construcción de la obra civil y un contrato bajo el esquema de APP para la adquisición de material rodante, equipos electromecánicos y la operación del proyecto, a continuación presentamos las ventajas y desventajas que consideramos se pueden generar de la referida combinación:

a) Contratar la obra civil mediante un contrato de construcción llave en mano, implica que el valor de la obra sería fijo y global, de modo que desde antes de la celebración del contrato la administración tendría definido el valor total de la misma y el contratista, salvo algunas excepciones, no podría reclamar por sobrecostos ya que asume el riesgo de que el valor ofertado era suficiente para construir el Proyecto.

b) Al contratar la obra civil por medio de un contrato de construcción llave en mano, la administración tendría que asumir el riesgo de interfaz, lo que resulta lógico pues ésta está en mejor capacidad de gestionar dicho riesgo. En este orden de ideas, para mitigar algunos efectos de dicho riesgo, las especificaciones técnicas de cada uno de los componentes tendrían que estar claramente definidas previo a su contratación, de modo que los contratistas de cada uno de ellos compartan el mismo alcance en cuanto a las especificaciones técnicas se refiere.

c) Contratar la adquisición de material rodante, equipos electromecánicos y la operación del Proyecto bajo el esquema de APP permite una distribución más eficiente de los riesgos relacionados con estas actividades que podría facilitar el acceso a la financiación del Proyecto.

d) Lo anterior en la medida en que los recursos necesarios para ejecutar la APP corresponderían a aportes de capital y a título de deuda del concesionario que tendría derecho a remunerar su inversión con la operación y el mantenimiento por un término no inferior a 30 años en los términos de la Ley 1508 de 2012.

e) Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que el artículo 3 de la Ley 1508 de 2012, claramente establece que dentro del objeto o alcance de los contratos suscritos bajo el esquema de APP, deben incluirse actividades de construcción, lo cual no parece estar tan claro en la modalidad de contrato propuesto.

3. Informe final del cálculo del OPEX hasta la calle 100 (Metro de Medellín)

En 2015 la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá S.A. (al "**Empresa Metro de Medellín**") y la FDN suscribieron el contrato de consultoría en el marco del Proyecto ATN/OC – 14767 – COBID, mediante el cual la Empresa Metro de Medellín realizó los estudios necesarios para calcular el OPEX, en el primer ciclo de vida, del proyecto de la PLMB. El 5 de junio de 2015, la Empresa Metro de Medellín entregó a la FDN el modelo de OPEX, sin embargo, la FDN solicitó que se hicieran las siguientes modificaciones: **(i)** la eliminación de las estaciones Marly y Casablanca con su impacto en los respectivos rubros de costos; **(ii)** la modificación de longitud de la línea comercial a 24,7 kilómetros; y **(iii)** la modificación de los ingresos de acuerdo con la presentación "*Revisión y evaluación de los parámetros técnicos para los escenarios de demanda de metro"* realizada por TMSA en el mes de junio de 2015.

Por lo anterior, la Empresa Metro de Medellín volvió a calcular el OPEX del proyecto eliminando las estaciones de Marly y Casablanca del panel inicial de estaciones. Adicionalmente, y debido a esta reducción de dos (2) estaciones, se redujo la longitud de la línea comercial del metro a 24.7 kilómetros, lo que se tradujo en una disminución del valor del CAPEX de las estaciones y puertas de andén. Los anteriores cambios se hicieron con base al Entregable No. 4 presentado por la Empresa Metro de Medellín denominado "*Estudio de Ingeniería de*

Valor para la PLMB", en el cual se presentó una propuesta de optimización para la PLMB, que incluía la supresión de las estaciones de Marly y Casablanca.

Como consecuencia de las anteriores modificaciones, el nuevo modelo de OPEX presentó cambios en todos y cada uno de sus criterios, los cuales, en comparación con los resultados del modelo inicial, fueron los siguientes[1]:

CO	Ítem	Año 1 Modelo OPEX Modificado[2]	Año 1 Modelo OPEX Inicial[3]	Disminución[4]	Var.%
CO1	Operación y mantenimiento de infraestructura	73.886	76.876	-2.990	-3,89
CO2	Energía	40.744	41.660	-916	-2,20%
CO3	Operación y mantenimiento de material rodante	20.708	20.708	0	0,00%
CO4	Operación y mantenimiento del sistema de recaudo	7.701	16.989	-9.288	-54,67%
CO5	Pólizas de seguros	5.963	6.207	-244	-3,93%
CO6	Soporte administrativo	34.454	36.863	-2.409	-6,54%
	Utilidad por Concesión	-	0	-	-
TOTAL (Millones de COP)		**183.456**	**199.303**	**-15.847**	**-7,95%**

A partir de la anterior tabla, se pueden identificar las marcadas reducciones en el costo de todos y cada uno de los ítems (salvo operación y mantenimiento de material rodante) que se requieren para realizar la operación y mantenimiento de la PLMB, como consecuencia del supuesto de eliminar las estaciones de Marly y Casablanca del trazado inicial de la línea del metro. Sin embargo, se puede identificar que la reducción más alta se produjo en el ítem de *operación y mantenimiento del sistema de recaudo*, al alcanzar una disminución de COP

[1] Tabla recuperada del Informe final del cálculo del OPEX hasta la calle 100 (Empresa Metro de Medellín)
[2] En Millones de COP.
[3] En Millones de COP.
[4] En Millones de COP.

$9.288'000.000 (nueve mil doscientos ochenta y ocho millones de pesos colombianos), la cual se debe a que el modelo inicial, utilizado por la Empresa Metro de Medellín, contemplaba una demanda de usuarios y un esquema tarifario diferentes que representaban mayores ingresos para la PLMB.

El modelo financiero realizado por la Empresa Metro de Medellín en su entregable del 5 de junio de 2015, no contemplaba el esquema tarifario diseñado por TMSA para la PLMB, por lo que al haber diferencias entre estos dos sobre las tarifas por transferencia entre estaciones y por entradas al sistema, los ingresos de operación por usuario cambiaron drásticamente. A continuación se presenta la comparación de los ingresos por usuario inicial, y los ingresos por usuario modificado, es decir, estos segundos, los propuestos por TMSA[5]:

Tarifa	Ingreso por Usuario Modelo OPEX Modificado[6]	Ingreso por Usuario Modelo OPEX Inicial[7]
Entrada peatonal Metro	1.800	1.800
Transferencia Troncal – Metro	0	900
Transferencia Zonal – Metro	300	1.061
Transferencia Tren de Cercanías – Metro	0	1.061
Transferencia RML - Metro	0	1.061

Como consecuencia de la anterior reducción en el esquema de tarifas propuesto por TMSA, la disminución total de los ingresos de transporte de la PLMB fue de doscientos treinta y dos mil doscientos y un millones de pesos colombianos (COP 232.722.000.000), lo cual representa una variación del 54,67% en comparación con el modelo financiero inicialmente presentado por la Empresa Metro de Medellín.

Por otra parte, y retomando las variaciones representadas en el cuadro comparativo entre el modelo de OPEX inicial y el modelo de OPEX modificado, el segundo ítem que presentó mayor disminución fue el de "*Soporte Administrativo*", el cual, debido a la retención del impuesto de Industria y Comercio, sobre el 1% de los ingresos totales, y a la disminución misma de los ingresos por el cambio del esquema tarifario, presentó una disminución total de dos mil trescientos veintiséis millones de pesos (COP 2.326.000.000), que representa una variación del 6,54% sobre el cálculo del modelo OPEX inicial.

Ahora bien, sobre el ítem de "*Operación y Mantenimiento de Infraestructura*", se evidenció una variación del 3,89% sobre el cálculo inicial, en la medida en la que se eliminaron del trazado las estaciones de Marly y Casablanca. En total, la disminución del costo de operación y mantenimiento de la infraestructura sería de dos

[5] Tabla recuperada del Informe final del cálculo del OPEX hasta la calle 100 (Empresa Metro de Medellín)
[6] En COP.
[7] En COP.

mil novecientos noventa millones de pesos (COP 2.990.000.000) los cuales disminuirían en aproximadamente setenta y un millones de pesos colombianos (COP 71.000.000) al año por la disminución en kilometraje de la línea comercial (de 27,06 km a 24,70 km).

En términos generales, la Empresa Metro de Medellín concluyó que los costos de operación y mantenimiento totales para la PLMB hasta la Calle 100, disminuyen en un 7,95%, lo que representa un total de COP $15.847'000.000 (quince mil ochocientos cuarenta y siete millones de pesos colombianos). Las anteriores reducciones sobre el proyecto se deben, principalmente, a la modificación en el cálculo de los ingresos de transporte diseñadas por TMSA, y, en menor medida, a la eliminación las dos (2) estaciones de Marly y Casablanca que generarían una reducción en la longitud de la línea comercial.

En relación con este documento, debe tenerse en cuenta que se tiene un alto contenido financiero. Sin embargo, para efectos de la estructuración del Proyecto, se considera necesario tener claridad desde el punto de vista jurídico, de las tarifas definidas para la operación y mantenimiento del mismo, con el fin de evitar que existan diferencias entre el valor de la tarifa determinado del modelo financiero, con el determinado por el distrito.

4. Informe Final de Análisis de Bancabilidad de las fuentes de financiación para el proyecto distintas a compromisos presupuestales (Gabriel Taboada).

En virtud del contrato celebrado el 21 de abril de 2015 entre Jorge Gabriel Taboada Hoyos y la FDN actuando como vocera del patrimonio autónomo ATN/OC-14767-CO BID, se celebró un contrato de consultoría que pretendía contribuir elementos nuevos y aportar una perspectiva complementaria a la de los funcionarios del Distrito sobre la financiación de la PLMB. En el marco de dicho contrato se realizaron 3 informes previos al informe aquí analizado: (i) informe diagnóstico, (ii) ficha descriptiva, y (iii) ficha analítica. En el presente informe, denominado *Informe Final*, el consultor plasmó los resultados finales de la consultoría.

Debido a que el informe realiza una síntesis de los 3 informes iniciales y dos de estos serán reseñados en las subsecciones subsiguientes, únicamente se hará mención a lo señalado por el consultor en términos del informe de diagnóstico y las conclusiones finales a que este llegó.

a) Informe de Diagnóstico

El informe diagnóstico recopiló las posiciones de (i) Sumatoria como consultor de la FDN; (ii) el IDU; (iii) la Secretaría Distrital de Planeación; y (iv) el consorcio CL1[8] contratado por el IDU.

A partir de dichas posiciones, el consultor concluyó que, a la fecha de realización del informe, el Distrito contaba con dos (2) fuentes de financiación seguras; estas eran un cupo de endeudamiento de ochocientos mil millones de pesos y el 50% de los recaudos de la sobretasa a la gasolina. Del mismo modo se indicó que, algunas de las demás fuentes de financiación principales estaban pendientes de aprobación por el Concejo de Bogotá o el CONFIS. Así mismo, se identificaron una serie de fuentes de financiación alternativas que a la fecha no tenían un monto definido ni contaban con la aprobación respectiva. Dentro de estas fuentes se encontraban (i) la contribución por valorización; (ii) la

[8] Este consorcio estaba conformado por IDOM, Euroestudios y Cano Jiménez

participación en plusvalía; (iii) los cobros por congestión y/o peajes urbanos; (iv) la publicidad en estaciones de la PLMB; y (v) la explotación comercial de las estaciones. Adicionalmente, se planteó la consideración de involucrar a la Empresa de Energía de Bogotá para que esta se encargará de la operación y mantenimiento de la PLMB y suministrara el material rodante y el equipo electromagnético y de telecomunicaciones, a cambio de una tarifa técnica.

b) Conclusiones del informe

Dicho consultor identificó que existen cuatro variables principales que inciden directamente sobre la bancabilidad de la PLMB; (i) seguridad de flujo; (ii) cobertura cambiaria y tributaria; (iii) flexibilidad; y (iv) institucionalidad. Frente a la primera, se señaló que principalmente las fuentes de pagos debían ser los presupuestos de la Nación y del Distrito. Del mismo modo, se indicó que era primordial que se tuviese claridad frente a cada fuente el monto de flujo y la fecha de ingresos. Así mismo, frente a este punto se indicó que debería existir un alto nivel de certidumbre frente a las aprobaciones de las fuentes. Por último, se indicó que, para permitir la financiación e inversión extranjera, era necesario suscribir acuerdos de estabilidad tributaria y establecer en el contrato un esquema de garantías que propendiera porque siempre se pudiese pagar la deuda e igualmente le diera la posibilidad de control a los financiadores sobre el Contratista.

Frente a la segunda variable, se determinó que el contrato de construcción debía permitir que el endeudamiento se obtuviera en pesos o divisas, así como prever mecanismos para el cubrimiento de la variación en la tasa de cambio. Se indicó también que era necesario contar con endeudamiento externo, recomendado que la fuente de pago para el contratista estuviese principalmente denominada en dólares. Del mismo modo se señaló que deberían permitirse los créditos sindicalizados entre bancos locales e internacionales multimonedas. En línea con lo anterior se recomendó incentivar la utilización de ECAs para que el endeudamiento se pudiese dar en divisas. Por último, se indicó que los contratistas debían ser aislados del riesgo de variación tributaria.

En cuanto a la tercera variable, el consultor señaló que debía incentivarse la competencia atrayendo competidores financieros internacionales. En cuanto las garantías, se recomendó flexibilizar la creación de vehículos especialmente fiduciarios, para la obtención o pago de deuda. Por último, se indicó que el periodo sin pago nunca debería superar los cinco (5) años.

De cara a la última variable, se recomendó que el proyecto fuese un factor de cohesión política; en virtud de lo anterior se señaló que era necesario aislar el proyecto de los riesgos políticos, por lo que se propuso la creación de una entidad contratante de carácter técnico que contara con la fortaleza técnica para la supervisión y estructuración, estando está conformada por funcionarios elegidos por méritos. Adicionalmente, se señaló la necesidad de crear mecanismos de solución de controversias técnicas y legales que fuesen idóneas e independientes. Por último, se indicó que era necesario que la planeación de la ciudad se realizase en torno al proyecto.

Además de las cuatro variables ya analizadas, el consultor señaló que era necesario que se evaluase la decisión de dividir el contrato en componentes por el riesgo de problemas de interfaz. Se indicó que en el evento en que se opte por esta división, será necesario establecer reglas de coordinación y no

interferencia, así como una gran capacidad institucional. Siendo así, se recomendó que el esquema de contratación obedeciese a la estructuración financiera del proyecto. En este punto se mencionó que algunos expertos recomendaban el modelo APP, pero todos indicaron que el contrato de obra pública podría ser útil siempre y cuando se distribuyeran los riesgos adecuadamente. Adicionalmente, se señaló que era necesario que el Distrito contara con diversas fuentes alternativas de financiación como mecanismo de seguridad financiera.

c) Conclusiones sobre el informe

Al igual que el informe de Opebsa, en este documento se encuentran aspectos que pueden ser útiles para la financiación del Proyecto, como puede ser la valorización y la plusvalía. Adicionalmente en este informe se tienen en cuenta fuentes adicionales como lo es la publicidad en las estaciones del Proyecto y la explotación comercial de las mismas, lo que sin duda traerá fuentes de ingresos adicionales para la EMB o para el concesionario del Proyecto, de acuerdo con el esquema de la transacción que se acoja para la L2MB.

5. Ficha descriptiva de las fuentes (Gabriel Taboada)

Por medio del contrato suscrito entre Jorge Gabriel Taboada Hoyos y Fiduagraria actuando como vocera del patrimonio autónomo ATN/OC-14767-CO BID, cuyo objeto se señaló anteriormente; se realizó el informe aquí analizado, el cual pretendía caracterizar las fuentes de financiación contempladas por el Distrito. Dicha caracterización consistió en resumir el marco jurídico aplicable, recopilar la experiencia del Distrito en el uso de las fuentes y, reseñar los trámites necesarios para cada fuente.

a) Contribución por valorización

La primera fuente de financiación analizada por el consultor fue la contribución por valorización.

De cara al marco jurídico, se determinó que el mismo se estableció inicialmente con la Ley 25 de 1921 como un impuesto, y que hasta el año de 1966 se le reconoció como una contribución especial. Como contraprestación del pago de la valorización el contribuyente recibe un beneficio específico y correlativo; siendo, en el caso concreto de la PLMB, el aumento del valor de los predios gravados en función de la construcción de la PLMB.

Para que esta contribución pudiese ser cobrada para financiar la PLMB, era necesario contar con la aprobación del Concejo de Bogotá, la cual se daría a partir de un Acuerdo Distrital en el que se establecieran los elementos de la contribución, delegándose al IDU la fijación de políticas de recaudo. En este punto, el consultor reiteró que las contribuciones únicamente podrían ser invertidas en la obra que justificó su cobro, es decir la PLMB.

En términos de la experiencia del Distrito frente a esta contribución, el consultor señaló que se trata de un recaudo con una solidez jurídica suficiente, manteniendo un promedio de recaudo superior al noventa y cinco por ciento. En virtud de lo anterior, el consultor determinó que la valorización podía fungir como

fuente bancable al contar con una información histórica completa en cuanto a recaudo y capacidad de pago.

b) **Participación en plusvalía**

La segunda fuente de financiación se refiere a la participación en plusvalía. Esta se refiere a que las entidades estatales tienen derecho a participar del aumento en el precio de los bienes inmuebles (dicho incremento se conoce como plusvalía).

El consultor señaló que dentro de las características puntuales de la plusvalía se encontraba que respondía a un cambio normativo en materia urbanística (Plan de Ordenamiento Territorial que modifica uso del suelo o aumenta índices de edificabilidad) y que se aplicaba cuando se construían macro proyectos de infraestructura. El cobro de la plusvalía puede coexistir con el cobro de la valorización, requiriendo este primero la autorización del Concejo de Bogotá.

Adicionalmente, señaló que la exigibilidad del cobro de participación en plusvalía a los propietarios de los predios beneficiados dependía exclusivamente de que cada propietario de un inmueble gravado con plusvalía tomara la determinación de enajenarlo o de obtener una licencia de urbanismo o construcción para aumentar el aprovechamiento del uso del suelo en el que se encontraba el inmueble; por lo tanto, si ninguno de los supuestos se configuraba el cobro no sería exigible. Siendo así, se indicó que, al no existir certeza sobre el monto y la fecha de recaudo, la determinación de bancabilidad de la fuente se tornaba compleja. En línea con lo anterior, si bien se reseñó que el Distrito había tenido experiencias exitosas en el recaudo de la plusvalía, esto no suponía una garantía suficiente para un potencial acreedor.

c) **Cobro por congestión**

La tercera fuente de financiación analizada suponía una tasa cobrada a los propietarios o conductores de vehículos privados que circulasen por una determinada área dentro del perímetro urbano. Esta fuente es conocida coloquialmente como *peaje urbano*. Sobre este punto, señaló que el Plan Nacional de Desarrollo del 2014 consagró esta figura, sin que a la fecha del documento se hubiere iniciado su implementación.

En cuanto al marco normativo, el consultor indico que se permitía que el Distrito implementase este tipo de tasas para financiar proyectos de infraestructura. Esta tasa también debía contar con la autorización del Concejo de Bogotá. Ahora bien, en términos de la bancabilidad de la fuente, el consultor indicó que al no conocerse el nivel de desincentivo del uso de vehículos que pudiese generar la tasa, resultaba complejo estimar los montos derivados de la misma; en virtud de lo anterior, el consultor opinó que no podía tratarse de una fuente directa de financiación para un Contratista.

d) **Derechos de edificabilidad**

La última fuente analizada se refiere a una autorización en virtud de las cual las autoridades distritales, a cambio de una contraprestación, aumentan los índices de edificabilidad del suelo donde está ubicado

un inmueble de forma que el propietario del mismo, o un tercero que lo desarrolle, puedan construir con mayores índices de construcción y/u ocupación. El consultor resaltó que esta fuente no era de carácter tributario, razón por la cual su regulación y fijación podían ser expedidas directamente por el Alcalde Mayor.

Se indicó que la venta de los derechos de edificabilidad dependía enteramente de las dinámicas del mercado inmobiliario y de la determinación propia de los desarrolladores inmobiliarios. Por lo anterior, se señaló que en la zona de influencia de la PLMB las probabilidades de un redesarrollo eran escasas, razón por la cual el recaudo proveniente de esta fuente sería poco relevante frente a la magnitud del referido proyecto. En virtud de lo anterior, se determinó que la fuente en cuestión no era una fuente de pago o una garantía suficiente para potenciales acreedores.

6. Ficha analítica de las fuentes (Gabriel Taboada)

De acuerdo con lo pactado en el contrato celebrado entre Jorge Gabriel Taboada Hoyos y Fiduagraria actuando como vocera del patrimonio autónomo ATN/OC-14767-CO BID, se realizó este informe que pretendía exponer la opinión de una serie de expertos sobre la conveniencia y eficiencia del uso de cada una de las fuentes financiación, junto a sus recomendaciones para el uso de éstas.

Las opiniones recopiladas por el consultor se recopilan en las siguientes conclusiones:

a) El Estado debía procurar depender lo menos posible del capital privado. En la medida en que pudiese sufragar los gastos autónomamente ahorraría costos financieros.

b) El plan de financiamiento debía estar compuesto por distintas fuentes de ingresos, siendo el principal ingreso la contribución por valorización en la medida en que ya había recaudos de este tipo en Bogotá y experiencia de parte de las instituciones y ciudadanía. Esta contribución era bancable en la medida en que existía certeza sobre el plazo en el que se iba a pagar, el monto recaudado y los sujetos pasivos a gravar.

c) De cara a las fuentes de publicidad, la explotación comercial y las APP en las estaciones del metro, estas podían considerarse como fuentes complementarias de financiación que permitieran sufragar los costos operativos de la PLMB, pero no de su construcción.

d) El esquema de contratación a implementar podría ser tanto de APP como de obra pública. Igualmente se determinó que, con independencia del esquema seleccionado, el proyecto debería dividirse en fases cada una con un período de construcción de máximo 5 años.

Sobre este informe, resaltamos que, si bien se hace un primer análisis de las diferentes fuentes de financiación del proyecto, se dejan de lado aspectos que fueron objeto de implementación en la PLMB. Sobre este punto, las fases de la Etapa Preoperativa del Contrato de Concesión PLMB, por aspectos técnicos tienen una duración mayor al límite de 5 años marcados por el consultor. Adicionalmente, no se hace un análisis sobre una de las principales características de los contratos de obra pública, siendo este la necesidad de que la entidad contratante tenga la disponibilidad presupuestal de la totalidad del valor del Proyecto, lo cual se puede mitigar

en contratos de financiación privada (i.e. contratos de concesión), dada la obligación de financiación que le asiste al concesionario.

7. Informe Final de Ingeniería de Valor (SENER)

En el informe realizado por SENER, se presentaron ante la FDN los trabajos y resultados alcanzados en el estudio de ingeniería de valor adelantado por el Consorcio CL1. Las actividades desarrolladas se hicieron esencialmente con base en el estándar metodológico de SAVE International, el cual agrupa en 4 fases. Dentro de este informe, se aclaró que las propuestas presentadas por SENER, no eran de carácter vinculante y no pretendían ofrecer oportunidades de ahorro en el CAPEX y el OPEX.

Resaltamos que este informe, fue desarrollado por SENER en el marco del Plan de Desarrollo Distrital del Distrito para el periodo comprendido entre el 2011 y el 2015, razón por la cual se trataba de un proyecto de metro subterráneo.

7.1. *Propuestas de ideas agregadas*

Todas aquellas propuestas en donde fue posible determinar la relación incremento de funcionalidad/incremento de costo con claridad y de forma acotada (normalmente en más), junto con su monto económico (normalmente en menos), se consideraron de forma agregada, para aprovechar posibles sinergias. Siendo así, se procederán a señalar las propuestas analizadas por SENER:

a) Optimización del diseño de estaciones elaborados por el Consorcio CL1

La propuesta en cuestión suponía la agrupación de tres ideas: (i) ajuste de anchura de andenes y de la caja de la estación (EST-7); (ii) ajuste de longitud de las estaciones tipo túnel y redistribución de cuartos técnicos (EST-10); y (iii) ajuste del diseño de las contrabóvedas de estaciones profundas (EST-15). A continuación, se expone en cuales estaciones de la línea se podrían aplicar las ideas en cuestión:

N°	Estación	EST-7	EST-10	EST-15
1	Portal de las Américas	X	X	X
2	Casablanca	Se suprime según Propuesta N° 2[9]		
3	Villavicencio	X	X	X
4	Palenque	X	X	X

[9] Sección II.8.2.2

N°	Estación	EST-7	EST-10	EST-15
5	Kennedy	X	X	X
6	Boyacá	X	X	X
7	1° Mayo	X	X	X
8	Avenida 68		X	X
9	Rosario	X	X	X
10	NQS	X	X	X
11	Santander		X	X
12	Nariño	X	X	X
13	Hortúa		X	X
14	S. Victorino		X	X
15	Lima	X	X	X
16	La Rebeca	X	X	X
17	P. Nacional	X	X	X
18	Gran Colombia	Se considera en la Propuesta N° 5[10]		
19	Marly	Se suprime según Propuesta N° 2[11]		
20	Sto. Tomás	X		
21	Pza. Lourdes	X		
22	Av. Chile			

[10] Sección II.8.2.5

[11] Sección II.8.2.2

N°	Estación	EST-7	EST-10	EST-15
23	Calle 95	X		
24	Parque 93	X		
25	Calle 100	X		
26	Usaquén	X		
27	Calle 127	X		

Una vez establecido lo anterior, se señaló que tanto la primera como la segunda idea permitían un ahorro en CAPEX y OPEX, sin embargo, se identificó que la primera podía generar una ligera reducción en el confort del usuario en situación de operación degradada en HP en algunas estaciones. En cuanto a la tercera idea se determinó que esta generaría un ahorro en CAPEX. El ahorro total de CAPEX sería de aproximadamente $393.209 millones, y en OPEX de $2.244 millones.

b) Optimización de la línea y de la vía definidos por el Consorcio CL1

En cuanto a la segunda propuesta, esta se encarga de agrupar cuatro ideas: (i) optimización del trazado ferroviario (VIA-1); (ii) empleo de carril de menor peso por metro lineal (VIA-2); (iii) supresión de la estación Casablanca (EST-1); y (iv) supresión de estación Marly (EST-6). Se determinó que, además de generar un ahorro en CAPEX y OPEX, la aplicación de la propuesta permitiría un aumento de la velocidad comercial.

Frente a la supresión de estaciones, las ideas se fundamentan en que estas aportan un menor valor a la función transporte frente a los costos asociados. Con esta supresión se lograría un aumento de la velocidad comercial hasta 38 km/h.

El ahorro total en CAPEX sería de COP$393.366 millones y en OPEX de COP$4.487 millones por año. En conjunto con lo anterior, se estableció que la pérdida de funcionalidad operativa era inapreciable y se compensaba con el aumento de la velocidad comercial.

c) Optimización del grado de automatización operacional definido por el Consorcio CL1

Esta propuesta supone la consolidación de dos ideas: (i) automatización de estaciones con reducción de personal (MOP-3); y (ii) limitar el grado de automatización a GoA3 (MOP-4).

Frente a la primera idea, se identificó que esta generaría un ahorro en OPEX de COP$19.697 millones por año. Sin embargo, también se encontraron tres inconvenientes. El primero de estos se refería a la mayor sensibilidad a fallos de los equipos o las telecomunicaciones. El segundo

a mayores exigencias de mantenimiento. Por último, se identificó que la oferta de puestos de trabajo disminuiría en un 50%.

En cuanto a la segunda idea, se determinó que esta generaría un ahorro en CAPEX de $271.182 millones; pero generaría un incremento en OPEX de $4.827 millones por año. En conjunto con lo anterior se identificó que se generaría una dependencia de la plantilla de asistentes a bordo, así como la no utilización al 100% de los equipos y sus prestaciones.

d) Optimización de la potencia y consumos de tracción definidos por el Consorcio CL1

La tercera propuesta se compone de las ideas de (i) análisis detallado del consumo por coche-km (OPX-3), y (ii) reestudiar la demanda energética (ENE-1). Por medio de esta propuesta el ahorro en CAPEX sería de $112.444 millones.

e) Prolongación del túnel con tuneladora (TBM) hasta Calle 85 analizado por el Consorcio CL1

La propuesta en cuestión conjuga dos ideas: (i) sustitución de túnel entre pantallas por túnel excavado con TBM entre las estaciones Gran Colombia y Calle 85 (TUN-1); y (ii) transformación de la estación Gran Colombia, con andén central, en estación con andenes laterales (EST-12).

Frente a la primera idea, esta generaría un ahorro en CAPEX de COP$415.965 millones. Sin perjuicio de lo anterior, se identificaron los siguientes inconvenientes. En primer lugar, se identificó la posible necesidad de una cuarta tuneladora, o necesidad de la que parte de Parque Tercer Milenio comenzase antes para mantener el plazo de obra. Adicionalmente se señaló que sería necesario reorganizar el plan de obra.

De cara a la segunda idea, se encontró un ahorro en CAPEX de COP$17.465 millones. En contraste con lo anterior se identificó un inconveniente frente a la reducción de distancia a fachadas, pudiendo ser preciso un incremento de los tratamientos de protección.

El ahorro total en CAPEX de la propuesta sería de COP$433.609 millones.

f) Optimización de tratamientos del terreno definido por el Consorcio CL1

La sexta propuesta incorpora un total de tres ideas: (i) optimización del tapón de fondo del túnel entre pantallas (TUN-2); (ii) optimización de los tratamientos de clave en túneles TBM (TUN-3); y (iii) optimización del tapón de fondo de jet-grouting en estaciones (EST-13). En función de esta propuesta se generaría un ahorro en CAPEX de COP$99.676 millones.

g) Optimización de los sistemas ferroviarios definidos por el Consorcio CL1

La propuesta agrupa cinco ideas: (i) eliminar el sistema ATP de respaldo (SEÑ-1); (ii) integración red de voz, datos y video (COM-1); (iii) sistema de apertura selectiva de puertas en andén (PSD-

1); (iv) reducción hueco puertas andén-tren (PSD-2); y (v) aumento del nivel SIL en los sistemas de telemando y telecontrol (PCO-1).

El ahorro total en CAPEX sería de COP$89.620 millones y en OPEX COP$18.250 millones. Sener identificó una serie de inconvenientes frente a ciertas ideas. En cuanto a la idea SEÑ-1, se señaló que podía existir una ligera reducción del nivel de seguridad en la retirada de un tren con el CBTC averiado en las dos cabeceras de tren. Frente a la idea PSD-1, se estableció que se complicaría la interface existente entre el Sistema de Puertas de Andén y el Tren. Por último, frente a la idea PSD-2, se indicó que en caso de querer realizar servicios tipo semidirectos (no posibles en la actual configuración) sin parada en estación, la velocidad máxima de paso por estación quedaría limitada a 65 km/h.

h) Optimización de pozos de salida de emergencia definidos por el Consorcio CL1

Esta propuesta solo involucra la idea POZ-1 que se refiere a la modificación de la tipología estructural de los pozos de salida de emergencia.

El ahorro total en CAPEX sería de COP$60.456 millones. Así mismo, se identificó como inconveniente la evacuación de viajeros se realizaría desde un único hastial

i) Obtención de ingresos atípicos definidos por el Consorcio CL1

La última de estas propuestas incorpora tres ideas: (i) ingresos atípicos por alquiler de espacios en estaciones (OPX-1); (ii) ingresos atípicos por publicidad en trenes y estaciones (OPX-2); y (iii) incorporar pantallas mixtas de información y publicidad en puertas de andén (PSD-3). Por medio de la implementación de esta propuesta se generaría un ahorro estimado de COP$1.400 millones por año.

7.2. *Propuestas relativas a la ejecución por fases*

Las propuestas tratadas en este punto por el consultor estaban relacionadas con la ejecución por fases, y podían ser consideradas como independientes para ser estudiadas en estudios posteriores. El consultor indicó que, si bien tanto en CAPEX como en OPEX iniciales el valor sería inferior, en cuanto a CAPEX total este aumentaría y en cuanto OPEX en la fase final este sería el mismo.

Una de las propuestas se relacionaba con el establecimiento de servicios parciales mediante dos carruseles. Frente a esta se determinó un ahorro inicial en OPEX de COP$278.640 millones. Sin embargo, se identificó que por medio de la implementación de la propuesta se generaría un ligero aumento de la ocupación y decremento del confort en el tramo Portal Américas – 1º de Mayo; así como un incremento en el intervalo de paso en el mismo trayecto.

Una segunda propuesta se refería a la construcción de los talleres por fases. Si bien esta propuesta no generaba ningún tipo de ahorro en CAPEX u OPEX, si permitía un ahorro de hasta 60% del coste total en el momento del inicio de la operación. Sin perjuicio de lo anterior, se identificó como desventaja la

molestia por coexistencia de obras de acabados y ampliación con las actividades propias de mantenimiento.

En tercer lugar, se propuso la ejecución de la línea por tramos. Sin embargo, el consultor señaló que la inversión más eficiente es aquella por medio de la cual la línea se construía completa, es decir hasta la Calle 127. Se indicó pues que la construcción por tramos era razonable si los recursos iniciales eran limitados.

7.3. *Propuestas relativas a los precios unitarios y al mercado de la construcción*

Las propuestas señaladas por el consultor en este punto eran de carácter monetarizable, pero estaban sujetas a una situación particular del mercado local, internacional y la coyuntura internacional.

La propuesta en este sentido se centró en analizar el mercado asiático para la adquisición del material rodante. Siendo así, el consultor identificó que de acogerse esta propuesta se presentaría un ahorro estimado en la inversión de COP$869 millones; sin embargo, insistió en que sería necesario asegurar los requisitos de calidad, garantía y RAMS de conformidad con los estándares del mercado asiático.

7.4. *Recomendaciones*

El consultor expuso una serie de recomendaciones que a su parecer no siempre eran cuantificables desde la Ingeniería de Valor. La primera de estas se refería a que, para que un ahorro en CAPEX o en OPEX fuese verdaderamente económica, debía suponer un ahorro 100 veces superior al aumento del indicador opuesto. En segundo lugar, se recomendó evitar dimensionar la totalidad de la línea para la máxima demanda en una estación o en una interestación. Por último, se insistió en la necesidad de acomodar la ubicación del patio de Talleres y Cochera a las proximidades de la Línea, debido a que el diseño inicial no era económico en CAPEX y OPEX.

7.5. *Conclusiones sobre este informe*

El informe elaborado por Sener, es de vital importancia para la L2MB considerando que cuando este fue elaborado, la PLMB consistía en un proyecto de metro subterráneo como el que se propone para este Proyecto. En este sentido, se analizaron aspectos que serán tenidos en cuenta para la estructuración de la L2MB, especialmente en lo relacionado con los aspectos del uso del suelo, teniendo en cuenta que una de las discusiones que se tuvieron en ese momento, estaban relacionadas con los temas de adquisición predial.

8. Debida Diligencia Legal PLMB (Consorcio Garrigues-D&O)

Derivado del Convenio Interadministrativo No. 1880 de 2014, suscrito entre el IDU (y posteriormente cedido a la EMB) y la FDN, se suscribió el contrato 04/2017, cuyo objeto fue la *"…provisión de servicios legales para la estructuración legal del proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de la Primera Línea del Metro para Bogotá – PMLB, de conformidad con los Términos de Referencia y en particular el Anexo 1 – alcance de los mismos"*, suscrito entre la FDN con el Consorcio Garrigues – D&O. En el marco de lo anterior este último

llevó a cabo y desarrolló un informe de debida diligencia legal para la PMLB (el "**Informe Debida Diligencia Legal PMLB**").

El Informe Debida Diligencia Legal PLMB, de manera general, buscaba analizar desde el punto de vista legal los siguientes aspectos:

"a) Revisión y formulación de comentarios a los documentos entregados por los consultores durante la Fase 1 – Diseño de la Transacción, contenidos en el literal a. del numeral 4.1 del Anexo 1 a los Términos de Referencia denominados "Alcance de la estructuración legal.

b) Definición de la normatividad aplicable a la estructuración del Proyecto y a la celebración y ejecución de los contratos del Proyecto, incluyendo la interventoría y la auscultación.

c) Identificación de la normatividad aplicable a las obligaciones de los contratistas, así como los factores de riesgo y limitaciones para el cumplimiento de los objetos contractuales, y sus mecanismos de mitigación bajo la normativa vigente y las buenas prácticas del mercado.

d) Análisis y benchmark, desde el punto de vista legal, de experiencias internacionales respecto a la implementación de una línea de metro con similitudes en cuanto a capacidad de transporte, condiciones geotécnicas, grados de automatización y niveles de servicio." [12]

En la primera sección del Informe Debida Diligencia Legal PLMB, se presentó un análisis de los diferentes estudios que se habían realizado para el desarrollo de la PLMB. Sin perjuicio de lo concluido en dicha ocasión en el Informe Debida Diligencia Legal PLMB, el objeto de este Informe también incluye dicho análisis frente a los mismos estudios que se han desarrollado, los cuales sirven de base para el desarrollo de la L2MB.

En cuanto a la identificación de la normatividad aplicable al proyecto de la PLMB, se destacaron las normas que permiten la cofinanciación por parte de la Nación de este tipo de proyectos, la cual tuvo su génesis en la Ley 86 de 1989. También se destacó la importancia de las producciones de política pública a partir del CONPES, identificando un total de 10 documentos que resaltan la importancia estratégica del sistema de transporte masivo que se implementará en Bogotá, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

[12] Informe Debida Diligencia Legal PLMB

Número documento CONPES	Título
2999 de 1998	"*Sistema del servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros de Santafé de Bogotá*"
3093 de 2000	"*Sistema de Servicio Público urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la Ciudad de Santa Fe de Bogotá – Seguimiento*"
3167 de 2002	"*Política para mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros*"
3185 de 2002	"*Propuesta para mejorar la movilidad entre Bogotá y Soacha: extensión de la troncal Norte-Quito-Sur del sistema Transmilenio*"
3260 de 2003	"*Política Nacional de transporte urbano y masivo*"
3368 de 2005	*Política Nacional de transporte urbano y masivo – seguimiento*"
3677 de 2010	"*CONPES de movilidad integral para la región capital de Bogotá – Cundinamarca*"
3882 de 2017	"*Apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región capital Bogotá – Cundinamarca y declaratoria de importancia estratégica del proyecto SITM – Soacha fases II y III*"
3899 de 2017	"*Actualización del Documento CONPES 3882 apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región capital de Bogotá – Cundinamarca y declaratoria de importancia estratégica del proyecto SITM – Soacha fases II y III*"
3900 de 2017	"*Apoyo del Gobierno Nacional al Sistema de Transporte Público de Bogotá y Declaratoria de Importancia Estratégica del proyecto Primera Línea de Metro-tramo 1*"

El Informe Debida Diligencia Legal PLMB, también permitió identificar el grupo de actores interesados en la PLMB mediante un análisis de *Stakeholder Analysis*, dando como resultado la identificación de los siguientes *stakeholders* en la PLMB y se detalló su influencia y poder decisorio en la PLMB:

- Entidades estatales – Decisiones del Proyecto[13]: Distrito de Bogotá (Secretaría de Movilidad, Secretaría de Planeación, Secretaría de Ambiente, Secretaría de Hacienda), Instituto de Desarrollo Urbano, Transmilenio S.A., Concejo de Bogotá, EMB, Nación – MHCP, DNP, Ministerio TIC, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

- Entidades estatales – Interesadas en el Proyecto[14]: Nación – Ministerio de Transporte, Municipios circundantes a Bogotá, Gobernación de Cundinamarca, Pro Colombia.

- Organismos de Control[15]: Procuraduría General de la Nación, Contraloría General de la Nación, Personería Distrital, Contraloría Distrital, Congreso de la República.

- Potenciales Interesados[16]: Inversionistas Privados, Actores del mercado financiero (Inversionistas privados, Bancos comerciales, Bancos de desarrollo, ECAs).

- Potenciales Beneficiados – Afectados por el Proyecto[17]: Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios y TIC (Codensa S.A. E.S.P., EAB S.A. E.S.P., Prestadores de Redes y Servicios TIC), Organizaciones políticas, Veedurías ciudadanas (red de veedurías).

[13] Son entidades cuyas funciones o misión institucional está relacionada directamente con la toma de decisiones necesarias para la eventual transacción del Proyecto.

[14] Son entidades que tienen algún tipo de interés en el Proyecto, sin embargo no cuentan con una influencia determinante en este.

[15] Son entidades que tienen como función ejercer la vigilancia disciplinaria, fiscal, penal o política del Proyecto.

[16] Son actores del sector privado que podrían actuar como contraparte de la entidad contratante o como proveedores de recursos de financiación para el Proyecto.

[17] Son actores a quienes el desarrollo del Proyecto puede afectar de manera positiva o negativa y de forma directa o indirecta según sea el caso.

Lo anterior se realizó con el fin de categorizar y agrupar los diferentes *stakeholders* y configurar una estrategia de interlocución y comunicación, de la siguiente manera:

- Estrategia de comunicación especial: SDM, Secretaría de Ambiente, Secretaría de Planeación, IDU, Transmilenio, EMB, MHCP, DNP, FDN y Concejo de Bogotá.

- Estrategia orientada a incrementar el interés con la presentación del Proyecto como una oportunidad viable de negocio: CAR Cundinamarca, Calificadoras de Riesgo, Organismos de Control, Secretaría de Hacienda.

- Estrategia informativa sobre el desarrollo del Proyecto: Inversionistas Privados, Actores del Mercado Financiero, Municipios Circundantes al Distrito, Gobernación de Cundinamarca, Pro Colombia, Ministerio de Transporte.

- Estrategia informativa en caso de que sea requerido por cada entidad: IGAC, Estructuradoras Públicas y Bancos de Segundo Piso diferentes a la FDN, Red de Veedurías, Organizaciones Políticas, Ministerio de las TIC.

Posteriormente, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB se refirió a un análisis legal y regulatorio el cual se enfocó en el marco normativo de las APP, frente a las cuales destacó las siguientes características:

- Partes contratantes: este tipo de contratos son celebrados entre una entidad pública y una persona natural o jurídica regida por el derecho privado.

- Objeto contractual: el objeto del contrato que se suscriba para el desarrollo de un esquema de APP puede referirse a cualquier sector, siempre que se estén proveyendo bienes y sus servicios asociados.

- Duración del contrato: el artículo 6 de la Ley 1508 de 2012 señala que el plazo máximo de ejecución de un contrato ejecutado a través de un modelo de APP es de 30 años.

- Mecanismo de pago por disponibilidad, nivel de servicio y estándares de calidad: el pago o la retribución, a la cual tiene derecho el contratista bajo un esquema de APP, está condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio y al cumplimiento de estándares de calidad.

- Retención y transferencia de riesgos: la distribución de los riesgos debe hacerse teniendo en cuenta cuál de las partes está mejor capacitada para administrarlos, de manera tal que se busque mitigar el impacto que su ocurrencia, pueda generar sobre la disponibilidad de la infraestructura y la calidad del servicio.

- Financiación del proyecto a cargo del privado: esta se constituye como una de las principales obligaciones del privado, pues tiene a su cargo obtener la financiación del proyecto e inclusive realizar los pagos al financiador aun cuando no haya recibido pagos de la entidad estatal, en caso tal que no haya cumplido con los niveles de servicio, calidad o disponibilidad de la infraestructura.

También se presentó un análisis de los requisitos específicos que deben cumplir los proyectos de APP para ser considerados para cofinanciación por parte del Gobierno Nacional, los cuales deben ser cumplidos por las entidades estatales:

- Acreditación del cumplimiento de los límites de gasto y deuda establecidos en las leyes 358 de 1997, 617 de 2000 y 819 de 2003, así como la aprobación de riesgos y pasivos contingentes establecida en la Ley 448 de 1998. Si el contrato es cofinanciado por la Nación, se requiere además el concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación.

- Debe identificarse la fuente de financiación del contrato, de modo que los ingresos corrientes comprometidos en la financiación de este sean descontados de los ingresos corrientes empleados para calcular los indicadores de capacidad de pago de la entidad contratante conforme lo establece la Ley 358 de 1997.

- Si el proyecto se financia con cargo a ingresos corrientes de libre destinación, estos no pueden ser considerados de libre disposición en los términos de la Ley 617 de 2000.

- Los proyectos de APP deben corresponder con los objetivos de los planes de desarrollo territorial.

De otro lado, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB también analizó los contratos de obra para el desarrollo de la PLMB, clasificándolos en 5 posibles modalidades, a saber: (i) precio global; (ii) llave en mano; (iii) precios unitarios; (iv) administración delegada; y (v) reembolso de gastos. Cada una de estas modalidades fue analizada y comparada con las demás en el Informe Debida Diligencia Legal PLMB. Se destacó también, en cuanto a las actividades de los contratos de obra, los contratos bajo la figura DBO (*design – build – operate*).

En cuanto al análisis de las autorizaciones presupuestales, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB presentó el siguiente cuadro resumen acerca de las vigencias futuras consideradas para la PLMB:

Vigencias futuras nacionales	Vigencias futuras territoriales		Vigencias futuras EMB	
(Ley 310 de 1996 y Ley 1735 de 2015)	Ordinarias (Ley 819 de 2003)	Excepcionales (Ley 1483 de 2011)	Financiación Privada (Decreto 195 de 2007 y Manual Operativo Presupuestal para las Empresas Sociales del Estado)	Financiación Pública (Decreto 195 de 2007 y Manual Operativo Presupuestal para las Empresas Sociales del Estado)
Constitución de sociedad por acciones titular de este sistema de transporte	*El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consultan las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo*	Proyecto registrado en el Plan de Inversiones del Plan de Desarrollo Respectivo	Presentar una Justificación técnica, económica y financiera en donde se presenten las razones de la importancia de utilización de esta herramienta, el objeto a desarrollar y las metas del plan de desarrollo que se alcanzarán y proyección de ingresos y gastos para los años objeto de solicitud de las	Registro ante el MHCP y reporte en el formulario único territorial – FUT- y en el registro único de asociaciones público privadas

Vigencias futuras nacionales	Vigencias futuras territoriales		Vigencias futuras EMB	
			vigencias futuras, entre otros	
Concepto previo del CONPES mediante un estudio de factibilidad y rentabilidad, técnico económico, socio-ambiental y físico-espacial. Cumplimiento de los 10 requisitos establecidos en el CONPES 3882 que defina claramente tanto la estrategia como el Sistema Integral de Transporte Masivo propuesto, así como el cronograma y los organismos de ejecución.[18]	*Apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas*	Inscrito y viabilizado en los respectivos bancos de proyectos	Declaración de importancia estratégica por el Consejo de Gobierno	Presentar una Justificación técnica, económica y financiera en donde se presenten las razones de la importancia de utilización de esta herramienta, el objeto a desarrollar y las metas del plan de desarrollo que se alcanzarán y proyección de ingresos y gastos para los años objeto de solicitud de las vigencias futuras, entre otros
Plan Integral de Transporte Masivo coherente con el respectivo Plan Integral de Desarrollo Urbano	*Concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación*	Que no se exceda la capacidad de endeudamiento de la entidad territorial	Autorización del cupo de endeudamiento del Distrito (artículo 8 de la Ley 358 de 1997). Para lo anterior, deberá contarse con la	Declaración de importancia estratégica por el Consejo de Gobierno

[18] Si bien estos requisitos fueron elaborados para acceder a la cofinanciación para la ejecución de la PLMB, se considera que los mismos deben ser atendidos para poder obtener la cofinanciación por parte del Gobierno Nacional, para la ejecución de la L2MB.

Vigencias futuras nacionales	Vigencias futuras territoriales		Vigencias futuras EMB	
			calificación del riesgo crediticio de la Empresa Metro de Bogotá. Lo anterior se llevará a cabo de conformidad con el artículo 2 del Decreto 610 de 2002.	
Registro en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional	*Proyecto consignado en el Plan de Desarrollo respectivo y sumados todos los compromisos que se pretendan adquirir por esta modalidad y sus costos futuros de mantenimiento y/o administración, no se excede su capacidad de endeudamiento.*	Contar con el nivel de estudios técnicos requeridos. de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2767 de 2012 y que esto haya sido aprobado por la Secretaría de Planeación	(Recomendado) comparador público privado	(Recomendado) contar con la calificación del riesgo crediticio de la EMB.
Constitución autoridad Única de Transporte para la	Declaración de importancia estratégica del	Certificación de que el monto máximo de las vigencias, su	Aprobación de la junta directiva de la Empresa Metro	Validación financiera por entidades

Vigencias futuras nacionales	Vigencias futuras territoriales		Vigencias futuras EMB	
administración del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros	proyecto hecha por el Consejo de Gobierno	plazo y las condiciones de estas se encuentran dentro de las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo (Secretaría de Hacienda)	de Bogotá (Acuerdo Distrital 642 de 2016)	financieras públicas de segundo piso o estructuradoras públicas.
CONFIS para emisión de aval fiscal del Proyecto Incluido en el Plan Nacional de Desarrollo	CONFIS Distrital para emisión de aval fiscal Autorización del CONFIS distrital para asumir vigencias futuras	Concepto previo y favorable del DNP Dirección Territorial.	CONFIS Distrital para aprobación de vigencias futuras.	Concepto de la autoridad de planeación sobre el sometimiento de obligaciones contingentes a la política de riesgo contractual del Estado.
Autorización del CONFIS para asumir vigencias futuras	Autorización del CONFIS distrital para asumir vigencias futuras	Declaración de importancia estratégica del proyecto hecha por el Consejo de Gobierno		Aprobación de la Dirección General de Crédito Público del MHCP sobre el plan de aportes de obligaciones contingentes.
	Aprobación de Vigencias Futuras por parte del Concejo de Bogotá	CONFIS Distrital para emisión de aval fiscal Autorización del CONFIS distrital para asumir vigencias futuras		Llevar a cabo el comparador público privado cuando se opte por APP

Vigencias futuras nacionales	Vigencias futuras territoriales		Vigencias futuras EMB	
		Autorización del CONFIS distrital para asumir vigencias futuras		Aprobación de la junta directiva de la Empresa Metro de Bogotá (Acuerdo Distrital 642 de 2016)
		Aprobación de Vigencias Futuras por parte del Concejo de Bogotá		CONFIS Distrital para aprobación de vigencias futuras.

El Informe Debida Diligencia Legal PLMB también llevó a cabo unos estudios de las diferentes licencias y autorizaciones requeridas para el desarrollo de la PLMB, frente a las cuales identificó que las mismas dependían de los diferentes *stakeholders* de la PLMB. Al respecto de lo concluido para cada una de las licencias y autorizaciones requeridas, se presenta el siguiente cuadro resumen:

Tema	Conclusión
Predial	*Como un punto de partida para el análisis predial de la PLMB, se estudió el POT de Bogotá D.C., el cual fue adoptado por el Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto 463 de 2003 y, finalmente, compilado en el Decreto Distrital 190 de 2004. El contenido general del POT tiene una vigencia de 4 periodos constitucionales; contenido urbano y rural de mediano plazo, así como de corto plazo una vigencia de 3 y 2 periodos constitucionales, respectivamente.* *De acuerdo con el análisis del POT, se debe prestar especial atención a su desarrollo o a sus modificaciones, pues estas pueden afectar directamente la ejecución y puesta en funcionamiento del Proyecto, ya que el trazado previsto en el POT actual, es diferente al contemplado para el Proyecto. Esta situación implica que necesariamente se deberá llevar a cabo una revisión de este instrumento normativo, con el fin de incorporar al POT el trazado actual del Proyecto, de conformidad con lo previsto en la Ley 388 de 1997, que señala que la localización de infraestructuras de transporte masivo, hacen parte del componente general y urbano del POT.*

Tema	Conclusión
	Igualmente, frente a la estructuración ecológica principal y las zonas de riesgo, es importante mencionar que todas las entidades de origen público o privado que emprendan grandes obras de infraestructura o desarrollen actividades industriales, deberán hacer un estudio de análisis de riesgos de cara al diseño de los planes de emergencia y contingencia que resulten pertinentes para el Proyecto.
Ambiental	*El análisis ambiental del Proyecto parte del estudio de las disposiciones contenidas en el Decreto 2041 de 2014, por medio del cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. A partir de esta revisión, se concluye que el Proyecto no requerirá obtención de licencia ambiental, por cuanto la construcción de la línea férrea, así como la construcción del patio taller se hará únicamente en Bogotá D.C. y, en atención a lo dispuesto en el mencionado Decreto, solo será necesario obtener la licencia ambiental si sea desarrolla una construcción de una línea férrea de carácter regional o si la construcción implica una afectación de áreas protegidas. Así mismo, se deberá prestar especial atención al predio El Corzo para la construcción del patio taller del Proyecto, pues en la medida en que se requiera utilizar la zona norte de este predio, se requerirá la obtención de las autorizaciones ambientales que correspondan dependiendo de la utilización que se pretenda hacer de esta porción del predio.* *En todo caso, las demás afectaciones ambientales que sean propias o paralelas al Proyecto deberán obtener las licencias correspondientes a las actividades que tienen algún impacto ambiental y que son necesarias, en ese orden se deberán obtener los siguientes permisos, concesiones o autorizaciones ambientales:* • *Concesiones de aguas para los diferentes usos y según las diferentes fuentes que se utilicen en el Proyecto.* • *Permisos de vertimiento previos a la realización de algún vertimiento.* • *Ocupaciones de cause si se va a realizar una captación de agua directamente de cuerpos de agua o vertimientos de estos.* • *Permisos de silvicultura y aprovechamientos forestales.* • *De explotación de materiales de construcción con la verificación de los requisitos legales del tercero que abastecerá la construcción y*

Tema	Conclusión
	la verificación del cumplimiento de requisitos legales por las plantas de producción de concreto y asfalto. *Sin perjuicio de estos permisos que se encuentran conectados con actividades específicas, se deberán también tener en cuenta las acciones conexas o naturales al desarrollo de un proceso de construcción, pues estos también tendrán cierto impacto ambiental, tales como la disposición de residuos sólidos, de escombros, la generación de ruidos y olores ofensivos, entre otras.*
Redes de Servicios Públicos	*Por la naturaleza y envergadura del Proyecto, es inevitable que se genere un impacto en las redes de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, redes de telecomunicaciones y gas natural. El traslado de estas redes se deberá adelantar de acuerdo con las disposiciones al respecto, contenidas en la Ley 1682 de 2013 sobre proyectos de infraestructura de transporte, en la cual se indica que, en el marco de lo reglado en el POT, deberá realizarse en un primer momento un análisis preliminar para, que con posterioridad a esto se celebren y ejecuten los correspondientes convenios que permitan la adecuación de las redes de servicios públicos al Proyecto.*
Aspectos Sociales	*Son varios los mecanismos disponibles en el ordenamiento jurídico colombiano para garantizar la participación ciudadana desde un punto de vista ambiental como social. De un lado, las veedurías ciudadanas y el ejercicio del derecho fundamental de petición se pueden considerar como mecanismos generales de participación mediante los cuales los ciudadanos pueden formular y presentar observaciones al desarrollo del Proyecto. Así mismo, es importante mencionar la existencia de instrumentos más especializados como la figura del tercero interviniente, las audiencias públicas ambientales, la consulta de los expedientes y la acción de nulidad, en cuanto a mecanismos de participación en el marco de instrumentos de gestión, control y manejo ambiental, así como las consultas previas y consultas populares, pues tales mecanismos pueden tener alguna incidencia en el Proyecto y, en dado caso, pueden interferir en su cronograma si existe alguna situación pendiente por definir en ejercicio de alguno de los mecanismos de participación.*
Patrimonio Arqueológico	*Como regla general, el inicio de las obras del Proyecto deberá estar antecedido de un programa de arqueología preventiva aprobado por la ICANH, de acuerdo con lo señalado en la Ley 1185 de 2008 que adiciona algunas disposiciones a la Ley General de Cultura. Igualmente, deberá desarrollarse un plan de manejo arqueológico que permita hacer*

Tema	Conclusión
	más eficiente la actuación del contratista en caso de que llegue a realizarse un hallazgo arqueológico en los lugares involucrados con las obras del Proyecto, pues esto ayudará a mitigar los riesgos de eventuales demoras ante la presencia de un hallazgo arqueológico.
Licencias Urbanísticas	*De conformidad con lo señalado en el Decreto 1077 de 2015, la infraestructura necesaria para el tránsito de los trenes que operarán en el Proyecto no requerirá licencia urbanística, sin perjuicio de la aplicación de los reglamentos técnicos nacionales e internacionales para su operación según estándares de la industria ferroviaria. En todo caso, es importante señalar que las construcciones asociadas al Proyecto sí deberán contar con la correspondiente licencia urbanística para su desarrollo.*
Patrimonio Histórico	*Sobre la protección y conservación del patrimonio histórico, es importante partir de los propósitos señalados en el POT de Bogotá en relación con la protección del patrimonio construido de la ciudad, para asegurar su preservación e inclusión a la dinámica y exigencia del desarrollo urbano, pues es de especial importancia para la identidad de los habitantes de la ciudad. Por esto, es importante el papel del IDPC para autorizar las intervenciones que se vaya a realizar en los BIC, de manera que se pueda promover la inversión privada e, igualmente, resultará necesario ceñirse a las actividades de intervención para el tratamiento de conservación aplicable a los elementos de este sistema o bien, solicitar en el marco del desarrollo del Proyecto, la exclusión del BIC en tanto sea procedente jurídica y técnicamente.*
Instrumentos de Gestión del Suelo	*El POT de Bogotá, en su artículo 30, se ocupa de enunciar los instrumentos de gestión del suelo aplicables para alcanzar los objetivos de ordenamiento territorial señalados en el mismo POT. En ese sentido, se mencionan los siguientes instrumentos:* • *Los planes parciales.* • *Las unidades de actuación urbanística.* • *Los reajustes o integración inmobiliaria y la cooperación entre partícipes.* • *Los sistemas de reparto equitativo de las cargas y beneficios.* • *El derecho de preferencia.*

Tema	Conclusión
	• *La declaratoria de desarrollo y construcción prioritarios y la enajenación forzosa en pública subasta que de ellos se deriva.* • *Los procesos de adquisición de inmuebles por enajenación voluntaria, expropiación administrativa o judicial.* • *Los bancos de tierras.* • *Los distintos mecanismos de participación distrital en las plusvalías, la transferencia de derechos de construcción y los mecanismos de compensación, estímulo y beneficios en el caso de los tratamientos de conservación histórica o arquitectónica y para la protección ambiental.* *De igual forma, la Ley 388 de 1997 señala que por motivos de utilidad pública se podrá decretar la expropiación por vía administrativa, en caso de que sea necesario destinar inmuebles para la ejecución de programas y proyectos de infraestructura vial y de sistemas de transporte masivo, la ejecución de programas y proyectos de renovación urbana y provisión de espacios públicos urbanos, entre otros. Por lo tanto, deberá adelantarse el procedimiento reglado en la Ley 9 de 1989 y en la Ley 388 de 1997 si es necesario para el Proyecto adelantar expropiación por vía administrativa de algunos predios para su desarrollo.*
Gestión del Riesgo de Desastres	*De cara a la gestión del riesgo de desastres, actualmente existe una política nacional de gestión regulada en la Ley 1523 de 2012[19], consistente en un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible* *Esta regulación se encuentra complementada por lo dispuesto particularmente en el artículo 9 y 10 de la Ley 388 de 1997, artículo 70 del Decreto Ley 919 de 1989, el artículo 189 del Decreto Ley 19 de 2012 y en Decretos como el 1974 de 2013, 1081 de 2015, 1077 de 2015 y 308 de 2016.*

[19] Esta Ley adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

En materia tributaria, a partir del estudio adelantado por el Informe Debida Diligencia Legal PLMB, se identificaron los posibles tributos de orden nacional y territorial que podrían gravar el flujo de recursos en diferentes modelos de transacción posibles para la PLMB. En materia de tributos nacionales se identificaron los siguientes: (i) Impuesto de rentas y su sobretasa; (ii) Impuesto sobre las Ventas IVA; (iii) Gravamen a los movimientos financieros GMF; (iv) Contribución Especial de Obra Pública; (v) Contribución parafiscal al turismo. Mientras que del orden territorial se identificaron el ICA y las Estampillas.

El Informe Debida Diligencia Legal PLMB, también recomendó la adopción de diferentes mecanismos de financiación incluyendo nuevos gravámenes y contribuciones, junto con una reducción tributaria que beneficie el mayor flujo de recursos, así como la implementación de instrumentos de captura de valor de naturaleza general y particular por desarrollo inmobiliario o comercial. Frente a estos instrumentos se destacó la necesidad de que se siguiera la normativa particular para el establecimiento de cada uno de ellos.

Frente al marco normativo aplicable a las obligaciones del contratista, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB llevó a cabo un ejercicio en materia de seguros exigibles al contratista de la PLMB y presentó las diferentes alternativas de esquemas de seguros y garantías que se podían presentar en la PLMB.

También se adelantó un análisis de la bancabilidad de los proyectos férreos y de *project finance*, en donde se presentó la identificación de los diferentes actores que se involucran en una financiación de proyectos, incluidos los prestamistas, el SPV, los *sponsors*, el constructor, el operador, y los diferentes asesores de las partes. También, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB llevó a cabo un barrido general por los Principios de Ecuador y de igual forma identificó una serie de buenas prácticas internacionales en la financiación de proyectos de metro similares a la PLMB.

Por último, el Informe Debida Diligencia Legal PLMB presentó las conclusiones del estudio que hizo respecto de diferentes proyectos similares a la PLMB alrededor del mundo, tales como el Metro de Madrid, la Línea 1 y Línea 2 del Metro de Ciudad de Panamá, el Metro de Quito, el Metro de Santo Domingo y el Metro de Sao Paulo, frente a los cuales destacó lo siguiente:

Sistema	Generalidades
Metro de Madrid	La Comunidad Autónoma de Madrid es la autoridad regional encargada de la expansión de la infraestructura de la red de metro de la ciudad, teniendo la participación del 75% en la operadora pública Metro de Madrid. En la actualidad esta red de metro consta de más de 294 kilómetros que se extienden por el territorio de varios municipios, siendo Madrid la principal localidad, convirtiéndola en la tercera red de metro de Europa y la octava del mundo. Igualmente, la Comunidad Autónoma de Madrid es la autoridad competente para dictar la normativa reguladora del transporte, tanto bajo el modo ferroviario como colectivo por carretera, siempre que discurra íntegramente dentro de su territorio.

Sistema	Generalidades
	La operación del sistema de transporte es financiada por el Estado, la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid y los restantes municipios adheridos. Así mismo, la construcción de la red de metro pesado se ha ejecutado a través de contratos ordinarios de ingeniería y de construcción con terceros. Desde 1999, la construcción de nuevas infraestructuras se encomendó a la entidad de Derecho Público, Madrid Infraestructuras del Transporte (MINTRA), extinguida en el año 2011 y en cuya posición se ha subrogado la Consejería de Transporte de la Comunidad de Madrid.
Líneas 1 y 2 del Metro de Ciudad de Panamá	El Estado Panameño es la entidad contratante, pues tiene la competencia para ejecutar las infraestructuras correspondientes y oportunas en la Ciudad de Panamá. La tipología contractual escogida consiste en un contrato de obra bajo la modalidad de contrato llave en mano. El procedimiento de licitación se atuvo a lo dispuesto en la legislación vigente al tiempo de producirse, en lo previsto para procedimientos de "Licitación por Mejor Valor de Calificación con evaluación separada".
Metro de Quito (Ecuador)	La entidad contratante es el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, siendo la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ) quien tiene a su cargo la administración de los contratos. En cuanto a los tipos contractuales utilizados para la infraestructura e instalaciones, se encuentra un primer contrato para la realización de dos estaciones, y otro contrato para la realización del grueso del proyecto, incluyendo el túnel, el resto de las estaciones y las instalaciones. De otro lado, para el material rodante se utilizó un contrato de suministro del material rodante.
Metro de Santo Domingo (República Dominicana)	El Estado Dominicano es la entidad contratante, quien a través de la Oficina para la Reordenación del Transporte celebró contratos de obra pública para la construcción de la infraestructura y mediante un contrato de fabricación, suministro e instalación de la señalización y subsistemas eléctricos se aseguró la operación del material rodante.
Metro de Sao Paulo (Brasil)	El sistema de metro de Sao Paulo es gestionado, tanto en la construcción como en la explotación, por la Companhia do Metropolitano de Sao Paulo, empresa de capital mixto con mayoría de

Sistema	Generalidades
	participación pública, la cual depende de la Secretaria dos Transportes Metropolitanos del Gobierno del Estado de Sao Paulo. Es un sistema que en su conjunto comprende 5 líneas, 74 km de vías férreas y 64 estaciones. Además, el sistema de metro está a su vez interconectado a través de varias estaciones de transferencia con la red de ferrocarriles suburbanos de la Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, conformando una red con integración tarifaria. Para este proyecto se utilizó un contrato de concesión, el cual incluye la inversión por el concesionario para la señalización, comunicación y operación del centro de control, así como la inversión en el material rodante y el mantenimiento y operación de la línea. Por su parte la empresa de Metro aporta la obra civil y las demás instalaciones anexas.

9. Actualización y sustentación del diseño de la transacción (Consorcio Garrigues-D&O)

En este entregable con fecha del 3 de noviembre de 2017, se analizó la viabilidad legal de las alternativas que para ese momento se habían identificado como posibles esquemas de la transacción, para la ejecución de la PLMB. Al respecto, se señalaron las siguientes alternativas:

a) Un contrato integral para la construcción, operación y mantenimiento de la PLMB, en el cual la financiación sea pública.

En relación con esta alternativa, se analizó si existía alguna limitante desde el punto de vista jurídico, para la suscripción de contratos de concesión bajo el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. Una vez realizado dicho análisis, el Consorcio Garrigues-D&O analizó lo señalado en el ordenamiento jurídico y en la jurisprudencia del Consejo de Estado.

Con fundamento en lo anterior, se consideró jurídicamente viable diseñar una figura contractual mediante la suscripción de un único contrato en el que, además de las actividades de construcción y mantenimiento e instalación de la PLMB, se llevara a cabo el diseño, la operación y la compra de material rodante y equipos; actividades que además estarían financiadas por el ente público.

Debe tenerse en cuenta que este esquema es conocido internacionalmente como un contrato de Diseño-Construcción-Operación (denominado “DBO”, por sus siglas en inglés). En el caso de contratos DBO de carácter público, como fue el caso de la PLMB, se estableció que al ser una entidad pública la encargada de ejecutar las actividades referenciadas anteriormente, será esta entidad la encargada de financiarlo y quien al finalizar el contrato será el dueño del proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el referido documento se estableció que, bajo la estructura de un contrato bajo el esquema de DBO con financiación pública, era necesario realizar una definición de las etapas con base en la cuales se llevaría a cabo la ejecución contractual, así como definir las obligaciones que el Contratista debería ejecutar dentro de cada una de ellas.

Dentro de las principales obligaciones que se llevarían a cabo en cada una de las etapas, se identificaron la ejecución a cuenta y riesgo del contratista de los diseños y estudios técnicos pertinentes, la adquisición del material rodante y la ejecución de las obras, todas estas actividades deberían ejecutarse cumpliendo con las especificaciones técnicas que se definieran en el contrato que se suscribiera, y a los tiempos definidos en el mismo. Igualmente, el contratista tendría a su cargo la ejecución de la operación del sistema, obligación que se debería ejecutar de acuerdo con ciertos parámetros de servicios, aunado al mantenimiento del proyecto por el tiempo que se definiera en el contrato.

Una de las grandes ventajas de esta tipología contractual, era la mitigación del riesgo de interfaz, entendido este riesgo como los efectos económicos a cargo de la EMB, por la ejecución de un proyecto, en el que los componentes estén siendo construidos, provistos, operados o mantenidos por distintos contratistas (sin tener ningún tipo de relación contractual alguna entre sí). En este caso, se consideró que se podrían presentar reclamaciones a la EMB por parte de dichos contratistas basadas en la supuesta o efectiva imposibilidad, demora o mayor onerosidad para cumplir con sus obligaciones contractuales, debido al comportamiento de los demás contratistas del proyecto respectivo.

Por lo anterior, se concluyó que, al unificar los componentes necesarios para la ejecución del proyecto en un solo contrato, se mitigaría la posibilidad de ocurrencia del riesgo de interfaz, toda vez que no habría lugar a que el contratista respectivo se exculpara del cumplimiento de sus obligaciones con ocasión del comportamiento de otro contratista de la EMB.

En relación con los requisitos para la apertura del proceso de selección, se identificó que, de conformidad con los principios de la contratación pública, se debía contar con la disponibilidad de recursos necesarios para atender las obligaciones dinerarias a cargo de la EMB, así como la maduración del proyecto, en el cual se permitiera determinar si el proyecto es viable o no.

b) Un contrato de APP para la construcción, operación y mantenimiento de la PLMB.

Esta alternativa estaba asociada a la suscripción de un contrato de concesión bajo el esquema de APP, prevista en la Ley 1508 de 2012. En este caso, se estableció que el objeto del contrato debía involucrar tanto el diseño, financiación, construcción y proveeduría de equipos, de la totalidad de componentes de la PLMB, como su operación, mantenimiento y reposición.

En concordancia con lo estudiado en la anterior alternativa, el Consorcio Garrigues-D&O señaló que, en esta alternativa, un solo contratista tendría a su cargo la totalidad de las obligaciones relacionadas con la ejecución de las obras y provisión de los equipos necesarios para la entrada en operación de la PLMB, así como la operación y mantenimiento de la infraestructura asociada. Sin embargo, a diferencia de la anterior alternativa, la financiación de la PLMB no estaría a cargo de la entidad pública, sino que por el

contrario se trataría de una obligación a cargo del Contratista, quien debería conseguir el cierre financiero del proyecto, dentro los plazos y modalidades previstas en el respectivo contrato.

En relación con esta tipología contractual, se resaltó que al tratarse de un contrato regido por la Ley 1508 de 2012, los pagos y la forma de retribución al concesionario estaría ligada en su totalidad al avance que haya tenido en unos periodos determinados, y no al desembolso de los mecanismos de financiación. Por lo anterior, la forma de pago al concesionario se realizaría de acuerdo con la disponibilidad y estado de la infraestructura y al cumplimiento de determinados indicadores al momento de la prestación de los servicios asociados.

Sin perjuicio de lo anterior, al analizar esta alternativa se identificó que en el Congreso de la República cursaba un proyecto de ley el cual se encontraba en conciliación entre la Senado de la República y la Cámara de Representantes, en este proyecto de ley se eliminaba la posibilidad de la EMB suscribiera contratos de concesión bajo el esquema de APP, señalando que en el evento de su aprobación se podría suscribir un contrato concesión que se rigiera por la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007. Es de resaltar que el proyecto de ley al cual se hizo referencia en este documento, corresponde a la Ley 1882 de 2018, la cual fue modificada por la Ley 1955 de 2019 en la cual se permitió a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado, la facultad de decidir si optan por un contrato de concesión bajo la Ley 1508 de 2012 o bajo la Ley 80 de 1993.

En relación con la asignación y distribución de riesgos, se estableció que en la Ley 1508 de 2012 se reconoce que los contratos son un instrumento de administración de riesgos, y no limita la transferencia y retención de los mismos. En este sentido, se estableció que este cuerpo normativo señala que la retención y asignación de riesgos son un elemento central de los contratos de APP, aunado a que se incluye la disposición según la cual las entidades estatales deben determinar si un riesgo debe ser asignado a la parte que se encuentre en la mejor capacidad para administrarlos.

Por otra parte, en el análisis de viabilidad jurídica, se estableció que de acuerdo con lo señalado en el Artículo 5 de la Ley 1508 de 2012, el derecho a la retribución del concesionario estaba supeditado al cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad del proyecto, lo cual impide la inclusión dentro del contrato de figuras tales como el anticipo y el pago anticipado.

De acuerdo con lo anterior, se identificaron dos esquemas de remuneración, a partir de los cuales se permite conciliar entre los requerimientos propios de la financiación. Estos pagos, correspondían al pago que se realizaría al concesionario una vez se terminaran las obras y se hubiera verificado por parte del interventor que las mismas cumplían con las especificaciones técnicas señaladas en el respectivo contrato; y el segundo correspondía al pago que se realizarían al concesionario por la operación y mantenimiento, lo cual dependería al cumplimiento de indicadores por parte del privado.

Ahora bien, en relación con los requisitos necesarios para la apertura del proceso de selección, se estableció que estos estaban relacionados con la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir con las obligaciones contractuales a cargo de la EMB, así como la obtención de las autorizaciones señaladas en la Ley 1508 de 2012 y el artículo 2.2.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, disposiciones normativas en las cuales se señala que es necesario contar con: i) los estudios de factibilidad señalados

en el artículo 2.2.2.1.5.5 del Decreto 1082 de 2015 –incluido el pliego y el contrato de APP-, ii) la evaluación costo beneficio del proyecto, iii) el análisis de amenaza y vulnerabilidad, iv) la asignación de riesgos del Proyecto, y v) el concepto previo y favorable con respecto a la justificación de utilizar el mecanismo de APP por parte de la autoridad de planeación respectiva siguiendo la metodología del DNP.

c) Otra modalidad de contrato de financiación privada, bajo la figura de concesión del cual trata el artículo 32 de la ley 80 de 1993.

El estudio de esta alternativa se llevó a cabo como consecuencia del proyecto de ley que, para la fecha de elaboración del documento analizado, se encontraba en etapa de conciliación en el Congreso de la República, a partir del cual se impedía a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado (como es el caso de la EMB), suscribir contratos de concesión bajo el esquema de APP.

Con base en lo anterior, se definió que el régimen legal aplicable sería el previsto en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 1150 de 2007. Esta tipología contractual, fue considerada aplicable con base en pronunciamientos de la Procuraduría General de la Nación y en artículos de la doctrina, siempre y cuando se cumpla con los requisitos señalados en la ley para su suscripción.

A diferencia de lo que sucede en los contratos de concesión bajo el esquema de APP, en los contratos de concesión suscritos bajo la Ley 80 de 1993, se puede incorporar cualquier tipo de retribución que la entidad considere necesario para la ejecución del proyecto. Por lo anterior, se concluyó que en este tipo de contratos sería posible la incorporación de mecanismos de pago que se encuentren soportados en disponibilidades presupuestales de la entidad, recaudo de tasas, títulos valores, y los pagos no estarían supeditados a la disponibilidad de ciertos componentes de la infraestructura.

Ahora bien, en relación con los requisitos para la apertura de los procesos de selección, se estableció que el mecanismo correspondía a la licitación pública, siendo necesario que la EMB contara con la disponibilidad de recursos para atender las obligaciones dinerarias a su cargo, así como un determinado nivel de maduración de los estudios, es decir, una maduración tal que permitiera determinar el alcance del proyecto y su viabilidad.

d) Un contrato de obra para la construcción y el mantenimiento de la obra civil de la PLMB, incluyendo el sistema férreo, y un contrato de APP para la provisión del material rodante, los sistemas de comunicaciones y demás componentes del Proyecto, junto con la operación y mantenimiento de dichos componentes de la PLMB.

En relación con la suscripción de un contrato de obra pública, se determinó que el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 permitía la suscripción de contratos de obra pública, se permite a las entidades estatales la inclusión en los contratos de obra de actividades que permitan satisfacer las necesidades que se hayan identificado, incluyendo dentro de estas el diseño.

Por otra parte, de acuerdo con lo referido en los numerales anteriores, se determinó que la EMB podía suscribir contratos bajo el esquema de APP, con las salvedades anteriormente señaladas. Por tal razón,

se reiteró que en el evento en que se expidiera el proyecto de ley que para el momento estaba cursando en el Congreso de la República, la EMB debía suscribir el contrato bajo el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

Sin perjuicio de lo anterior, en el análisis de esta alternativa se hizo énfasis en la posibilidad de que llegara a materializar un riesgo de interfaz, debido a que en esta alternativa habría diferentes contratistas participando en la ejecución del proyecto.

Por lo anterior, se indicó que un modelo compuesto por un contrato de obra pública para la obra civil y de un contrato de APP para la provisión del material rodante, los sistemas de comunicaciones y otros y la operación de la infraestructura, era jurídicamente viable. Aunado a lo anterior, se recalcó la importancia de crear mecanismos con base en los cuales los contratistas de los dos esquemas tengan una coordinación, en la medida en que ambos deben estar encaminados a cumplir con el propósito de satisfacer la necesidad identificada por la entidad estatal contratante.

Una vez el gobierno distrital definió el esquema de la transacción que se utilizó para la ejecución de la PLMB, el Consorcio Garrigues-D&O elaboró un análisis de la viabilidad jurídica de la estructura de la transacción seleccionada. Se resalta que este documento fue elaborado con posterioridad a la expedición de la Ley 1882 de 2015, por medio de la cual se estableció que las empresas industriales y comerciales del estado, no estaban facultadas para suscribir contratos bajo la Ley 1508 de 2012.

Con base en lo anterior, la alternativa seleccionada por el Gobierno consistió en la suscripción de un único contrato de concesión de los que trata el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 que involucrara tanto el diseño, la financiación, construcción y proveeduría de la totalidad de componentes de la PLMB, como su operación, mantenimiento y reposición.

Por lo anterior, se estableció que un solo contratista estaría a cargo del desarrollo de todas las obras y provisión de todos los equipos requeridos para la entrada en operación de la PLMB, y, además, operaría y mantendría dichos componentes durante el plazo del contrato.

10. Hoja de Términos del contrato de la PLMB (Consorcio Garrigues-D&O)

El 3 de abril de 2018, la EMB, la FDN y el grupo de consultores encargados de la estructuración técnica, legal y financiera de la PLMB publicaron *la Hoja de Términos Proceso de Contratación de la PMLB* (la "**Hoja de Términos PLMB**"); un documento no vinculante en el cual se esbozaron a grandes rasgos las principales características del proceso de contratación que se adelantaría para la PLMB junto con aquellas que contendría el eventual negocio jurídico que se celebrara como consecuencia de dicho proceso de contratación. Es importante resaltar que la publicación de la Hoja de Términos PLMB se dio en el marco de un proceso de selección que se adelantó con sujeción a las políticas de contratación del BID.

En la Hoja de Términos PLMB, la estructura de dicha transacción se planteó como un contrato de concesión en los términos del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 a ser suscrito entre la EMB y una sociedad de objeto único constituida por el adjudicatario del proceso de selección. Dicho contrato de concesión incluiría todos los componentes necesarios para la PLMB, a cargo del futuro concesionario a su cuenta y riesgo, entre otros: (i) la

financiación, los estudios y diseños definitivos, la construcción, operación, mantenimiento y reversión de la infraestructura correspondiente a la PLMB; (ii) la financiación, diseño, suministro, pruebas, puesta en marcha, operación, reposición, mantenimiento y reversión del material rodante y los sistemas metro-ferroviarios; (iii) la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá a través de la PLMB.

Por otra parte, se estableció que el proceso de contratación se regiría y sería adelantado de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2349-9, lo anterior en consideración a que el proyecto de la PLMB sería financiado por recursos de organismos multilaterales, lo cual daba pie a la aplicación de lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. La Hoja de Términos PLMB planteaba un proceso de contratación dividido en tres etapas: (i) una solicitud de manifestaciones de interés con base en la Hoja de Términos PLMB; (ii) una precalificación siguiendo el documento estándar dispuesto para ello por el BID; y (iii) un proceso de licitación para la presentación y evaluación de ofertas. Potencialmente se planteaba la posibilidad de adelantar diálogos con los diferentes interesados, como en efecto sucedió.

De acuerdo con lo adelantado por la Hoja de Términos PLMB, en el proceso de contratación podrían participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, bien fuera de forma individual o a través de estructuras plurales; lo anterior siempre que no recayera sobre ellas inhabilidad o incompatibilidad alguna, ni que fueran declarados inelegibles por el grupo Banco Mundial. En cuanto a la conformación de estructuras plurales, la Hoja de Términos PLMB previó la necesidad de nombrar a un integrante *Líder* dentro de la estructura plural, que tuviera como mínimo el 25% de participación; solamente aquellos integrantes *Líderes* podrían acreditar los requisitos de capacidad financiera, experiencia en financiación y experiencia técnica dentro del proceso de contratación. Dicha experiencia podría ser acreditada a través de las sociedades controladas, matrices, o sociedades controladas por sus matrices, siempre que se siguieran las reglas que para el efecto se establecieran.

La Hoja de Términos PLMB introdujo una visión de lo que sería una regulación novedosa en el proceso de contratación de la PLMB, y era lo relativo a la posibilidad de que ciertos componentes de la PLMB pudieran estar incluidos dentro del oferente o actuar como subcontratistas de este. Concretamente, los proveedores de material rodante, los proveedores de sistemas metro-ferroviarios, los operadores y los diseñadores podían optar por hacer parte del oferente o por actuar en calidad de subcontratistas de este (figura que dentro del proceso de contratación se denominó los *Subcontratistas Listados*). Estos *Subcontratistas Listados* debían cumplir con ciertos documentos a presentar durante las diferentes etapas del proceso de contratación, tales como cartas de compromiso y otros documentos donde se hicieran una serie de declaraciones acerca del proyecto de la PLMB.

Esta figura de los *Subcontratistas Listados*, de acuerdo con la Hoja de Términos PLMB, permitía que los proveedores de los mismos pudieran estar en más de una oferta al tiempo; es decir que un mismo proveedor podría figurar como *Subcontratista Listado* en más de una oferta para el desarrollo de la PLMB. Sin embargo, de todas formas imponía una carga a los diferentes oferentes interesados en esta alternativa de conseguir lograr acuerdos comerciales con dichos proveedores inclusive desde una fase muy temprana, lo cual supuso un reto considerable; a pesar de lo anterior, la figura de los *Subcontratistas Listados* tuvo acogida dentro del proceso de contratación de la PLMB, de hecho, todas las solicitudes de precalificación que conformaron la lista de

precalificados se acogieron a la figura de los *Subcontratistas Listados*, reuniendo a un total de trece (13) empresas en calidad de *Subcontratistas Listados*.[20]

Ahora bien, la Hoja de Términos PLMB estableció para dicho proyecto un plazo estimado del contrato de 27 años, el cual corría desde la fecha de inicio de ejecución hasta la finalización de la etapa de reversión del contrato. Esos 27 años trascurrirían en 3 etapas diferentes a saber: (i) La Etapa Preoperativa (dividida en la Fase Previa, la Fase de Construcción y la Fase de Pruebas y Puesta en Marcha); (ii) la Etapa de Operación y Mantenimiento; (iii) la Etapa de Reversión.

La Etapa Preoperativa comprendería a su vez tres (3) fases diferentes. Durante la Fase Previa el contratista debía demostrar el cierre financiero respectivo, realizar los aportes de capital y los diseños de detalle y el plan de ejecución de la PLMB, así como ciertas actividades constructivas. Posteriormente, durante la Fase de Construcción, la principal obligación del contratista sería llevar a cabo las actividades de construcción de la infraestructura, la provisión del material rodante y los sistemas metro-ferroviarios. Por último, durante la Fase de Pruebas y Puesta en Marcha (nueva en este tipo de proyectos de infraestructura) el contratista debía adelantar las pruebas técnicas individuales y de conjunto y conseguir las certificaciones de rigor para comprobar el correcto funcionamiento del material rodante y de los sistemas metro-ferroviarios de tal manera que cumplan con las especificaciones técnicas y permitan la operatividad de todo el sistema.

La Etapa de Operación, duraría 20 años a partir de su inicio durante los cuales el contratista debía operar la infraestructura, el material rodante y los sistemas metro-ferroviarios, así como prestar el servicio de transporte a los usuarios de la PLMB. Ello, además de llevar a cabo el mantenimiento de todos los componentes de la PLMB.

Por último, de acuerdo con la Hoja de Términos PLMB, la PLMB culminaría con la Etapa de Reversión, en la cual los bienes y activos de la PLMB debían ser entregados a la EMB (en su calidad de concedente), mientras que el contratista continúa con la operación de la PLMB y la prestación del servicio público de transporte de pasajeros, mientras se realiza la transición a un nuevo operador (la EMB o un tercero). Esta etapa, tendría una duración máxima de 180 días calendario.

En materia financiera, la Hoja de Términos PLMB previó la necesidad de constituir un patrimonio autónomo con una sociedad fiduciaria que cumpliera con los requisitos que establecería el eventual contrato de concesión. Por otra parte, la Hoja de Términos PLMB también anticipaba las obligaciones que en materia de financiación tendría el futuro contratista, quien debía asegurar la obtención de recursos de patrimonio necesarios y establecer a su entera discreción el nivel de endeudamiento requerido, siempre que demostrara un mínimo de compromisos de crédito a través de: (i) préstamos de entidades financieras; (ii) emisión de títulos en el mercado de capitales; y (iii) recursos de fondos de capital privado, entre otros.

Ahora bien, la Hoja de Términos PLMB adelantó el tratamiento que tendrían algunas obligaciones y gestiones transversales para la PLMB tales como los Planes de Manejo de Tráfico, las obligaciones de gestión predial, las

[20] *Acta de Conformación de la Lista Definitiva de Precalificados Actualizada*., 16 de agosto de 2019., Disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.495736&isFromPublicArea=True&isModal=False

obligaciones de protección y traslado de redes, la construcción de edificaciones de acceso a las estaciones y la obtención de licencias y permisos ambientales.

En materia del Plan de Manejo de Tráfico, se estableció que sería obligación del futuro concesionario la elaboración del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos para mitigar, controlar y minimizar el impacto que la PLMB tuviera sobre el tráfico de la ciudad de Bogotá D.C., el cual debería estar aprobado por la SDM. La Hoja de Términos PLMB también preveía la obligación de implementar dicho plan a lo largo de la Fase de Construcción de la PLMB.

En cuanto a la gestión predial, se anticipó que sería obligación de la EMB poner a disposición del futuro contratista los predios que de acuerdo con sus estudios eran necesarios para el desarrollo de la PLMB. En el evento en que como resultado de los diseños de detalle elaborados por el futuro contratista se llegara a la conclusión de que se necesitaban más predios para el desarrollo de la PLMB, la EMB sería la responsable de adquirirlos. Por otra parte, ante retrasos en la entrega de predios o cuando su adquisición fuera imposible u obsoleta se ajustarían de mutuo acuerdo los cronogramas y se podrían acordar redefiniciones a las especificaciones técnicas de la PLMB.

Frente a la gestión de protección y traslado de redes, la Hoja de Términos PLMB adelantó un esquema según el cual la EMB sería la encargada de llevar a cabo las obras de traslado y protección de redes primarias o principales que fueran identificadas, durante la Fase Previa y la Fase de Construcción. El futuro contratista encargado de la PLMB debía encargarse entonces de las obras de traslado y protección de ciertas redes secundarias identificadas por la EMB, de otras redes que fueren identificadas como necesarias para el desarrollo de la PLMB y de cualquier otra red que interfiera con la PLMB aun cuando no haya sido previamente identificada.

El alcance del contrato para la PLMB, de acuerdo con la Hoja de Términos PLMB, incluiría la necesidad de que el contratista seleccionado adelantara edificaciones para el acceso a las estaciones de la PLMB como parte de sus obligaciones, las cuales debían cumplir con ciertas especificaciones técnicas mínimas e indicativas que podían ser modificadas por la EMB en los términos del contrato a suscribir; siendo obligatorias las mismas por cuanto era un componente de obra que se pagaría por un sistema de cantidades de obra y precios unitarios.

En materia de obligaciones transversales de la PLMB, la Hoja de Términos PLMB anticipó la no necesidad de licencia ambiental para la PLMB, sin perjuicio de que en caso de que se requiriera por decisión de autoridad competente fuera obligación de la EMB gestionar su consecución y asumir los costos adicionales derivados de la licencia ambiental. Por otra parte, sería el contratista seleccionado el encargado de conseguir los demás permisos, autorizaciones, concesiones, diferentes de la licencia ambiental, para el desarrollo de la PLMB.

La Hoja de Términos PLMB también esbozó a grandes rasgos la distribución y asignación de riesgos de la PLMB junto con los diferentes componentes de la remuneración de quien fuera elegido como contratista, sin embargo, dada su relevancia, los mismos serán abordados en el numeral 11 de esta SECCIÓN II; lo anterior junto con las causales de terminación de lo que sería el Contrato de Concesión PLMB.

Así mismo, se anticipó la inclusión de una cláusula penal en el futuro contrato de concesión en caso de que se declarase la caducidad por incumplimiento del futuro concesionario. Así mismo, se anticipó la existencia de situaciones de incumplimiento que darían lugar a la causación de multas, sin que su pago o descuento liberara

al futuro contratista de la obligación de ejecutar las actividades pendientes. La imposición de las multas se daría previa la definición de un plazo de cura a ser definido por el interventor considerando la gravedad del incumplimiento.

La Hoja de Términos PLMB se erigió como uno de los primeros pasos hacía la adjudicación de la PLMB. Una vez publicada, la FDN y la EMB recibieron un total de setenta y tres (73) manifestaciones de interés solo con base en la información contenida en la Hoja de Términos PLMB[21], lo cual demuestra la necesidad de proporcionar una salida temprana al mercado con las condiciones estimadas del negocio para el Proyecto.

Esto permitió que posteriormente, en el proceso de contratación, para la fase de precalificación que fue anticipada en la Hoja de Términos PLMB se recibieran un total de siete (7) solicitudes de precalificación[22] (6 de ellas presentadas por estructuras plurales y 1 por un oferente individual) de interesados provenientes de diferentes países. De esas solicitudes de precalificación, seis (6) quedaron precalificadas para continuar hacía la fase de licitación.[23]

La fase de licitación culminó con la recepción de dos (2) ofertas[24], siendo la oferta presenta por el APCA TRANSMIMETRO (conformada por las empresas China Harbour Engineering Company Limited y Xi'An Rail Transportation Group Company Limited) la ganadora de acuerdo con los criterios de selección establecidos[25]. A partir de dicha adjudicación se suscribió el Contrato de Concesión PLMB entre Metro Línea 1 S.A.S. (sociedad constituida por los integrantes del APCA TRANSMIMETRO) y la EMB.

A partir de lo anterior, en términos generales se puede apreciar como la Hoja de Términos PLMB permitió un acercamiento importante con el mercado que llamó la atención del mismo al proyecto de la PLMB. Así, a partir de la Hoja de Términos PLMB, se pudo conocer los pensamientos del mercado y realizar los ajustes correspondientes para llevar la PLMB y lograr la adjudicación del mencionado proyecto. De modo tal que, la Hoja de Términos PLMB fue importante para el desarrollo del proceso de selección de la PLMB.

Ahora bien, considerando la experiencia que tuvo la Hoja de Términos PLMB para la adjudicación de la PLMB, y considerando otras estructuraciones de proyectos similares que han optado por acercarse tempranamente al

[21] *Cuarto Aviso – Listado de Empresas que Manifestaron Interés en Participar en el Proceso*. 4 de abril de 2018., Disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/lista_manifestaciones_17052018.pdf

[22] *Acta de Apertura de las Solicitudes*., 25 de febrero de 2019., Disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/contratacion/Acta.Apertura%20de%20las%20solicitudes.pdf

[23] *Acta de Conformación de la Lista Definitiva de Precalificados*., 11 de abril de 2019., Disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/contratacion/ACTA%20DE%20CONFORMACI%C3%93N%20DE%20LA%20LISTA%20DEFINITIVA%20DE%20PRECALIFICADOS.pdf

[24] *Acta de Apertura de las Ofertas*., 3 de octubre de 2019., Disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.495736&isFromPublicArea=True&isModal=False

[25] *Resultados Proceso de Selección GT-LPI-001-2018*., 16 de octubre de 2019., Disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.495736&isFromPublicArea=True&isModal=False

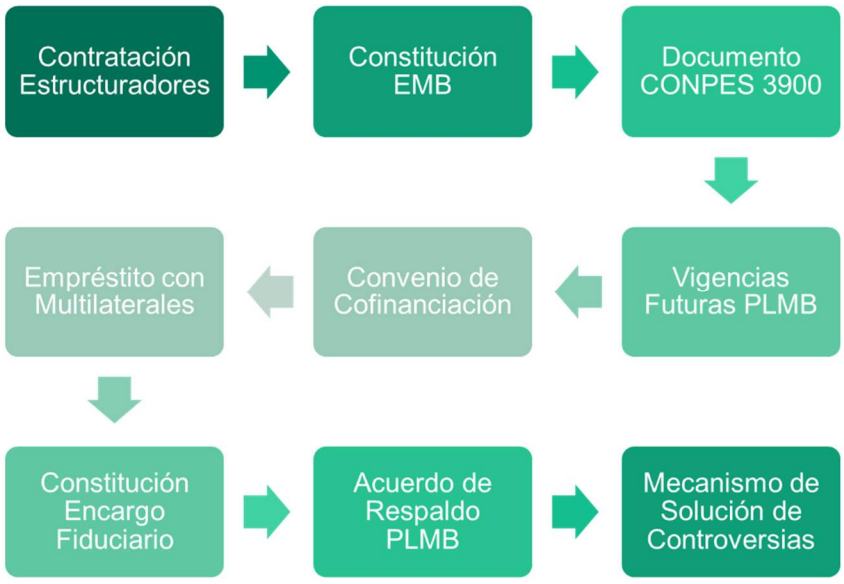
mercado a través de una hoja de términos de lo que serían las condiciones de la transacción, se considera útil e importante que para la L2MB se adopte un esquema similar mediante la elaboración de una hoja de términos que plasme de manera general las condiciones de la transacción para el desarrollo del proyecto de la L2MB y que sirva de base para acercarse eficientemente al mercado e identificar aquellos puntos relevantes en los que se debe trabajar para atraer la mayor cantidad de oferentes posible.

La pertinencia de la elaboración de una hoja de términos para el Proyecto también se refleja en que la hoja de términos, como ha ocurrido en otros proyectos similares, es una herramienta de partida frente a la cual se pueden tener discusiones y retroalimentaciones con el mercado de interesados en la L2MB, y a partir de allí compartir ideas y percepciones que permitan enriquecer la estructuración de la L2MB. De esta forma, una hoja de términos con las condiciones preliminares y principales de la estructuración de la L2MB resulta altamente recomendable, ya que su uso puede conllevar a la implementación de mejoras en aspectos de la estructuración que puedan servir para atraer mayores interesados al Proyectos, tener más participantes en el proceso de estructuración, y en últimas, para llegar a una adjudicación exitosa de la L2MB.

11. Contrato de Concesión 163 de 2019.

11.1. Desarrollo del proceso de estructuración y selección

De manera general, durante la estructuración del Contrato de Concesión PLMB se siguieron las siguientes etapas y se lograron los siguientes hitos que permitieron el desarrollo exitoso del proceso de contratación para la PLMB:



a) ***Convenio Interadministrativo 1880 de 2014 suscrito entre la EMB y la FDN:*** El Convenio Interadministrativo No. 1880 de 2014 fue suscrito entre la FDN y el IDU. Posteriormente, el IDU

cedió su posición contractual a la EMB. En virtud de este Convenio Interadministrativo se aunaban esfuerzos conjuntos para llevar a cabo la estructuración de la PLMB. Dicho Convenio Interadministrativo le permitió a la FDN contratar al grupo de consultores técnicos, legales y financieros que llevarían a cabo la estructuración de la PLMB.

b) ***Constitución de la EMB (Acuerdo 642 de 2016):*** Posteriormente, en el año 2016, el Concejo de Bogotá expide el Acuerdo 642 de 2016 en virtud del cual se autorizó al entonces Alcalde Mayor de Bogotá y a otras entidades para participar en la constitución de la EMB. Su constitución se dio posteriormente mediante Escritura Pública 5291 de 2016 la cual contó con la participación del Alcalde Mayor de Bogotá, TMSA, la SDH, el IDU, el Instituto Distrital de Turismo y la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano. La constitución de la EMB, como una entidad descentralizada independiente en cuya cabeza se radicó la responsabilidad por la PLMB fue fundamental para su posterior éxito. Hoy en día, la EMB es la entidad concedente y contratante del Contrato de Concesión PLMB.

c) ***Documento CONPES 3900 de 2017:*** El 25 de septiembre de 2017 se expide el Documento CONPES 3900 de 2017 *"Apoyo del Gobierno Nacional al Sistema de Transporte Público de Bogotá y Declaratoria de Importancia Estratégica del Proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá – Tramo 1"*. Este Documento CONPES 3900 de 2017 reconoció la necesidad de que Bogotá contara con un metro como parte de su sistema de transporte público y, ante la necesidad de vigencias futuras excepcionales, declaró la importancia estratégica de la PLMB para la participación de la Nación en la cofinanciación de la PLMB y definió las condiciones en las cuales se llevaría a cabo esa participación.

d) ***Vigencias Futuras para la PLMB:*** La financiación tanto de la Nación como del Distrito para la PLMB se dio a partir de la consecución del Aval Fiscal para la PLMB, lo cual se tradujo en la aprobación de las vigencias futuras de la Nación a través del CONFIS Nacional del 8 de noviembre de 2017 y la expedición por parte del Concejo de Bogotá del Acuerdo Distrital No. 691 de 2017.

e) ***Convenio de Cofinanciación PLMB:*** El 9 de noviembre de 2017, la Nación y el Distrito suscribieron el Convenio de Cofinanciación para la PLMB por un valor de COP 22.330.988.274.841, de los cuales COP 15.143.344.413.284 sería aportados por la Nación y COP 7.187.643.861.557 estarían a cargo del Distrito.

f) ***Empréstito con Multilaterales:*** Como parte del esquema de financiación para la consecución de recursos para la PLMB, se celebraron contratos de empréstito con organismos multilaterales el 6 de agosto de 2018.

g) ***Constitución de Encargo Fiduciario:*** En consideración de lo dispuesto por el Convenio de Cofinanciación entre la Nación y Distrito para la PLMB, la EMB celebró el Contrato de Encargo Fiduciario de Administración, Pagos y Fuente de Pago No. 119 de 2019 con la Fiduciaria Bancolombia S.A. Dicho encargo fiduciario se constituye con el objetivo de dar manejo a los recursos para la PLMB.

h) ***Acuerdo de Respaldo PLMB:*** el 27 de junio de 2019 el Distrito y la EMB suscribieron el Acuerdo de Respaldo PLMB en virtud del cual el Distrito asume los costos de la PLMB cuandoquiera que a la EMB se le imposibilite su cumplimiento, siempre que se den las siguientes condiciones:

> *"1) Que, conforme a lo estipulado en el Contrato de Concesión, se haya causado una obligación de pago de dinero a cargo de la EMB y a favor del Concesionario, incluyendo las relacionadas con el pago de la retribución de éste, cualquier compensación dineraria prevista expresamente en el Contrato de Concesión y el valor de la liquidación.*
>
> *2) Que la causación de la obligación a cargo de la EMB no haya sido disputada o que, habiéndolo, se haya resuelto de manera vinculante la controversia a través de los mecanismos de solución de disputas pactados en el Contrato de Concesión. Para entender que la existencia de una obligación de pago frente al Concesionario está siendo disputada por la EMB, bastará que esta haya adoptado cualquier conducta frente al Concesionario que permita concluir que la EMB no está de acuerdo con que esa obligación se haya causado, sin requerirse formalidad alguna.*
>
> *3) Que la EMB se encuentre en imposibilidad de pagar ese costo del Proyecto, imposibilidad que se entenderá ocurrida siempre que la obligación pecuniaria no haya sido satisfecha dentro del plazo previsto en el Contrato de Concesión y, además, se hayan generado intereses de mora sobre dicha obligación por un término no inferior a sesenta (60) días calendario contados desde el inicio de la mora, en los términos señalados en el Contrato de Concesión.*
>
> *4) Que la imposibilidad de la EMB no se derive del incumplimiento de la Nación en hacer los aportes a que se comprometió en la cláusula 2.2 del Convenio de Cofinanciación de los componentes elegibles"*[26]

i) ***Mecanismos de Solución de Controversias:*** En consideración a la Directiva No. 022 de 2018, y en razón de las decisiones de estructuración, fue necesario que la PLMB obtuviera el visto bueno de la Secretaría Jurídica Distrital para incluir en el Contrato de Concesión PLMB mecanismos alternativos de solución de controversias.

Lo anterior permitió que el proceso de selección (adelantado de conformidad con la Políticas de Contratación BID) se adelantara de la siguiente forma:

[26] Cláusula 2 del Acuerdo de Respaldo PLMB

11.2. Generalidades

El 27 de noviembre de 2019 se suscribió el Contrato de Concesión PLMB[27] entre la EMB y Metro Línea 1 S.A.S. (una sociedad de objeto único y propósito especial constituida por los integrantes del APCA TRANSMIMETRO que resultaron adjudicatarios del proceso de contratación de la PLMB, esto es China Harbour Engineering Company Limited y Xi'An Rail Transportation Group Company Limited).

El Contrato de Concesión PLMB es un contrato de concesión en los términos del numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, cuyo objeto, de acuerdo con la Sección 2.2 de ese Contrato de Concesión PLMB, es el siguiente:

> *"El presente Contrato de Concesión tiene por objeto el otorgamiento de una concesión para que, de conformidad con lo previsto en este Contrato, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve 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 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.*
>
> *El alcance físico del Proyecto se describe, entre otros, en los Apéndices Técnicos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 13, 16 y 18."*

[27] Los términos utilizados con mayúscula inicial a lo largo de este capítulo que no tengan una definición asignada en este documento, tendrán la definición a ellos asignada en el Contrato de Concesión PLMB

El valor estimado del Contrato de Concesión PLMB asciende a la suma de trece billones ochocientos treinta mil millones de pesos (COP 13.830.000.000.000) constantes de diciembre de 2017. El término del Contrato de Concesión PLMB es aquel que transcurre desde la Fecha de Inicio hasta que culmina la Etapa de Reversión. Dicho término está divido en tres etapas diferentes, las cuales, junto con sus fases y duraciones estimadas se resumen a continuación:

Etapa	Término	Duración Estimada
Etapa Preoperativa (Se divide en Fase Previa, Fase de Construcción y Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha	N.A.	N.A.
Fase Previa	Desde la Fecha de Inicio hasta la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción	810 Días
Fase de Construcción	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción hasta que se hayan suscrito todas las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución	1710 Días
Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta que se suscriba el Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	180 Días
Etapa de Operación y Mantenimiento	Desde la suscripción del Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta la Fecha de Terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento	20 años
Etapa de Reversión	Desde que culmina la Etapa de Operación y Mantenimiento o se da la Terminación Anticipada del Contrato hasta la suscripción del Acta de Reversión	180 Días

Ahora bien, como se pudo apreciar de la Sección 2.2 del Contrato de Concesión PLMB, el objeto de dicho contrato comprende varias actividades y alcances a cargo del Concesionario los cuales deben ser desarrollados a lo largo de las diferentes Fases y Etapas anteriormente señaladas. Así, el Concesionario se ha comprometido a la financiación, Estudios y Diseños de Detalle Principales y Otros Estudios y Diseños de Detalle para efectos de llevar a cabo las siguientes obras y actividades:

Obra/Actividad	Definición y alcance
Obras de Construcción	"Serán aquellas obras y actividades requeridas para la construcción y completa adecuación de la PLMB, incluyendo el viaducto y la reconfiguración de las vías existentes, las demoliciones, el espacio público, las calzadas usadas por el sistema BRT Transmilenio, las calzadas de tráfico mixto, las estaciones de Transmilenio, las estaciones de la PLMB, la construcción de los patios y talleres necesarios para el Material Rodante, los sistemas de alimentación eléctrica, intersecciones —salvo las referidas a las Obras para Intersecciones Especiales— y puentes vehiculares y peatonales, entre otras obras que iniciarán y se ejecutarán durante la Fase de Construcción –salvo en los casos previsto en las Secciones 10.1(b) y 13.1(c), en donde, excepcionalmente, algunas de las Obras de Construcción se podrán ejecutar durante la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha y/o la Etapa de Operación y Mantenimiento–, todo de conformidad con el detalle incluido en los Apéndices Técnicos 4, 5 y 6. En el concepto de Obras de Construcción no se incluyen las Obras de la Fase Previa, las Obras de Edificaciones, las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos, las Obras para Intersecciones Especiales, las Obras para Redes a Cargo del Concesionario, los Sistemas Metro-Ferroviarios y el Material Rodante, ni la Operación y Mantenimiento del Proyecto. Las Obras de Construcción deberán cumplir puntualmente con los resultados exigidos en los Apéndices Técnicos 4, 5 y 6, sin perjuicio de cumplir también con las demás obligaciones establecidas en este Contrato de Concesión, sus otros Apéndices y Anexos."[28]
Obras de la Fase Previa	"Serán aquellas obras y actividades, distintas de las Obras de Construcción, las Obras de Edificaciones, las Obras para Redes a Cargo del Concesionario, las Obras para Intersecciones Especiales y las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos, que se encuentren comprendidas dentro de las Unidades de Ejecución cuya

[28] Sección 1.139 del Contrato de Concesión PLMB

Obra/Actividad	Definición y alcance
	ejecución deba iniciar durante la Fase Previa, de acuerdo con lo previsto en los Apéndices Técnicos 17 y 19. Las Obras de la Fase Previa deberán cumplir puntualmente con los resultados exigidos en el Apéndice Técnico 4, sin perjuicio de cumplir también con las demás obligaciones establecidas en este Contrato de Concesión, sus otros Apéndices y Anexos."[29]
Obras de Edificaciones	"Corresponden a aquellas obras y actividades distintas de las de las Obras de Construcción, las Obras para Redes a Cargo del Concesionario, las Obras de la Fase Previa, las Obras para Intersecciones Especiales y las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos que se encuentran comprendidas en las Unidades de Ejecución identificadas en los Apéndices Técnicos 17 y 19. Las Obras de Edificaciones deberán cumplir puntualmente con los resultados exigidos en los Apéndices Técnicos 5 y 6, sin perjuicio de cumplir también con las demás obligaciones establecidas en este Contrato de Concesión, sus otros Apéndices y Anexos."[30]
Obras para Redes a Cargo del Concesionario	"Serán aquellas requeridas para el traslado, movimiento, construcción, protección definitiva, renovación o rehabilitación de las Redes a Cargo del Concesionario"[31].
Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos	"Serán aquellas requeridas para adecuar –durante la Fase Previa y la Fase de Construcción– o reparar –durante la Fase de Construcción y la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha— las vías utilizadas como desvíos, de acuerdo con el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos y/o planes de manejo de tráfico específicos aprobados por la Secretaría de Movilidad, previo concepto de la Interventoría. Tales Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos corresponderán, exclusivamente, a las previstas en el Apéndice Técnico 16, Apéndice en el cual también se incluye todo lo relacionado con el alcance de dichas obras, los plazos en que se ejecutarán, los mecanismos de pago de las mismas y en general todas las estipulaciones técnicas necesarias para su ejecución.

[29] Sección 1.141 del Contrato de Concesión PLMB

[30] Sección 1.140 del Contrato de Concesión PLMB

[31] Sección 1.144 del Contrato de Concesión PLMB

Obra/Actividad	Definición y alcance
	Como contraprestación por la ejecución de las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos, el Concesionario tendrá derecho al pago del subcomponente correspondiente del Componente D de la Retribución del Concesionario, en los términos y plazos señalados en la Sección 3.2(d)(i) del presente Contrato de Concesión. Todo lo anterior, sin perjuicio de que en el caso previsto en la Sección 13.1(c), excepcionalmente se puedan ejecutar algunas de las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos durante la Etapa de Operación y Mantenimiento."[32]
Obras para Intersecciones Especiales	"Corresponden a las obras que serán ejecutadas durante la Fase de Construcción –salvo en los casos previstos en las Secciones 10.1(b) y 13.1(c), en donde, excepcionalmente, algunas de las Obras para Intersecciones Especiales se podrán ejecutar durante la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha y/o la Etapa de Operación y Mantenimiento– y que se encuentran identificadas en los Apéndices Técnicos 4 y 16, donde también se establece el alcance de las mismas. La ejecución de las Obras para Intersecciones Especiales le dará derecho al Concesionario al pago del subcomponente correspondiente del Componente D de la Retribución, en los términos y plazos señalados en la Sección 3.2(d) del presente Contrato de Concesión."[33]

11.3. Retribución del concesionario

La Retribución del Concesionario bajo el Contrato de Concesión PLMB se estructuró en función de 10 diferentes componentes que remunerarían diferentes actividades asignadas al Concesionario, con un tratamiento especial cada una. Las fuentes de pago de dicha Retribución del Concesionario provienen principalmente del Convenio de Cofinanciación entre la Nación y el Distrito para la PLMB, los créditos obtenidos con los organismos multilaterales, la emisión de los Títulos de Pago por Ejecución (TPE), los recursos provenientes del recaudo por la prestación del servicio que obtenga la EMB y los recursos de la explotación comercial a cargo del Concesionario.[34]

[32] Sección 1.138 del Contrato de Concesión PLMB

[33] Sección 1.143 del Contrato de Concesión PLMB

[34] Hoja de Términos PLMB., Pág 11., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/transparencia/contratacion/la-licitacion

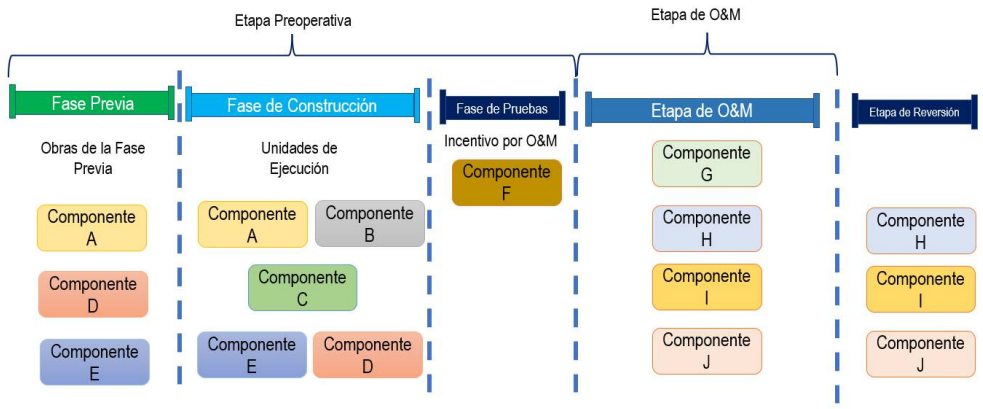
La estructuración de la PLMB previó un valor máximo de referencia para cada uno de esos componentes, significando que el Concesionario solo podría recibir un valor máximo por cada componente de la Retribución. El valor final de cada uno de estos componentes fue fijado una vez se adjudicó el Contrato de Concesión PLMB, con a la oferta económica que presentó el hoy Concesionario. Sin perjuicio del posterior análisis de los valores definitivos para cada uno de los componentes de la Retribución, a continuación, se señalan los valores máximos que la estructuración financiera de la PLMB tenía previstos:

Componente	Descripción	Denominación	Valor de Referencia
A	Pagos en COP por terminación de Unidades de Ejecución	Pesos constantes de 2017	COP 4.800.000.000.000
B	Pagos en COP por terminación de Unidades de Ejecución	Dólares constantes de 2017	USD 1.000.000.000
C	TPE por terminación de Unidades de Ejecución	Pesos constantes de 2017	COP 2.400.000.000.000
D	Redes, desvíos e intersecciones (precios unitarios)	Pesos constantes de 2017	COP 320.000.000.000
E	Plan de Manejo de Tráfico (precios unitarios)	Pesos constantes de 2017	COP 45.000.000.00
F	Incentivo por puesta en operación	Pesos constantes de 2017	COP 3.000.000.000
G	Pago por disponibilidad (pago trimestral)	Pesos constantes de 2017	COP 21.000.000.000
H	Pago durante O&M (pago trimestral)	Pesos constantes de 2017 por trimestre	COP 37.750.000.000
I	Pago por KM recorrido	Pesos constantes de 2017 por trimestre	COP 14.500

Componente	Descripción	Denominación	Valor de Referencia
J[35]	Pago de ingresos por explotación comercial	N/A	60% a favor de la EMB y 40% a favor del concesionario de la PLMB

Fuente: Unión Temporal KPMG – Structure

La división de los diferentes componentes de la Retribución se puede apreciar de manera general en la siguiente gráfica:



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta esta aproximación general, a continuación se describen los diferentes componentes de la Retribución del Concesionario bajo el Contrato de Concesión PLMB:

Componente	Etapa	Características	Valor
Componente A	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente A de la Retribución se paga contra la suscripción de las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución que estén asociadas al Componente A de acuerdo	COP 4.070.000.000.000

[35] Si bien el Componente J no estaba incluido en la tabla a la cual se hace referencia, se adiciona el Componente J pues igual hace parte de la estructuración financiera de la PLMB.

Componente	Etapa	Características	Valor
		con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB	
Componente B	Etapa Preoperativa – Fase de Construcción	El Componente B de la Retribución se paga contra la suscripción de las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución que estén asociadas al Componente B de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB.	USD 990.000.000
Componente C	Etapa Preoperativa – Fase de Construcción	El Componente C de la Retribución se paga contra la suscripción de las Acta de Terminación de Unidad de Ejecución asociadas al Componente C de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB. Sin embargo, el Componente C se compone de TPE, que son títulos ejecutivos que generan una obligación de pago de la EMB y son transferidos al Concesionario luego de la emisión hecha por la EMB. Estos TPE son de libre circulación una vez recibidos por el Concesionario	2.400.000 TPE cada uno por un valor de COP 1.000.000
Componente D	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente D busca remunerar bajo el sistema de cantidades de obra y precios unitarios, tres diferentes tipos de obra, a saber: Obras para Redes a Cargo del Concesionario, Obras para Intersecciones Especiales,	COP 67.000.000.000 para las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos COP 95.300.000.000 para las Obras para Intersecciones Especiales

Componente	Etapa	Características	Valor
		Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos. Cada uno de los subcomponentes de Componente D tiene un valor límite que no puede ser superado salvo que la EMB consiga los recursos adicionales, por regla general.	COP 171.700.000.000 para las Obras para Redes a Cargo del Concesionario
Componente E	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente E remunera el cumplimiento por parte del Concesionario del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.	COP 45.000.000.000
Componente F	Etapa Preoperativa – Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	El Componente F es un incentivo al Concesionario para alcanzar la Etapa de Operación a tiempo, el cual se mide a partir de la fecha estimada para entrada en operación (2705 Días desde la Fecha de Inicio). Entre más pronto pueda el Concesionario entrar a la Etapa de Operación y Mantenimiento mayor porcentaje del Componente F recibirá	COP 264.550.000.000
Componente G	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente G de la Retribución del Concesionario está asociado a la disponibilidad de la Unidades de Ejecución establecidas en el Apéndice Financiero No. 1.	COP 1.485.550.000.000
Componente H	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente H de la Retribución se encuentra asociado al cumplimiento de los indicadores de Operación y	COP 34.918.750.000

Componente	Etapa	Características	Valor
		Mantenimiento del proyecto de la PLMB	
Componente I	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente I remunera al kilómetro-tren comercial efectivamente recorridos por el Concesionario durante la Etapa de Operación y Mantenimiento.	COP 14.500 por cada kilómetro – tren comercial
Componente J	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente J se refiere a los recursos que se perciben por la Explotación Comercial del Proyecto. De dichos recursos, el 60% pertenecen a la EMB y al 40% pertenecen al Concesionario	N.A

Ahora bien, otro elemento importante en relación con la Retribución del Concesionario y en general con las obligaciones asumidas por la EMB bajo el Contrato de Concesión PLMB es la cesión que se hizo en el Contrato de Concesión PLMB a favor del Concesionario del derecho de exigir del Distrito el pago de las obligaciones contingentes asumidas por la EMB en caso de incumplimiento.

Pues bien, el 27 de junio de 2019 el Distrito y la EMB suscribieron el Acuerdo de Respaldo PLMB en virtud del cual el Distrito asume los costos de la PLMB cuandoquiera que a la EMB se le imposibilite su cumplimiento, siempre que se den las siguientes condiciones:

> *"1) Que, conforme a lo estipulado en el Contrato de Concesión, se haya causado una obligación de pago de dinero a cargo de la EMB y a favor del Concesionario, incluyendo las relacionadas con el pago de la retribución de éste, cualquier compensación dineraria prevista expresamente en el Contrato de Concesión y el valor de la liquidación.*
>
> *2) Que la causación de la obligación a cargo de la EMB no haya sido disputada o que, habiéndolo, se haya resuelto de manera vinculante la controversia a través de los mecanismos de solución de disputas pactados en el Contrato de Concesión. Para entender que la existencia de una obligación de pago frente al Concesionario está siendo disputada por la EMB, bastará que esta haya adoptado cualquier conducta frente al Concesionario que permita concluir que la EMB no está de acuerdo con que esa obligación se haya causado, sin requerirse formalidad alguna.*
>
> *3) Que la EMB se encuentre en imposibilidad de pagar ese costo del Proyecto, imposibilidad que se entenderá ocurrida siempre que la obligación pecuniaria no haya sido satisfecha dentro del plazo previsto en el Contrato de Concesión y, además, se hayan generado intereses de mora sobre dicha*

obligación por un término no inferior a sesenta (60) días calendario contados desde el inicio de la mora, en los términos señalados en el Contrato de Concesión.

4) Que la imposibilidad de la EMB no se derive del incumplimiento de la Nación en hacer los aportes a que se comprometió en la cláusula 2.2 del Convenio de Cofinanciación de los componentes elegibles"[36]

Con base a lo anterior, dentro del Acuerdo de Respaldo PLMB el Distrito autorizó a la EMB para que en el Contrato de Concesión PLMB cediera al Concesionario el derecho subjetivo de exigir del Distrito el cumplimiento de esa obligación contingente en caso de que se presentaran las condiciones antes descritas. Por ello, la Sección 2.8 del Contrato de Concesión PLMB contiene las disposiciones relativas a dicha cesión, en virtud de la cual el Concesionario se constituye como acreedor directo de las obligaciones de pago previstas en la cláusula segunda del Acuerdo de Respaldo PLMB.

11.4. Obligaciones de financiación y patrimonio autónomo

Tal y como se mencionó anteriormente, el Concesionario del Contrato de Concesión PLMB tiene la obligación de obtener la financiación necesaria para la ejecución de las actividades asignadas a su cargo para el desarrollo de la PLMB. El Concesionario tiene la facultad de determinar a su propio criterio la razón de deuda y *equity* para llevar a cabo la ejecución del Contrato de Concesión PLMB, siempre que se cumplan con los montos mínimos aquí analizados.

Al Concesionario se le ha asignado la obligación de acreditar un cierre financiero para la PLMB, por un valor mínimo de un billón novecientos cincuenta mil millones de pesos de diciembre de 2017 (COP 1.950.000.000.000). Dicho cierre financiero debe ser acreditado dentro de los 30 días hábiles siguientes al cumplimiento de todos los requisitos para la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción.

De acuerdo con la Sección 4.1(c), dicho cierre financiero puede lograrse por medio de:

a) Préstamos bancarios

b) Emisión de títulos en el mercado de capitales

c) Recursos de Deuda de fondos de capital privado

d) Compromisos de pago derivados de la enajenación del derecho a recibir los TPEs o la enajenación de los TPEs misma.

Ahora bien, un punto importante a destacar en relación con la obligación de cierre financiero en el Contrato de Concesión PLMB, es la forma como se ha dispuesto que el mismo sea acreditado, particularmente cuando dicho cierre financiero se realiza a través de préstamos bancarios. De acuerdo

[36] Cláusula 2 del Acuerdo de Respaldo PLMB

con la Sección 4.2(a)(i) del Contrato de Concesión PLMB, el cierre financiero con préstamos bancarios debe acreditarse o bien con el contrato de crédito suscrito con una única condición precedente para el primer desembolso que es la suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción, o bien con una certificación del Prestamista donde, entre otras cosas, se certifique que la única condición precedente para el primer desembolso es la suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción. Adicionalmente, se ha dispuesto que el primer desembolso en el Patrimonio Autónomo debe ser a los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción.

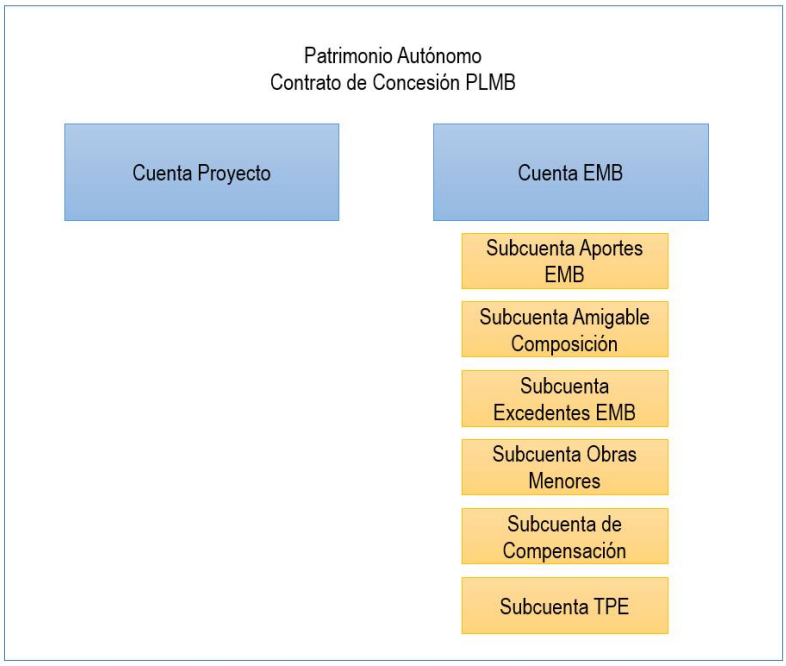
En este respecto, es necesario que la L2MB reconozca que las financiaciones de este tipo de proyectos (que se adelantan bajo esquemas de *project finance*) involucran estructuras y relaciones complejas entre diferentes actores, incluyendo los Prestamistas y sus respectivos comités directivos. Por lo anterior, debe tenerse en cuenta posibilidades de flexibilización para la acreditación de cierre financiero que considere: (i) la acreditación de un cierre financiero en dos momentos diferentes, como ocurre en proyectos de cuarta generación y quinta generación de concesiones viales, en donde en un primer momento se acredita un compromiso de los Prestamistas para comprometer recursos al proyectos, y en un segundo y posterior momento se acredita un cierre financiero completo (*hard closing*); (ii) que dada la complejidad de los contratos de crédito y los esquemas de *project finance*, es difícil y complejo que un contrato de crédito de dicha magnitud solo tenga como condición precedente para el primer desembolso en el Patrimonio Autónomo la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción, esto por cuanto los estándares de mercado en este tipo de financiaciones conlleva que los Prestamistas por lo general exijan otro cúmulo de condiciones precedentes; (iii) que dados los procedimientos internos para los Prestamistas, el tiempo para acreditar un primer desembolso en el Patrimonio Autónomo debe ser razonable y justo para conciliar todos los trámites internos para que el primer desembolso en efecto ocurra.

Adicionalmente a la obligación de financiación del Contrato de Concesión PLMB, también se le ha asignado la obligación de realizar los correspondientes aportes de *equity* en un valor de mínimo de novecientos mil millones de pesos de diciembre de 2017 (COP 900.000.000.000). Dichos aportes pueden venir de los aportes a capital que realicen los socios del Concesionario, de la prima en colocación de acciones o de la deuda subordinada de socios; esquema similar al adoptado en otro tipo de proyectos.

Por otro lado, es importante destacar que el Contrato de Concesión PLMB siguió implementando una práctica común en otros proyectos de infraestructura ejecutados por Ley 80 de 1993 y es la inclusión de un Patrimonio Autónomo para ejercer como centro contable del proyecto, que pudiera manejar todos los recursos del mismo y que funcionara como ya funcionan otros patrimonios autónomos en la cuarta generación de concesiones viales. Lo anterior si bien no era una obligación legal de la PLMB (ya que esta es una obligación por ahora contenida solo en el régimen de las asociaciones público-privadas de la Ley 1508 de 2012), se adoptó como parte de una buena práctica de bancabilidad y confianza en el proyecto.

De la misma forma como funciona en otros proyectos de APP, el Patrimonio Autónomo del Contrato de Concesión PLMB es constituido por el Concesionario con una sociedad fiduciaria que reúna las condiciones mínimas exigidas en el Contrato de Concesión PLMB, y siempre y cuando dicho contrato de fiducia reúna los requisitos establecidos en el Contrato de Concesión PLMB.

El Patrimonio Autónomo se divide en cuentas y subcuentas con el objetivo de organizar de mejor forma los diferentes recursos a su cargo, y el movimiento y transferencia de recursos está plenamente regulado para cada una de esas cuentas y subcuentas. A continuación, se presenta un esquema general de los requisitos mínimos en cuanto a cuentas y subcuentas que debe manejar el Patrimonio Autónomo del Contrato de Concesión PLMB:



Fuente: Elaboración propia

La Cuenta Proyecto cuenta con todas las subcuentas que autónomamente decida el concesionario (incluyendo las cuentas de compensación con entidades financieras del exterior). El propósito de la Cuenta Proyecto es que a la misma ingresen los recursos que el concesionario planea destinar para la ejecución de la PLMB (tales como *Giros de Equity* y recursos de deuda), así como la remuneración a la que tiene derecho el concesionario. De la Cuenta Proyecto salen los recursos para fondear la Subcuenta de Amigable Componedor, pagar a contratistas y subcontratistas, comprar insumos y materiales, pagar los recursos de deuda, reconocer utilidades y pagar las comisiones de éxito en los términos contractuales.

Por otro lado, la Cuenta EMB es una cuenta cuyo único beneficiario es la EMB. Se compone de varias subcuentas cuyas características se señalan en seguida: (i) la Subcuenta Aportes EMB es aquella subcuenta que se fondea con los recursos que la EMB disponga para pagar la retribución del concesionario; (ii) la Subcuenta Amigable Composición maneja los recursos que se destinan al pago de los honorarios de los amigables componedores del Contrato de Concesión PLMB; (iii) la Subcuenta Excedentes EMB en donde se deposita excedentes o remanentes de otras subcuentas así como la

porción que corresponde a la EMB por ingresos de explotación comercial y se destina a la asunción de los riesgos asignados a la EMB, o al pago de Obras Menores o de cualquier otra necesidad de la PLMB; (iv) la Subcuenta de Obras Menores cuyo objetivo es pagar las Obras Menores que sean necesarias; (v) la Subcuenta de Compensación para el manejo de la remuneración en dólares que debe pagarse al concesionario del Contrato de Concesión PLMB; y (vi) la Subcuenta TPE en donde se depositan los TPE una vez emitidos (junto con los pagos que se causen de los mismos por parte de la EMB).

11.5. Contratistas en el Contrato de Concesión PLMB

Como se reseñó anteriormente, durante el proceso de contratación de la PLMB existían ciertos componentes cuyas experiencias no necesariamente debían ser acreditadas directamente por los oferentes o por los miembros de la correspondiente estructura plural. Frente a dichos componentes, existía la posibilidad de acreditarlos a través de la figura del *Subcontratista Listado*, quien no haría parte del oferente (y por consiguiente no conformaría la sociedad de propósito especial que incorporara el adjudicatario) y además podría hacer parte de varias ofertas al mismo tiempo.

Así, los componentes que dentro del proceso de contratación PLMB admitían la figura del *Subcontratista Listado* eran los siguientes: la provisión de material rodante, la instalación de vías férreas, los proveedores de sistemas metro-ferroviarios y la operación. Esta disposición responde a la provisión de una facilidad de mercado para que las empresas que se desempeñan en estos mercados, que tradicionalmente no es su negocio ser inversionistas en el proyecto, pudieran hacer parte del mismo sin la necesidad de asumir un compromiso frente a la sociedad de propósito especial que desarrollara el proyecto. Sin embargo, como también se anotó anteriormente, la exigencia de contar con dichos *Subcontratistas Listados* desde el mismo proceso de contratación de la PLMB supuso la necesidad y reto de adelantar negociaciones y acuerdos comerciales desde fases muy tempranas del proyecto.

Ahora bien, la regulación sobre los *Subcontratistas Listados* en el proceso de contratación de la PLMB trascendió hacia la regulación del Contrato de Concesión PLMB. El Capítulo VI del Contrato de Concesión de la PLMB estableció la necesidad de que el Concesionario celebrase un total de 6 contratos principales, los cuales son claves para el desarrollo del proyecto; estos contratos son: el contrato de diseño, un contrato de operación, un contrato de provisión de material rodante, un contrato de instalación de vías férreas, un contrato de construcción de troncales de Transmilenio y un contrato de sistemas metro-ferroviarios de señalización y control automático de trenes. Como se puede apreciar, de las exigencias del Contrato de Concesión PLMB, solo el contrato de diseño y el contrato de construcción de troncales de Transmilenio no se refieren a experiencias que hayan sido solicitadas en el proceso de contratación de la PLMB, y por consiguiente no se relacionaban con la figura de los *Subcontratistas Listados*, sin perjuicio de la experiencia que se solicitaba para estos dos contratistas en el Contrato de Concesión de la PLMB.

Las reglas del Contrato de Concesión PLMB exigen que, respecto de los contratos cuyos alcances hicieron parte del proceso de contratación de la PLMB, salvo que la experiencia acreditada radicara en los socios del Concesionario, el Concesionario debía acreditar a la EMB la suscripción de un contrato con dicho alcance, bien fuera con aquella empresa que hubiere nominado como *Subcontratista Listado* en el proceso de contratación de la PLMB, o con algún otro tercero que reuniera dicha experiencia.

La vinculación al proyecto de estas empresas como contratistas del Concesionario no solo se da mediante la suscripción de los mencionados contratos, sino también mediante la presentación de documentos tales como Cartas de Compromiso y Acuerdos de Garantía. Al respecto, es importante destacar que la suscripción de estos instrumentos como el Acuerdo de Garantía (el cual no solo se firma por la empresa que se vincula al proyecto sino por aquellas compañías que ostentan la experiencia acreditada) implica complejidades y dificultades que en ocasiones podrían llegar a obstaculizar dicha vinculación (autorizaciones corporativas, responsabilidades legales, etc.). Por esta razón será necesario revisar dicha figura a futuro, para encontrar formas más eficientes de vincular este tipo de contratistas al proyecto.

La exigencia de necesariamente tener que vincular ciertos componentes técnicos mediante la suscripción de contratos con el Concesionario ha sido una idea innovadora (en el sentido en que, a manera de ejemplo, supuso una novedad frente al esquema de contratistas de la cuarta generación de concesiones viales) que además ha sido replicada en otros proyectos de similar índole (i.e.: Regiotram de Occidente).

El funcionamiento y los acuerdos comerciales de estos contratos se reserva a la esfera privada del Concesionario, de modo tal que siempre y cuando que los contratos cumplan con el alcance mínimo establecido en el Contrato de Concesión PLMB y siga las reglas particulares allí establecidas, los demás términos y condiciones contractuales son de libre determinación del Concesionario con sus contratistas. Lo anterior siempre que se mantenga a lo largo de la ejecución del Contrato de Concesión PLMB la obligación de en efecto contar con dichos contratos suscritos.

A partir de la experiencia de la PLMB, fue posible observar como el manejo de los Contratistas en el Contrato de Concesión PLMB permite a la EMB tener una garantía y visibilidad de que las obras principales para el desarrollo de la PLMB iban a ser ejecutadas por personas idóneas y con la experiencia necesaria para ello, y que entre el concesionario y dichas personas idóneas existiría un contrato que los vinculara. Sin embargo, esa misma experiencia y la necesidad de acreditarla desde la precalificación pudo ser percibido como una dificultad a la hora de atraer la mayor cantidad de oferentes posibles, ya que implicaba la negociación de términos y condiciones preliminares entre los diferentes integrantes de los grupos interesados en una etapa muy temprana de la ejecución del proyecto.

Sumado a lo anterior, las exigencias particulares del Contrato de Concesión PLMB para con los Contratistas (i.e.: la suscripción del Acuerdo de Garantía), en ocasiones complejiza la participación de empresas extranjeras para las cuales el entendimiento e implementación de este tipo de requisitos termina haciendo inviable la consecución de las autorizaciones necesarias para poder participar en este tipo de proyectos en Colombia. Por lo cual, estos aspectos deben ser tenidos en cuenta al momento de estructurar la participación de Contratistas en la L2MB, para efectos de ajustarlos en el sentido de, por ejemplo, replantear la funcionalidad y utilidad de este tipo de requisitos (i.e: Acuerdo de Garantía) y plantear esquemas alternativos que cumplan la misma finalidad. Por ejemplo, en cuanto a la figura de los Acuerdos de Garantía, en otros procesos de selección se ha optado por la posibilidad de que solo sean las matrices comunes de un determinado grupo empresarial la que firme el Acuerdo de Garantía.

11.6. Obligaciones de gestión en el Contrato de Concesión PLMB

La regulación respecto de las obligaciones de gestión para el proyecto de la PLMB (i.e.: gestión predial, gestión social y ambiental, y gestión de redes) también introdujo esquemas novedosos frente a los pasados grandes proyectos de infraestructura, como la cuarta generación de concesiones viales.

Contrario a lo que se había visto en otros proyectos, para la PLMB la gestión predial del proyecto estaría a cargo de la EMB, quien la asumía a su propio costo. Es decir que, la EMB sería contractualmente la parte encargada de adelantar los procesos de puesta a disposición de predios y espacio público requeridos para entregar al Concesionario con miras al desarrollo del proyecto. La puesta a disposición que hace la EMB de los predios se refiere única y exclusivamente a la posibilidad de que el Concesionario pueda tener acceso a los predios y al espacio público para efectos de ejecutar las obras y las demás actividades asignadas a su cargo. La puesta a disposición se puede conseguir mediante la adquisición (voluntariamente o por expropiación) de los predios o mediante cualquier otro título o negocio jurídico que permita la disposición física de los predios.

El Contrato de Concesión PLMB dispone de un procedimiento particular de entrega y puesta a disposición de predios y espacio público, en el cual el objetivo fundamental es la verificación de las características y condiciones mínimas que se establecen para cada predio o espacio público entregado; este procedimiento culmina con la suscripción de Actas de Puesta a Disposición, en virtud de las cuales se entrega la mera tenencia del predio y espacio público al Concesionario, quien asume la guarda física y jurídica de dichos bienes desde el momento en que suscribe el Acta de Puesta a Disposición (lo anterior salvo que la necesidad de salir en defensa del predio o espacio público se genere por causas anteriores a la fecha de suscripción del Acta de Puesta a Disposición).

Adicionalmente, si bien la EMB se comprometió a la entrega de predios y espacio público ya identificados en el ejercicio de estructuración de la PLMB, también asumió la responsabilidad de conseguir los predios y espacio público adicional cuandoquiera que los mismos sean necesarios como consecuencia de los Estudios y Diseños de Detalle Principales, una vez no objetados por la interventoría. De modo tal que la EMB no solamente asume el riesgo de la gestión predial de predios ya identificados, sino que también asume la consecución de predios adicionales; circunstancia que, de darse, necesariamente implicaría una necesidad de sobrecostos y tiempos adicionales para la PLMB, considerando las dificultades que ello implicaría. Sin perjuicio de lo anterior, debe anotarse que la distribución de este riesgo de necesidad de predios adicionales es eficiente en la medida en que la EMB (por si misma o en conjunto con el IDU) cuenten con la capacidad de gestionar los mismos de una manera más acertada que lo que podría hacerlo el privado inversionista; además, es una característica que genera el interés del mercado, siempre que se encuentra debida y exhaustivamente regulado.

Pues bien, el riesgo predial y en especial la necesidad de conseguir predios adicionales a una línea base, en un proyecto urbano de las características de la PLMB, es un tema de especial interés y sobretodo de trascendencia para el avance y desarrollo del proyecto; por ello, el hecho de que quién esté encargado de la adquisición de dichos predios adicionales sea la parte contractual que mejor pueda desempeñar dicha tarea supone un beneficio para el proyecto ya que reduce la exposición a ese riesgo

de necesidad de predios adicionales, lo cual se traducirá en una reducción de sobrecostos y sobreplazos derivado de esta eventualidad.

La obligación de gestión predial asumida por la EMB supuso asumir un reto considerable para el cual es necesario disponer de adecuados recursos, incluidos los recursos de personal. Para ello, llevó a la suscripción de Convenio 1021 de 2017 con el IDU para efectos de colaborar mutuamente en la consecución de algunos de los predios necesarios para la PLMB, considerando la amplia experiencia del IDU en este tipo de gestiones. Cabe resaltar que este modelo de gestión se considera eficiente, pues es precisamente ese el objetivo de figuras como los convenios interadministrativos, que permitan aunar esfuerzos para la consecución de un objetivo; de modo tal que la suscripción de dicho convenio con el IDU permitió a la PLMB contar con la entidad que quizás tiene más experiencia en el desarrollo de proyectos en Bogotá D.C., considerando lo anterior, y teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de este esquema en la PLMB, se recomienda replicar dicho esquema para la L2MB en caso de que la magnitud de la gestión predial a cargo de la EMB para la L2MB (en caso de haberla) exceda sus capacidades institucionales o que se llegue a la conclusión de que la participación y colaboración de otras entidades (i.e.: IDU) puede ser beneficiosa para cumplir con esta obligación.

El impacto de la pandemia del COVID-19 para efectos de la gestión predial que adelanta la EMB ha sido significativo, considerando que las restricciones impuestas por el Gobierno Nacional para mitigar los efectos de la pandemia llevaron a dificultades en las gestiones prediales adelantadas, las cuales se vieron afectadas por medidas de suspensión, entre otras, que dificultaron la adquisición predial. Ejemplo de lo anterior es la Resolución No. 161 de 2020, expedida por la EMB, que suspendió los términos de gestión de adquisición predial y de política de reasentamiento y gestión social. Inclusive, fue necesario ajustar el cronograma de entrega de predios y especio público mediante la suscripción entre la EMB y el Concesionario del Modificatorio No. 4 al Contrato de Concesión PLMB.[37]

Ahora bien, en materia de gestión ambiental y social, la misma se le asignó al Concesionario, el cual debe llevarlas a cabo siguiendo lo establecido por la ley aplicable, así como las disposiciones particulares al respecto en el Contrato de Concesión PLMB. De manera adicional a lo anterior, considerando la financiación que recibió el proyecto por parte de los organismos multilaterales, al Concesionario además se le ha asignado la responsabilidad de dar plena aplicación y cumplimiento a los políticas, estándares y guías de las salvaguardias ambientales y sociales que fueron acordadas entre la EMB y los organismos multilaterales.

La gestión ambiental supone la responsabilidad del Concesionario de tramitar todos los permisos, autorizaciones y concesiones que se requieran (incluyendo las licencias ambientales de las subestaciones eléctricas), a su entero riesgo y costo; lo anterior incluye la asunción de aquellas licencias, permisos, autorizaciones y concesiones que resulten aplicables como consecuencia de un cambio de la ley. Frente a este punto, la única obligación que se ha ubicado en cabeza de la EMB es la de asumir el costo adicional de la sujeción del otorgamiento de dichas licencias, permisos, autorizaciones o concesiones a obras adicionales no previstas en el Contrato de Concesión PLMB.

[37] Cláusula Primera., Modificatorio No.4 Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/concesion

De acuerdo con la estructuración realizada para la PLMB, se concluyó que el proyecto no requería de licencia ambiental para la construcción y/u operación de la vía férrea correspondiente a la PLMB. Sin embargo, la EMB asumió el riesgo de que un cambio en la ley aplicable o una interpretación contraria de la autoridad ambiental llevare a la necesidad de contar con licencia ambiental para la construcción y/u operación de la PLMB.

En materia de consultas previas, al igual que como ocurre con el licenciamiento ambiental, la comunicación No. 894 del 29 de agosto de 2017 emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior ratificó la no necesidad de consultas previas en el área de la PLMB. Sin embargo, el Contrato de Concesión PLMB asigna una responsabilidad compartida en el evento en que en efecto sea necesario adelantar consultas previas, así, si la consulta previa surge como consecuencia de la presencia de comunidades en los predios y espacios públicos a ser entregados por la EMB, será precisamente al EMB la encargada de llevar a cabo las mismas junto con los costos adicionales; pero, si la necesidad de consulta previa se deriva de la presencia de comunidades en las demás áreas de influencia del proyecto, será el Concesionario quien debe asumir esa gestión.

Por último, en materia de gestión de redes también se dio una innovación relevante frente a lo que, por ejemplo, se contemplaba al respecto en los contratos de cuarta generación de concesiones viales. La estructuración de la PLMB dividió en dos grupos la necesidad de traslado o protección de redes, un primer grupo referente a las redes principales, cuyo traslado y protección se encargó a la EMB de manera anticipada (TAR). Mientras que las redes secundarias y demás intersecciones que se ubiquen en el trazado del proyecto serán responsabilidad del Concesionario. Este modelo de gestión de redes para un proyecto en el cual la misma representa un trabajo considerable se erige como eficiente y atractivo para el mercado; lo anterior considerando que, el traslado anticipado de redes es una característica fundamental de la PLMB que permitirá al concesionario avanzar eficientemente en la ejecución de las obras. Esta división de esquemas de traslado de redes, sobre todo considerando la facilidad y eficiencia que la EMB (como empresa del Distrito) puede tener y la experiencia que ha adquirido frente a este tema en la PLMB podría hacer recomendable que este esquema se replique en la L2MB; lo anterior considerando las ventajas que el mismo ha traído para la PLMB.

El adelantamiento del traslado y protección de redes por parte del Concesionario, además de la imperiosa necesidad de cumplir con las demás obligaciones al respecto, da lugar a la causación de uno de los subcomponentes del Componente D de la Retribución del Concesionario; lo cual quiere decir que dichas obras son pagadas al Concesionario bajo un esquema de cantidades de obra y precios unitarios.

11.7. Asignación de riesgos del Contrato de Concesión PLMB

A partir de las diferentes obligaciones y actividades a cargo del Concesionario y a cargo de la EMB, el Contrato de Concesión PLMB consagra en su Capítulo XVII la asignación de riesgos del Contrato de Concesión PLMB, en el cual se identifican los riesgos a los que se expone el proyecto y se asignan entre Concesionario y EMB.

A continuación, se puede encontrar un breve resumen de algunos de los riesgos identificados en dicha asignación, y su correspondiente asignación:

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables derivados de las variaciones en los indicadores económicos colombianos y en el poder adquisitivo del peso colombiano		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones del valor del Peso con relación a cualquier otra moneda, incluyendo pero sin limitarse al dólar, y los indicadores económicos del mundo incluyendo el país de origen de los accionistas o miembros del Concesionario y del país de origen de los Prestamistas y Contratistas		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las demás condiciones de los Predios, Espacio Público y demás infraestructura entregada por medio de las Actas de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto al Concesionario.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la disposición, gestión y obtención de los terrenos y sitios requeridos para: i) la obtención o disposición de materiales, ii) las instalaciones de obra, entre ellas, el(los) Patio(s) de Prefabricados –de ser necesario– , iii) los campamentos de obra, y iv) cualquier otra área necesaria o relacionada con el desarrollo de las obras e instalación de los equipos que no correspondan a un Predio o Espacio Público del Proyecto y que no sean susceptibles de Reversión.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios (incluyendo mano de obra, materiales, equipos y servicios) para llevar a cabo las obras, proveer, instalar y operar todos los equipos y sistemas, proveer los servicios y adelantar todas las demás obligaciones a cargo del Concesionario exigidas por el Contrato de Concesión PLMB		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en las cantidades de obra, insumos y actividades que resulten necesarias para la consecución de los resultados previstos en el Contrato de Concesión PLMB para cumplir con sus obligaciones contractuales		X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar el Mantenimiento, así como de las cantidades de obra que resulten necesarias para la consecución de los resultados previstos para el Mantenimiento por el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar la Operación de acuerdo con lo señalado en el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos y demás actividades necesarias para garantizar la conexión y disponibilidad de energía eléctrica para la puesta en marcha y la operación del servicio público de transporte ferroviario urbano masivo de pasajeros a través de la PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar las demás actividades previstas en el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la variación en el costo de elaboración de los estudios y diseños y de la necesidad de ajustar los mismos; y la variación de los costos de las obras, provisión e instalación de equipos y demás actividades previstas en los estudios y diseños de detalle.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la Gestión Social y Ambiental así como de la eventual necesidad de realizar las consultas previas a su cargo		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de: (a) la obtención y/o alteración de las condiciones de financiación (relacionadas, entre otras, con los costos y plazos de dicha financiación) y/o costos de la liquidez que resulten de la variación en las variables del mercado, (b) la variación de los montos de la financiación requerida para el desarrollo		X

Riesgo	EMB	Concesionario
del Proyecto, y (c) sin perjuicio de los valores mínimos de Recursos de Deuda y de Recursos de Patrimonio exigidos en el Contrato, la variación en la composición de Recursos de Deuda y Recursos de Patrimonio en la financiación del Proyecto.		
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la variación de la valoración del TPE en cualquier mercado bursátil o extrabursátil en el que se negocie por cualquier causa, incluyendo la variación de la calificación crediticia de la Nación colombiana, del Distrito o la EMB o por la limitación o demora de colocar o disponer de cualquier otra manera dicho TPE.		X
Los efectos desfavorables derivados de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes de la EMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en la rentabilidad del negocio y obtención de utilidades o sufrimiento de pérdidas.		X
Los efectos favorables o desfavorables de la variación en los Ingresos por Explotación Comercial derivados de la prestación de los Servicios Adicionales en cuanto afecten el porcentaje de esos ingresos cedido al Concesionario.		X
Los efectos desfavorables derivados de las pérdidas, daños, gastos, cargos o expensas en que tenga que incurrir el Concesionario con ocasión de la invasión de los Predios y/o Espacio Público entregados al Concesionario que ocurran con posterioridad a su entrega por parte de la EMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la constitución, prórroga o re-expedición de los mecanismos de cobertura de riesgos a su cargo, en las diferentes etapas del Proyecto y para todas las Unidades de Ejecución que lo componen y demás obras y actividades.		X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que sean asegurables	X	X
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que no sean asegurables en condiciones de mercado.	X	X
Los efectos derivados de la destrucción total o parcial o hurto de los bienes, materiales y equipos del Concesionario o sus subcontratistas		X
Los efectos desfavorables derivados de la evasión del pago de las tarifas correspondientes por parte de los usuarios de la PLMB que traspasen irregularmente las barreras físicas de las estaciones de la PLMB		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de cambios de la Ley Aplicable.	X	X
Los efectos favorables o desfavorables de la obtención de todas las Licencias y Permisos requeridos para el Proyecto.	X	X
Los efectos desfavorables derivados de la ocurrencia de un Evento Eximente de Responsabilidad cuando el mismo genere costos ociosos por mayor permanencia en obra.	X	X
Los efectos derivados de la inflación colombiana sobre ciertos componentes de la Retribución, y/o sobre ciertos componentes de la liquidación en caso de Terminación Anticipada.	X	X
Los efectos derivados del comportamiento de la TRM y de la inflación de los Estados Unidos de América sobre el Componente B de la Retribución.	X	X
Los efectos desfavorables derivados del daño emergente causado por los Eventos Eximentes de Responsabilidad por actos bélicos, invasión, conflicto armado o acto de enemigo, golpe de estado, revolución, conspiración, acto de guerrilla, hallazgos arqueológicos, entre otros.	X	X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de la Autoridad Ambiental de solicitar una Licencia Ambiental asociada específica y directamente con la construcción y/u operación de la vía férrea correspondiente a la PLMB.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de una Autoridad Gubernamental de exigir el trámite de una consulta previa.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de una Autoridad Ambiental o Gubernamental de supeditar el trámite y/o aprobación de una Licencia y/o Permiso a la modificación de las Especificaciones Técnicas.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables del riesgo de la variación de las Cantidades de Obra para Redes a Cargo del Concesionario.	X	
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación de las Cantidades de Obra para Adecuación y Reparación de Desvíos.	X	
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación de las Cantidades de Obra para Intersecciones Especiales.	X	
Parcialmente, los efectos favorables y desfavorables de la cantidad de Kilómetros-Tren Comerciales que recorra el material rodante.	X	X
La variación de: (a) el número de pasajeros que hagan uso del Proyecto, (b) el número de pasajeros que hagan uso de la infraestructura pagando la tarifa establecida para la PLMB, (c) el número de pasajeros que ingresan a la PLMB por medio de fraude, (d) la variación de los recursos recaudados para el pago de la Retribución, incluyendo las variaciones del valor de la tarifa que deban pagar los pasajeros para hacer uso de la PLMB.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados de los cambios de las Especificaciones Técnicas, incluyendo la	X	X

Riesgo	EMB	Concesionario
realización de obras, o la provisión de equipos no previstos en este Contrato, siempre que (a) sean decididas autónoma y exclusivamente por la EMB, (b) que no sean necesarias para cumplir con lo previsto originalmente en este Contrato.		
Parcialmente, los efectos favorables o desfavorables derivados de Cambios de Ley Tributaria.	X	X
Los efectos desfavorables derivados de un cambio de la Ley Aplicable que pueda implicar una modificación de las Especificaciones Técnicas.	X	
Los efectos favorables o desfavorables de la variación de los costos necesarios para la gestión, adquisición y disposición de los Predios, o la disposición del Espacio Público, requeridos para la ejecución del Proyecto.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la defensa jurídica de los Predios o Espacio Público por causas anteriores a la suscripción del Acta de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto respectiva.	X	
Los efectos favorables o desfavorables de la variación de los costos necesarios para el traslado, protección y/o reubicación de las Redes a Cargo de la EMB.	X	
Parcialmente, los efectos favorables o desfavorables de la variación del costo de la energía necesaria para la operación del Material Rodante.	X	X
Los efectos favorables o desfavorables de la variación en los Ingresos por Explotación Comercial derivados de la prestación de los Servicios Adicionales en cuanto afecten el porcentaje de esos ingresos que son de propiedad de la EMB.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados del trámite y obtención de las autorizaciones necesarias para disponer, proteger, reubicar o retirar bienes de interés cultural ubicados en el Espacio Público que pondrá a disposición del Concesionario la EMB.	X	

Si bien el estado de ejecución del Contrato de Concesión PLMB no permite aun llevar a cabo una valoración y una estimación de las lecciones aprendidas en materia de asignación de riesgos en dicho Contrato de Concesión PLMB, de manera general se observa que la asignación de los mismos responde al estándar de lo que ha sido la asignación de riesgos en otros proyectos de infraestructura (i.e.: cuarta generación de concesiones viales). Adicionalmente, *a priori*, se observa que en la asignación de riesgos del Contrato de Concesión PLMB, la EMB asumió a su cargo, en parte o en todo, riesgos que, aunque parecen de difícil gestión, resultan ser parte de los atractivos e incentivos para los inversionistas. Tal es el caso de la obligación de gestión predial, el traslado anticipado de redes y los sobrecostos del Componente D, que son riesgos que suponen el reto de una gestión eficiente por parte de la EMB, lo cual implica la disposición de recursos y capacidad institucional, pero que se traducen en aspectos fundamentales del Contrato de Concesión PLMB frente a otro tipo de proyectos.

11.8. Las causales de terminación del Contrato de Concesión PLMB

a) El Contrato de Concesión PLMB puede terminar por tres grupos de causales, las cuales se dividen según la parte a la cual resulte imputable la terminación o si dicha terminación no resulta aplicable a ninguna de ellas.

b) El Contrato de Concesión PLMB termina por causas imputables al Concesionario por las siguientes causales:

- ***i)*** Por declaratoria de caducidad del Contrato de Concesión PLMB.
- ***ii)*** Por declaratoria de terminación unilateral en los términos del artículo 17 de la Ley 80 de 1993, salvo que dicha terminación se refiera a la terminación unilateral por necesidades del servicio en los términos del numeral 1 del artículo 17 de la Ley 80 de 1993.
- ***iii)*** Cuando se profiera una decisión en firme declarando la terminación anticipada del Contrato de Concesión PLMB por parte de cualquier autoridad competente, y dicha decisión señala la imputabilidad al Concesionario de dicha terminación.

c) Por otra parte, se entenderá que el Contrato de Concesión PLMB terminará por causas imputables a la EMB por las siguientes razones:

- ***i)*** Por solicitud del Concesionario cuando se presenta una mora superior a sesenta (60) días en el pago de cualquier obligación dineraria a cargo de la EMB, siempre que el valor de la obligación pendiente de pago sea superior a cien mil millones de pesos (COP 100.000.000.000).
- ***ii)*** Cuando se profiera una decisión en firme declarando la terminación anticipada del Contrato de Concesión PLMB por parte de cualquier autoridad competente, y dicha decisión señala la imputabilidad de la terminación a la culpa grave o dolo de la EMB.

d) Por último, las siguientes causales de terminación del Contrato de Concesión PLMB se entienden que no le son imputable a ninguna de las partes:

i) Por mutuo acuerdo de las partes.

ii) Por solicitud de las partes ante la ocurrencia de un Evento Eximente de Responsabilidad cuya duración supere ciento ochenta días (180) y se haya paralizado la ejecución del contrato en su totalidad.

iii) Por declaratoria de terminación unilateral por necesidades del servicio de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 17 de la Ley 80 de 1993.

iv) Cuando se profiera una decisión en firme declarando la terminación anticipada del Contrato de Concesión PLMB por parte de cualquier autoridad competente, y dicha decisión señale que la terminación no le es imputable a ninguna de las partes.

v) Por la ocurrencia de un Evento Eximente de Responsabilidad que no se haya podido superar pasados el nuevo término del Plan de Obras o setecientos treinta días (730) desde el vencimiento del plazo originalmente previsto para la terminación de una Unidad de Ejecución, lo que primero ocurra.

11.9. Las consecuencias de la comisión de prácticas prohibidas en el Contrato de Concesión PLMB

Como resultado de la financiación a la PLMB otorgada por los organismos multilaterales como el BID, tanto el proceso de contratación de la PLMB como el Contrato de Concesión PLMB contienen un fuerte clausulado regulatorio al respecto de las llamadas Prácticas Prohibidas. Lo anterior como consecuencia de las políticas de estos organismos multilaterales en cuanto a los proyectos que se desarrollan con sus recursos.

En el proyecto de la PLMB, durante el proceso de contratación de la PLMB, los interesados debieron suscribir sendos formatos contentivos de declaraciones y garantías en concordancia con las políticas de cada uno de los organismos multilaterales que financió el proyecto (el BID, el BIRF y el BEI). Dichos formularios, suscritos por el adjudicatario de la PLMB constituyen el Anexo 7 bajo el Contrato de Concesión PLMB.

Dicho Anexo 7 (compuesto por los formularios que fueren suscritos por el adjudicatario en el proceso de contratación PLMB) contiene entonces el catálogo de aquellas conductas que se entienden como Prácticas Prohibidas, como se señala a continuación:

"i) Una práctica corrupta consiste en ofrecer, dar, recibir, o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación

iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte;

iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y

v) Una práctica obstructiva consiste en:

(aa) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

(bb) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1(f) de abajo."[38]

Ahora bien, habiendo establecido el alcance de los que se entiende bajo el Contrato de Concesión PLMB como una Práctica Prohibida, es necesario hacer hincapié en la regulación que al respecto consagró dicho Contrato de Concesión PLMB. En primer lugar, es necesario poner de presente que el Concesionario realizó la siguiente declaración al respecto de las Prácticas Prohibidas en la Sección 2.9(aa) del Contrato de Concesión PLMB:

"(aa) Abstenerse de incurrir en alguna Práctica Prohibida. Así también, asegurarse de que sus Contratistas y demás subcontratistas, sus accionistas, sus empleados, representantes legales, y todo miembro de sus órganos de dirección no incurran en ninguna Práctica Prohibida. La verificación de la ocurrencia de una Práctica Prohibida por parte del Concesionario o las personas anteriormente mencionadas que, de acuerdo con lo establecido en el Documento de Precalificación y/o las Políticas de Adquisición, causen: i) la suspensión de cualquier desembolso de los créditos de la EMB, ii) la aceleración de cualquier crédito de la EMB, iii) la declaratoria de inelegibilidad del Concesionario, o iv) la imposición o reconocimiento de cualquier otra sanción por parte de cualquier Entidad Multilateral que tenga como efecto la imposibilidad del Concesionario de continuar siendo parte de este Contrato, serán considerados como un incumplimiento grave del Concesionario frente a este Contrato de Concesión, por lo que, ante ese evento, la EMB podrá proceder a declarar la caducidad del mismo, de conformidad con lo previsto en la Sección 15.1 de

[38] Anexo 7., Contrato de Concesión PLMB

este Contrato, siempre que se cumplan a cabalidad todas las condiciones y requisitos exigidos por la Ley Aplicable (en particular, el artículo 18 de la Ley 80 de 1993 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya) y la jurisprudencia para tal declaratoria. Lo anterior, sin perjuicio del derecho de toma de posesión de los Prestamistas del que trata la Sección 4.6 de este Contrato."[39]

Además de la declaración frente a las Prácticas Prohibidas establecida en el Contrato de Concesión PLMB, es importante resaltar que dicho contrato también le asigna consecuencias a la ocurrencia de una Práctica Prohibida por parte del Concesionario o de cualquier de las personas reseñadas en la Sección 2.9(aa) antes transcrita (esto es, sus Contratistas y demás subcontratistas, sus accionistas, sus empleados, sus representantes legales, y todo miembro de sus órganos de dirección). De acuerdo con la Sección 23.9 del Contrato de Concesión PLMB, la ocurrencia de una Práctica Prohibida será entendida como un incumplimiento grave del Concesionario que da lugar a la declaratoria de caducidad del Contrato de Concesión PLMB (siempre que se reúnan las condiciones fijadas por la ley y la jurisprudencia para ello, es decir, cuando se genere la paralización del Contrato de Concesión PLMB); en la medida que dicha Práctica Prohibida lleve a las siguientes sanciones:

a) Suspensión temporal o definitiva de cualquier desembolso de los créditos de la EMB por parte de cualquier entidad multilateral;

b) La aceleración de algún crédito de la EMB por parte de cualquier entidad multilateral

c) La declaratoria temporal o definitiva de inelegibilidad del Concesionario;

d) La imposición o reconocimiento de cualquier otra sanción por parte de cualquier entidad multilateral que tenga como efecto la imposibilidad del Concesionario de continuar siendo parte del Contrato de Concesión PLMB.

De esta forma, el Contrato de Concesión PLMB incluye dentro de su regulación la que pudiera ser la consecuencia más gravosa para la ocurrencia de Prácticas Prohibidas, que potencialmente pueden llevar a la caducidad del Contrato de Concesión PLMB. Sin perjuicio de lo anterior, esta novedosa regulación al respecto de las Prácticas Prohibidas y su consecuencia en el Contrato de Concesión PLMB, genera en ocasiones incertidumbre y la necesidad de armonizar la interpretación no solo con la regulación nacional sino también con los procedimientos sancionatorios de las entidades multilaterales en materia de Prácticas Prohibidas (hasta el momento actualizadas a enero de 2020[40]). Lo anterior para efectos de entender de manera completa la aplicación de dicho clausulado en el Contrato de Concesión PLMB. Frente a la anterior incertidumbre, es necesario que, al momento de confeccionar la minuta de contrato para la L2MB (y solo en el caso de que la L2MB cuente con financiamiento por parte de la banca multilateral que exija este tipo de inclusiones) se analice de manera detallada los procedimientos sancionatorios de las entidades multilaterales frente a las consecuencias que las mismas pueden ocasionar en un contrato en Colombia, para así llegar a una regulación clara, con procedimientos

[39] Sección 2.9(aa) Contrato de Concesión PLMB

[40] Procedimiento de Sanciones del Grupo BID., 1 de enero de 2020., disponible en: https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1138756496-276

detallados y específicos que proporcionen seguridad no solo para el contratista eventual, sino para los demás actores del mercado que se ven directamente afectados por este tipo de incertidumbres (i.e.: financiadores, aseguradores, etc.).

Lo anterior se hace necesario, no solo desde un punto de vista de gestión contractual entre la EMB y el Concesionario, sino también debido a los intereses de los diferentes actores que también pueden verse afectados por la aplicación de esta cláusula, tales como financiadores y garantes del Concesionario; máxime cuando se tiene en cuenta que es una cláusula con contenido sancionatorio, y el nivel de la sanción impuesta lleva a la terminación anticipada del Contrato de Concesión PLMB.

11.10. La ejecución del contrato de concesión PLMB

Desde su suscripción el pasado 27 de noviembre de 2019, el Contrato de Concesión PLMB actualmente se encuentra en la Etapa Preoperativa, Fase Previa; el Acta de Inicio se suscribió el 20 de octubre de 2020. Actualmente, el Contrato de Concesión PLMB ha tenido un total de 5 modificaciones.

El Modificatorio No. 1 del Contrato de Concesión PLMB suscrito el 7 de enero de 2020, respondió a la necesidad de aumentar los plazos para la designación de los Amigables Componedores de acuerdo al Capítulo XIV del Contrato de Concesión PLMB. Una vez nombrados los Amigables Componedores por cada una de las partes, el Contrato de Concesión PLMB disponía que serían ellos los encargados de nombrar al tercer Amigable Componedor dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de la última aceptación de los integrantes ya nombrados; este término debió ser ampliado a treinta (30) días por solicitud expresa de los Amigables Componedores ya nombrados; todo lo anterior teniendo en consideración que el nombramiento de los Amigables Componedores se estableció como un requisito para la suscripción del Acta de Inicio.[41]

La suscripción del Modificatorio No. 2 del Contrato de Concesión PLMB el 9 de marzo de 2020[42] se debió en primer lugar a la pandemia del COVID-19, en su momento identificada como emergencia internacional por la Organización Mundial de la Salud y por las condiciones volátiles y cambiantes que para la fecha presentaban los mercados internacionales. Lo anterior llevó, en primera medida, a la ampliación del plazo para la emisión de todos los TPE por parte de la EMB y a la ampliación del plazo para que el Concesionario suscribiera todos los contratos que se le exigían (ambos requisitos precedentes para la suscripción del Acta de Inicio). En relación con estos dos últimos requisitos cuyo plazo fue necesario modificar mediante el Modificatorio No. 2, en un análisis preliminar parece ser importante que la necesidad de emisión de los TPE (si es que en la L2MB se contará con un mecanismo similar) y la necesidad de suscribir todos los contratos que se le exigen se evalúe de cara al momento en que dichas obligaciones realmente tornan importancia. La experiencia del Contrato de Concesión PLMB dejó en evidencia que las condiciones precedentes para el Acta de Inicio podían realmente

[41] Modificatorio No.1 al Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/contratacion/Modificaci%C3%B3n%20No%201.pdf

[42] Modificatorio No.2 al Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.495736&isFromPublicArea=True&isModal=False

ejecutarse posteriormente (por ejemplo, como condiciones precedentes para el inicio de la Fase de Construcción), considerando su real impacto en el proyecto.

De igual forma, debido a las complejidades que se presentaban en el proceso de selección que adelantaba la EMB para seleccionar al interventor del Contrato de Concesión PLMB, fue necesario, mediante el Modificatorio No. 2 al Contrato de Concesión PLMB, flexibilizar la figura de la supervisión, y por consiguiente, dotar a la EMB con la facultad de autónomamente sustituir la figura del interventor por la de la supervisión directa a cargo de la EMB, en cualquier momento de ejecución del Contrato de Concesión PLMB; lo anterior permitió cumplir con uno de los requisitos para la suscripción del Acta de Inicio y evitar que las dificultades en el proceso de selección de la interventoría del Contrato de Concesión PLMB retrasara la firma del Acta de Inicio. Frente a este punto, se observa que la razón de ser de las complejidades presentadas en el proceso de selección del interventor del Contrato de Concesión PLMB responde al comportamiento inesperado de los mercados internacionales que se dio a finales de 2019 y principios de 2020[43]; por lo cual ante esta imprevista situación que impidió que se contara con una interventoría para el Acta de Inicio del Contrato de Concesión PLMB, es aconsejable iniciar el proceso de selección para la interventoría de la L2MB con un tiempo razonable y suficiente para prever cualquier imprevisto que se pueda presentar en el mismo.

Adicionalmente, en la medida en que las condiciones de la estructuración de la L2MB lo permitan, si bien lo ideal es la vinculación de la interventoría desde una etapa temprana del proyecto, esta regulación que fue adoptada permitiría anticipar complejidades en su contratación, y además, responde a una razonabilidad frente al alcance de las obligaciones que tradicionalmente se asignan al concesionario en las fases preliminares del desarrollo de un contrato de este estilo. Así, podría ser aconsejable que se mantenga esta regulación en la L2MB, puesto que, siempre y cuando se circunscriba a las fases preliminares del contrato, la EMB podría estar en condiciones de afrontar directamente la supervisión y la contratación de una interventoría más fuerte se puede postergar para el inicio de la construcción del proyecto, lo cual también ayudaría a reducir su valor y ahorrar los pagos que se hacen a la interventoría durante las fases previas de un proyecto.

Por medio del Modificatorio No. 3 al Contrato de Concesión PLMB, suscrito el 12 de noviembre de 2020, se acordaron ajustes respecto de los plazos y obligaciones en relación con la presentación del personal mínimo que el Concesionario debe presentar para la ejecución de algunas actividades bajo el Contrato de Concesión PLMB.[44]

El Modificatorio No. 4 al Contrato de Concesión PLMB se suscribió el 16 de junio de 2021; en virtud del cual se acordó la ampliación de los plazos para el inicio de las obras del patio taller y en la Avenida Caracas con Calle 72 en razón de los efectos que había generado la pandemia del COVID-19 y las medidas que el Gobierno Nacional tomó para su mitigación, así como las circunstancias de orden público que afectaron la ciudad de Bogotá D.C. De igual forma, mediante este Modificatorio No. 4, se reguló la

[43] Lo anterior de conformidad con las consideraciones del Modificatorio No.2 al Contrato de Concesión PLMB

[44] Modificatorio No.3 al Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/Modificacion-No.-3-contrato-concesion.pdf

obligación de la EMB de trasladar algunas interferencias de redes de telecomunicaciones, una vez el concesionario traslade redes secundarias de energía que contienen a las anteriores.[45]

De manera más reciente se suscribió el 22 de octubre de 2021 el Modificatorio No. 5 al Contrato de Concesión PLMB, por medio de éste se incluyeron las modificaciones a los plazos y condiciones de reversión de una solución de bombeo planteada por el concesionario para el deprimido de la Calle 72 con Avenida Caracas.

Como se pudo apreciar a partir del análisis de las modificaciones que ha sufrido el Contrato de Concesión PLMB, y teniendo en cuenta la importancia y envergadura de la PLMB, así como sus actores más relevantes (concesionario y subcontratistas), el impacto que la pandemia del COVID-19 tuvo para la ejecución del Contrato de Concesión PLMB fue considerable. Sin embargo, al tratarse de una situación imprevisible e irresistible que encaja dentro de la calificación de una fuerza mayor, se observa que la forma en que la gestión del Contrato de Concesión PLMB ha podido mitigar y manejar dichos impactos, tales como el Acta de Suspensión de Plazos[46] y la extensión de plazos mediante modificaciones contractuales, ha sido la forma idónea ante este tipo de eventualidades (y de hecho, fue implementada en otros grandes proyectos y contratos estatales). Ante lo anterior, también se observa la necesidad de contar con regulaciones claras, precisas y detalladas en materia de eventos eximentes de responsabilidad y fuerzas mayores, para poder hacer frente a ese tipo de situaciones imprevistas que afecten la ejecución del contrato para la L2MB.

Actualmente, el Concesionario se encuentra adelantado las obras de la Fase Previa, esto es, las obras relativas al patio taller, así como las obras de la Avenida Caracas con Calle 72[47]. En paralelo, el Concesionario adelanta las demás obligaciones y actividades a su cargo para la Fase Previa.[48].

11.11. Aspectos relevantes del Contrato de Concesión de la PLMB para la estructuración de la L2MB

Desde un punto de vista estrictamente jurídico, es importante destacar varios de los aspectos antes señalados que pueden ser de utilidad para tener en cuenta en la estructuración de la L2MB; bien sea porque representaron un punto de vital importancia en la estructuración y en el proceso de selección de la PLMB o porque son aspectos que marcaron una diferencia con otros proyectos de infraestructura de transporte.

En primer lugar, es necesario destacar que el Contrato de Concesión PLMB tiene una forma novedosa de retribución al concesionario por su actividad. Contrario a lo que se presentaba en algunos

[45] Modificatorio No.4 al Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/Modificacion-No.4.pdf

[46] Acta de Suspensión de Plazos al Contrato No.163 de 2019., disponible en: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

[47] https://bogota.gov.co/mi-ciudad/movilidad/obras-del-metro-de-bogota-cuatro-proyectos-que-estan-en-ejecucion

[48] https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDFmM2MwMmUtY2VkOC00ODkwLTk3YjUtYjhmYWJiODgyYTU2IiwidCI6IjJlMTk3NDVhLTI0MTctNDQzYS05MDk0LWE1NDk0M2YwYWUxMSJ9&pageName=ReportSection

precedentes de proyectos de infraestructura de gran envergadura como la cuarta generación de concesiones viales, el Contrato de Concesión PLMB reconoció a la PLMB como un proyecto que comprendía diferentes actividades con sus propias necesidades de remuneración, para lo cual se incluyó dentro de la forma de pago del referido contrato, los componentes de la retribución expuestos anteriormente. Estos aspectos, se consideran que deben ser tenidos en cuenta en la estructuración de la L2MB, en la medida en que el Proyecto debería seguir una idea similar en cuanto a la forma de retribuir al contratista, dependiendo de la estructuración de la transacción que se adopte.

Igualmente, el Contrato de Concesión PLMB presentó un esquema novedoso en el manejo, ejecución y remuneración de las obligaciones de gestión (gestión predial, gestión ambiental y social, y gestión de redes). Particularmente en materia de gestión predial, el Contrato de Concesión PLMB lanzó al mercado una primera regulación contractual sobre la obligación de gestión predial a cargo de la entidad concedente. Esta regulación es importante tenerla en cuenta como punto de partida en el caso en que para la L2MB se presente la necesidad de que la EMB lleve a cabo alguna gestión predial.

De igual forma, en materia de gestión de redes y su forma de pago, el Contrato de Concesión PLMB se alejó diametralmente de otros proyectos de infraestructura de transporte conocidos en Colombia hasta el momento. En primer lugar, mediante la implementación de un traslado anticipado de redes a cargo de la EMB, lo cual propende por facilitar la labor del concesionario en obra; y en segundo lugar, mediante la implementación de un esquema de pago específico para dichas labores de redes. Ambos aspectos reconocieron la complejidad que la gestión de redes representa en un proyecto urbano y se traducen en puntos de partida para la estructuración de la L2MB.

La estructura del Contrato de Concesión PLMB es similar a la que se implementó en otros proyectos de infraestructura que habían sido presentados previamente al mercado, lo cual facilitó el estudio y análisis por parte de los diferentes actores de las condiciones particulares de la transacción de la PLMB.

Ahora, si bien la ejecución del Contrato de Concesión PLMB es relativamente reciente como para apresurarse a llegar a conclusiones sobre sus aspectos de mejora, a partir del desarrollo del su proceso licitatorio y de la ejecución actual del mismo es posible destacar algunos aspectos. En primer lugar, como se ha podido identificar y se estableció en otros apartes de esta sección, la inclusión de la regulación en relación con la comisión de Prácticas Prohibidas en el Contrato de Concesión PLMB impidió la participación del sector asegurador en el ramo de cumplimiento para la PLMB; esto significo que el Concesionario de la PMLB haya debido acudir a otros esquemas de aseguramiento y garantía (i.e.: garantía bancaria), lo cual encarece los costos de ejecución del Proyecto para el Concesionario de la PLMB. Adicionalmente, es razonable anticipar que estos costos sean aún mayores cuando, para la Fase de Construcción del Contrato de Concesión PLMB, el Concesionario de la PLMB continúe con la necesidad de mantener vigente una garantía bancaria en vez de una póliza de seguro en cuanto a la garantía única de cumplimiento.

De igual forma, otro punto importante en materia del proceso de selección, que impidió la participación de mayores oferentes finales fue la exigencia relativa a la figura del Acuerdo de Garantía. De acuerdo con las reglas de la precalificación, la licitación pública internacional y el Contrato de Concesión, los Acuerdo de Garantía, como figuras contractuales atípicas que buscan garantizar las multas y cláusulas

penales impuestas en razón de actividades particulares del Contrato de Concesión PLMB, debía ser suscrito por todas y cada una de las compañías que el adjudicatario hubiera utilizado para acreditar experiencia en el proceso de selección. Sin embargo, es necesario reconocer que: (i) por un lado la utilidad, practicidad y eficacia de una figura como el Acuerdo de Garantía, y que el mismo sea suscrito por todas las compañías utilizadas para la acreditación de experiencia, se traduce en una exigencia compleja y difícil de cumplir; (ii) la mayoría de los participantes en este tipo de grandes proyectos de infraestructura utilizan experiencia de todo el mundo, por lo cual la figura del Acuerdo de Garantía, frente a compañías de gran envergadura y de estructuras corporativas complejas desconoce la realidad de las mismas y dificulta la participación de los procesos de selección.

12. Contrato 148 de 2020 (Contrato de Interventoría PLMB)

Como consecuencia de la adjudicación del Contrato de Concesión de la PLMB, la EMB junto con la Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), conformada por Ayesa México S.A. de C.V., Ayesa Ingeniería y Arquitectura SAU Sucursal Colombia, MAB Ingeniería de Valor S.A., MM S.P.A. e Italferr S.P.A., suscribieron el 25 de agosto de 2020 el Contrato de Interventoría PLMB[49]

De acuerdo con lo señalado en los considerandos de este Contrato de Interventoría PLMB, se establece que la EMB recibió financiación del BID, del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y del Banco Europeo de Inversiones para atender el precio de los servicios de interventoría. Por lo anterior, también se señaló que la modalidad de contratación utilizada correspondió a la Selección Basada en Calidad y en Costo prevista en las políticas de adquisición del Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-9 de marzo de 2011), de conformidad con lo señalado en el inciso segundo del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007.

De conformidad con lo anterior, el Contrato de Interventoría PLMB se encuentra dividido en las siguientes partes: i) Condiciones Generales del Contrato; ii) Condiciones Especiales del Contrato; y iii) los siguientes apéndices:

a) Apéndice A – Descripción de los Servicios de Consultoría, dentro del cual se incluye el Contrato de Concesión de la PLMB y las obligaciones específicas del Interventor.

b) Apéndice B – Requisitos para la presentación de informes.

c) Apéndice C – Personal.

Al corresponder a un contrato financiado por entidades multilaterales, el Interventor de la PLMB se encuentra obligado a dar cumplimiento a las disposiciones incluidas dentro de las políticas de adquisición del BID, relacionadas con prácticas prohibidas, dentro de las cuales se encuentran las relacionadas con prácticas corruptivas, prácticas fraudulentas, prácticas coercitivas, prácticas colusorias, y prácticas obstructivas.

[49] Los términos utilizados con mayúscula inicial a lo largo de este capítulo que no tengan una definición asignada en este documento, tendrán la definición a ellos asignada en el Contrato de Interventoría PLMB

En el evento en que se determine que el Interventor ha incurrido en alguna de estas prácticas, se establece en el contrato bajo estudio, que el BID podrá tomar alguna de las siguientes decisiones:

a) No financiar ninguna propuesta de adjudicación para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras o de servicios de consultoría.

b) Suspender los desembolsos de la operación, en el evento en que se evidencie que un empleado, agencia o representante de la EMB, el organismo ejecutor, ha cometido alguna práctica considerada como prohibida bajo las políticas de adquisición del BID.

c) Declarar una contratación no elegible para el financiamiento y cancelar o acelerar el pago de una parte del préstamo.

d) Emitir una amonestación al consultor, a través de una carta formal de censura.

e) Declarar al consultor de forma permanente o por un periodo de tiempo determinado inelegible para la adjudicación de contratos o para que participe en actividades financiadas por las entidades multilaterales (en este caso se requeriría que cada uno de los bancos emita su inelegibilidad), o que sea designado subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios para otra firma que ejecute contratos financiados por el respectivo banco.

f) Remitir el asunto evidenciado ante las autoridades pertinentes.

g) Imponer otras sanciones que se consideren apropiadas bajo la circunstancia del caso. Dentro de esta facultad, se incluye la posibilidad de imponer multas que representen al banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones.

Dentro del Contrato de Interventoría PLMB, se establece que el interventor se obliga a realizar "*(…) la interventoría integral, técnica, económica, financiera, contable, jurídica, administrativa, operativa, predial, ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo, en relación con las obligaciones adquiridas por el Concesionario a través del Contrato de Concesión que dicho Concesionario ejecute durante la vigencia de este Contrato.*"

Por lo tanto, se establece de forma enunciativa que el interventor deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario de la PLMB, en relación con la financiación, elaboración de estudios y diseños de detalle, así como la ejecución de las actividades definidas en el Contrato de Concesión de la PLMB relacionadas con la ejecución de las obras. Igualmente, el Interventor de la PLMB está obligado a verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Concesionario de la PLMB, relacionadas con la financiación, elaboración de diseños, instalación, suministro, pruebas individuales y de conjunto, certificaciones, puesta en marcha, operación, reposición y mantenimiento del material rodante, los sistemas metro-ferroviarios y la prestación del servicio público de transporte.

Adicionalmente, se establece que el Interventor de la PLMB deberá participar en la reversión de las obras que haya ejecutado el Concesionario de la PLMB, relacionadas en el Apéndice Técnico 18 del referido contrato, así

como la reversión de la totalidad de las obras que haya ejecutado el Concesionario de la PLMB, cuando se presente un evento de terminación anticipada del Contrato de Concesión de la PLMB. En todo caso, resaltamos que el Interventor de la PLMB deberá participar en las actividades relacionadas con la reversión parcial de la infraestructura, en los términos definidos en el Contrato de Concesión PLMB y el Contrato de Interventoría PLMB.

Adicionalmente, se establece que la ley aplicable al Contrato de Interventoría PLMB, es el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, así como cualquier otra norma que resulte aplicable al mismo. En este sentido, se considera que también serán aplicables a la ejecución de este contrato, la Ley 1474 de 2011 y sus decretos reglamentarios.

El inicio de la ejecución del Contrato de Interventoría PLMB, ocurrió al momento de la suscripción del acta de inicio. Se resalta que, para la suscripción del acta de inicio, el contrato señalaba unas condiciones que debían verificarse, dentro de las cuales se encontraban:

a) La aprobación de la Garantía Única de Cumplimiento y de la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual.

b) Presentación de una certificación suscrita por el representante del Interventor de la PLMB, en la cual se declarara que se habían suscrito los contratos con el personal mínimo.

c) Certificación del pago de parafiscales.

Igualmente, se establece que en el caso de que el Interventor de la PLMB no cumpliera con las obligaciones anteriormente señaladas, dentro de los plazos previstos en el Contrato de Interventoría de la PLMB, la EMB podía terminar anticipadamente el contrato.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que este Contrato de Interventoría PLMB tiene previsto un plazo de once (11) años, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, o hasta que las apropiaciones presupuestales se agoten, teniendo en cuenta que dentro del contrato se prevé el pago de gastos reembolsables y el pago de sumas en dólares de los Estados Unidos de América.

Adicionalmente, se prevé que el contrato podrá suspenderse de mutuo acuerdo entre las partes, señalándose que para que opere la suspensión, las partes también deberán acordar las condiciones con base en las cuales se llevará a cabo, estableciendo que el Interventor de la PLMB tendrá derecho al reconocimiento y pago de los valores causados hasta la última actividad ejecutada.

Así mismo, en el contrato se establecen las condiciones con base en las cuales se liquidará el contrato, definiéndose que esta se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012. Para efectos de llevar a cabo la liquidación del Contrato de Interventoría de la PLMB, se establece que las partes tendrán 12 meses, contados a partir de la expiración del término previsto para la ejecución del mismo; señalándose que en el evento en que las partes no lleguen a un acuerdo, la EMB podrá liquidarlo de forma unilateral, dentro de los seis (6) meses siguientes al vencimiento del plazo inicialmente pactado.

Por otra parte, en el Contrato de Interventoría PLMB se encuentra una regulación asociada a la ocurrencia de un evento eximente de responsabilidad, entendido este como cualquier evento, circunstancia o combinación de eventos, o circunstancia fuera del control razonable de la parte que lo invoca, que afecte de forma sustancial y adversa el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato. En el evento en que ocurra un evento eximente de responsabilidad, en los términos previstos en el referido contrato, se establece que el interventor tendrá derecho a la compensación de los costos ociosos de la mayor permanencia, mediante el reconocimiento de una suma diaria que definirán las partes de mutuo acuerdo.

Para el reconocimiento de la referida compensación, se requerirá que el evento eximente de responsabilidad impida la ejecución de la totalidad del contrato y que la parálisis implique que ciertos recursos queden ociosos por no poder ser utilizados para ninguna actividad relacionada o no con el contrato.

En relación con las garantías exigidas al interventor, se establece que debían ser entregadas a la EMB dentro de los 10 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, señalándose que estas garantías consistían en la Garantía Única de Cumplimiento y la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual, las cuales debían cumplir con los términos y condiciones definidos en el Contrato de Interventoría de la PLMB, así como las condiciones previstas en el Decreto 1082 de 2015.

En relación con la Garantía Única de Cumplimiento, le asegura a la EMB el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato, para lo cual se prevén 3 amparos, siendo estos el amparo de cumplimiento del contrato, el amparo de pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones y el amparo de calidad de los servicios prestados. Así mismo, la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual ampara a la EMB de las reclamaciones que puedan presentar terceros como consecuencia de las actuaciones, hechos u omisiones en los que hayan incurrido el Interventor de la PLMB o sus dependientes.

Debe tenerse en cuenta que el contrato establece que cada una de las garantías pueden ser otorgadas en cualquiera de las modalidades admisibles según la ley, estableciéndose que en el evento en que el valor de los mismos se vea afectado, deberán reponerse.

En relación con la forma de pago del Interventor de la PLMB, se establece que el valor máximo del contrato corresponde a la suma de doscientos veintinueve mil setecientos millones cuarenta mil trescientos cuarenta y nueve pesos (COP 229.700.040.349,29) de diciembre de 2017, valor que incluye el IVA. Este valor se encuentra conformado por el precio del contrato, que corresponde a la suma fija de doscientos veintitrés mil trescientos dieciocho millones ochocientos treinta y seis mil cincuenta y tres pesos con sesenta centavos (COP 223.318.836.053,60) de diciembre de 2017, IVA incluido; así como el valor de los gastos reembolsables que corresponde a la suma de cinco mil trescientos sesenta y dos millones trescientos cincuenta y seis mil quinientos cincuenta y un pesos (COP 5.362.356.551) más IVA[50].

Aunado a lo anterior, debe tenerse en cuenta que, siguiendo las políticas de adquisición del BID, dentro del Contrato de Interventoría de la PLMB se previó la posibilidad de realizar pagos en dólares al Interventor de la

[50] De acuerdo con lo señalado en la Sección 6.4. de las Condiciones Especiales del Contrato del contrato de interventoría, los gastos reembolsables únicamente reconocerán los gastos incurridos para la ejecución de actividades excepcionales, que estén encaminados a verificar los estudios, componentes, ensayos o pruebas que hayan sido ejecutadas por el Concesionario de la PLMB.

PLMB. Sin embargo, debido a restricciones presupuestales, no se hizo una asignación del riesgo cambiario a cargo de ninguna de las partes, señalado que en el evento en que el equivalente a pesos del valor a reconocer en dólares, se agotara, se terminaría anticipadamente el contrato. En relación con el contrato de interventoría para la L2MB, en su estructuración se tendrá en cuenta la forma de pago y se definirán las particularidades que se determinen para el funcionamiento adecuado de la interventoría, en función de los recursos financieros disponibles para ello. Adicionalmente, esto también dependerá si los recursos para la retribución del interventor se obtendrán de los fondeos del contrato de construcción o concesión o si los recursos provendrán de créditos de la banca multilateral o de presupuesto del Distrito o de la Nación, entre otros, lo cual será análisis de un producto posterior.

A diferencia de lo que sucede en los contratos de interventoría suscritos por la ANI, en este contrato se estableció una forma de pago que depende de la etapa en la que se encuentre el Contrato de Concesión PLMB. En efecto, la EMB realizará pagos mensuales al Interventor de la PLMB, de la siguiente manera:

a) Durante las Fases de la Etapa Preoperativa, dicha retribución estará integrada por un pago mensual y una retención que se pagará una vez haya culminado efectivamente la respectiva Fase. Debe tenerse en cuenta que cada una de las fases de la etapa preoperativa (Fase Previa, Fase de Construcción y Fase de Pruebas y Puesta en Marcha), dependía de los valores ofertados por el Interventor de la PLMB dentro de su propuesta.

b) Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, el pago por las actividades ejecutada por el Interventor de la PLMB durante esta etapa, estará conformada por un pago mensual. Al igual que sucedió con el valor de la Etapa Preoperativa, el valor de la Etapa de Operación y Mantenimiento fue definido a partir de los valores incluidos por el Interventor de la PLMB dentro de su propuesta.

c) Adicionalmente, en el contrato se prevé la forma de pago de las actividades que desarrolle el Interventor de la PLMB durante la etapa de reversión, cuando se inicie con anterioridad a la terminación del mismo. El pago que se realizará al Interventor de la PLMB, se determinará con base en las fórmulas señaladas en la Sección 6.4. de las Condiciones Especiales del Contrato.

Adicionalmente, el contrato prevé que en caso de que la EMB se demore en realizar un pago al Interventor de la PLMB, se generarán intereses de mora. En relación con los pagos que se deben hacer en pesos, estos intereses se calcularán a la DTF (o el indicador que la reemplace) y para aquellos pagos en dólares, se realizarán de acuerdo con la tasa LIBOR (o el indicador que la reemplace). Para el pago de intereses, se deberá seguir las siguientes reglas:

a) Entre el Día cuarenta y seis (46) y el Día ciento treinta y cinco (135) (ambos Días incluidos), se causarán intereses correspondientes a la DTF más dos punto cinco puntos porcentuales (2,5%) en términos anuales y la tasa LIBOR más dos punto cinco puntos porcentuales (2,5%) en términos anuales.

b) Desde el Día ciento treinta y seis (136) en adelante, se causarán intereses es por la DTF más cinco puntos porcentuales (5%) en términos anuales y la LIBOR más cinco puntos porcentuales (5%) en términos anuales.

Por otra parte, en el evento en que se generen incumplimientos del Interventor de la PLMB, la EMB quedará facultada para la imposición de multas. Cada una de las multas que se le impongan, corresponderá a una suma diaria del 0,25/1000 del precio del contrato[51]. Sin perjuicio de la imposición de la respectiva multa, el Contrato de Interventoría PLMB señala con claridad que el pago de la multa o el descuento realizado por la EMB, no exonerará al Interventor de la PLMB del cumplimiento de las obligaciones señaladas en el contrato.

Adicionalmente, en la Sección 7.2. de las Condiciones Especiales del Contrato se identifica el periodo de cura que se otorgará al Interventor de la PLMB para el saneamiento del incumplimiento detectado, el cual será determinado por la EMB dentro de la notificación que se envíe, y una vez vencido dicho periodo de cura la EMB podrá imponer la multa desde la fecha en que se inició el incumplimiento. Para la imposición de multas, la EMB deberá dar cumplimiento al procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 o las normas que la modifiquen, deroguen o sustituyan.

Al igual que en otros contratos de interventoría, se establece el diez por ciento (10%) del precio del contrato, como límite máximo de imposición de multas, de tal forma que en el evento en que se alcance dicho tope, la EMB podrá dar por terminado el contrato, de conformidad con lo señalado en el literal f) de la Sección 2.6. de las Condiciones Especiales del Contrato. Así mismo, se establece que, en caso de declaratoria de incumplimiento del contrato, o cuando se haya alcanzado el tope máximo de imposición de multas, el Interventor de la PLMB deberá pagar a la EMB a título de cláusula penal, el diez por ciento (10%) del Precio del Contrato.

Finalmente, el Contrato de Interventoría PLMB prevé como mecanismos para la solución de controversias, el Tribunal de Arbitramento Internacional, al considerar que la ejecución de este contrato se encuentra incluido dentro del literal c) del artículo 62 de la Ley 1563 de 2012. Se resalta que el tribunal de arbitramento internacional podrá conocer de cualquier controversia, que no haya podido ser resuelta directamente entre las partes.

El arbitraje internacional será administrado por la Corte Internacional de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional con sede en París, que tendrá cede en Bogotá, se llevará en idioma español, y decidirá de acuerdo con las normas sustanciales de la ley colombiana vigente al momento de la celebración del contrato.

En nuestro concepto, el Contrato de Interventoría PLMB contiene elementos que pueden ser utilizados como insumo para la elaboración de la minuta del contrato de interventoría de la L2MB, como son las obligaciones asumidas por la EMB y por el interventor, así como la fórmula de pago que fue novedosa para este tipo de contratos al estar diferenciado el pago por cada una de las fases y etapas del Contrato de Concesión PLMB y calculada en función del cumplimiento de indicadores del Concesionario de la PLMB. Sin embargo, teniendo en cuenta que se trata de un contrato que fue elaborado con base en las políticas de adquisición del BID, consideramos que se podrían hacer mejoras en la estructura del documento, que ayuden entender de una forma más fácil el documento.

[51] El valor de la multa diaria corresponde a la suma de cinco mil setecientos cuarenta y dos millones quinientos un mil ocho pesos con setenta y tres centavos (COP 5.742.501.008.73), expresados en valores de diciembre de 2017.

13. Contrato 151 de 2018 (Contrato PMO)

Como consecuencia de la adjudicación del proceso de selección GT-CMA-003-2018, la EMB suscribió con el Consorcio Consultores PMO Bogotá conformado por Gómez Cajiao y Asociados S.A.S., CYD Ingeniería Ltda. Sucursal Colombia y Setec ITS, el 28 de diciembre de 2018 Contrato PMO PLMB.

Debe tenerse en cuenta que el Contrato PMO PLMB tiene por objeto "*(…) realizar la Consultoría especializada en gerencia de proyectos (PMO) para asesorar a la EMB en la planeación, coordinación, seguimiento y control del proyecto de la PLMB Tramo 1, acorde con las condiciones exigidas por la EMB.*", como consecuencia de lo anterior, el PMO debería realizar seguimiento al desarrollo de la PLMB y formular propuestas de coordinación y articulación de los diferentes componentes del referido proyecto, así mismo deberían identificarse las posibles desviaciones en la ejecución del proyecto, formular recomendaciones en cada una de las etapas de la PLMB, prestar asistencia técnica y transferir conocimiento en gerencia de proyectos al personal de la EMB.

La ejecución de este contrato se llevaría a cabo a durante ochenta y cuatro meses (84), estableciéndose que el plazo del mismo podría ser ampliado con el propósito de asegurar el objeto del contrato, observando las condiciones definidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios. La ejecución de este contrato, fue dividida en cinco (5) etapas, siendo estas las siguientes:

a) ***Etapa de planeación y seguimiento de actividades preliminares:*** Esta etapa tiene una duración estimada de ocho (8) meses, iniciándose con la suscripción del acta de inicio del contrato y terminará con la suscripción del acta de inicio del Contrato de Concesión de la PLMB. En todo caso, se estableció que cuando el proceso de selección del Contrato de Concesión de la PLMB sufriera demoras o retrasos, la EMB podría ampliar la duración estimada de esta etapa, en el tiempo que lo considerara conveniente.

Así mismo, se estableció que, durante esta etapa, el PMO debería realizar seguimiento al desarrollo de las actividades preliminares de la PLMB, relacionadas con el Traslado Anticipado de Redes, la gestión y la adquisición de los predios, y los trámites de obtención de permisos y licencias a cargo de la EMB. Igualmente, debía hacer las recomendaciones frente a las previsiones con base en las cuales se ejecutarían las actividades de la PLMB y prestar asistencia técnica para el desarrollo del Traslado Anticipado de Redes, la gestión y la adquisición de los predios, y los trámites de obtención de permisos y licencias a cargo de la EMB.

b) ***Etapa de fase previa y seguimiento de actividades preliminares:*** La duración estimada de esta etapa estaba prevista en seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del Contrato de Concesión de la PLMB y la fecha de finalización de la etapa.

c) ***Etapa de construcción:*** La duración de esta etapa se estimó en cincuenta y cuatro (54) meses, los cuales empezarán a contar a partir del inicio de las obras de construcción del viaducto y la fecha de finalización de la terminación de las obras de construcción del viaducto por parte del Concesionario de la PLMB.

d) ***Etapa de pruebas y puesta en marcha****:* Esta etapa se estimó en una duración estimada de siete (7) meses, contados desde el inicio de la etapa de pruebas, certificaciones y puesta en marcha del Contrato de Concesión de la PLMB y la fecha en que se inicie la operación comercial de la PLMB.

e) ***Etapa de cierre e inicio de operación:*** La duración de esta etapa se estimó en nueve (9) meses, señalándose que iniciará a partir de la fecha en que comience la operación comercial de la PLMB hasta por el término de 9 meses.

Por la ejecución de las actividades anteriormente reseñadas, el PMO tiene derecho a percibir una suma equivalente a noventa mil ochocientos ochenta y ocho millones quinientos ochenta y un mil ochocientos setenta y tres pesos (COP 90.888.581.873) del 31 de diciembre de 2017, los cuales se encuentran discriminados de la siguiente forma:

a) La suma de ochenta y cinco mil novecientos cincuenta y nueve millones trescientos setenta y dos mil cuatrocientos trece pesos (COP 85.959.372.413) expresados en pesos del 31 de diciembre de 2017, correspondientes a los honorarios del PMO.

b) La suma de cuatro mil novecientos veintinueve millones doscientos nueve mil cuatrocientos sesenta pesos (COP 4.929.209.460) que se destinarán a reembolsar al PMO los gastos de viaje y viáticos de los profesionales que forman parte de su equipo de trabajo, siempre y cuando este personal se encuentre domiciliado en el exterior. Debe tenerse en cuenta que el reconocimiento de estos valores reembolsables se realizará de acuerdo con lo señalado en la Sección 1.07 “Reembolso de Gastos” del Contrato PMO PLMB, siguiendo los topes allí definidos.

De acuerdo con lo señalado en el Contrato PMO PLMB, los valores señalados en el literal a) anterior, serán reconocidos mensualmente de la siguiente forma:

ETAPA	VALOR (expresados en pesos de diciembre de 2017 e IVA incluido)
Etapa de Planeación y Seguimiento de Actividades Preliminares	COP 892.395.419
Etapa previa y seguimiento de actividades preliminares.	COP 863.836.073
Etapa de Construcción	COP 1.118.331.666
Etapa de pruebas y Puesta en Marcha	COP 934.324.171
Etapa de Cierre e Inicio de Operación	COP 745.223.718

Fuente: Contrato PMO PLMB

Adicionalmente, se establece que el PMO tiene la obligación de identificar las posibles desviaciones que puedan llegar a presentarse en el cronograma de la PLMB o incrementos en el presupuesto del mismo, para lo cual deberá evaluar la desviación identificada y formular las propuestas que tengan como objeto evitar o mitigar el impacto de las desviaciones. La información señalada anteriormente, debe ser presentada por el PMO dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al momento en que ocurrió el hecho, pero en el evento en que no lo comunique la EMB podrá aplicar un descuento a su retribución mensual del dos por ciento (2%).

Por otra parte, el contrato regula lo concerniente al personal que acreditó el PMO junto con su propuesta y para el inicio del contrato, estableciéndose que se deberían cumplir las disposiciones legales sobre la contratación de personal colombiano y extranjero, en particular lo previsto en el Decreto 834 de 2013. En este sentido, se establecen las reglas que deberán seguirse en el evento en que el PMO considere pertinente el cambio de alguno de los profesionales, señalándose que para el efecto se requerirá de la aprobación previa, escrita y expresa de la EMB.

Ahora bien, en cumplimiento de lo previsto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, el contrato establece que el PMO debe constituir la Garantía Única de Cumplimiento, a partir de la cual se ampare el cumplimiento del contrato, el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales y la calidad de los servicios prestados.

En relación con la Garantía Única de Cumplimiento se prevé la posibilidad de dividirla por etapas, en consideración a que la duración estimada del contrato es mayor a cinco (5) años, facultando al PMO a presentar una garantía que cubra de forma independiente los riesgos de cada una de las etapas del referido contrato.

Con el fin de garantizar el cumplimiento, dentro del contrato se incluyeron unos mecanismos de apremio y de sanciones al PMO. En efecto, se prevé que ante un incumplimiento o mora total o parcial de una cualquiera de las obligaciones a cargo del PMO, la EMB podrá cobrar multas diarias y sucesivas por cada día de incumplimiento, sin sobrepasar el diez por ciento (10%) del valor estimado de este contrato. En este contrato, se establece que el valor de la multa diaria será equivalente al cero coma tres por ciento (0,3%) del Valor Estimado del Contrato, las cuales se impondrán desde el día en que se debió cumplir con la obligación hasta la fecha en que acredite el cumplimiento de la misma.

Adicionalmente, se establece que el PMO contará con un periodo de cura para subsanar el incumplimiento detectado, el cual será de hasta diez (10) días hábiles, el cual podrá ser extendido por la EMB en caso de considerar que se requiere de un mayor tiempo para sanear el incumplimiento.

Así mismo, se establece que ante la declaratoria de incumplimiento o cuando se haya llegado al tope máximo posible de imposición de multas, el PMO deberá reconocerle a la EMB, a título de pena, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor estimado del contrato, la cual corresponderá a una estimación y pago anticipado y parcial de los perjuicios causados a la EMB.

En cuanto a la solución de controversias, en el contrato se establece que las partes deberán buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles. En el evento en que no sea posible que las partes acuerden una solución a la controversia, deberán acudir ante un procedimiento conciliatorio que se surtirá ante la Procuraduría General de la Nación.

Finalmente, consideramos que este contrato aporta bases para la estructuración del proceso de selección del PMO de la L2MB, de tal forma que se contrate al consultor que realice seguimiento al desarrollo del Proyecto, presente propuestas de coordinación y articulación con los diferentes componentes del mismo. Sin embargo, uno de los análisis que se deberán realizar al momento de la estructuración del mismo, es la posibilidad de asignar estas funciones al interventor de la L2MB e implementar esquemas de integración con el PMO de la PLMB.

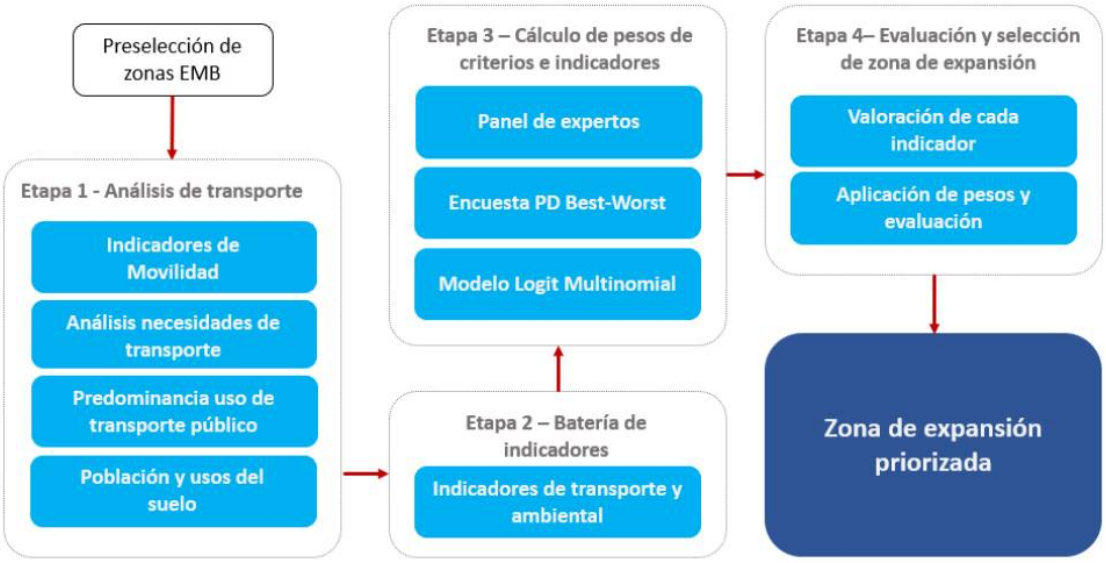
14. Estudios de Prefactibilidad Línea 2 – Perspectiva legal

Con ocasión del Convenio Interadministrativo No. 068 de 2020 celebrado entre la EMB y la FDN, se suscribió el Contrato FDN 033 de 2020, cuyo objeto fue la: *"Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y elaborar los estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la Región Bogotá – Cundinamarca"*, entre la FDN con la Unión Temporal Egis Steer Metro de Bogotá, este último llevó a cabo los estudios de prefactibilidad de lo que se considera la L2MB (los "**Estudios de Prefactibilidad L2**" o los "**Estudios de Prefactibilidad**").

Dentro de los Estudios de Prefactibilidad adelantados, el primer objetivo fue la definición de la Zona de Expansión hacía la cual debería dirigirse el Proyecto; esto a partir del documento técnico de soporte denominado *"Identificación preliminar de alternativas para la Fase 2 de la Primera Línea del Metro para Bogotá"* desarrollado por la EMB en 2020.[52]

El cumplimiento de este objetivo se dio mediante la metodología de priorización estructurada por cuatro (4) diferentes etapas: (i) el Análisis de transporte; (ii) la definición de batería de indicadores; (iii) el cálculo de los pesos relativos de cada indicador; y (iv) la evaluación y selección de la Zona de Expansión seleccionada. A continuación, se presenta la Figura 3.1 del Producto 1 de los Estudios de Prefactibilidad L2 donde se presenta de forma esquemática la metodología utilizada:

[52] Estudios de Prefactibilidad L2., Unión Temporal Egis-Steer., Producto 1: *Análisis de Transporte y Formulación de Alernativas*., Octubre de 2020



Fuente: Unión Temporal Egis – Steer., 2020

Como resultado de la metodología elaborada, una vez adelantadas las diferentes etapas, los Estudios de Prefactibilidad L2 concluyeron que la localidad de Suba se posicionó como la mejor alternativa para el desarrollo de la extensión de la Primera Línea del Metro para Bogotá. Lo anterior considerando que esta era la alternativa que representaba los mejores y mayores beneficios para la población respecto en cuanto a mejoras en el transporte y en el impacto ambiental.

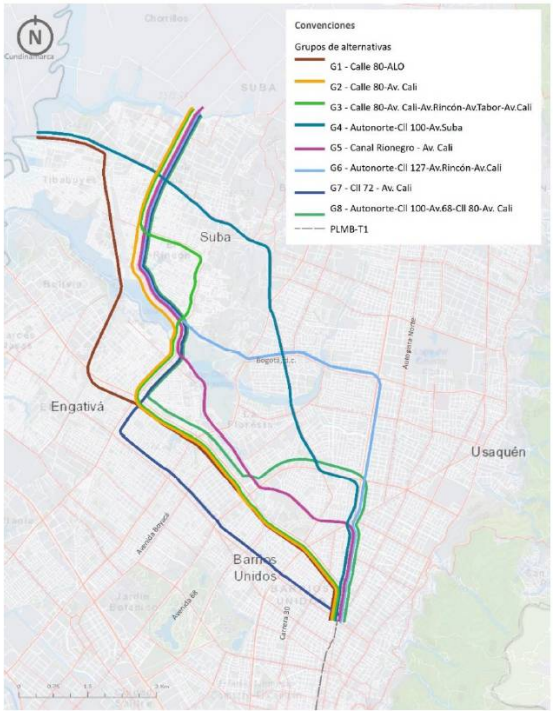
Teniendo en cuenta la definición sobre la Zona de Expansión en el Producto 1 de los Estudios de Prefactibilidad L2, el siguiente paso fue identificar y caracterizar las alternativas funcionales de trazado. Para ello, la metodología desarrollada consistió en la selección en conjunto con la FDN y la EMB de 18 alternativas con base en combinaciones lógicas de: trazado, tipología, tipo de conexión con el Tramo 1 de la PLMB, disponibilidad de los Patio-Talleres, coexistencia con troncales de Transmilenio actuales, integración con proyectos de infraestructura de transporte sobre el corredor férreo del norte; todo lo anterior con miras a plantear diferentes soluciones para la Zona de Expansión que se identificó (localidad de Suba).[53]

El resultado fue un total de 18 alternativas, agrupadas en un total de 8 grupos de trazados homogéneos, entre los cuales varía únicamente la tipología y el tipo de conexión con la PLMB, las cuales se resumen de la siguiente manera:

[53] Estudios de Prefactibilidad L2., Unión Temporal Egis-Steer., Producto 1: *Análisis de Transporte y Formulación de Alernativas*., Octubre de 2020

Grupo	Alt.	Trazado	Tipo de conexión	Tipología
1	A	Calle 80 - ALO	Extensión línea 1	Elevada
	B	Calle 80 - ALO	Línea independiente	Subterránea
	C	Calle 80 - ALO	Extensión línea 1	Subterránea
2	D	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Elevada
	E	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Subterránea
	F	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali	Línea independiente	Subterránea
3	G	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali - Av. Rincón - Av. Tabor - Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Elevada
	H	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali - Av. Rincón - Av. Tabor - Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Subterránea
	I	Calle 80 – Av. Ciudad de Cali - Av. Rincón - Av. Tabor - Av. Ciudad de Cali	Línea independiente	Subterránea
4	J	Auto Norte – Calle 100 – Av. Suba	Extensión línea 1	Subterránea
	K	Auto Norte – Calle 100 – Av. Suba (con extensión PLMB-T1 a Cl 100-Elevada)	Línea independiente	Elevada/Subterránea
5	L	Canal Rionegro – Av. Ciudad de Cali	Línea independiente	A nivel / Elevada
	M	Canal Rionegro – Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	A nivel / Elevada
6	N	Auto Norte – Cl 127 – Av. Rincón – Av. Ciudad de Cali (con extensión L1 a Cl 100)	Línea independiente	Elevada / Subterránea
	O	Auto Norte – Cl 127 – Av. Rincón – Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Elevada / Subterránea
7	P	Cl 72 – Av. Ciudad de Cali	Línea independiente	Subterránea
8	Q	Ext. PLMB-T1 hasta Cl 100. Auto Norte - Calle 100 – Av. 68 -Calle 80 - Av. Ciudad de Cali	Línea independiente	Subterránea
	R	Auto Norte - Calle 100 – Av. 68 -Calle 80 - Av. Ciudad de Cali	Extensión línea 1	Elevada/Subterránea

Fuente: Tabla 4.24., Producto 1 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer



Fuente: Figura 4.35., Producto 1 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Habiendo escogido entonces la Zona de Expansión y las potenciales alternativas de trazado que el nuevo proyecto seguiría para llegar a esa nueva Zona de Expansión, los criterios de evaluación para escoger las mejores alternativas, se pueden resumir así:

Componente	Criterio	Indicador
Impacto Ambiental	Dinámica hídrica e hidráulica de cuerpos de agua	Se realizará el traslape con los cuerpos de agua (Ríos, Quebradas, lagos, lagunas, humedales y canales) que crucen las alternativas
	Elementos de la Estructura Ecológica Principal	Área de traslape con los elementos de la EEP (Corredores ecológicos, sistemas de áreas protegidas del Distrito Capital, Parques Urbanos y Área de Manejo Especial del Río Bogotá)
Urbano-Paisajístico	Revitalización urbana	Potencial de desarrollo de proyectos inmobiliarios
	Impacto urbano	Afectación de barrios con interés arquitectónico / urbanístico
Beneficios Sociales	Mejoras de transporte	Pasajeros transportados en metro
		Ahorro en tiempo de viaje
		Conectividad ofertada por la red de metro
		Balance de línea
	Integración modal	Intermodalidad en el servicio de transporte masivo
		Descongestionamiento de la red de transporte masivo
Financiero	Costos de Inversión	Costos de Inversión proyecto metro por Km (con predios)
Riesgos	Riesgos arqueológicos	Potencial de hallazgos arqueológicos
	Vulnerabilidad a fenómenos naturales	Identificación de zonas de riesgo (Movimientos en masa e inundaciones)

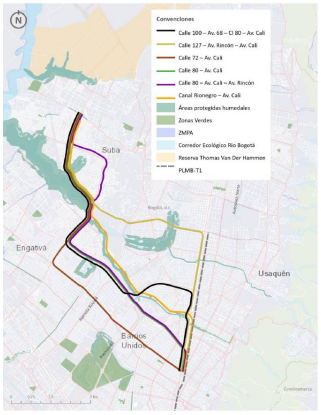
Fuente: Tabla 4.25., Producto 1 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Para la definición del Proyecto, para el Entregable 2 de los Estudios de Prefactibilidad L2, se escogieron seis (6) corredores de los ocho (8) inicialmente identificados en el Producto 1, los cuales se asocian a 14 alternativas que surtieron el proceso de evaluación multicriterio a partir de los componentes, criterios e indicadores ya definidos.

Los trazados y características de las alternativas analizadas son los siguientes:

Alt	Corredor	Tipología de línea	Tipo de Conexión línea 1
2.01	Calle 127 – Av. Rincón – Av. Cali	Mixta	Extensión
2.02	Calle 127 – Av. Rincón – Av. Cali	Mixta	Línea nueva
2.03	Calle 100 – Av. 68 – Cl 80 – Av. Cali	Elevada	Extensión
2.04	Calle 100 – Av. 68 – Cl 80 – Av. Cali	Elevada	Línea nueva
2.05	Calle 100 – Av. 68 – Cl 80 – Av. Cali	Subterránea	Extensión
2.06	Calle 100 – Av. 68 – Cl 80 – Av. Cali	Subterránea	Línea nueva
2.07	Canal Rionegro – Av. Cali	Elevada	Extensión
2.08	Canal Rionegro – Av. Cali	Elevada	Línea nueva
2.09	Calle 80 – Av. Cali – Av. Rincón	Elevada	Línea nueva
2.10	Calle 80 – Av. Cali – Av. Rincón	Subterránea	Línea nueva
2.11	Calle 80 – Av. Cali	Elevada	Línea nueva
2.12	Calle 80 – Av. Cali	Subterránea	Línea nueva
2.13	Calle 72 – Av. Cali	Subterránea	Línea nueva
2.14	Calle 72 – Av. Cali	Mixta	Línea nueva

Fuente: Tabla 2.1., Entregable 2 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer



Fuente: Figura 2.2, Entregable 2 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Como resultado de la evaluación realizada en el Entregable 2, los Estudios de Prefactibilidad L2 evaluaron la conveniencia de incluir dentro de todos los componentes, alternativas que incluyeran una extensión de la PLMB hasta la Calle 100. El resultado fue la recomendación de no continuar con la evaluación multicriterio que incluyera dentro del trazado la extensión de la PLMB desde la Calle 72 hasta la Calle 100; lo anterior por cuanto:

a) Con la incorporación de dicha extensión de la PLMB desde la Calle 100 hasta la Calle 72, las alternativas que parecían ser más exitosas dentro de la matriz (Calle 80 y Calle 72) perdían su atractivo, considerando que la mayor longitud de la línea, la necesidad de compra de predios y el mayor número de kilómetros de operación, al compararse con los beneficios esperados de dicha expansión, eliminaba la posibilidad de aumentar la red de transporte masivo.

b) Sumado a lo anterior, se concluyó que no era una necesidad que la expansión de la red de metro hacía la Zona de Expansión en la localidad de Suba incorporara la extensión de la PLMB desde la Calle 72 hasta la Calle 100; esto debido a que las condiciones actuales predominantes y el encarecimiento del Proyecto podían llevar a su inviabilidad presupuestal.

c) Los Estudios de Prefactibilidad L2 advierten que a partir del análisis operacional realizado se puede concluir que las líneas de metro muy largas pueden generar riesgos de incidencia y de dificultades de operación, los cuales en este caso se magnifican considerando que ya se cuenta con el Contrato de Concesión PLMB.

d) Finalmente, se advierte que idear una línea nueva e independiente de la PLMB fomenta reducciones en el costo de operación frente a la alternativa de incluir la extensión de la PLMB; y esto resulta importante considerando que el proyecto metro hace parte del esquema tarifario del SITP de Bogotá, que actualmente es cubierto por el Distrito de Bogotá a través del Fondo de Estabilización Tarifaria (FET). Con lo cual, una línea independiente que opere bajo menores costos (al no tener que funcionar con la misma tipología de material rodante que la PLMB) será beneficioso para las finanzas del Distrito.

Ante lo anterior, se descartó el análisis de alternativas que incluyeran dentro de su trazado la extensión de la PLMB desde la Calle 72 hasta la Calle 100 y se continuó el análisis multicriterio con las demás, llegando a la conclusión de que, desde el punto de vista operacional, una línea nueva presentaba sendas ventajas frente a una extensión como, por ejemplo:

a) Menor dependencia con los sistemas de la PLMB, optimización de la operación de la expansión de la PLMB;

b) La línea nueva no afecta la operación de la PLMB y viceversa

c) Considerando que no se presenta una conexión, la independencia de una línea nueva le permite ser elevada o subterránea, dependiendo de la zona de intercambio; lo cual permite que se pueda buscar la mejor solución para un intercambio rápido y funcional con limitación del impacto urbano.

d) Una línea nueva permite facilidad en la extensión de las dos líneas hasta el oriente y el norte de la ciudad, en función de la disponibilidad de recursos.

e) La línea nueva provee más alternativas para la operación y mantenimiento de las líneas, bien sea con las mismas entidades o con las mismas. Además de que se provee la posibilidad de búsqueda de optimización de los costos con promoción de la libre competencia entre concesionarios.

El resultado de la evaluación para la escogencia de la Alternativa de mejor Desempeño (habiendo priorizado las alternativas de línea nueva) fue la Alternativa Calle 72 – Avenida Cali, bajo una línea nueva de tipología mixta. Esta alternativa demostró tener los mejores índices de desempeño en promedio frente a los siguientes criterios que pesaban un 56,8% de la ponderación:

a) Traslape con zonas de importancia en biodiversidad

b) Identificación de receptores sensibles

c) Tiempo total de construcción

d) Perturbación de la operación del BRT

e) Potencial de generación de Espacio Público

f) Potencial desarrollo de proyectos inmobiliarios

g) Afectación de barrios con interés arquitectónico y/o urbanístico

h) Impacto visual

i) Afectación a la infraestructura o equipamiento social

j) Afectación de zonas con valor patrimonial o comunal

k) Pasajeros transportados

l) Facilidad de conexión Metro-BRT-Tranvía-BRT

m) Costos de operación y mantenimiento

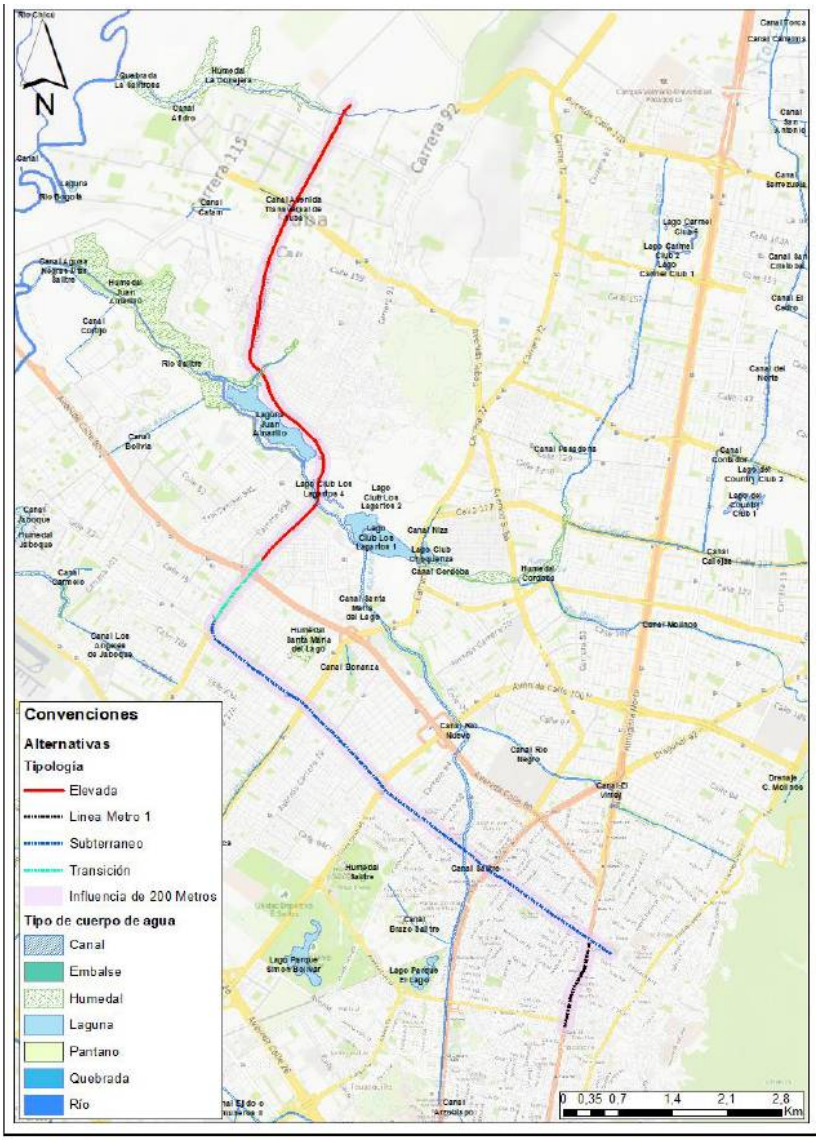
n) Riesgo de subsidencia, derrumbes o afectación a estructuras

o) Incertidumbre sobre el rendimiento de construcción

Sin perjuicio de resaltar lo anterior en cuanto a los beneficios y criterios que puede tener la Alternativa de mejor desempeño, vale la pena llamar la atención frente a aquellos indicadores frente a los cuales dicha Alternativa tuvo una calificación baja, y que en total representan el 11,1% de la matriz. Lo anterior por cuanto a partir del análisis de dichos indicadores se pueden identificar de manera preliminar los posibles retos que en materia jurídica puede enfrentar el Proyecto.

La Alternativa de mejor desempeño demostró tener cruce con cuerpos de agua en el humedal Juan Amarillo, Canal Avenida Transversal de Suba, Canal Salitre (Calle 100) Canal Salitre (Av. Ciudad de Cali), Quebrada La Salitrosa, Canal Brazo Juan Amarillo. Esto llevo a que, si bien no se ubicara como la de peor desempeño en el indicador de *Afectación de la Dinámica Hídrica e Hidráulica de Cuerpos de Agua,* pero si obtuvo una calificación alta de 2,40 (considerando que la alternativa con peor calificación obtuvo 5,20 y la que mejor calificación obtuvo fue de 1,2). Esto conlleva a que, en materia de cruces con cuerpos de agua será necesario tener en cuenta las implicaciones jurídicas que pueda conllevar para el Proyecto, sobre todo desde un punto de vista ambiental.

Los cruces con cuerpos de agua se muestran a continuación:



Fuente: Figura 24,42, Entregable 2 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Otra mención especial merece el indicador de *Perturbación de Vecinos Comerciales* el cual fue calculado a partir de la cantidad de predios con destinación comercial que se encuentran en la *zona de afectación directa* (esto es, la primera manzana) de cada alternativa, a partir de la información recolectada de Catastro Distrital y IDECA sobre el uso del suelo del POT.

La que fuere finalmente la Alternativa con Mejor Desempeño (Calle 72 – Avenida Cali, bajo una línea nueva de tipología mixta) fue calificada como la de peor desempeño en este indicador, pues dentro de su trazado cuenta con un total de 1180 predios (1027 unidades) a comparación de la alternativa con mejor calificación en este indicador que cuenta con solo 223 predios. A partir de este resultado, es posible anticipar la complejidad en materia de gestión predial, dependiendo de las decisiones que al respecto sean tomadas en otras etapas de la consultoría, para lograr la adquisición y disponibilidad de los mismos en caso de ser necesarios, pero además para compensar la posible afectación que el Proyecto tenga sobre estos predios, en caso de haberla.

Otros dos indicadores en los cuales la alternativa de mejor desempeño no se destacó como la mejor alternativa fue en los indicadores de *índice de Generación de Ruido por la Construcción del Sistema* y el índice de *Generación de Vibraciones por la Construcción del Sistema*. Para el primero, la alternativa escogida para el Proyecto, a partir de la evaluación realizada arrojó un resultado de 90,18 decibeles de ruido por la construcción, para lo cual debe tenerse en cuenta que la alternativa que peor desempeño tuvo arrojó 97,51. Para el segundo de los indicadores, el Estudio de Prefactibilidad L2 concluyó que la alternativa escogida, a partir de los predios afectados por las vibraciones, generaba un indicador de 5722.

Estos resultados anticipan los posibles niveles de afectación que pueden generar el desarrollo del Proyecto, los cuales deben ser tenidos en cuenta en desarrollo de la consultoría, para explorar los mitigantes adecuados que permitan el cumplimiento de los objetivos y la reducción de las afectaciones.

Otro reto que, a partir de los Estudios de Prefactibilidad L2 presenta la alternativa de mejor desempeño es en cuanto al indicador de *Proximidad con Edificaciones*, medido en razón del promedio de metros lineales que separan el Proyecto de las edificaciones para identificar los tramos más cercanos al Proyecto en su zona de influencia. Si bien, de acuerdo con los Estudios de Prefactibilidad L2, este indicador debería beneficiar los proyectos de tipología subterránea, la alternativa escogida presenta una sección angosta y una mayor afectación en distancia a las cimentaciones. Así, la Alternativa de Mejor Desempeño (Calle 72 – Avenida Cali, bajo una línea nueva de tipología mixta) presenta una proximidad con edificaciones de afectación (ml) por longitud (km) de 164,09, ubicándose como la alternativa con peor desempeño.

Por último, en relación con el indicador de *Capacidad de Gestión para la Adquisición*, el Estudio de Prefactibilidad L2 evaluó el número de predios que posiblemente se verán afectados por la inserción del Proyecto, tomando como referencia un criterio de 10,5 metros de ancho de tablero en las tipologías de línea elevada, y un ancho de 12,4 metro por el ancho del túnel y las pantallas para topologías de metro subterráneo.

El resultado de la evaluación para el indicador *Capacidad de Gestión para la Adquisición* refleja que la alternativa escogida para el Proyecto afecta una cantidad estimada de 881 de los cuales el 38,48% son vía pública, 14,34% son predios con destinación comercial y 26,22% son predios con destinación residencial.

Alt	Corredor	Residencial	Dotacional	Comercial	Espacio publico	Vía	Otros	Sin información	Cantidad de predios
2.14	Calle 72–Av. Cali	231	5	129	32	399	20	65	881

Fuente: Tabla 4.67, Entregable 2 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Al igual que en los anteriores indicadores, este indicador *Capacidad de Gestión para la Adquisición* refleja el reto que supone la gestión predial del Proyecto, identificado desde los Estudios de Prefactibilidad L2; sin embargo, es necesario que se precise en la estrategia de la gestión predial cuál será la posición frente a la adquisición predial considerando las necesidades y objetivos del Proyecto.

El Entregable 3 de los Estudios de Prefactibilidad L2 analiza las potenciales fuentes de pago para el desarrollo del Proyecto, para efectos de definir la restricción propuesta frente a la alternativa de mejor desempeño seleccionada. Dentro de las fuentes de CAPEX se encontró la posibilidad de utilizar la capacidad de endeudamiento del Distrito sujeto a la condición de un *rollover* de la deuda de bonos emitidos por el Distrito, esta operación permite contar con una disponibilidad de cerca de COP 1,4 billones. Adicional a lo anterior, las vigencias futuras base y una emisión de bonos para respaldar vigencias futuras *bullet*, junto con una operación de deuda estructurada podría aportar recursos por cerca de COP 3,0 billones al CAPEX del Proyecto. Las anteriores fuentes se consideran por el Estudio de Prefactibilidad L2 como fuentes que estarán necesariamente presentes en el desarrollo del Proyecto.

Por otro lado, los Estudios de Prefactibilidad L2 identificaron algunas otras fuentes que requieren de análisis mucho más particulares y detallados, acompañados de decisiones administrativas que garanticen el compromiso y la disponibilidad de estos recursos en el momento en que se requieren. La primera de estas fuentes es la proveniente de la venta de acciones de la Empresa de Teléfonos de Bogotá (ETB) que potencialmente podría generar entre COP 1,0 y COP 2,0 billones; por otro lado, la contribución por valorización podría generar un monto de cerca de COP 2,5 billones.

Con base en el anterior análisis, se llegó a la conclusión de que se estiman recursos disponibles para ejecución del CAPEX del Proyecto por COP 2,5 billones bajo una curva S “estándar”. Ahora bien, este escenario podría variar dependiendo de varios supuestos de cofinanciación del Gobierno Nacional. De acuerdo con los Estudios de Prefactibilidad L2, los siguientes podrían ser los escenarios posibles:

a) Con una cofinanciación de 40% por parte del Gobierno Nacional el CAPEX podría asumirse en COP 3,9 billones, con una financiación de COP 2,3 billones.

b) Con una cofinanciación del 79% por parte del Gobierno Nacional, el CAPEX podría asumirse en COP 7,5 billones, con una financiación de COP 5,4 billones.

c) Con la asunción de recursos adicionales por parte del Distrito (provenientes de la venta de acciones de ETB y los recursos de la valorización con beneficio general) durante la fase de construcción, y asumiendo una cofinanciación del Gobierno Nacional del 70%, el CAPEX podría aumentar a COP 12,3 billones.

En adición a lo anterior, los Estudios de Prefactibilidad L2 concluyen que teniendo en cuenta el cupo de APP disponible en el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2019, la Nación tendría el espacio fiscal suficiente para cubrir los dos escenarios de cofinanciación antes descritos.

Otro punto que es importante destacar de los Estudios de Prefactibilidad L2 es lo relativo al análisis de redes húmedas y redes secas cuyos resultados se presentaron en el Producto 4, Entregable 5.2 y Entregable 5.3 respectivamente.

En cuanto al análisis de redes húmedas, el Producto 4 – Entregable 5.2 señala que la alternativa de mejor desempeño para el Proyecto (Calle 72 – Avenida Cali, bajo una línea nueva de tipología mixta) presenta un total de 49 interferencias con las redes húmedas troncales y matrices, 16 de ellas corresponden a redes matrices de acueducto, 17 a la red troncal pluvial y 16 a la red troncal sanitaria. También se ha identificado una interferencia en la Estación No. 1, consistente en un colector de aguas pluviales que se proyecta en la actualidad dentro de las obras de la PLMB, ubicada al costado sur de la Calle 72, para dar manejo a las aguas provenientes de la cuenca de la quebrada La Vieja.

Dentro de las 49 interferencias identificadas, 18 de ellas implican la relocalización de redes, proyectadas y predimensionadas siguiendo la normatividad vigente de la EAAB. Entre ellas, las ubicadas sobre la ALO son de especial importancia, ya que el Proyecto parece chocar con los esquemas actuales de redes, particularmente las redes de alcantarillados pluvial y sanitario, ya que, por encontrarse cerca de su entrega final, requieren una modificación total de las cuencas existencias. La estimación de costos de traslado y protección de las redes húmedas con las que el Proyecto interfiere fue estimada en COP 31.474.838.615.

TRANSLADO DE REDES HIDROSANITARIAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	VR/PARCIAL	
1	TRASLADO DE REDES ALCANTARILLADO SANITARIO	$	8,279,032,770
2	TRASLADO DE REDES ALCANTARILLADO PLUVIAL	$	21,304,837,212
3	TRASLADO DE REDES MATRICES DE ACUEDUCTO	$	1,895,368,632
TOTAL		$	31,479,238,615

Fuente: Tabla 7-4, Producto 4 - Entregable 5.2 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

El caso de las redes secas, de acuerdo con el Entregable 5.3 es más conservador. Los Estudios de Prefactibilidad L2 prevén interferencias del Proyecto con redes de infraestructura eléctrica, gas y telecomunicaciones; sin embargo, se visualiza que, con un adecuado manejo de información precisa de localización de cada red, se logrará evitar y mitigar al máximo cualquier daño que pueda repercutir en la red, relacionado con labores de intervención de construcción y mantenimiento. El costo estimado por los Estudios de Prefactibilidad L2 para el manejo de estas interferencias se ha previsto en COP 8.330.560.377

ITEM	CAPITULO	LOCALIZACIÓN	UNID.	CANTIDAD ESTIMADA	VR UNTARIO ($ COL)	SUBTOTAL ($ COL)
1. MT-BT	RED DE MEDIA y BAJA TENSIÓN		m	**2.746**	1.074.338	2.950.132.328
2. AP	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO		m	**3.300**	593.469	1.958.447.688
3. COM	RED DE COMUNICACIONES		m	**5.000**	455.582	2.277.910.685
4. GAS	RED DE GAS NATURAL		m	**2.250**	249.866	562.199.091
5. SEM	RED DE SEMAFORIZACIÓN		m	**400**	1.454.676	581.870.584
TOTAL COSTO DIRECTO:						8.330.560.377

Fuente: Tabla 6-6, Producto 4 - Entregable 5.3 Estudios de Prefactibilidad L2
Unión temporal Egis – Steer

Dentro del Producto 5 – Entregable 9 se identificaron las condiciones ambientales, sociales y prediales del Proyecto. En materia ambiental, los Estudios de Prefactibilidad L2 hicieron una identificación preliminar de los permisos y tramites ambientales que se deben tramitar y se identificaron las siguientes afectaciones a la estructura ecológica principal de Bogotá, como se muestra a continuación:

a) Áreas protegidas: Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes (2.499,44 m^2)

b) Corredores Ecológicos: Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes y Río Salitre (5.737,48m^2)

c) AMPA: Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes y Canal Cafam (1.631,33 m^2).

En adición a lo anterior, a partir de las consultas que se hicieron a la ANLA y la SDA respecto a la necesidad o no de licenciamiento ambiental, se llegó a la conclusión de que el Proyecto no se encuentra dentro del listado de proyectos que requieren licencia ambiental, sin perjuicio de permisos menores que se requieran para su desarrollo. El análisis detallado de esta situación se realiza más adelante en este Informe.

En materia social, los Estudios de Prefactibilidad L2 concluyen que a partir de información del ICANH y el Ministerio de Cultura, no se han reportado sitios ni áreas arqueológicas protegidas dentro del Proyecto. Adicionalmente se resaltó que las afectaciones a los equipamientos sociales son menores considerando que el trazado del Proyecto se realizó en un corredor donde ya existe vía, y por ende cuenta con espacios suficientes de protección de vía, franjas de protección ambiental y espacio público acorde con las especificaciones técnicas del Proyecto.

Por lo anterior, se concluye que es imperativo propender por la menor afectación posible a los equipamientos sociales. Por lo cual, si el impacto es relevante es necesario analizar la procedencia de la sustitución del equipamiento en otro espacio del sector o barrio al que pertenezca para evitar la compra del predio afectado. Con esta política se lograría una afectación temporal que no altere la cobertura del servicio que se brinda a la comunidad. Dicho de otra forma, los Estudios de Prefactibilidad L2 concluyen que en cuanto a las escasas afectaciones que se pueden presentar a equipamientos sociales, su forma de gestión puede ser sustituir dicho equipamiento a otro espacio o sector del barrio al que pertenezca, evitando así la necesidad de comprar el predio afectando (reduciendo la carga predial de la L2MB) y mitigando la afectación que se puede presentar en la prestación del servicio a la comunidad.

En materia predial, el Producto 5 – Entregable 9 luego del análisis correspondiente identificó un total de 1.841 predios afectados por el Proyecto, dentro de los cuales la afectación se ha catalogado como total; sin embargo, existen otros casos de afectaciones parciales dentro del corredor del Proyecto:

Tipología de Intervención	Predios
AREAS LOGISTICAS	103
CORREDOR VERDE	15
ESTACION 1 Y ACCESOS	13
ESTACION 10	4
ESTACION 11 Y ACCESOS	10
ESTACION 2 Y ACCESOS	64
ESTACION 3 Y ACCESOS	4
ESTACION 4 Y ACCESOS	27
ESTACION 5 Y ACCESOS	39
ESTACION 6 Y ACCESOS	79
ESTACION 7 Y ACCESOS	65
ESTACION 8 Y ACCESOS	50
ESTACION 9	7
LINEA FERREA	1.331
PATIO TALLER FONTANAR DEL RIO	16
ZONA INTERCAMBIO MODAL	14
TOTAL	**1.841**

Fuente: Tabla 6-5, Producto 5 - Entregable 9 Estudios de Prefactibilidad L2 Unión temporal Egis – Steer

Código Predial	Sitio de interés	Área definida de afectación	Tipología de Intervención
008306017001	C.C AVENIDA CHILE	94,90 m^2	ESTACION 1 Y ACCESOS
008306014001	UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE COLOMBIA	863,05 m_2	ESTACION 1 Y ACCESOS
009121012002	LAGO CLUB LOS LAGARTOS	7771,44 m^2	LINEA FERREA
009121012008	LAGO CLUB LOS LAGARTOS	2166,42 m^2	LINEA FERREA

Fuente: Tabla 6-6, Producto 5 - Entregable 9 Estudios de Prefactibilidad L2 Unión temporal Egis – Steer

A partir del análisis realizado se concluyó que los costos prediales estimados para el Proyecto podrían ascender a la suma de COP 1.184.712.085.113, siempre y cuando el proyecto de Transmilenio Av. Ciudad de Cali asuma los costos de los predios que se comparten con este Proyecto. Dentro del valor antes mencionado, los Estudios de Prefactibilidad L2 asumieron la necesidad de, no obstante, la metodología constructiva de un metro subterráneo, estimar los costos de todos los predios a lo largo del corredor subterráneo en COP 995.874.068.782.

En este punto es importante poner de presente que, de acuerdo con la respuesta que le fue emitida a los consultores por parte de la SDP, *"[…] el subsuelo es propiedad del Estado y su administración está condicionada a la norma urbanística aplicable […]"*. Con lo cual, se advierte que la estimación realizada por los Estudios de Prefactibilidad L2 no son una certeza absoluta para el CAPEX del Proyecto ya que los mismos estudios han advertido la necesidad de analizar en profundidad diferentes factores que pueden llevar a la reducción de los costos prediales del Proyecto.

SECCIÓN III.
MARCO JURÍDICO APLICABLE AL PROYECTO

En la presente sección de este Informe, se analiza el marco jurídico con base en el cual se deberán estructurar los contratos del Proyecto, (contrato para la ejecución del Proyecto, el contrato del interventor del Proyecto y el contrato del PMO del Proyecto), los cuales corresponden al marco jurídico al que debe circunscribirse todo lo relacionado con la estructuración del Proyecto. Por tal razón, las limitaciones a la ejecución de la L2MB estarán dadas por el marco jurídico, la estructura de la transacción que se defina, la normativa aplicable al contrato (Ley 80 de 1993 o Ley 1508 de 2021), el tipo de remuneración y el esquema de financiación, así como la distribución y asignación de riesgos entre la EMB y los diferentes contratistas.

1. Análisis legal y regulatorio para la selección del Contratista y ejecución del proyecto.

1.1. Marco legal y regulatorio para la selección del(los) Contratista(s) y ejecución del Proyecto

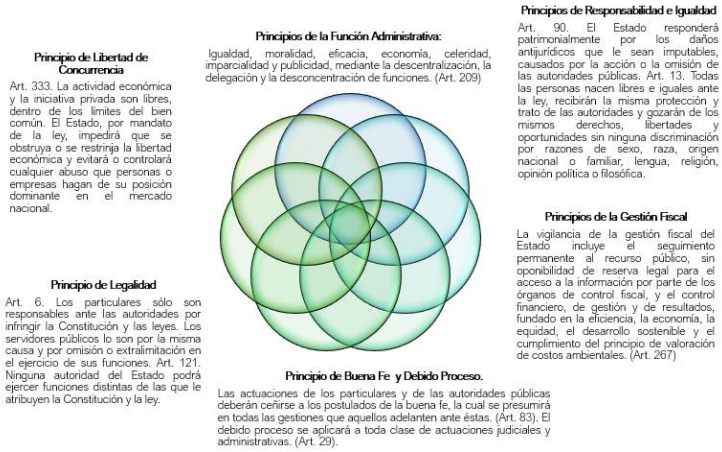
a) Aspectos generales sobre el marco legal para la selección de contratistas

El inciso final del Artículo 150 de la Constitución Política de Colombia determinó que corresponde al Congreso de la República "*(…) expedir el estatuto general de contratación de la administración pública y en especial de la administración nacional*". Bajo ese marco constitucional, el Congreso de la República expidió la Ley 80 de 1993 "*por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*", norma que tuvo por finalidad definir y consagrar en forma sistematizada las reglas y principios básicos que deben orientar la realización y ejecución de los contratos suscritos por las entidades estatales.

De este modo, se establecieron en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (en adelante el "**Estatuto de Contratación Estatal**"), los fines de la contratación estatal, los derechos y deberes de las entidades estatales y de los contratistas, la capacidad y competencia para contratar, las inhabilidades e incompatibilidades, las cláusulas excepcionales, los principios de la contratación, las nulidades, la clasificación de los contratos estatales, la forma de liquidarlos y solucionar las controversias que se originen en un contrato estatal, así como el control de la gestión contractual, entre otros aspectos[54]. De este modo, el legislador expidió un ordenamiento general que recoge las normas fundamentales que deben guiar la actividad contractual de las entidades estatales para el adecuado cumplimiento de sus fines en procura de la obtención del interés general.

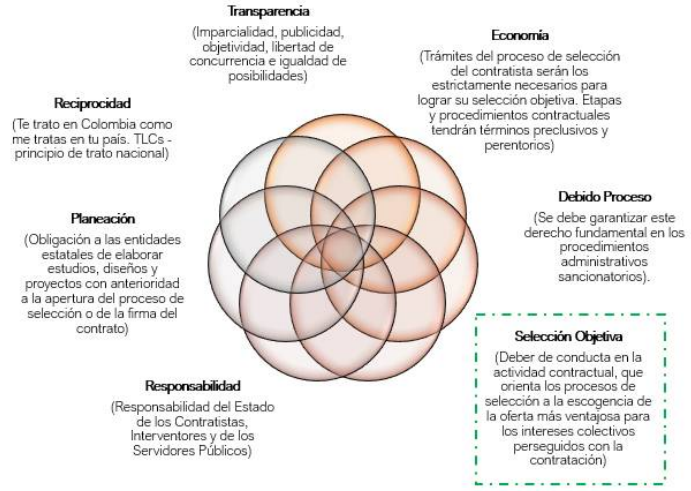
El Estatuto de Contratación Estatal materializó algunos principios constitucionales que permean la contratación estatal, incluyendo, pero sin limitarse a los siguientes:

[54] Corte Constitucional, Sentencia C-508 de 2002.



Fuente: Elaboración propia

A su vez, siguiendo dichos principios constitucionales, dentro de los principios de la contratación legalmente previstos en el Estatuto de Contratación Estatal, se destacan los siguientes:



Fuente: Elaboración propia

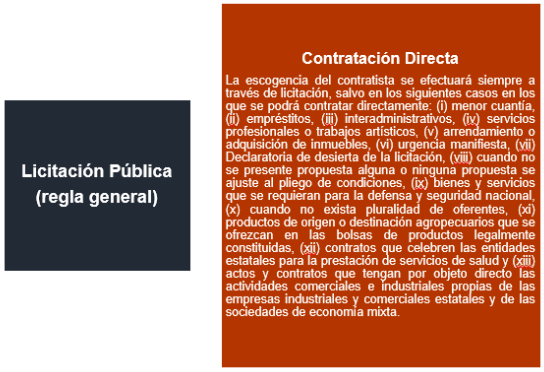
Dentro de estos principios, se destacan los principios de transparencia y selección objetiva. Bajo el principio de transparencia se garantiza que las actuaciones de las entidades estatales en materia contractual gocen de imparcialidad, publicidad y objetividad y que los oferentes en un proceso de selección gocen de libertad de concurrencia e igualdad de posibilidades para que se les adjudique el respectivo contrato. Por su parte, el principio de selección objetiva conlleva un "deber de conducta" en la actividad contractual, que orienta los procesos de selección a la

escogencia de la oferta más ventajosa para los intereses colectivos perseguidos con la contratación. Así, se busca seleccionar el ofrecimiento más favorable para la entidad y para los fines que ella busca, sin considerar factores de afecto, interés o motivaciones subjetivas.

Fruto de estos importantes principios, originalmente el Estatuto de Contratación Estatal únicamente contempló dos modalidades de selección de contratistas, a saber: (i) la licitación pública y (ii) contratación directa. Al respecto, el legislador indicó lo siguiente en la exposición de motivos de la Ley 80 de 1993:

> *"El proyecto mantiene como regla general la utilización de procedimientos reglados de selección objetiva del contratista, fijando, por vía de excepción, los eventos en que puede prescindirse de ellos, lo que afirma la orientación que sobre la materia ha mantenido nuestra legislación desde el Código Fiscal de 1873 en cuanto que su justificación estriba, esencialmente, en los conceptos de seguridad, corrección y moralidad administrativas, así como en el principio de igualdad de oportunidades para que cualquier persona que esté en posibilidad de contratar con la administración tenga acceso a ella(…)*
>
> *En este sentido, el artículo 24 del proyecto, contempla de una manera expresa los casos o eventos excepcionales en los que no se exige cumplir procedimiento alguno de selección, manteniendo así el esquema del anterior estatuto y buscando incluir los diferentes eventos en los que por razón del objeto o naturaleza del contrato de que se trate o de otras circunstancias claramente justificables, la utilización del procedimiento reglado de selección resulte inconveniente, inapropiado o, incluso, innecesario, sin que ello impida, claro está, el ejercicio del control de la contratación directa por parte de las autoridades competentes. (…)*
>
> *Si bien, como se indicó, la utilización de procedimientos reglados de selección objetiva se constituye en la regla general, entre los casos de excepción se destaca el relativo a la urgencia manifiesta que el artículo 36 regula de una manera más precisa en orden a facilitar su legítima utilización. Con tal fin se elimina el requisito de la calificación del Consejo de Ministros y se incluye un detalle enunciativo de los posibles factores configurativos de dicha situación de excepción, los cuales se vinculan esencialmente con situaciones evidentes de calamidad pública o que afecten de manera inminente la prestación del servicio, circunstancias que, por su propia naturaleza, determinan la imposibilidad de acudir a procedimientos de escogencia reglada. Se pretende de esa forma, facilitar al máximo la actuación de la administración frente a eventos excepcionales que reclaman su pronta intervención. (…)" (Subrayado y negrillas fuera de texto).*

Como se observa, la Ley 80 de 1993 inicialmente estableció como regla general la modalidad de selección de la licitación pública y como excepción la contratación directa en los eventos expresamente regulados en dicha norma. La siguiente imagen resume la forma en que originalmente la Ley 80 de 1993 reguló dichas dos modalidades de selección:



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, luego de casi 14 años en los que las únicas modalidades de selección reguladas por el Estatuto de Contratación Estatal fueron la licitación pública y la contratación directa, con la expedición de 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*", se desarrollaron nuevas modalidades de selección.

Al respecto, la exposición de motivos de la Ley 1150 de 2007 destacó cómo la existencia de esas dos únicas modalidades de selección resultaba ineficiente para lograr los cometidos estatales sin que existiera una variación de las modalidades de selección que tuviera en cuenta aspectos como el objeto de la contratación o su cuantía.

Concretamente, en la exposición de motivos de la Ley 1150 de 2007, el Congreso de la República destacó lo siguiente:

> *"Central al reto asumido por el proyecto de ley es el cambio formidable en el concepto de los procesos de selección. El proyecto busca superar el paradigma hoy vigente en nuestra Ley 80 de 1993, con arreglo al cual la línea divisoria entre un proceso de selección complejo y otro más sencillo debe ser principalmente la cuantía del contrato a realizar. Así, entre nosotros, por el sólo hecho de que el proyectado contrato supere una determinada cuantía (arbitrariamente establecida en función del presupuesto de la entidad), se contrata con el mismo procedimiento una gran obra de infraestructura, se adquiere una silla, o se "compra la materia gris de un consultor (…).*
>
> *Esta característica de nuestro sistema de regulación nos ha condenado a sufrir largos y costosos procesos de selección que impactan el valor final de los bienes y servicios que se adquieren para el Estado. En ese sentido a nadie debe extrañar que la administración pública pague más, por ejemplo, por un lápiz, que lo que sufragaría un comprador en el sector privado (…).*

A ese respecto es claro que las experiencias exitosas a nivel internacional demuestran que el criterio de distinción que debe gobernar un esquema contractual eficiente, es el de modular las modalidades de selección en razón a las características del objeto. (…) En ese sentido, el proyecto introduce muy significativas modificaciones, las que podrían resumirse de la siguiente manera:

Si bien la Licitación Pública sigue siendo la regla general, la misma pasa a reservarse para los procesos en los que la complejidad del objeto a contratar amerita la larga y cuidadosa ponderación de factores técnicos y económicos de las propuestas (…).

Se crea la llamada "selección abreviada", para permitir la existencia de procedimientos de selección que, basados estrictamente en los principios cardinales de la contratación pública, permitan de manera ágil la adopción de decisiones de selección. En el sentido antedicho, las innovaciones del proceso de selección abreviada empiezan por una medida trascendental, para llevar a sólo horas los contratos referidos a la adquisición bienes de "características técnicas uniformes y de común utilización", que según cálculos del Departamento Nacional de Planeación, corresponden a más del 80% en número de contratos. (…) Adicionalmente en esta categoría se recoge la llamada "menor cuantía" (sólo aplicable en lo sucesivo a bienes o servicios diferentes de los anteriores), así como otros procesos que por su naturaleza o circunstancias deben ser objeto de tratamiento expedido, tales como la defensa y seguridad nacional, entre otras. (…).

Se crea una nueva modalidad de selección denominada "Selección de Consultores", pensada para aquellos casos en que la entidad requiere de la contratación de servicios especializados con alto contenido de trabajo intelectual y en la que se busca crear las bases para que las entidades contraten las mejores ofertas privilegiando las condiciones técnicas de la propuesta y de experiencia y formación del oferente. (…)

La llamada "contratación directa", identificada en el imaginario colectivo con el capricho del ordenador del gasto, se reduce a su mínima expresión, haciéndola utilizable sólo ante la urgencia manifiesta. (…)" (Subrayado y negrillas fuera de texto).

Fruto de las anteriores reflexiones, el Congreso de la República incluyó tres nuevas modalidades de selección en adición a las existentes en ese entonces (i.e. licitación pública y contratación directa). Dichas nuevas modalidades de selección fueron la selección abreviada, el concurso de méritos y la mínima cuantía. En la siguiente imagen se identifican dichas modalidades de selección y las causales bajo las que resultan aplicables en la actualidad:

Fuente: Elaboración propia

Como se observa, a partir de la expedición de la Ley 1150 de 2007, existen cinco (5) modalidades de selección que deben aplicar las entidades estatales para seleccionar a los contratistas que van a ejecutar sus respectivos proyectos. Cada una de dichas modalidades de selección y los eventos en los que resultan aplicables se encuentran desarrolladas en el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (según este artículo ha sido modificado y/o adicionado por el Decreto 19 de 2012, la Ley 1450 de 2011, la Ley 1474 de 2011, la Ley 1753 de 2015, la Ley 1882 de 2018, la Ley 1955 de 2019, la Ley 2069 de 2020, por el Decreto 537 de 2021 y por la Ley 2080 de 2021). A su vez, cada una de las referidas modalidades de selección se encuentra reglamentada en el Decreto 1082 de 2015 (decreto que ha sido objeto de varias modificaciones, entre otras, por el Decreto 1676 de 2016, el Decreto 392 de 2018, el Decreto 342 de 2019, el Decreto 2096 de 2019, el Decreto 594 de 2020, el Decreto 310 de 2021 y el Decreto 399 de 2021).

Ahora bien, es importante tener en cuenta que no todas las entidades estatales se encuentran sometidas al Estatuto de Contratación Estatal. En efecto, existen entidades que se encuentran sometidas a regímenes de contratación especiales, de forma que sus procesos de selección y

las modalidades de selección de contratistas se rigen por normas especiales y por sus respectivos manuales de contratación.

La siguiente imagen destaca la existencia de estos dos grandes marcos normativos y la importancia de identificar las normas que resultan aplicables en cada uno de ellos:

Fuente: Elaboración propia

En todo caso, cabe señalar que el hecho de que una entidad y sus procesos de selección se rijan por regímenes especiales de contratación no implica que dichos procesos sean ajenos a ciertos principios básicos de la contratación estatal. Así lo dispone el Artículo 13 de la Ley 1150 de 2007 al señalar lo siguiente:

> *"Artículo 13. Principios generales de la actividad contractual para entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplicarán en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal"* (Subrayado y negrillas fuera de texto).

En este orden de ideas, es importante destacar que, para saber el marco legal aplicable a la selección de contratistas, será necesario, en primer lugar, identificar el régimen de contratación que le resulta aplicable a la respectiva entidad contratante (i.e. el Estatuto de Contratación Estatal o un régimen de contratación especial) y, en segundo lugar, revisar la modalidad de selección que resulta aplicable considerando la tipología del contrato, su objeto, su alcance y el monto de la respectiva contratación.

b) La EMB y las modalidades de selección de contratistas

En línea con lo señalado por el Acuerdo Distrital 642 de 2016 (desarrollado por el Acuerdo Distrital 259 de 2019 y modificado por el Acuerdo Distrital 761 de 2020), la EMB es una sociedad por acciones del orden Distrital, descentralizada, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y presupuestal, patrimonio propio, vinculada a la SDM, con régimen jurídico de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al sector movilidad y cuyo objeto principal es el siguiente:

> *"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.*
>
> *También hace parte del objeto social de la entidad, liderar, promover, desarrollar y ejecutar proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, así como la construcción y el mejoramiento del espacio público en las áreas de influencia de las líneas del metro, con criterio de sostenibilidad.*
>
> *Todo lo anterior, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos"*[55] *(Subrayado y negrillas fuera de texto).*

Cabe señalar que la EMB es una empresa industrial y comercial del Estado con participación pública, siendo su composición accionaria la siguiente:

Fuente: EMB

Bajo el mencionado marco normativo, la EMB está sometida en su contratación a las reglas del Estatuto de Contratación Estatal y a las reglas de su manual de contratación. Al respecto, el manual de contratación de la EMB se encuentra actualmente desarrollado a través de la Resolución No. 1055 de 2020, "*Por la cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa*

[55] Artículo 2 del Acuerdo Distrital 642 de 2016, según fue modificado por el artículo 96 del Acuerdo Distrital 761 de 2020

Metro de Bogotá S.A. y se deroga la Resolución No. 070 del 7 de mayo de 2019 que adoptó el Manual de Contratación y Supervisión versión 2", el que destaca los siguientes aspectos sobre las normas aplicables a la EMB:

> *"El Manual de Contratación está enmarcado en la normativa del Sistema de Compra Pública, el cual incluye el Estatuto General de Contratación y sus normas complementarias y modificatorias, los manuales, guías y documentos estándar expedidos por Colombia Compra Eficiente -CCE y está regido por los principios de planeación, responsabilidad y rendición de cuentas, eficacia, eficiencia, economía, sostenibilidad e innovación, competencia, igualdad, e integridad y transparencia y demás principios que rigen la función administrativa.*
>
> *La contratación está regulada por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, así como por el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas relacionadas en la parte inicial del presente Manual; el Código Civil y el Código de Comercio; también le son aplicables las normas presupuestales del orden distrital y en subsidio las del orden nacional; y las demás disposiciones legales que regulen de manera particular el negocio jurídico a celebrar" (*Subrayado y negrillas fuera de texto).

De este modo, es claro que la contratación de la EMB se rige por las normas del Estatuto de Contratación Estatal, por lo que, para definir la modalidad de selección aplicable a una contratación en particular, será necesario revisar la tipología del contrato, su objeto, su alcance y el monto de la respectiva contratación.

c) Sobre las posibles modalidades de selección que serían aplicables de acuerdo con la estructura de la transacción que sea escogida

En términos generales, la L2MB es posible entenderla como la suma de 3 componentes principales los cuales son necesarios para la provisión del correspondiente servicio:

i) Infraestructura y su correspondiente mantenimiento. Corresponde a la construcción de la infraestructura y a todas las adecuaciones necesarias para el funcionamiento del sistema. Dentro de este componente se encuentran:

- Obra civil: estaciones, terminales ferroviarias, puentes, túneles, subestaciones, etc.
- Señalización de la infraestructura.

ii) Provisión del material rodante y sus sistemas ferroviarios. El material rodante hace referencia a los vehículos dotados de ruedas capaces de circular sobre una vía férrea y sobre los cuales se transporta a los pasajeros y diferentes tipos de cargas. Por otro lado, los sistemas ferroviarios corresponden a todos los sistemas necesarios para el movimiento de una línea de metro, dentro de los que se encuentran el sistema eléctrico de tracción, el sistema de control, el sistema de comunicaciones y los sistemas de seguridad.

iii) Operación del sistema y mantenimiento del material rodante y sistemas ferroviarios (O&M).

Si bien la definición de la transacción hace parte de un entregable posterior al que aquí nos ocupa (i.e. Entregable 20 "Diseño e implementación de la estructura de la transacción y viabilidad jurídica"), para efectos de esta debida diligencia es importante destacar que en las distintas estructuras de la transacción que se están explorando, la modalidad de selección por excelencia que sería aplicable es la licitación pública del Estatuto de Contratación Estatal. Ahora bien, si el proyecto se financia por entidades multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007 (tal y como se hizo con la PLMB), el cual señala lo siguiente:

> *"**Artículo 20. De la contratación con organismos internacionales:** Los contratos o convenios financiados en su totalidad o en sumas iguales o superiores al cincuenta por ciento (50%) con fondos de los organismos de cooperación, asistencia o ayudas internacionales, podrán someterse a los reglamentos de tales entidades. En caso contrario, se someterán a los procedimientos establecidos en la Ley 80 de 1993. Los recursos de contrapartida vinculados a estas operaciones podrán tener el mismo tratamiento. […]"*[56]

Al respecto, el antecedente más cercano que se tiene respecto de una contratación por políticas de entidades multilaterales es aquella que se realizó de acuerdo a las *Políticas para Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el banco Interamericano de Desarrollo* (las "**Políticas de Contratación BID**"). Las Políticas de Contratación BID aplican para procedimientos para contratación de bienes y obras financiadas total o parcialmente por el BID.

La principal modalidad de selección regulada por las Políticas de Contratación BID es la licitación pública internacional, la cual, de acuerdo con las Políticas de Contratación BID goza de las siguientes características principales:

i) Los documentos de licitación deben especificar claramente el tipo de contrato que ha de celebrarse y las estipulaciones contractuales adecuadas;

ii) Las Políticas de Contratación BID consideran de vital importancia la notificación a tiempo de los procedimientos competitivos. Para ello, la documentación sobre la adquisición debe publicarse al menos en un portal único electrónico de libre acceso donde se publiquen todas las oportunidades de negocio del país (i.e.: SECOP).

iii) Las Políticas de Contratación BID prevén la posibilidad de adelantar una precalificación cuando las obras sean de magnitud o complejidad considerable, con el objetivo de asegurar la participación en la posterior licitación de empresas con capacidad y recursos necesarios. Los criterios de precalificación se deben basar en experiencia y desempeño anterior en contratos similares; capacidad en materia de personal, equipo e

[56] Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007

instalaciones; y/o la situación financiera de los interesados. A todos los interesados que cumplan con los requisitos de la precalificación se les permite presentarse en la licitación. La precalificación debe incluir una descripción del alcance del contrato y una clara definición de los requisitos necesarios para la precalificación.

iv) Las ofertas que se presenten en el marco de los documentos de licitación deben tener una vigencia suficiente (establecida en el documento de licitación) que permita la comparación y estudio de las ofertas, además se puede optar por el uso de garantías de mantenimiento de ofertas.

v) Los documentos de licitación deben ser claros para fomentar la competencia internacional. Dichos documentos pueden estar redactados en español, con lo cual toda comunicación tanto de la entidad como de los interesados deberá estar en dicho idioma.

vi) Además de las demás reglas para llevar a cabo una licitación internacional, debe destacarse que de acuerdo con las Políticas de Contratación BID, después de llevar a cabo una apertura pública de ofertas, no debe darse a conocer a los oferentes ni a personas que no estén oficialmente vinculadas en el proceso, información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas.

vii) La adjudicación de la licitación pública internacional debe contar con la no objeción del BID; una vez obtenida se debe proceder a la publicación de los resultados de la adjudicación.

Ahora bien, a continuación, presentamos una descripción general de las principales estructuras de la transacción que están siendo objeto de análisis junto con la modalidad de selección que sería aplicable, así como algunas notas sobre la tipología de contrato que se usaría en cada una de ellas:

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
Alternativa 1: Obra Pública + Provisión Pública (provisión de material rodante y sistemas ferroviarios) + Operación Pública En esta alternativa el ente público realiza los 3 componentes: construye y mantiene la infraestructura, provee el material rodante y los correspondientes sistemas ferroviarios, y	En cuanto a la ley del contrato, el Proyecto podría involucrar: (i) un contrato de obra pública de la Ley 80 de 1993 que incluya todos los componentes (menos la operación, la que sería pública) o (ii) un contrato de obra pública (para la obra civil y el mantenimiento) y otro(s) contrato(s) (diferentes a la obra pública) para los demás componentes (sistemas de comunicación y material rodante), contratos igualmente regulados bajo el marco normativo de la Ley 80 de 1993. En relación con la modalidad de selección, la misma sería la de licitación pública y bajo el marco de la Ley 80 de 1993 para la totalidad de los contratos aquí previstos. En cuanto a los contratos de obra pública bajo esta sección, serían aplicables los pliegos tipo de CCE (particularmente a la licitación de obra pública para el componente de obra civil). Ahora bien,

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
realiza su operación y mantenimiento.	si el Proyecto se financia por entidades multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Finalmente, para justificar una operación pública, es importante que la EMB desarrolle la forma en la que cuenta con las calidades y experiencia para hacer dicha operación pública (ej. en la licitación de la PLMB se le solicitó una experiencia muy específica en operación a los proponentes), para lo que la EMB tendría que explorar esquemas corporativos, acuerdos de asesoría técnica (ej. con compañías que tengan la experiencia en este tipo de operaciones) u otras alternativas para contar con dichas calidades. Lo anterior, para efectos de justificar plenamente la capacidad de la EMB para adelantar una operación pública en condiciones de planeación adecuada.
Alternativa 2: Obra Pública (construcción y mantenimiento de la infraestructura, provisión de material rodante y equipos ferroviarios) + Operación Privada Esta segunda alternativa consiste en que el ente público es el responsable de construir y mantener la infraestructura, así como de proveer el material rodante y los sistemas ferroviarios, mientras que el privado es el encargado de operar y mantener el material rodante.	En cuanto a la ley del contrato, el proyecto podría involucrar un contrato de obra pública que incluya todos los componentes (que podría o no incluir la provisión de material rodante en un mismo contrato, pero excluyendo la operación, la que sería adjudicada a través de un contrato de operación privada posteriormente), contratos que estarían regulados bajo el marco normativo de la Ley 80 de 1993. En relación con la modalidad de selección para el contrato de obra, la misma sería la licitación pública y bajo el marco de la Ley 80 de 1993, en el caso de los contratos de obra serían aplicables los pliegos tipo de CCE (particularmente en la licitación de obra pública para el componente de obra civil). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Finalmente, en relación con la operación privada, la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) cuya selección se adelantaría por licitación pública o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación y mantenimiento también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) cuya selección puede realizarse por licitación pública (con o sin precalificación) o (iii) por un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación) el cual puede adelantarse por medio de una licitación pública.

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
Alternativa 3: Obra Pública (construcción y mantenimiento de la infraestructura) + Provisión y Operación Privada (provisión de material rodante y equipos ferroviarios, O&M) En esta alternativa el ente público realiza la construcción y mantenimiento de la infraestructura, mientras que la provisión y O&M del material rodante y sus sistemas ferroviarios se asigna a un concesionario mediante la suscripción de un contrato de concesión o APP.	En cuanto a la ley del contrato, el proyecto podría involucrar un contrato de obra pública de Ley 80 de 1993 y uno o varios contratos (también regulados por la Ley 80 de 1993) para los otros componentes (provisión de material rodante y equipos ferroviarios, así como la operación). En relación con la modalidad de selección para el contrato de obra pública, la misma sería la licitación pública y bajo el marco de la Ley 80 de 1993, serían aplicables los pliegos tipo de CCE (particularmente en la licitación de obra pública para el componente de obra civil). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Finalmente, en relación con la operación privada (que incluya la provisión de material rodante, equipos y O&M), la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) cuya selección se adelantaría por licitación pública o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) cuya selección puede realizarse por licitación pública (con o sin precalificación) o (iii) mediante un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación) y unos contratos de suministro (para los equipos y el material rodante) los cuales pueden adelantarse por medio de una licitación pública.
Alternativa 4A: APP/Concesión. Un solo contrato con todos los componentes La totalidad del proyecto se realiza mediante un único contrato de APP/concesión, el cual abarca los 3 componentes: construcción y mantenimiento de la infraestructura, provisión de material rodante y equipos ferroviarios, operación y mantenimiento (O&M).	En cuanto a la ley del contrato, este esquema puede implementarse: (i) mediante concesión de Ley 80 de 1993 o (ii) mediante concesión de la Ley 1508 de 2012 (incluyendo el reciente Decreto 1278 de 2021 sobre Unidades Funcionales de Vía Férrea). En este caso, el concesionario sería responsable de la ejecución de todos los componentes del proyecto (similar a la PLMB). En ambos casos (contrato bajo la ley 80 de 1993 o contrato bajo la ley 1508 de 2012) la modalidad de selección sería la licitación pública; no obstante, los factores de selección objetiva serían diferentes (en Ley 80 de 1993 se les solicitaría a los proponentes experiencia relacionada con las actividades del alcance del proyecto mientras que en la Ley 1508 de 2012 se solicitaría experiencia en inversión). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, bajo la remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
Alternativa 4B: 2 contratos de concesión-APP/Concesión (construcción y mantenimiento de la infraestructura) + APP/Concesión (provisión, O&M de material rodante y sistemas ferroviarios). La totalidad del proyecto se lleva a cabo mediante 2 contratos de APP/concesión. Un primer contrato correspondiente a la construcción y mantenimiento de la infraestructura, y un segundo contrato que abarca la provisión de material rodante y equipos ferroviarios, así como O&M.	En cuanto a la ley del contrato para el desarrollo de la infraestructura, este esquema puede implementarse: (i) por concesión de Ley 80 de 1993 o (ii) mediante concesión de la Ley 1508 de 2012 (incluyendo el reciente Decreto 1278 de 2021 sobre Unidades Funcionales de Vía Férrea). En ambos casos (contrato bajo Ley 80 de 1993 o contrato bajo Ley 1508 de 2012) la modalidad de selección sería la licitación pública; no obstante, los factores de selección objetiva serían diferentes (en ley 80 se les solicitaría a los proponentes experiencia relacionada con las actividades del alcance del proyecto mientras que en Ley 1508 se solicitaría experiencia en inversión). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Adicionalmente, en relación con la operación privada (que incluya la provisión de material rodante, equipos y O&M), la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) cuya selección se adelantará por licitación pública o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) cuya selección puede realizarse por licitación pública (con o sin precalificación) o (iii) por un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación) y unos contratos de suministro (para los equipos y el material rodante) los cuales pueden adelantarse por medio de una licitación pública. Finalmente, es importante anotar que para que pueda integrarse en una concesión de Ley 80 de 1993, la construcción y el mantenimiento es indispensable que el objeto del contrato de concesión incluya la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público (numeral 4 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993). De otro lado, para que la primera concesión pueda estructurarse por Ley 1508 de 2012, deberá necesariamente incluir en su objeto la operación y mantenimiento de la infraestructura (Artículo 3 Ley 1508 de 2012). Por lo anterior, será necesario revisar el alcance de cada concesión para verificar lo anterior.
Alternativa 4C: 2 contratos de concesión –	En cuanto a la ley del contrato para el desarrollo de la infraestructura y provisión material rodante, este esquema puede implementarse: (i) por

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
APP/Concesión (construcción y mantenimiento de la infraestructura, y provisión de material rodante y sistemas ferroviarios) + APP/Concesión (O&M) La totalidad del proyecto se lleva a cabo mediante 2 contratos de APP/concesión. Un primer contrato correspondiente a la construcción y mantenimiento de la infraestructura, y provisión del material rodante y sistemas ferroviarios y un segundo contrato que abarca únicamente la O&M.	concesión de Ley 80 de 1993 o (ii) mediante concesión de la Ley 1508 de 2012 (incluyendo el reciente Decreto 1278 de 2021 sobre Unidades Funcionales de Vía Férrea). En ambos casos (contrato bajo la Ley 80 de 1993 o contrato bajo la Ley 1508 de 2012) la modalidad de selección sería la licitación pública; no obstante, los factores de selección objetiva serían diferentes (en ley 80 se les solicitaría a los proponentes experiencia relacionada con las actividades del alcance del proyecto mientras que en ley 1508 se solicitaría experiencia en inversión). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, bajo la remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Adicionalmente, en relación con la operación privada, la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) o (iii) por un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación). Finalmente, es importante anotar que para que pueda integrarse en una concesión de ley 80 de 1993, la construcción, el mantenimiento, y provisión de material rodante y sistemas ferroviarios, es indispensable que el objeto del contrato de concesión incluya la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público (Numeral 4 del Artículo 32 de la ley 80 de 1993). De otro lado, para que la primera concesión pueda estructurarse por ley 1508 de 2012, deberá necesariamente incluir en su objeto la operación y mantenimiento de la infraestructura (Artículo 3 ley 1508 de 2012). Por lo anterior, será necesario revisar el alcance de cada concesión en detalle para verificar lo anterior.
Alternativa 4D: 3 contratos de concesión – APP/Concesión (construcción y mantenimiento de la infraestructura) + APP/Concesión (provisión de material rodante y	En cuanto a la ley del contrato para el desarrollo de la infraestructura, este esquema puede implementarse: (i) mediante concesión de Ley 80 de 1993 o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (incluyendo el reciente Decreto 1278 de 2021 sobre Unidades Funcionales de Vía Férrea). En cuanto a la ley del contrato para la provisión del material ferroviario, este esquema puede implementarse bajo concesión de Ley 80 de 1993

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
sistemas ferroviarios) + APP/Concesión (O&M) Esta cuarta derivación consiste en celebrar 3 contratos independientes, uno para cada negocio. Se tiene entonces un primer contrato para la construcción y mantenimiento de la infraestructura, un segundo contrato para la provisión del material rodante y sistemas ferroviarios, y un tercer contrato para la O&M.	siempre que cumpla con las condiciones indispensables de los contratos de concesión bajo el artículo 32 de la Ley 80 de 1993. En ambos casos (contrato bajo Ley 80 de 1993 o contrato bajo la ley 1508 de 2012) la modalidad de selección sería la licitación pública; no obstante, los factores de selección objetiva serían diferentes (en Ley 80 de 1993 se les solicitaría a los proponentes experiencia relacionada con las actividades del alcance del proyecto mientras que en Ley 1508 de 2012 se solicitaría experiencia en inversión). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, bajo la remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Adicionalmente, en relación con la operación privada, la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de la Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) o (iii) por un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación). Finalmente, es importante anotar que para que pueda integrarse en una concesión de Ley 80 de 1993, es indispensable que el objeto de cada uno de los 3 contratos de concesión incluya la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público (Numeral 4 del Artículo 32 de la ley 80 de 1993). De otro lado, para que las concesiones puedan estructurarse por Ley 1508 de 2012, deberá necesariamente incluir en su objeto la operación y mantenimiento de la infraestructura (Artículo 3 ley 1508 de 2012). Por lo anterior, será necesario revisar el alcance de cada concesión para verificar lo anterior.
Alternativa 5: Obra Pública (infraestructura y mantenimiento) + Provisión Privada (provisión de material rodante y sistemas ferroviarios) + Operación Pública (O&M) Esta alternativa consiste en que el ente público realice la construcción y	En cuanto a la ley del contrato, el Proyecto podría involucrar un contrato de obra pública de ley 80 y uno o varios contratos (también regulados por la ley 80 de 1993) que incluyan el material rodante y los equipos del Proyecto (acá se miraría un contrato de objeto complejo que incluya dichos componentes). En relación con la modalidad de selección, la misma sería la licitación pública y bajo el marco de la Ley 80 de 1993, serían aplicables los pliegos tipo de CCE (particularmente en la licitación de obra pública para el componente de obra civil). Ahora bien, si el proyecto se financia por multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
mantenimiento de la infraestructura, así como la O&M de la línea. El privado se dedica únicamente a la provisión de material rodante y sistemas ferroviarios.	de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007. Adicionalmente, para justificar una operación pública, es importante que la EMB acredite la forma en la que cuenta con las calidades y experiencia para hacer dicha operación pública (ej. en la licitación de la PLMB se le solicitó una experiencia muy específica en operación a los proponentes), para lo que la EMB tendría que explorar esquemas corporativos, acuerdos de asesoría técnica (ej. con compañías que tengan la experiencia en este tipo de operaciones) u otras alternativas para contar con dichas calidades. Lo anterior para efectos de justificar plenamente la capacidad de la EMB para adelantar una operación pública en condiciones de planeación adecuada.
Alternativa 6: APP/Concesión (construcción y mantenimiento de infraestructura, provisión de material rodante y sistemas ferroviarios) + Operación Pública (O&M) En esta alternativa, el privado se encarga de la construcción y mantenimiento de infraestructura, así como de la provisión del material rodante y sistemas ferroviarios, mientras que el ente público es el encargado de realizar la O&M.	En cuanto a la ley del contrato, este esquema puede implementarse: (i) bajo concesión de la Ley 80 de 1993 (nótese que la definición de contrato de concesión de la Ley 80 de 1993 es mucho más amplia y menos restringida que la de la ley 1508) o (ii) bajo concesión de la Ley 1508 de 2012 (incluyendo el reciente Decreto 1278 de 2021 sobre Unidades Funcionales de Vía Férrea), siempre que el alcance del concesionario incluya algunas actividades de operación y mantenimiento. En ambos casos (contrato bajo la Ley 80 de 1993 o contrato bajo la ley 1508 de 2012) la modalidad de selección sería la licitación pública; no obstante, los factores de selección objetiva serían diferentes (en ley 80 se pediría experiencia relacionada con las actividades del alcance del proyecto mientras que en Ley 1508 de 2012 se solicitaría experiencia en inversión). Adicionalmente, bajo el marco de la Ley 1508 de 2012, es posible que el privado tenga a su cargo una unidad funcional de mantenimiento luego de completadas las obras principales, de forma que su remuneración esté conectada con dicha unidad funcional (ver Parágrafo 5°. Modificado Ley 1882 de 2018, artículo 13 de la Ley 1508 de 2012). Adicionalmente, para justificar una operación pública, es importante que la EMB acredite la forma en la que cuenta con las calidades y experiencia para hacer dicha operación pública (ej. en la licitación de la PLMB se le solicitó una experiencia muy específica en operación a los proponentes), para lo que la EMB tendría que explorar esquemas corporativos, acuerdos de asesoría técnica (ej. con compañías que tengan la experiencia en este tipo de operaciones) u otras alternativas para contar con dichas calidades. Lo anterior para efectos de justificar plenamente la capacidad de la EMB para adelantar una operación pública en condiciones de planeación. Finalmente, es importante anotar que para que pueda integrarse en una concesión de la Ley 80 de 1993, es indispensable que el objeto del

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
	contrato de concesión incluya la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público (Numeral 4 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993). De otro lado, para que la concesión pueda estructurarse por la Ley 1508 de 2012, deberá necesariamente incluir en su objeto la operación y mantenimiento de la infraestructura (Artículo 3 de la Ley 1508 de 2012). Por lo anterior, será necesario revisar el alcance la concesión en detalle para verificar que efectivamente puede tratarse de un contrato de concesión.
Alternativa 7: APP/Concesión (construcción y mantenimiento de infraestructura) + Provisión y Operación Pública (provisión de material rodante y sistemas ferroviarios, O&M) Esta alternativa corresponde a que el privado se encargue únicamente de la construcción y mantenimiento de la infraestructura, mientras que el ente público es quien realiza la provisión y O&M del material rodante y sistemas ferroviarios.	Existe la necesidad de que se adicionen actividades adicionales a la construcción de obra civil para ubicarse en el marco de un contrato de concesión o APP (y no en un contrato de obra pública). Al respecto, el Artículo 3 de la Ley 1508 de 2012 señala que los contratos de concesión de APP, además de las actividades de O&M, deben incluir el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento. Así mismo, el numeral 4 del Artículo 32 de la ley 80 de 1993 señala que los contratos de concesión incluyen en su objeto la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario. De este modo, el objeto del contrato no puede limitarse a una pura obra pública si pretende adjudicarse una concesión bajo la Ley 80 de 1993 o bajo la Ley 1508 del 2012. En relación con la provisión del material rodante y la provisión de los equipos, aplicaría una licitación pública bajo Ley 80 de 1993 (salvo que estemos ante una causal de contratación directa con plena justificación, lo que no observamos en una primera medida).
Alternativa 8: APP/Concesión (construcción y mantenimiento de infraestructura) + Provisión Pública (provisión de material rodante y sistemas ferroviarios) + Operación Privada (O&M)	Existe la necesidad de que se adicionen actividades adicionales a la construcción de obra civil para ubicarse en el marco de un contrato de concesión o APP (y no en un contrato de obra pública). Al respecto, el Artículo 3 de la Ley 1508 de 2012 señala que los contratos de concesión de APP, además de las actividades de O&M, deben incluir el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento. Así mismo, el numeral 4 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 señala que los contratos de concesión incluyen en su objeto la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o

Alternativa	Comentarios Legales Generales desde la Modalidad de Selección
Esta alternativa consiste en que el privado realiza la construcción y mantenimiento de la infraestructura, así como la O&M. El ente público, por otro lado, se encarga únicamente de proveer el material rodante y los sistemas ferroviarios.	bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario. De este modo, el objeto del contrato no puede limitarse a una pura obra pública si pretende adjudicarse una concesión bajo la Ley 80 de 1993 o bajo la Ley 1508 de 2012. En relación con la provisión del material rodante y la provisión de los equipos, los contratos de suministro o compraventa de estos equipos se adelantarían procesos de licitación pública mediante la Ley 80 de 1993 (salvo que estemos ante una causal de contratación directa con plena justificación, lo que no observamos en una primera medida). Finalmente, en relación con la operación privada, la misma podría estructurarse mediante (i) concesión de Ley 80 de 1993 (numeral 4 del Artículo 32) o (ii) por concesión de la Ley 1508 de 2012 (siempre que además de las actividades de operación y mantenimiento también se incluyan algunas actividades de diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento) o (iii) bajo un contrato de prestación de servicios de operación (según se estructure su alcance y el rol que tendrá la EMB en relación con dicha operación).

Así entonces, tal y como se puede apreciar a partir de la tabla antes expuesta, no resulta recomendable que, para la contratación de la L2MB se acudan a mecanismos alternativos a las modalidades de selección tradicionales del Estatuto de Contratación Pública. En efecto, dadas las características de cada una de estas alternativas (a saber, los convenios interadministrativos, los contratos interadministrativos y los contratos Gobierno a Gobierno) no suponen ningún beneficio para la contratación de la L2MB.

Como se puede observar, dentro de las distintas modalidades de selección reguladas por el Estatuto de Contratación Estatal, la modalidad de selección de licitación pública es la modalidad de selección común a seguir en las distintas alternativas que se están explorando para definir la estructura de la transacción. No se considera una modalidad de selección como el concurso de méritos para la selección del contratista, ya que, con base en las anteriores alternativas antes descritas, no resulta procedente o no resulta ser la alternativa más eficiente para lograr la adjudicación exitosa del contratista.

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que dicha modalidad de selección se encuentra desarrollada en el Numeral 1 del Artículo 2 de la Ley 80 de 1993 en los siguientes términos:

"T I T U L O I

DE LA EFICIENCIA Y DE LA TRANSPARENCIA

Artículo 2°. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

1. Licitación pública. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo.

Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de la licitación pública podrá ser presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones que fije el reglamento. (…)".

A su vez, esta modalidad de selección está desarrollada en el Artículo 30 de la Ley 80 de 1993 (según este artículo ha sido modificado por la Ley 1150 de 2007, el Decreto 19 de 2012, la Ley 1474 de 2011, y por la Ley 1882 de 2018), que al respecto dispone las siguientes reglas especiales sobre dicha modalidad de selección:

"ARTICULO 30. DE LA ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SELECCION. La licitación se efectuará conforme a las siguientes reglas:

1°. El jefe o representante de la entidad estatal ordenará su apertura por medio de acto administrativo motivado.

De conformidad con lo previsto en el numeral 12 del artículo 25 de esta ley, la resolución de apertura debe estar precedida de un estudio realizado por la entidad respectiva en el cual se analice la conveniencia y oportunidad del contrato y su adecuación a los planes de inversión, de adquisición o compras, presupuesto y ley de apropiaciones, según el caso. Cuando sea necesario, el estudio deberá estar acompañado, además, de los diseños, planos y evaluaciones de prefactibilidad o factibilidad.

2°. La entidad interesada elaborará los correspondientes pliegos de condiciones, de conformidad con lo previsto en el numeral 5°. del artículo 24 de esta ley, en los cuales se detallarán especialmente los aspectos relativos al objeto del contrato, su regulación jurídica, los derechos y obligaciones de las partes, la determinación y ponderación de los factores objetivos de selección y todas las demás circunstancias de tiempo, modo y lugar que se consideren necesarias para garantizar reglas objetivas, claras y completas

3°. Dentro de los diez (10) a veinte (20) días calendario anteriores a la apertura de la licitación se publicarán hasta tres (3) avisos con intervalos entre dos (2) y cinco (5) días calendario, según lo exija la naturaleza, objeto y cuantía del contrato, en la página Web de la entidad contratante y en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública -SECOP. En defecto de dichos medios de comunicación, en los pequeños poblados, de acuerdo con los criterios que disponga el reglamento, se leerán por bando y se fijarán por avisos en los principales lugares públicos por el término de siete (7) días calendario, entre los cuales deberá incluir uno de los días de mercado en la respectiva población. Los avisos contendrán información sobre el objeto y características esenciales de la respectiva licitación.

4°. Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al inicio del plazo para la presentación de propuestas y a solicitud de cualquiera de las personas interesadas en el proceso se celebrará una audiencia con el objeto de precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, de lo cual se levantará un acta suscrita por los intervinientes. En la misma audiencia se revisará la asignación de riesgos que trata el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 con el fin de establecer su tipificación, estimación y asignación definitiva.

Como resultado de lo debatido en la audiencia y cuando resulte conveniente, el jefe o representante de la entidad expedirá las modificaciones pertinentes a dichos documentos y

prorrogará, si fuere necesario, el plazo de la licitación o concurso hasta por seis (6) días hábiles. Lo anterior no impide que dentro del plazo de la licitación, cualquier interesado pueda solicitar aclaraciones adicionales que la entidad contratante responderá mediante comunicación escrita, la cual remitirá al interesado y publicará en el SECOP para conocimiento público.

5°. El plazo de la licitación, entendido como el término que debe transcurrir entre la fecha a partir de la cual se pueden presentar propuestas y la de su cierre, se señalará en los pliegos de condiciones, de acuerdo con la naturaleza, objeto y cuantía del contrato. Cuando lo estime conveniente la entidad interesada, de oficio o a solicitud de un número plural de posibles oferentes, dicho plazo se podrá prorrogar antes de su vencimiento, por un término no superior a la mitad del inicialmente fijado. En todo caso no podrán expedirse adendas dentro de los tres (3) días anteriores en que se tiene previsto el cierre del proceso de selección, ni siquiera para extender el término del mismo. La publicación de estas adendas sólo se podrá realizar en días hábiles y horarios laborales.

6°. Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el pliego de condiciones. Los proponentes pueden presentar alternativas y excepciones técnicas o económicas siempre y cuando ellas no signifiquen condicionamientos para la adjudicación.

7°. De acuerdo con la naturaleza, objeto y cuantía del contrato, en los pliegos de condiciones, se señalará el plazo razonable dentro del cual la entidad deberá elaborar los estudios técnicos, económicos y jurídicos necesarios para la evaluación de las propuestas y para solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que se estimen indispensables.

8°. Los informes de evaluación de las propuestas permanecerán en la secretaría de la entidad por un término de cinco (5) días hábiles para que los oferentes presenten las observaciones que estimen pertinentes. En ejercicio de esta facultad, los oferentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

9°. Los plazos para efectuar la adjudicación y para la firma del contrato se señalarán en los pliegos de condiciones, teniendo en cuenta su naturaleza, objeto y cuantía. El jefe o representante de la entidad podrá prorrogar dichos plazos antes de su vencimiento y por un término total no mayor a la mitad del inicialmente fijado, siempre que las necesidades de la administración así lo exijan. Dentro del mismo término de adjudicación, podrá declararse desierta la licitación o concurso conforme a lo previsto en este estatuto.

10°. En el evento previsto en el artículo 273 de la Constitución Política, la adjudicación se hará en audiencia pública. En dicha audiencia participaran el jefe de la entidad o la persona en quien, conforme a la ley, se haya delegado la facultad de adjudicar y, además, podrán intervenir en ella los servidores públicos que hayan elaborado los estudios y evaluaciones, los proponentes y las demás personas que deseen asistir. De la audiencia se levantará un

acta en la que se dejará constancia de las deliberaciones y decisiones que en el desarrollo de la misma se hubieren producido.

11°. Numeral derogado por la Ley 1150 de 2007, artículo 32

12°. Si el adjudicatario no suscribe el contrato correspondiente dentro del término que se haya señalado, quedará a favor de la entidad contratante, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantía. En este evento, la entidad estatal mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato, dentro de los quince (15) días siguientes, al proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad.

Parágrafo 1°. Para los efectos de la presente ley se entiende por licitación pública el procedimiento mediante el cual la entidad estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ellas la más favorable.

Parágrafo 2°. Adicionado Ley 1882 de 2018, artículo 1°. En los procesos de licitación pública para seleccionar contratistas de obra, la oferta estará conformada por dos sobres, un primer sobre en el cual se deberán incluir los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigne puntaje diferentes a la oferta económica. El segundo sobre deberá incluir únicamente la propuesta económica de conformidad con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

Parágrafo 3°. Adicionado Ley 1882 de 2018, artículo 1°. En los procesos de licitación pública para seleccionar contratistas de obra pública, las entidades estatales deberán publicar el informe de evaluación relacionado con los documentos de los requisitos habilitantes y los requisitos que sean objeto de puntuación diferente a la oferta económica incluida en el primer sobre, dentro del plazo establecido en el pliego de condiciones.

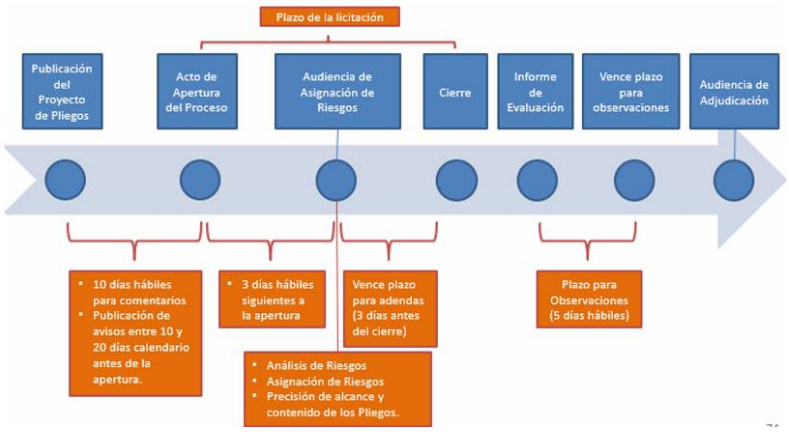
En estos procesos el informe permanecerá publicado en el Secop durante cinco (5) días hábiles, término hasta el cual los proponentes podrán hacer las observaciones que consideren y entregar los documentos y la información solicitada por la entidad estatal. Al finalizar este plazo, la entidad estatal se pronunciará sobre las observaciones y publicará el informe final de evaluación de los requisitos habilitantes y los requisitos objeto de puntuación distintos a la oferta económica. Para estos procesos, el segundo sobre, que contiene la oferta económica, se mantendrá cerrado hasta la audiencia efectiva de adjudicación, momento en el cual se podrán hacer observaciones al informe de evaluación, las cuales se decidirán en la misma. Durante esta audiencia se dará apertura al sobre, se evaluará la oferta económica a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que se establezca en los pliegos de condiciones, corriendo traslado a los proponentes habilitados en la misma

diligencia solo para la revisión del aspecto económico y se establecerá el orden de elegibilidad".

Como se observa, la modalidad de licitación pública tiene unas reglas legales especiales que deben tenerse en cuenta al adelantar el respectivo proceso de selección (avisos de convocatoria con intervalos específicos, audiencia de aclaraciones y de riesgos, límite en la prórroga del plazo de cierre, plazo límite para la publicación de adendas, un plazo especial para el traslado del informe de evaluación, la conformación de la oferta en dos sobres en licitaciones de obra pública, entre otras.)

A su vez, es importante tener en cuenta que la modalidad de selección de licitación pública está igualmente reglamentada en algunos aspectos puntuales en el Decreto 1082 de 2015, el que en su Artículo 2.2.1.2.1.1.1 regula la presentación de la oferta de manera dinámica mediante subasta inversa en los procesos de licitación pública.

En la siguiente imagen presentamos un flujograma que resume los principales hitos de la modalidad de licitación pública regulada por el Estatuto de Contratación Estatal:



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, mención especial merece la modalidad de selección cuando se busca celebrar un contrato de APP bajo el amparo de la Ley 1508 de 2012. Dicha ley, así como el Decreto 1082 de 2015, consagran la posibilidad de que, en los procesos de selección para las APP, se adelanten procesos de precalificación previos a adelantar una licitación pública propiamente dicha. Lo anterior adicionó un paso antes de entrar en la regulación tradicional ya explicada de la modalidad de selección de licitación pública.

De otro lado, es importante señalar que existen otras modalidades de selección y reglas especiales previstas en el Estatuto de Contratación Estatal sobre las que la EMB, como empresa sometida a dicho Estatuto, podría acogerse. No obstante, considerando la complejidad del objeto

de la L2MB (que involucra varios componentes) y la necesidad de que la modalidad y reglas de selección favorezcan de manera eficiente la consecución de un(os) contratista(s) con la experiencia e idoneidad necesaria para un proyecto de la envergadura de la L2MB, encontramos de forma general que no resultarían recomendables en este caso (sin perjuicio de que puedan ser analizadas cuando se defina la estructura final de la transacción).

En la siguiente tabla se hace referencia a dichas modalidades de selección con unos comentarios legales generales sobre la razón por la que en primera medida no vemos que resulten recomendables al presente Proyecto:

Modalidad de Selección Especial	Descripción Legal General	Comentarios Legales Generales en relación con la L2MB
Convenios Interadministrativos	Es una modalidad especial de contratación directa que se encuentra regulada en el Artículo 95 de la Ley 489 de 1998. Dicha norma señala que las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro.	Debido a la complejidad en el objeto de la L2MB (que involucra los componentes de obra civil, material rodante, sistemas ferroviarios y O&M), a la especialidad y nivel de desarrollo tecnológico requerido, no se observa con claridad que existan entidades públicas en Colombia que mediante un gran convenio interadministrativo estén en la capacidad de desarrollar un proyecto de la magnitud de la L2MB. Así mismo, siguiendo el referido principio constitucional de libre concurrencia y el principio legal de transparencia, tampoco existiría un incentivo especial para desarrollar el Proyecto mediante un convenio interadministrativo.
Contratos Interadministrativos	Es una causal de contratación directa que se encuentran regulada en el Literal c) del Numeral 4 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Son contratos suscritos entre entidades	Al igual que en el caso de los convenios interadministrativos, debido a la complejidad en el objeto de la L2MB (que involucra los componentes de obra civil, material rodante, sistemas ferroviarios y la O&M),

Modalidad de Selección Especial	Descripción Legal General	Comentarios Legales Generales en relación con la L2MB
	estatales siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos. Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado, o las personas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada.	a la especialidad y nivel de desarrollo tecnológico requerido, no se observa con claridad que existan entidades estatales en Colombia que mediante un gran contrato interadministrativo estén en la capacidad de desarrollar un proyecto de la magnitud de la L2MB. Así mismo, siguiendo el referido principio constitucional de libre concurrencia y el principio legal de transparencia, tampoco existiría un incentivo especial para desarrollar el Proyecto mediante un contrato interadministrativo.
Contratos Gobierno a Gobierno	El Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007 señala que los contratos o acuerdos celebrados con personas extranjeras de derecho público, podrán someterse a las reglas de tales	Esta modalidad de selección implicaría un contrato único entre dos gobiernos (a través de personas extranjeras de derecho público) para el desarrollo del Proyecto. Este tipo de contratos es común en

Modalidad de Selección Especial	Descripción Legal General	Comentarios Legales Generales en relación con la L2MB
	organismos. Dicha norma desarrolla lo que se conocen como "contratos gobierno a gobierno" como una causal especial de contratación directa.	algunos sectores (ej. en el sector defensa) y usualmente permite que cada gobierno subcontrate con proveedores de su país la prestación del respectivo servicio o la entrega del correspondiente bien. Esta modalidad especial de contratación directa no tiene precedentes en el sector transporte en proyectos de la magnitud de la L2MB lo que, sumado a su poca reglamentación (solo existen unos lineamientos reglamentarios muy básicos en el Artículo 2.2.1.2.4.4.1 del Decreto 1082 de 2015), genera un importante espacio de incertidumbre jurídica. Así mismo, esta modalidad especial de contratación directa puede no ser recomendada para un proyecto de esta magnitud desde la perspectiva del referido principio constitucional de libre concurrencia y del principio legal de transparencia.

Como se puede observar, dentro de las alternativas que se están explorando de la transacción para implementar el Proyecto, la modalidad de selección que se identifica como aplicable es la licitación pública. No obstante, este análisis seguirá en desarrollo una vez escogida la estructura definitiva de la transacción y el número de contratos que resulte de la misma (i.e. sí será un solo contrato que unifique todos los componentes del Proyecto o varios contratos que correspondan a distintos componentes del mismo). Así mismo, dependiendo de la necesidad de financiación pública por parte de entidades multilaterales, el proceso de selección puede regularse por las políticas de contratación de dichas entidades, por remisión del Artículo 20 de la Ley 1150 de 2007 (similar a la licitación pública internacional que se adelantó para la PLMB).

De otro lado, es importante tener en cuenta que dependiendo de la estructura de la transacción que sea posteriormente seleccionada, pueden resultar obligatorios los pliegos tipo desarrollados por CCE. Esencialmente, el Artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015 señala que CCE debe diseñar e implementar instrumentos estandarizados y especializados por tipo de obra, bien o servicio a contratar, así como cualquier otro manual o guía que se estime necesario o sea solicitado por los partícipes de la contratación pública.

Bajo este marco, es importante tener en cuenta que los pliegos tipo y su obligatoriedad está actualmente regulada en el Parágrafo 7 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (Adicionado por el Artículo 4 de la Ley 1882 de 2018, a su vez modificado por el Artículo 1 de la Ley 2022 de 2020), el que señala lo siguiente:

> *"Parágrafo 7°. Adicionado por la Ley 1882 de 2018, artículo 4°. Éste modificado por la Ley 2022 de 2020, artículo 1º. La Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente o quien haga sus veces, adoptará documentos tipo que serán de obligatorio cumplimiento en la actividad contractual de todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.*
>
> *Dentro de estos documentos tipo, se establecerán los requisitos habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia, así como aquellos requisitos que, previa justificación, representen buenas prácticas contractuales que procuren el adecuado desarrollo de los principios que rigen la contratación pública.*
>
> *Con el ánimo de promover la descentralización, el empleo local, el desarrollo, los servicios e industria local, en la adopción de los documentos tipo, se tendrá en cuenta las características propias de las regiones, la cuantía, el fomento de la economía local y la naturaleza y especialidad de la contratación. Para tal efecto se deberá llevar a cabo un proceso de capacitación para los municipios.*
>
> *La Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente fijará un cronograma, y definirá en coordinación con las entidades técnicas o especializadas correspondientes el procedimiento para implementar gradualmente los documentos tipo, con el propósito de facilitar la incorporación de estos en el sistema de compra pública y deberá establecer el procedimiento para recibir y revisar comentarios de los interesados, así como un sistema para la revisión constante de los documentos tipo, que expida.*
>
> *En todo caso, serán de uso obligatorio los 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, que lleven a cabo todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, en los términos fijados mediante la reglamentación correspondiente"* (Resaltado fuera de texto).

A su vez, se han expedido decretos reglamentarios sobre documentos tipo para los pliegos de condiciones de las distintas modalidades de selección de obra pública de infraestructura de transporte. Así, concretamente, (i) el Decreto 342 de 2019 adicionó la Subsección 1 al Decreto 1082 de 2015 sobre Documentos Tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte, (ii) el Decreto 2096 de 2019 adicionó la Subsección 2 al Decreto 1082 de 2015 sobre Documentos Tipo para selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura de transporte y (iii) el Decreto 594 de 2020 adicionó la Subsección 3 al Decreto 1082 de 2015 sobre Documentos Tipo para mínima cuantía de obra pública de infraestructura de transporte.

Bajo este marco, tratándose de la modalidad de licitación pública de obra pública de infraestructura de transporte, el Decreto 2096 de 2019 (que adicionó la Subsección 2 al Decreto 1082 de 2015) estableció las siguientes reglas:

"SUBSECCIÓN 1

DOCUMENTOS TIPO PARA LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

2.2.1.2.6.1.1. Objeto. La presente subsección tiene por objeto adoptar los Documentos Tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte.

2.2.1.2.6.1.2. Alcance. Los Documentos Tipo contienen parámetros obligatorios para las entidades estatales sometidas al Estatuto General de la Contratación Pública que adelanten procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte. Estos documentos son:

A) DOCUMENTO BASE DEL PLIEGO TIPO

B) ANEXOS

1. Anexo 1- Anexo Técnico

2. Anexo 2- Cronograma

3. Anexo 3- Glosario

4. Anexo 4- Pacto de Transparencia

5. Anexo 5- Minuta del Contrato

C) FORMATOS

1. Formato 1 - Carta de presentación de la oferta

2. Formato 2 - Conformación de proponente plural

3. Formato 3 - Experiencia

4. Formato 4 - Capacidad financiera y organizacional para extranjeros

5. Formato 5 - Capacidad residual

6. Formato 6 - Pagos de seguridad social y aportes legales

7. Formato 7 - Factor de calidad

8. Formato 8 - Vinculación de personas con discapacidad

9. Formato 9 - Puntaje de industria nacional

D) MATRICES

1. Matriz 1 - Experiencia

2. Matriz 2 - Indicadores financieros y organizacionales

3. Matriz 3 - Riesgos

E) FORMULARIOS

1. Formulario 1- Formulario de Presupuesto Oficial

Parágrafo. Cuando la entidad estatal utilice SECOP II, o el sistema que haga sus veces, debe adaptar el contenido de los Documentos Tipo a esta plataforma.

2.2.1.2.6.1.3. Desarrollo e implementación de los Documentos Tipo. La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Transporte, desarrollará e implementará los Documentos Tipo. Para ello, deberá tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. Definir las reglas aplicables a la presentación de las ofertas, su evaluación y la adjudicación del contrato.

2. Incluir las reglas de interpretación, causales de rechazo y demás elementos necesarios para la estructuración de los documentos del Proceso de Contratación.

3. Establecer los requisitos y documentos necesarios para la acreditación de la capacidad jurídica.

4. Señalar las actividades sobre las cuales recaerá la verificación de la experiencia de los proponentes, así como los documentos y criterios de acreditación y verificación de experiencia, teniendo en cuenta la cuantía y el tipo de intervención.

5. Incluir indicadores financieros de acuerdo con el análisis del sector económico relativo a las obras de infraestructura de transporte.

6. Definir los métodos de ponderación de la oferta económica que deben incluir las entidades estatales dentro de sus procesos de contratación que procuren el desarrollo del principio de libre competencia, los cuales deberán ser seleccionados haciendo uso de un mecanismo aleatorio.

7. Fijar alternativas para la ponderación de los elementos de calidad con el fin de que la entidad estatal contratante seleccione la opción adecuada para evaluar las condiciones técnicas de manera objetiva de acuerdo con el objeto de la contratación.

8. Tener en cuenta las reglas contenidas en la Ley 816 de 2003 respecto del puntaje de apoyo a la industria nacional, y los artículos 2.2.1.2.4.2.6, 2.2.1.2.4.2.7, y 2.2.1.2.4.2.8 del presente Decreto, en lo relativo al puntaje adicional para proponentes con trabajadores con discapacidad.

9. Implementar formatos, anexos, matrices o formularios necesarios para la presentación de las ofertas y descripción del proceso de contratación.

10. Establecer pautas generales para la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que la entidad estatal es quien fija las condiciones particulares del contrato, atendiendo a su autonomía.

Las disposiciones definidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente son de obligatorio cumplimiento por parte de las entidades estatales sometidas al Estatuto General de la Contratación Pública.

Parágrafo. La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Transporte revisará periódicamente el contenido de los Documentos Tipo, con el fin de adaptarlos a la realidad de la contratación del país.

2.2.1.2.6.1.4. Inalterabilidad de los Documentos Tipo. Las entidades estatales contratantes no podrán incluir o modificar dentro de los Documentos del Proceso las condiciones habilitantes, los factores técnicos y económicos de escogencia y los sistemas de ponderación distintos a los señalados en los Documentos Tipo.

2.2.1.2.6.1.5. Bienes o servicios adicionales a la obra pública. Cuando el objeto contractual incluya bienes o servicios ajenos a la obra pública de infraestructura de transporte, la entidad estatal deberá aplicar los Documentos Tipo. Si de manera excepcional requiere incluir experiencia adicional para evaluar la idoneidad respecto de los bienes o servicios ajenos a la obra pública, deberá seguir los siguientes parámetros:

1. Demostrar en los estudios previos que ha verificado las condiciones de mercado para la adquisición de los bienes o servicios adicionales al componente de obra pública, de tal manera que la experiencia adicional que se exija para tales bienes o servicios procure la pluralidad de oferentes, y no limite la concurrencia de proponentes al proceso de contratación.

2. Conservar los requisitos exigidos en los Documentos Tipo.

3. Abstenerse de pedir experiencia exclusiva con entidades estatales, experiencia previa en un territorio específico, limitada en el tiempo o que incluya volúmenes o cantidades de obra específica.

4. Clasificar la experiencia requerida solo hasta el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios e incluir exclusivamente los códigos que estén relacionados directamente con el objeto a contratar.

2.2.1.2.6.1.6. Modificado por el Decreto 594 de 2020, artículo 2º. Declaratoria desierta del proceso de licitación. Cuando se declare desierto un proceso de contratación que aplicó los Documentos Tipo de licitación pública, para el nuevo proceso de contratación la entidad estatal debe utilizar los Documentos Tipo para selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura de transporte, adaptando las condiciones y requisitos a lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y al artículo 2.2.1.2.1.2.22. del presente decreto. En todo caso, al nuevo proceso de selección se le aplicará la "Matriz 1 - Experiencia" de los Documentos Tipo de licitación de obra pública de transporte" (Subrayado y negrillas fuera de texto).

De este modo, en el evento en que con ocasión de la estructura de la transacción se pretenda suscribir un contrato de obra pública (que incluso comprenda otros componentes), se deberán seguir los anteriores lineamientos normativos y aplicar los documentos tipo que han sido publicados por CCE.

La CCE mediante Resolución 1798 de 2020 desarrolló e implementó la primera versión de los documentos tipo para procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte. Dicha versión fue posteriormente modificada mediante la Resolución 045 de 2020 y mediante la Resolución 240 de 2020, ambas expedidas por CCE.

Actualmente, los documentos tipo para procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte se encuentran en su tercera versión (la cual ha tenido ajustes y

modificaciones mediante la Resolución 161 de 2021 expedida por CCE y la Resolución 304 de 2021 expedida por CCE). Para efectos de este análisis, es importante destacar los siguientes requisitos habilitantes que deben cumplir los interesados en participar bajo un proceso de selección de licitación de obra pública de infraestructura:

Requisito	Descripción
Capacidad Jurídica	Se habilita a los interesados a participar a las personas naturales o jurídicas, individualmente o a través de las figuras asociativas definidas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 (consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura)
	En este requisito, se deberá analizar si el proponente tiene la capacidad jurídica para la presentación de la oferta, la capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato, si se encuentran incursos en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la Constitución Política y/o en la Ley.
	Por lo anterior, se hace necesario la acreditación de la existencia y representación legal, en el cual se diferencia entre proponentes nacionales y proponentes extranjeros. Así mismo, se solicita la constancia de pago de aportes de seguridad social y aportes legales que se encuentra definido en el Formato 6 de los documentos tipo.
Capacidad Financiera	Como parte de los requisitos habilitantes, dentro de los documentos tipo se establece que los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores de Liquidez, Nivel de Endeudamiento y Razón de Cobertura de Intereses, que sean fijados de acuerdo con la Matriz 2 de los documentos tipo, la cual indica la forma de fijar el umbral del requisito dependiendo de la complejidad del contrato.
Capital de trabajo	En la sección 3.7. de los documentos tipo, se establece la forma en la cual se deberá determinar el capital de trabajo que deberá acreditarse durante el proceso de selección en razón del presupuesto oficial de contratación. De esta forma, se establece que el capital de trabajo es la medición de los recursos que se requieren para atender los compromisos contractuales.
Capacidad Organizacional	Al igual que lo señalado en la Capacidad Financiera, en los documentos tipo se establece la capacidad organizacional que deberán acreditar los proponentes en el curso del proceso de selección, los cuales se determinan de acuerdo con la Matriz 2 de los documentos tipo, la cual

Requisito	Descripción
	indica la forma de fijar el umbral del requisito dependiendo de la complejidad del contrato
Experiencia del Proponente	El proponente deberá acreditar que cuenta con contratos ejecutados a partir de los cuales ha adquirido la experiencia suficiente para ejecutar el respectivo contrato. La definición de los requisitos de experiencia se debe realizar de acuerdo con la Matriz 1 de los documentos tipo, atendiendo a la complejidad de cada proyecto. Se aclara que estos contratos deben estar registrados en el Registro Único de Proponentes. Igualmente, se establece que para aquellos proponentes que no estén obligados a inscribirse en el Registro Único de Proponentes, deberán anexar la información solicitada en el Formato 3.

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, en cuanto a los requisitos puntuables en los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte, los documentos tipo establecen los siguientes criterios de evaluación y puntaje.

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	60
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1

Es importante destacar que en el evento en el que el Proyecto sea estructurado en el marco de los lineamientos de la Ley 1508 de 2012, el respectivo proceso de selección deberá seguir, entre otros, los siguientes lineamientos normativos.

En primer lugar, el artículo 11 de la Ley 1508 de 2012 establece los requisitos y pasos que deben cumplirse para abrir los procesos de selección de contratistas para la ejecución de proyectos de APP de iniciativa pública. Asimismo, de acuerdo con los artículos 9 y 10 de la mencionada Ley, en las APP de iniciativa pública se prevén dos esquemas para la selección del contratista: (i) un sistema abierto, el cual se refiere a la licitación pública establecida en la Ley 80 de 1993; y (ii) un sistema de precalificación, el cual conlleva una etapa previa al proceso de selección en la

que "*(…) se conformará una lista de precalificados mediante convocatoria pública, estableciendo un grupo limitado de oferentes para participar en el proceso de selección*".[57]

En este punto, es importante destacar que no siempre fue claro si empresas como la EMB (que como se ha expuesto es una empresa industrial y comercial del Estado) podían ser contratantes en proyectos de bajo el esquema de APP.

Al respecto, el parágrafo del artículo 8 de la Ley 1508 de 2012 originalmente señalaba que "*Se entenderán excluidos del ámbito de aplicación establecido en la presente ley, las Sociedades de Economía Mixta en las que el Estado tenga participación inferior al cincuenta por ciento (50%), sus filiales y las Sociedades entre Entidades Públicas con participación del Estado inferior al cincuenta por ciento (5 0%), las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuando desarrollen actividades comerciales en competencia con el sector privado y/o público, nacional o internacional o en mercados regulados cuando estas obren como contratantes*" (Subrayado y negrillas fuera de texto). Posteriormente, el artículo 14 de la Ley 1882 de 2018 modificó el referido parágrafo señalando que "*No podrán ser contratantes de esquemas de asociación público-privada bajo el régimen previsto en la presente ley, las Sociedades de Economía Mixta, sus filiales, las empresas de servicios públicos domiciliarios y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado o sus asimiladas. Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades excluidas como contratantes 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*." (Subrayado y negrillas fuera de texto).

De este modo, fue claro que desde la expedición de la Ley 1882 de 2018 "*por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la Contratación Pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones*", que la EMB no podía ser contratante en proyectos de APP. No obstante, con la expedición de la Ley 1955 de 2019 "*por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*", en su artículo 104 se modificó nuevamente el parágrafo del artículo 8 de la Ley 1508 de 2012 en los siguientes términos:

> "*Parágrafo. Modificado por la Ley 1955 de 2019, artículo 104. 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*

[57] Ley 1508 de 2012. Artículo 10.

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" (Subrayado y negrillas fuera de texto).

Como se observa, actualmente resulta claro que entidades como la EMB (que como se ha mencionado es una empresa industrial y comercial del Estado con participación pública mayoritaria) pueden en efecto ser contratantes en proyectos de APP.

De otro lado, el Decreto 1082 de 2015 reglamenta los requisitos y pasos que deben adelantarse en los procesos de selección de APP de iniciativa pública. Se destacan de manera general los requisitos relacionados a la necesidad de incorporar el Proyecto al Registro Único de Asociaciones Público Privadas; dar apertura a la precalificación, en caso que se escoja este sistema; obtener la certificación de sometimiento de obligaciones contingentes a la política de manejo del riesgo contractual del Estado; plan de aportes contingentes; obtener la no objeción de condiciones financieras, así como la aprobación del plan de aportes de obligaciones contingentes; realizar el comparador público privado; haber obtenido la autorización del CONFIS para vigencias futuras.

Para efectos de este Informe, es importante resaltar que uno de los principios establecidos por la Ley 1508 de 2012 se refiere a que los esquemas de APP "*se podrán utilizar cuando en la etapa de estructuración, los estudios económicos o de análisis de costo beneficio o los dictámenes comparativos, demuestren que son una modalidad eficiente o necesaria para su ejecución*".[58] Por lo que aun cuando las APP sean esquemas contractuales que brindan importantes beneficios para el desarrollo de la infraestructura, durante la planeación del proyecto mismo, por expresa disposición legal, es necesario determinar que la APP sea el mecanismo más eficiente para desarrollar el respectivo proyecto. Atendiendo lo dispuesto por la Ley 1508 de 2012, "*el modelo de APP está diseñado para que sólo se acuda al mismo, cuando se demuestre técnica y previamente su mayor y mejor valor, frente a las restantes fórmulas ya conocidas de contratación estatal*".[59]

[58] Ley 1508 de 2012. Artículo 4.

[59] González Serna, Carlos Andrés. De los avances legislativos en asociaciones público-privadas -APP-: los retos en estructuración de proyectos de iniciativa privada. Justicia Juris, ISSN 1692-8571, Vol. 10 No. 1. Enero – junio de 2014. Pág. 22.

A su vez, artículo 206 de la Ley 1753 de 2015, exige que frente a los proyectos distintos a los proyectos nacionales de infraestructura de transporte, la entidad competente verifique que el mismo se ajusta a las políticas sectoriales y a la priorización de proyectos. Cabe anotar que, el artículo 206 en mención, expresamente señala que el concepto o las recomendaciones que sean emitidas por la autoridad de planeación competente "*no implica una aprobación del proyecto, ni exceptúa a la entidad pública competente de justificar una vez se encuentre estructurado el proyecto, la utilización del mecanismo de asociación público privada como una modalidad eficiente para el desarrollo del proyecto*". Por lo que, aun cuando exista un concepto favorable, es necesario demostrar que en efecto el esquema de APP era el más conveniente para el proyecto.

Ahora bien, en materia de contratos APP en el Distrito Capital de Bogotá, no puede dejarse de lado lo dispuesto por la Directiva 004 de 2019 expedida por la Secretaría Jurídica Distrital y que contiene los *"lineamientos y pautas para adelantar el procedimiento de estructuración, evaluación y aprobación de los proyectos bajo el esquema de asociación público privada (APP) de iniciativa pública y/o de iniciativa privada."*

Lo primero que debe tenerse en cuenta al respecto de dichos lineamientos es la existencia e importancia del Comité de APP del Distrito Capital, compuesto por:

i) El Secretario Distrital de Hacienda

ii) El Secretario Distrital de Planeación

iii) El Secretario Jurídico Distrital

iv) El Secretario cabeza del sector administrativo de coordinación competente para decidir sobre la iniciativa.

El Comité de APP del Distrito Capital es un órgano asesor que revisa las conclusiones de los análisis que adelanten las entidades distritales competentes, y emite recomendaciones y observaciones para continuar con etapas subsiguientes para la aprobación de un proyecto APP en el Distrito. En desarrollo de su función, el Comité APP del Distrito Capital puede hacer seguimiento al avance y desarrollo de la estructuración, contratación y ejecución de los proyectos de APP en el Distrito Capital. La SDP es quien ejerce la secretaría técnica del Comité APP del Distrito Capital.

Frente a las APP de iniciativa pública, la Directiva 004 de 2019 establece como un primer paso para la estructuración de proyectos APP en el Distrito Capital de Bogotá la necesidad de que la entidad distrital respectiva analice los actos que regulan su creación, organización y funciones con el objetivo de determinar todo lo relativo a su competencia para celebrar contratos de APP y para adelantar los trámites correspondientes. También se establece que las entidades distritales pueden celebrar acuerdos interadministrativos para aunar esfuerzos en el apoyo y acompañamiento de la estructuración de un proyecto APP.

Previo al inicio del proceso de estructuración, la Directiva 004 de 2019 consagra la necesidad de que las entidades distritales obtengan un concepto favorable del Comité APP del Distrito Capital para la contratación de los estudios correspondientes a la estructuración. Dicho concepto favorable se logrará, previa la presentación al Comité APP del Distrito Capital de un perfil del proyecto respectivo con la siguiente información:

i) Objetivo del proyecto

ii) Identificación de la necesidad pública a satisfacer

iii) Estimado preliminar de los compromisos de recursos a ser asumidos por el Estado (en caso de requerirse)

iv) Identificación de las entidades competentes sobre el proyecto

v) Identificación de la titularidad de los activos que involucra el proyecto

vi) Estimado preliminar de costos de inversión, operación y mantenimiento

vii) Información sobre si el proyecto se encuentra o no en el Banco Distrital de Programas y Proyectos.

De igual forma, antes de contratar la estructuración del proyecto de APP (de ser necesaria), la entidad distrital debe recopilar la información de archivos relacionados con el proyecto y determinar la necesidad de actualizarlos (de ser el caso), solo así podrá establecerse si la entidad puede, con base en la información recolectada, adelantar la estructuración o si es necesario contratarla con terceros (bien sea de manera independiente o como una estructuración integral).

Siguiendo el estudio de la Directiva 004 de 2019, también es necesario que la entidad competente presente a la SDP la información que se establece en el Anexo No. 1 de la Resolución 1464 de 2016 expedida por el DNP, para efectos de que la SDP emita su concepto y recomendaciones acerca del proyecto, particularmente si el mismo reúne las condiciones suficientes para concluir que puede ser desarrollado mediante APP.[60] Dicho concepto, de acuerdo con el artículo 3 de la Resolución 1464 de 2016, no constituye decisión administrativa, ni aprobación o validación de los estudios realizados ni de las condiciones de ejecución del proyecto; el concepto es un criterio orientador para la toma de decisiones de las entidades competentes. Es importante resaltar que, en el caso de la L2MB, aunque se trata de un proyecto de transporte, por no tener alcance nacional, no se encuentra exceptuado de la necesidad de obtener este concepto, de acuerdo con el artículo 5 de la Resolución 1464 de 2016.

[60] Resolución 1464 de 2016, artículo 1.

Por lo demás, la estructuración del proyecto de APP deberá seguir los lineamientos de planeación contractual en estricto cumplimiento de la información mínima del artículo 11 de la Ley 1508 de 2012 y del artículo 2.2.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, a cuyos tenores se lee:

> *"ARTÍCULO 11. REQUISITOS PARA ABRIR PROCESOS DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA, DE INICIATIVA PÚBLICA. En los proyectos de asociación público privada de iniciativa pública, la entidad que invita a participar en el proceso de selección, deberá contar antes de la iniciación del proceso de selección con:*
>
> *11.1 Los estudios vigentes de carácter técnico, socioeconómico, ambiental, predial, financiero y jurídico acordes con el proyecto, la descripción completa del proyecto incluyendo diseño, construcción, operación, mantenimiento, organización o explotación del mismo, el modelo financiero detallado y formulado que fundamente el valor del proyecto, descripción detallada de las fases y duración del proyecto y justificación del plazo del contrato. El modelo financiero estatal tendrá reserva legal.*
>
> *11.2 Evaluación costo beneficio del proyecto analizando su impacto social, económico y ambiental sobre la población directamente afectada, evaluando los beneficios socioeconómicos esperados.*
>
> *11.3 Justificación de utilizar el mecanismo de asociación público privada como una modalidad para la ejecución del proyecto, de conformidad con los parámetros definidos por el Departamento Nacional de Planeación. Los análisis señalados en este numeral deberán contar con concepto previo favorable del Departamento Nacional de Planeación o de la entidad de planeación de la respectiva entidad territorial. Para el anterior concepto, se deberá contar con la aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público respecto de las valoraciones de las obligaciones contingentes que realicen las Entidades Estatales, en desarrollo de los Esquemas de Asociación Público Privada, en los términos definidos en la Ley 448 de 1998.*
>
> *11.4 Análisis de amenaza y vulnerabilidad con el fin de garantizar la no generación o reproducción de condiciones de riesgo de desastre.*
>
> *11.5 La adecuada tipificación, estimación y asignación de los riesgos, posibles contingencias, la respectiva matriz de riesgos asociados al proyecto."*
>
> *"Artículo 2.2.2.1.4.4. Estudios para abrir procesos de selección para la ejecución de proyectos de Asociación Público Privada de iniciativa pública. La entidad estatal competente deberá contar con los estudios de que trata el numeral 5.1 del artículo 2.2.2.1.5.5 del presente decreto, de conformidad con lo previsto en el numeral 11.1 del artículo 11 de la Ley 1508 de 2012. Sin embargo, si la naturaleza y el alcance del proyecto hace que alguno de los estudios de que trata el numeral 5.1 del artículo 2.2.2.1.5.5 del*

presente decreto no sea requerido, la entidad estatal competente determinará los estudios con los cuales deberá contar para abrir el respectivo proceso de selección.

El cumplimiento de los requisitos a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 1508 de 2012 *y la autorización para asumir compromisos con cargo a vigencias futuras, si es procedente, es suficiente para la apertura de la licitación. No será necesaria la elaboración de los estudios previos a los que se refiere el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del presente decreto.*

Ahora, un punto fundamental a tener en cuenta de lo reseñado por la Directiva 004 de 2019 en materia de proyectos APP a desarrollarse en Bogotá, es la necesidad de que, antes de iniciar el proceso de selección (con o sin precalificación), se cuenten con las siguientes aprobaciones y validaciones, de acuerdo con el numeral 3.5 de la Directiva 004 de 2019:

"3.5.1.1. Obtener la aprobación del proyecto por la entidad u órgano cabeza del Sector administrativo de coordinación, cuando se pacte la retribución por etapas contemplando unidades funcionales de infraestructura, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.2.2. *del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.*

3.5.1.2. Inscribir el proyecto en el Banco Distrital de Programas y Proyectos, administrado y operado por la SDP, de conformidad con el Decreto Distrital 449 *de 1999.*

3.5.1.3. Obtener, por parte de la SDP, un concepto de la ficha del proyecto inscrito por la entidad concedente, de conformidad con el Decreto Distrital 449 *de 1999, en concordancia con el literal* g*) del artículo 32 del Decreto Distrital 016 de 2013.*

3.5.1.4. Analizar amenazas y vulnerabilidades para identificar condiciones de riesgo de desastre, de acuerdo con el artículo 2.2.2.1.7.4. *del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.*

3.5.2. Para las aprobaciones relacionadas con los artículos 2.2.2.1.6.1 *y siguientes, y* 2.2.2.1.7.1 *y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, las entidades distritales deberán surtir las siguientes etapas:*

3.5.2.1. Si el proyecto requiere desembolsos de recursos públicos, se deberá validar con la Secretaría Distrital de Hacienda -SDH-, que el proyecto cuente con la disponibilidad para comprometer vigencias fiscales futuras.

3.5.2.2. Presentar el proyecto al Comité de APP.

3.5.2.3. En todos los casos, la entidad distrital concedente remitirá a la SDP el borrador de la minuta contractual del proyecto, la matriz de riesgos y el documento técnico del proyecto que contenga un resumen de la estructuración. Con base en esta información, la SDP emitirá concepto sobre la adecuación del contrato a la política de riesgo contractual del Estado, de conformidad con el inciso 2 *del artículo 18 del Decreto Nacional 423 de*

2001 y los lineamientos generales de riesgos de los documentos CONPES 3107 y 3133 de 2001 y los demás que desarrollen la materia.

3.5.2.4. Con el fin de asegurar que el proyecto sea consistente con el principio de sostenibilidad fiscal, la Entidad distrital concedente deberá presentar a la SDH la información contenida en el Anexo No. 1 de la presente Directiva y deberá evaluar las recomendaciones emitidas por dicha Entidad.

3.5.2.5. La entidad distrital concedente deberá obtener la aprobación de la valoración de las obligaciones contingentes por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP-, de conformidad con lo establecido en la Ley 448 de 1998, el Decreto Nacional 423 de 2001, el Decreto Único Reglamentario Sector Hacienda y Crédito Público 1068 de 2015, la Ley 1508 de 2012, el Decreto Único Reglamentario Sector Planeación Nacional 1082 de 2015, la Ley 1940 de 2018, el artículo 90 de la Ley 1955 de 2019, o las que hagan sus veces, en caso de que hubiere lugar a ello. Cuando se haya realizado la validación financiera de que trata el parágrafo 2 del artículo 27 de la Ley 1508 de 2012 el proyecto será remitido al MHCP, cuando haya lugar a ello.

3.5.2.6. Una vez obtenida la aprobación de la valoración de obligaciones contingentes, la SDP emitirá concepto previo sobre la justificación de utilizar el mecanismo de APP como una modalidad para la ejecución del proyecto, con base en la información remitida por la entidad distrital concedente de conformidad con los parámetros definidos por el DNP mediante Resolución 3656 de 2012 ("Metodología del Comparador Público Privado") y según lo establecido en el numeral 11.3 del artículo 11 de la Ley 1508 de 2012 y en el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.1.6.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015. Tratándose de proyectos cofinanciados por la Nación o sus entidades descentralizadas, el DNP deberá ser quien expida este concepto previo.

3.5.2.7. Cuando .se requiera de la autorización de vigencias futuras, la entidad distrital concedente remitirá a la SDP los estudios requeridos en el numeral 11.1 del artículo 11 de la Ley 1508 de 2012 y su reglamentación. Los representantes legales de las entidades distritales competentes certificarán la veracidad, autenticidad y consistencia del contenido de los estudios soporte de los proyectos, incluyendo manifestación expresa respecto de que la información suministrada se encuentra actualizada y corresponde a los estudios y análisis aprobados por la entidad. La SDP emitirá su aprobación en cumplimiento de lo previsto en el literal e) del artículo 2.6.6.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1068 de 2015.

3.5.2.8. Cuando se requiera del desembolso de recursos públicos de las entidades distritales, se deberán agotar los trámites de que trata el artículo 27 de la Ley 1508 de 2012 modificado por el artículo 16 de la Ley 1882 de 2018. Para tal efecto, (i) el proyecto deberá haber obtenido declaratoria de importancia estratégica por parte del Consejo de Gobierno Distrital, de conformidad con las Leyes 819 de 2013 y 1483 de 2011, según el caso; (ii) el Consejo Distrital de Política Económica y Fiscal - CONFIS deberá autorizar la

asunción de obligaciones con cargo a presupuestos de vigencias futuras, en cumplimiento del Decreto Distrital 714 de 1996; (iii) el Concejo de Bogotá, D.C. deberá autorizar mediante Acuerdo la asunción de obligaciones con cargo a presupuestos de vigencias futuras, de conformidad con el Decreto Ley 1421 de 1993 y las normas indicadas anteriormente. La SDH coordinará las actividades necesarias para presentar el proyecto de acuerdo ante el Concejo de Bogotá, D.C.

3.5.2.9. En los demás casos en que no se requiera del desembolso de recursos públicos de las entidades distritales, el proyecto será presentado al Consejo de Gobierno Distrital, quien emitirá recomendaciones para su continuidad"

Ante la posibilidad que trae la Ley 1508 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015 de adelantar la selección del contratista con sistemas de precalificación en los eventos en que el costo del proyecto supere los 70.000 SLMLMV[61], la Directiva 004 de 2019 recomienda adoptar estos sistemas de precalificación cuando quiera que: (i) resulte conveniente por las características técnicas del proyecto; (ii) el manejo de riesgos que hayan de transferirse al privado revistan de especial complejidad; (iii) cuando las características del proyecto hagan especialmente aconsejable la consulta de los elementos del mercado potencial.

Considerando lo anterior, la Directiva 004 de 2019 comprende parte del marco jurídico a tener en cuenta en la estructuración del Proyecto en caso de que el mismo se decante por una APP, el cual no debe perderse de vista considerando que el mismo es de carácter distrital.

1.2. Marco legal aplicable a la ejecución del Proyecto

Ahora bien, luego de haber desarrollado el anterior análisis sobre la modalidad de selección, a continuación, nos permitimos presentar comentarios específicos sobre algunas tipologías de contratos que pueden ser usadas para la ejecución del Proyecto con ocasión de la respectiva definición de la estructura de la transacción.

Para estos efectos, es importante destacar que el Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 lista, a título enunciativo, las siguientes tipologías contractuales que son comúnmente usadas en los contratos estatales: (i) contrato de obra, (ii) contrato de consultoría, (iii) contrato de prestación de servicios, (iv) contrato de concesión y (v) contratos de encargo fiduciario y fiducia pública. De hecho, dicho Artículo 32 señala que "*Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación (…)*" (Subrayado y negrillas fuera de texto). De este modo, es muy importante destacar que, al estructurar el respectivo contrato, existe un importante espacio en el marco de la autonomía de la voluntad para pactar el alcance de las obligaciones, forma de pago, responsabilidades y otros aspectos propios del negocio.

[61] Artículo 2.2.2.1.4.5 del Decreto 1082 de 2015

En este marco, a continuación, nos permitimos presentar varios comentarios sobre el marco legal aplicable a varias de las referidas tipologías contractuales que pueden resultar implementadas según la estructura de la transacción que sea finalmente seleccionada:

a) Obra Pública

De acuerdo con el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 los contratos de obra "*son los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago*". Así, en ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, es posible para las entidades públicas incluir en el alcance de los contratos de obra las actividades que permitan satisfacer las necesidades que identifique la entidad estatal, siendo una de estas el diseño.

Así mismo, en ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, es posible para la entidad contratante pactar un mecanismo de retribución que se adapte a las necesidades que esta busca satisfacer. De esta forma, la entidad podrá optar por alguna de las modalidades que se usan en este tipo de contratos (precio global, llave en mano, precios unitarios, administración delegada y reembolso de gastos) así como también podrá implementar esquemas de retribución siempre que estos no vulneren el ordenamiento jurídico y busquen la satisfacción del interés general.

Además, es necesario tener en cuenta que, bajo este modelo de transacción, es necesario que se adelante separadamente la contratación de los otros componentes que podrían comprender la L2MB, tales como la provisión de material rodante y la operación y mantenimiento de ser el caso. La contratación de estos otros componentes supone el uso de otras tipologías contractuales diferentes a la obra pública, tales como los contratos de compraventa y suministro para efectos del material rodante o contratos de prestación de servicios para efectos de la operación.

b) Contrato de Concesión Ley 80 de 1993

De acuerdo con el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se entiende por contratos de concesión aquellos que otorgan a un privado, a su cuenta y riesgo, la prestación, operación o explotación de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación de un bien público. En efecto, tal artículo señala:

> "*(…) los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o*

porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden."

Adicionalmente, según el Consejo de Estado[62], la concesión se caracteriza por asignarle al privado la responsabilidad y riesgo de financiar el proyecto respectivo.

Cabe señalar que, como se desprende del numeral 4 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el contrato de concesión puede incorporar cualquier modalidad de retribución que la entidad pública considere adecuada para el desarrollo del proyecto. Por consiguiente, dentro de este contrato cabría la incorporación de mecanismos de pago que se nutran de tasas, recursos de presupuesto y/o títulos valores, y que estén o no supeditados a la disponibilidad de ciertos componentes de la infraestructura respectiva.

En relación con el alcance y elementos esenciales del contrato de concesión de la Ley 80 de 1993, el Consejo de Estado ha destacado lo siguiente:

"*En otras palabras y como en precedente ocasión lo ha expresado la Sala, por virtud de la concesión una entidad de derecho público, llamada concedente, entrega a una persona natural o jurídica, llamada concesionario, el cumplimiento de uno de los siguientes objetivos: prestación de un servicio público, o la construcción de una obra pública, o la explotación de un bien estatal; en la doctrina, asimismo, se han formulado multiplicidad de conceptualizaciones respecto del tipo contractual en comento; entre ellas puede hacerse alusión a la que ofrece Gastón Jèze, para quien "por el contrato de concesión de un servicio público, el concesionario se compromete a hacer funcionar este servicio en la forma establecida por la administración en el acto de concesión".*

Prácticamente todas las definiciones hacen referencia al menos a dos elementos como integrantes del tipo contractual que nos ocupa: de un lado, la existencia de un régimen legal en sentido amplio que de manera previa regula el funcionamiento del servicio concesionado, régimen que puede ser delineado, alterado o definido por la administración y, de otro, las condiciones en las cuales esta última conviene con el particular la prestación del servicio, la construcción, el mantenimiento, la explotación de la obra, etcétera; en otros términos, se trata de una modalidad contractual. Esta Corporación se ha ocupado, en multiplicidad de ocasiones, de señalar cuáles son las principales características del contrato de concesión y, en tal sentido, ha indicado que las mismas son: (i) su celebración por parte de una entidad estatal, que actúa con el carácter de concedente y por una persona natural o jurídica que toma el nombre de concesionario (ii) es el concesionario quien asume los riesgos derivados

[62] CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 18 de marzo de 2010. C.P. Mauricio Fajardo Gómez. Radicado No. 14.390: "*Lo dicho pone de presente que la concesión, en cualquiera de sus modalidades, es un contrato que se distingue de otros tipos negociales con los cuales tiene cierta proximidad en punto a su objeto -obra pública, servicios públicos, etcétera- por razón del factor consistente en quién asume, entre otras responsabilidades, la de la financiación de la ejecución de la obra, de la asunción de la prestación del servicio o de la explotación del bien del cual se trate, toda vez que dicha financiación correrá, en la concesión, por cuenta del concesionario, mientras que el repago de la misma es el que habrá de efectuarse por cuenta del usuario o beneficiario de la obra a largo plazo o por la entidad contratante misma (…)*"

de la explotación o de la prestación del servicio público, a quien le corresponde participar, por ende, en las utilidades y pérdidas a las que hubiere lugar; (iii) hay siempre lugar a una remuneración o contraprestación, la cual se pacta, de diversas maneras, en favor de quien construye la obra o asume la prestación del servicio público; de forma más esquemática, se ha efectuado la siguiente caracterización del tipo contractual en comento, con base en la definición del mismo contenida en el antes citado artículo 32-4 de la Ley 80"[63] (Subrayado y negrillas fuera de texto).

En esta línea, el Consejo de Estado ha precisado que los elementos que definen la naturaleza jurídica de los contratos de concesión son:

"*(…) (i) la concesión se estructura como un negocio financiero en el cual el concesionario ejecuta el objeto contractual por su cuenta y riesgo, en línea de principio; (ii) el cumplimiento del objeto contractual por parte del concesionario debe llevarse a cabo con la continua y especial vigilancia y control ejercidos por la entidad concedente respecto de la correcta ejecución de la obra o del adecuado mantenimiento o funcionamiento del bien o servicio concesionado; (iii) el concesionario recuperará la inversión realizada y obtendrá la ganancia esperada con los ingresos que produzca la obra, el bien público o el servicio concedido, los cuales regularmente podrá explotar de manera exclusiva, durante los plazos y en las condiciones fijados en el contrato; la remuneración, entonces, "puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden" -artículo 32-4 de la Ley 80 de 1993- y (iv) los bienes construidos o adecuados durante la concesión deben revertirse al Estado, aunque ello no se pacte expresamente en el contrato*"[64].

Así mismo, en relación con la amplitud en el objeto de los contratos de concesión, el Consejo de Estado ha destacado lo siguiente:

"*En relación con (i) la amplitud del objeto sobre el cual puede versar el contrato de concesión, según se expuso, dicho objeto puede encontrarse referido a la prestación de un servicio público o a la construcción de una obra pública o a la explotación de un bien estatal; la primera modalidad en referencia, esto es, la concesión de servicio público tiene lugar cuando se otorga a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público; la segunda, la concesión de obra pública es la que se configura cuando el contratista tiene a su cargo la construcción, explotación o conservación, total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso públicos, contrato que se caracteriza porque el contratista adquiere no sólo la obligación de construir la obra, sino también la de ponerla en funcionamiento, esto es, la de explotarla, obtener ingresos por este concepto y pagarse así lo invertido en la construcción. Así lo*

[63] Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Consejero ponente: Mauricio Fajardo Gomez. Sentencia del 18 de marzo de 2010. Radicación número: 25000-23-26-000-1994-00071-01(14390).

[64] Ibid.

dispuso la Ley 105 de 1993, cuyo artículo 30, al disciplinar la concesión de obra pública, previó que "[B]ajo el esquema de concesión, los ingresos que produzca la obra dada en concesión, serán asignados en su totalidad al concesionario privado, hasta tanto éste obtenga dentro del plazo estipulado en el contrato el retorno al (sic) capital invertido"; se ha señalado que el elemento diferencial de este contrato Y la tercera modalidad de concesión en referencia, la concesión de bien público, tiene por objeto la explotación o conservación, total o parcial, de una obra o bien de dominio público -sea fiscal o de uso público-, comoquiera que puede "ser objeto de concesión cualquier bien inmueble, cualquiera que sea la finalidad del mismo, pero que permita ser explotado por el sistema de concesión". No obstante lo anterior, la Sala igualmente ha indicado que el contrato de concesión no necesariamente debe circunscribirse, en su objeto, a las tres posibilidades enunciadas, pues así el tipo de actividad a explotar no encaje en la definición de servicio público que trae la ley -artículo 2º ordinal 3 ley 80 de 1993"[65].

c) Contrato de concesión bajo el esquema de APP

En términos generales, los contratos de APP son mecanismos por medio de los cuales el sector público y el sector privado se asocian con el objetivo de facilitar la implementación de proyectos de infraestructura a partir de la vinculación de capital privado. Dicha asociación comprende la distribución de riesgos y de mecanismos de pago entre las partes a través de un contrato estatal que puede regular etapas tales como el diseño, la construcción, financiación, operación y mantenimiento y reversión de proyectos de inversión en infraestructura.

Así, a diferencia de lo que sucede con los contratos estatales tradicionales, el mecanismo de APP propende por una distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado basada en que cada riesgo lo asuma la parte que esté en mejor capacidad de administrarlo y mitigarlo, reduciendo de esta manera su probabilidad de ocurrencia y mitigando sus efectos en caso de que se materialice.

La Ley 1508 de 2012 define este esquema como "*un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializa en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio*"[66].

De igual manera, el documento CONPES 3615 de 2009 "*Iniciativa para la modernización y gestión de activos fijos públicos"* define las APP en los siguientes términos: *"Es una tipología general de relación público-privada materializada en un contrato entre una organización pública y una compañía privada para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados en un contexto de largo plazo, financiados indistintamente a través de pagos diferidos en el tiempo por parte del Estado, de los usuarios o una combinación de ambas fuentes. Dicha asociación se*

[65] Ibid.

[66] Artículo 1º de la Ley 1508 de 2012.

traduce en retención y transferencia de riesgos, en derechos y obligaciones para las partes, en mecanismos de pago relacionados con la disponibilidad y el nivel del servicio de la infraestructura y/o servicio, incentivos y deducciones, y en general, en el establecimiento de una regulación integral de los estándares de calidad de los servicios contratados e indicadores claves de cumplimiento".

El Artículo 5 de la Ley 1508 de 2012 (modificado por el Artículo 37 de la Ley 1753 de 2015) destaca que el derecho al recaudo de recursos por la explotación económica del proyecto, a recibir desembolsos de recursos públicos o a cualquier otra retribución, en proyectos de APP, estará condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio, y estándares de calidad en las distintas unidades funcionales o etapas del proyecto, y los demás requisitos que determine el reglamento (i.e. Decreto 1082 de 2015 y sus modificaciones).

No obstante, los parágrafos 4 y 5 del Artículo 5 de la Ley 1508 de 2012 (modificado por el Artículo 37 de la Ley 1753 de 2015) señalan que (i) en proyectos de APP de iniciativa pública y de iniciativa privada, la entidad estatal competente podrá reconocer derechos reales sobre inmuebles que no se requieran para la prestación del servicio para el cual se desarrolló el proyecto, como componente de la retribución al inversionista privado y (ii) en caso de que en el proyecto de APP la entidad estatal entregue al inversionista privado una infraestructura existente en condiciones de operación, la entidad estatal podrá pactar el derecho a la retribución por las actividades de operación y mantenimiento de esta infraestructura existente condicionado a su disponibilidad, al cumplimiento de los niveles de servicio y estándares de calidad.

A su vez, el Artículo 6 de la Ley 1508 de 2012 establece que el término máximo de ejecución de los contratos de APP será de 30 años, incluidas sus prórrogas. Sin embargo, tal plazo puede modificarse cuando en la etapa de estructuración financiera del proyecto, y antes de convocado el proceso de selección, se observe dicha necesidad y se cuente con concepto favorable del CONPES.

En relación con las adiciones y prórrogas de los contratos para ejecutar proyectos de APP, el Artículo 7 de la Ley 1508 de 2012 destaca que sólo se podrán hacer adiciones y prórrogas relacionadas directamente con el objeto del contrato, después de transcurridos los primeros tres (3) años de su vigencia y hasta antes de cumplir las primeras tres cuartas (3/4) partes del plazo inicialmente pactado en el contrato. A su vez, el Artículo 18 de dicha norma señala que en los contratos para la ejecución de proyectos de APP de iniciativa privada que requieren desembolsos de recursos públicos, las adiciones de recursos al proyecto no podrán superar el 20% de los desembolsos de los recursos públicos originalmente pactados. Así, en dichos contratos, las prórrogas en tiempo deberán ser valoradas por la entidad estatal competente y las solicitudes de adiciones de recursos y el valor de las prórrogas en tiempo sumadas, no podrán superar el 20% de los desembolsos de los recursos públicos originalmente pactados.

Los proyectos de APP pueden ser de iniciativa pública[67] o privada[68]. A su turno, una APP de iniciativa privada puede ser de dos clases, con desembolso de recursos públicos[69], o sin desembolso de los mismos[70]. El Artículo 30 de la Ley 1508 de 2012 regula la conocida toma de posesión en favor de los prestamistas/ financiadores al señalar que, en caso de incumplimiento del contratista, los financiadores podrán continuar con la ejecución del contrato hasta su terminación, directamente o a través de terceros. A su vez, el Artículo 31 de la Ley 1508 de 2012 señala que en los contratos para la ejecución de proyectos de APP se deberán especificar los bienes muebles e inmuebles del Estado o de los particulares, afectos a la prestación del servicio o a la ejecución del proyecto, que revertirán al Estado a la terminación del contrato y las condiciones en que lo harán. Finalmente, el Artículo 32 de la Ley 1508 de 2012 señala que en los contratos que desarrollen APPs, se incluirá una cláusula en la cual se establezca la fórmula matemática para determinar las eventuales prestaciones recíprocas entre las partes a las que haya lugar para efectos de terminarlos anticipadamente por mutuo acuerdo o en forma unilateral.

d) Comparación Contrato de Concesión Ley 80 de 1993 vs Contrato de Concesión bajo el esquema APP de la ley 1508 de 2012

Ahora bien, considerando la disyuntiva que se presenta en las alternativas plateadas, en las que se evalúa la posibilidad de un esquema concesional que puede orientarse por medio de un esquema de contrato de concesión del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 o un contrato de concesión bajo un esquema APP de la Ley 1508 de 2012; en las siguientes líneas se expondrá un ejercicio comparativo de cara al Proyecto de la L2MB sobre el particular.

Preliminarmente debe decirse es que, desde la estructuración y contratación de la PLMB (el cual como se explicó anteriormente se erigió como un contrato de concesión del artículo 32 de la Ley 80 de 1993), han existido avances normativos que hoy en día permiten considerar nuevamente a las APP como una posibilidad para la contratación de un proyecto de estas características.

Así entonces, como primera medida, a partir de la redacción original del parágrafo del artículo 8 de la Ley de APP, entidades de la naturaleza de la EMB no tenían permitido celebrar contratos de APP. Esta restricción se mantuvo con la redacción del artículo 14 de la Ley 1882 de 2018, la cual señalaba lo siguiente:

> "***Artículo 14.*** *No podrán ser contratantes de esquemas de asociación público-privada bajo el régimen previsto en la presente ley, las Sociedades de Economía Mixta, sus filiales, las empresas de servicios públicos domiciliarios y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado o sus asimiladas. Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades excluidas como contratantes puedan presentar oferta para participar en los procesos de selección de*

[67] Título II de la Ley 1508 de 2012.

[68] Título III de la Ley 1508 de 2012

[69] Arts. 17, 26 y 27 de la Ley 1508 de 2012.

[70] Artículo 19 de la Ley 1508 de 2012.

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."

Esta disposición legal suponía una dificultad para que la PLMB se estructurara y se contratara atendiendo a un esquema de APP regido por la Ley de APP, considerando que la EMB está sujeta al régimen de empresas industriales y comerciales del Estado, como entidad concedente en el proyecto, no hubiere podido actuar como entidad contratante de un contrato APP.

Sin embargo, el artículo 104 de la Ley 1955 de 2019 modificó el artículo 14 de la Ley 1882 de 2018 (que a su vez había modificado el parágrafo del artículo 8 de la Ley de APP), en el sentido de viabilizar la posibilidad de que entidades como la EMB pudieran celebrar contratos de APP. En ese sentido, al tenor literal de dicha norma de 2019 se lee lo 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."

Considerando estos avances normativos, en la actualidad, con relación de la L2MB, existe la posibilidad de que entidades de la naturaleza de la EMB puedan celebrar contratos APP regidos por la Ley de APP, lo cual no era tan claro para el momento en el cual se estructuró y se celebró el contrato de concesión para la PLMB; erigiéndose así en una diferencia relevante al momento de estructurar y contratar la L2MB.

En segundo lugar, Otro importante cambio normativo que se dio desde que la PLMB fue estructurada y contratada tiene relación con el concepto de Unidades Funcionales que originalmente regula la Ley de APP y el Decreto 1082 de 2015 y su imposibilidad de que, siguiendo ese concepto original, pudieran estructurarse técnicamente Unidades Funcionales en proyectos férreos, considerando las características de este tipo de proyectos.

En efecto, a partir del artículo 5 de la Ley de APP y el artículo 2.2.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, las condiciones establecidas para que un contrato APP pudiera incluir Unidades Funcionales reñía con las carteristas de los proyectos férreos (incluido la PLMB), especialmente con el concepto de funcionalidad, autonomía e independencia.

No obstante, recientemente se expidió el Decreto 1278 de 2021, que adiciona toda una sección al Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se introduce y se regula el concepto de las UFVF y cómo estas pueden cumplir con los requisitos generales para Unidades Funcionales establecidos por la Ley de APP y el Decreto 1082 de 2015.

Con esta nueva norma, se viabiliza también la posibilidad de estructurar la L2MB bajo la Ley de APP haciendo uso del concepto de UFVF. Lo anterior, sin perjuicio de que, hasta el momento, no exista en Colombia un proyecto férreo completamente estructurado o contrato que haya utilizado este concepto.

Teniendo en cuenta los avances normativos antes descritos, se hace necesario llevar a cabo un análisis comparativo entre la Ley de APP y la Ley 80 de 1993, teniendo en cuenta diferentes factores característicos de cada una de ellas, para efectos de concluir si, de cara a la L2MB, supone una ventaja o desventaja significativa el uso de uno u otro marco normativo.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo que resume el análisis efectuado:

Comparación Ley 1508 de 2012 (“Ley de APP”) y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 (“Contrato de Concesión Ley 80”)			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
Liquidación del contrato como consecuencia de la declaratoria de nulidad.	En los contratos de APP aplica regla de liquidación por nulidad absoluta de la Ley 1882 de 2018, esto es, pagos sujetos a la buena fe. En los contratos de APP, cuando una autoridad judicial declare la nulidad absoluta del contrato estatal, o cuando una autoridad administrativa o judicial o la respectiva entidad estatal contratante ordene su terminación originada en una causal	No aplica la regla de liquidación por nulidad absoluta de la Ley 1882 de 2018, por lo tanto, no aplica pagos sujetos a la buena fe sino reconocimientos con ocasión de prestaciones ejecutadas. El artículo 48 de la Ley 80 establece el régimen de liquidación para el Contrato de Concesión Ley 80 (en caso de nulidad absoluta), el cual en la actualidad aplica para	Dada la percepción de los financiadores sobre la seguridad que otorga la ley 1882 de 2018 para el pago de sus acreencias en caso de una liquidación como consecuencia de una declaratoria de nulidad, consideramos que el régimen de la Ley APP es más **FAVORABLE.**

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	de nulidad absoluta, en la liquidación se deberá reconocer el valor actualizado de los costos, las inversiones y los gastos, ejecutados por el contratista, incluyendo los intereses, menos la remuneración y pagos recibidos por el contratista en virtud del cumplimiento del objeto contractual. Estos factores serán actualizados con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) histórico desde el momento de su ocurrencia, hasta el mes inmediatamente anterior a la fecha de la liquidación. (artículo .32). Adicionalmente, a partir de los pronunciamientos de la Corte Constitucional en relación con la liquidación de los contratos bajo la Ley APP (sentencia C-207 de 2019), la procedencia del reconocimiento de las restituciones al contratista está supeditada a que las mismas se dirijan al pago de pasivos con terceros de buena fe. Así, independiente de las fórmulas de liquidación incluidas en los contratos suscritos bajo la Ley de APP, los reconocimientos solo se harán cuando se destinen a pagar a terceros de buena fe.	aquellos Contratos de Concesión Ley 80 que se hayan suscrito con posterioridad a la expedición de la Ley de APP (a partir del artículo 32 de la Ley de APP). Así, en el Contrato de Concesión Ley 80, ante la declaratoria de nulidad del contrato por objeto o causa ilícita, se reconocerán las prestaciones ejecutadas por el contratista siempre que se demuestre que la entidad contratante se ha beneficiado de ellas, lo cual se entiende que ocurre cuando las prestaciones ayudaron a satisfacer el interés general. Dicho reconocimiento al contratista solo podrá hacerse hasta el monto del beneficio que hubiere recibido la respectiva entidad contratante con la ejecución de las prestaciones que se reconocerán. A diferencia de la Ley de APP, este régimen de liquidación en caso de nulidad absoluta no ha tenido condicionamientos por parte de la Corte Constitucional o alguna otra corporación, por lo que no le son aplicables las consideraciones relativas a la necesidad de demostrar la buena fe para que proceda el reconocimiento en la liquidación.	
Fórmulas de Liquidación	De acuerdo con lo previsto en el artículo 32 de la Ley de APP (modificado por la Ley 1882 de 2018) los contratos bajo ley de APP deben incluir fórmulas matemáticas de	El régimen de liquidación de los contratos bajo la Ley 80 de 1993 no contempla la obligatoriedad de	Si bien bajo la Ley 80 de 1993 no existe una obligación contar con fórmulas de liquidación, no existe una diferencia significativa, que no pueda ser manejada por medio

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	liquidación en caso de terminación anticipada para determinar las prestaciones recíprocas entre las partes.	incluir fórmulas de liquidación en los contratos.	del contrato, ya que nada obsta para que pueda incluirse en los contratos de Ley 80 de 1993 (como ha sido el caso). De igual manera resaltamos que el artículo 13 de la Ley 1682 de 2013, establece que los contratos para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte deben contener fórmulas matemáticas que determinen las eventuales prestaciones recíprocas en caso de una terminación anticipada. Por lo anterior, este criterio es **INDIFERENTE**.
Patrimonio Autónomo	La Ley de APP en su artículo 24 establece la obligatoriedad de que todos los recursos que se manejen en el proyecto sean administrados a través de un patrimonio autónomo constituido por el contratista.	Si bien la Ley 80 de 1993 no contiene esta regulación de manera obligatoria, nada obsta para que dicha condición se incluya en este tipo de contratos como ha sido el caso de la PLMB, Regiotram de Occidente, o las concesiones de flota de Transmilenio. Aunado a lo anterior, el artículo 31 de la Ley 105 de 1993, permite a los concesionarios titularizar los proyectos mediante patrimonios autónomos, manteniendo en todo caso la responsabilidad de la ejecución contractual.	Si bien bajo la Ley 80 de 1993 no existe una obligación de contar con una Patrimonio Autónomo, no existe una diferencia significativa, que no pueda ser manejada por medio del contrato, ya que nada obsta para que pueda incluirse en los contratos de Ley 80 de 1993 (como ha sido el caso). Este criterio es **INDIFERENTE**. En ese sentido, Los dos esquemas de contratación permiten el manejo de los recursos a través de un patrimonio autónomo que genera mejor transparencia para el mercado, financiadores y aseguradores.
Toma de Posesión	En el artículo 30 de la Ley APP se establece que, en caso de incumplimiento del contratista, los financiadores podrán continuar con la	La Ley 80 de 1993 no contiene una disposición que obligue a incluir en los respectivos contratos cláusulas de toma de posesión a favor de los	Si bien bajo la Ley 80 de 1993 no existe una obligación de contar con cláusulas de toma de posesión, no existe una diferencia

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	ejecución del contrato hasta su terminación directamente o a través de terceros.	financiadores. Sin embargo, nada obsta para que este tipo de cláusulas se incluyan, tal y como sea hecho en los proyectos de la PLMB y Regiotram de Occidente.	significativa, que no pueda ser manejada por medio del contrato, ya que nada obsta para que pueda incluirse en los contratos de Ley 80 de 1993 (como ha sido el caso). Este criterio es **INDIFERENTE**. Es necesario definir de forma adecuada los mecanismos de *step-in* para financiadores y aseguradores (quienes tiene un derecho de toma de posesión legal en virtud de la Ley 80 de 1993). Sin perjuicio de lo indicado anteriormente, los financiadores consideran que les otorga mayor seguridad el mecanismo de toma de posesión señalado en la Ley APP, además de la regulación que se incluya en el contrato para ejercer este derecho.
Cláusulas Excepcionales	A partir del artículo 22 de la Ley de APP, los contratos que se desarrollen bajo este esquema deberán incluir las cláusulas excepcionales propias de la contratación pública. Las mismas se encuentran reguladas en la Ley 80 de 1993. Así, los contratos bajo la Ley de APP deben incluir las cláusulas de terminación unilateral, modificación unilateral, interpretación unilateral y caducidad. No obstante, el artículo 32 de la Ley de APP trae una potestad adicional para la entidad contratante	De acuerdo con el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, en los Contratos de Concesión Ley 80 deben pactarse las cláusulas excepcionales de terminación unilateral, modificación unilateral, interpretación unilateral y caducidad. Todas estas cláusulas tienen una serie de requisitos de procedibilidad específicos y reglas concretas que regulan su aplicación, de modo que no son decisiones discrecionales de la entidad contratante, y es por eso es que la obligación de incluir fórmulas para el caso de la terminación unilateral o de mutuo acuerdo	Este criterio es **INDIFERENTE,** considerando que ambos tipos contractuales deben incluir las cláusulas excepcionales; además incluso aquella contenida en el artículo 32 de la Ley de APP supone una potestad reglada y no discrecional.

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	consistente en la obligación de establecer una fórmula matemática para determinar las eventuales prestaciones recíprocas entre las partes, para el caso de una terminación anticipada de mutuo acuerdo o en forma unilateral. Esta obligación, es complementaria respecto de la terminación unilateral, como cláusula excepcional contenida en la Ley 80 de 1993, y es específica para la Ley de APP.	previsto en el artículo 32 de la Ley de APP, constituye un complemento a la cláusula excepcional de terminación unilateral prevista en la Ley 80 de 1993 y no le aplica a los Contratos de Concesión Ley 80, salvo que se incluya de forma expresa en los contratos.	
Forma de Pago	El artículo 5 de la Ley de APP y el artículo 2.2.2.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 establece la posibilidad de establecer retribución por Unidades Funcionales ("UF"). Para ello, debe contar la aprobación del Ministerio u órgano cabeza de sector, o quien haga sus veces en el nivel territorial; dicha aprobación se otorgará siempre que: El proyecto se haya estructurado en UF y cada UF hubiere podido contratarse de manera autónoma. En el caso de los proyectos de vías férreas, el presupuesto de inversión de cada UF sea igual o superior a 15.000 SMLMV. Adicionalmente, en proyectos de APP, de conformidad con el artículo 5 de la Ley de APP, la retribución del contratista debe estar sujeta a la disponibilidad de la infraestructura. Sin perjuicio de lo anterior, en contratos regidos por la Ley APP (i.e. Canal del Dique), se ha incluido la	A partir del artículo 32 de la Ley 80, en el Contrato de Concesión Ley 80 puede pactarse cualquier modalidad de contraprestación que las partes acuerden; estableciendo así un esquema flexible para cada proyecto ya que pueden pactarse retribuciones por derechos, tarifas, tasas, valorizaciones, sumas periódicas, únicas o porcentuales, entre otras. Incluso, dada la libertad para la retribución, pueden llegar a pactarse esquemas de remuneración como los de la Ley de APP, así no le resulte aplicable por efecto de dicha ley. Para este caso, será necesario incluir de forma expresa en el respectivo contrato, la forma en que se realizarán los pagos al concesionario, por cumplimiento de hitos (i.e. unidades de ejecución) o de indicadores.	Actualmente el equipo técnico de la UT Movius se encuentra realizando la evaluación desde un punto de vista técnico frente a la utilidad y practicidad del Decreto 1278 de 2021 sobre UFVF y sus implicaciones para la estructuración (incluyendo la composición de esas UFVF, su procedimiento de verificación y medición de indicadores y estándares de calidad, etc.) Sin perjuicio de lo anterior la modalidad de contratación por Ley 80, puede existir mayor flexibilidad en los pagos (incluyendo anticipos), pues no están sujetos a disponibilidad, sin embargo este criterio es considerado **INDIFERENTE**.

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	posibilidad de realizar pagos al concesionario a través de la modalidad de precios unitarios, para cierto tipo de obras que no incluyen las principales (i.e. Obras Menores). (Ver análisis de Forma de Pago por avance y disponibilidad)	La Ley 80 de 1993, además, no exige disponibilidad de infraestructura para los pagos.	
Tasa por adiciones	En los contratos bajo la Ley de APP, el contratista al momento de realizar una solicitud de adición o prórroga del contrato deberá pagar una tasa correspondiente al diez (10) por ciento del valor solicitado si es una adición al contrato o el uno (1) por ciento del valor inicialmente pactado cuando se trata de una prórroga del mismo, a título de contraprestación por los estudios que debe adelantar el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para dar trámite a la solicitud. Lo anterior de acuerdo con el artículo 29 de la Ley de APP.	No existe tal obligación bajo el Contrato de Concesión Ley 80.	Este criterio puede clasificarse como **INDIFERENTE**, sin embargo, existe una mayor capacidad de adición bajo la modalidad de contratación bajo **LEY 80,** que puede presentar un beneficio ante eventuales adiciones contractuales que se puedan dar en el plazo del contrato. Pese a que en la Ley APP se establece la obligación de realizar el pago de dicha tasa, esta no sería aplicable a la totalidad de los casos, toda vez que únicamente se deberá reconocer por los estudios que debe adelantar el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para dar trámite a la solicitud.
Proceso de Selección	De acuerdo con el artículo 10 de la Ley de APP, para la selección de contratistas de APP podrá hacerse uso del sistema de precalificación. Para ello se podrá conformar una lista de precalificados que participarán en el proceso de selección a partir del cumplimiento de los requisitos habilitantes (capacidad jurídica, capacidad	La Ley 80 de 1993 no prevé un proceso de precalificación para la selección de contratistas. El procedimiento será el de licitación pública a partir del artículo 30 de la Ley 80, y lo reglamentado en el Decreto 1082 de 2015.	Bajo Ley 80 no se prevé la posibilidad de hacer una precalificación, sin embargo, se considera que criterio es **INDIFERENTE** al no presentar beneficios significativos. Ahora bien, es necesario tener en cuenta que, en el evento de participación de entidades multilaterales, bajo el amparo del

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	financiera o financiación, experiencia en inversión). Conformada la lista de precalificados se da continuidad al proceso de selección. Por otro lado, la interventoría de los contratos APP bajo la Ley de APP se pueden contratar mediante el mecanismo de selección abreviada de menor o mínima cuantía. Sin embargo, entidades como la ANI han decidido seguir utilizando el concurso de méritos como la modalidad de selección de los interventores de contratos APP.	Para la selección de la interventoría será necesario llevar a cabo un proceso de concurso de méritos.	artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, podría hacerse uso de sus políticas de contratación que incluyen fases de precalificación, incluso para un contrato bajo Ley 80 de 1993. Igualmente, con las políticas de contratación de las entidades multilaterales, se podría suscribir un contrato de concesión bajo Ley APP o Ley 80 de 1993, sin perjuicio de que el proceso de selección de los mismos se rija por lo previsto en sus políticas de contratación, en aplicación del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007.
Factores de Evaluación	El artículo 12 de la Ley de APP establece que en los procesos de selección se tendrán en cuenta la capacidad jurídica, capacidad financiera o financiación y experiencia en inversión. Bajo la Ley de APP existe una mayor posibilidad de obtener un mayor número de proponentes debido a que ya se cuenta con grupos y estructuras plurales consolidados a partir de su participación en otros proyectos de la Ley de APP.	De acuerdo con la Ley 1150 de 2007, es necesario que en los procesos de selección se acrediten requisitos de experiencia, capacidad jurídica, capacidad financiera y capacidad de organización. En todo caso, la entidad concedente, podrá determinar si requiere evaluar el cumplimiento de requisitos de técnicos por parte de los proponentes. Bajo la Ley 80 de 1993 es menos probable tener un mayor número de proponentes, debido a la necesidad de acreditar una mayor experiencia técnica desde el inicio del proceso de selección.	Frente a este criterio, podría existir una ventaja de la **Ley de APP**, en el sentido en que su proceso de contratación exige específicamente la evaluación de la capacidad jurídica, financiera y la experiencia en inversión. Esto puede favorecer la pluralidad de oferentes al facilitar la conformación de grupos y estructuras plurales para ofertar, consolidados a partir de su participación en otros proyectos de la Ley de APP.
Trámites gubernamentales	El objeto del contrato y su necesidad de contratarlo mediante el esquema	El objeto del Contrato de Concesión Ley 80 puede consistir en la	Este criterio puede clasificarse como **INDIFERENTE**, sin

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	de APP deberá requerir de una justificación, entre otros requisitos, a través de la herramienta del Comparador Público Privado del Departamento Nacional de Planeación ("**DNP**"). Dicha justificación debe contar con el concepto favorable del DNP o de la entidad de planeación respectiva (la valoración de las obligaciones contingentes debe contar con la aprobación del Ministerio de Hacienda según Ley 448 de 1998). Así mismo, el artículo 3 de la Ley APP señala que los contratos APP deberán incluir dentro de su objeto, el diseño y construcción de una infraestructura y sus servicios asociados, o su construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento, actividades todas estas que deberán involucrar la operación y mantenimiento de dicha infraestructura.	prestación, operación, explotación, organización o gestión total o parcial de un servicio público, o la construcción explotación o conservación total o parcial de una obra o bien destinados al servicio o uso público. No requiere de la herramienta del Comparador Público Privado, pero igual requiere de los estudios pertinentes, en virtud de lo establecido por el principio de planeación y el estatuto general de contratación pública.	embargo, puede existir un beneficio adicional sobre la **Ley de APP**, en cuanto a que se cuenta con una validación adicional por medio del Comparador Público Privado y puede dar más certeza y seguridad al proceso de selección en cuanto al cumplimiento del principio de planeación, pese a que se puede tomar más tiempo en los trámites previos a la publicación del proceso contractual.
Plazo de los Contratos	De acuerdo con el artículo 6 de la Ley APP el plazo inicial de los Contratos APP debe ser de máximo 30 años. Sin embargo, cuando la estructuración financiera determine que el plazo de ejecución del contrato debe ser mayor a 30 años, se deberá obtener el concepto favorable del CONPES.	El plazo inicial de los Contrato de Concesión Ley 80 no tiene límite.	Este criterio es **INDIFERENTE**, pues para la APP pueden obtenerse plazos mayores a los 30 años, por medio de la obtención del concepto favorable del CONPES. Resaltamos que el artículo 54 de la Ley 2155 de 2021, permite que el Distrito Capital pueda autorizar vigencias futuras para convenios de cofinanciación con la Nación, hasta por el plazo del compromiso del financiamiento,

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
			independientemente de la tipología contractual.
Límite de Adiciones	Los contratos regidos por la Ley de APP pueden ser objeto de adiciones y prórrogas relacionadas directamente con el objeto del contrato, después de transcurridos los primeros tres (3) años de su vigencia y hasta antes de cumplir las primeras tres cuartas (3/4) partes del plazo inicialmente pactado en el contrato. (Art.7) En los contratos de APP iniciativa pública, las solicitudes de adiciones de recursos y el valor de las prórrogas en tiempo sumadas, no podrán superar el 20% del valor del contrato originalmente pactado. (Art.13)	Bajo la Ley 80 de 1993 los Contratos de Concesión no podrán adicionarse en más del 50% de su valor inicial expresado en salarios mínimos. Durante un tiempo, en Concesiones de Obra Pública había un límite para adiciones o prorrogas del 60% del plazo estimado. Sin embargo, dicha restricción fue eliminada a partir de la expedición de la Ley de APP; por lo cual aplica la regulación original de la Ley 80 de 1993 asociada al 50% de su valor inicial.	Este criterio puede clasificarse como **INDIFERENTE**, sin embargo, existe una mayor capacidad de adición bajo la modalidad de contratación bajo **LEY 80,** que puede presentar un beneficio ante eventuales adiciones contractuales que se puedan dar en el plazo del contrato.
Registro y Publicidad	El artículo 25 de la Ley de APP establece la obligación de publicar los proyectos de APP a nivel nacional o territorial en el Registro único de Asociación Público Privada ("**RUAPP**"); el cual es administrado por el DNP. Adicionalmente, los procesos de selección deben igualmente ser publicados a través de la plataforma SECOP.	El proceso de selección del Contrato de Concesión Ley 80 debe ser tramitado a través de la plataforma SECOP.	Este criterio es **INDIFERENTE** en las dos modalidades de contratación. Adicionalmente, en los dos regímenes debe realizarse la inscripción del respectivo proyecto, en las fichas determinadas para el efecto, el Banco de Programas y Proyectos de Interés Nacional (BPIN), de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.3.1. del Decreto 1082 de 2015.
Forma de Pago por avance y disponibilidad	La reciente expedición del Decreto 1278 de 2021 viabiliza el uso de las Unidades Funcionales de Vía Férrea ("UFVF") en las APP. Las UFVF	Bajo la Ley 80 de 1993, en el contrato de concesión sujeto a este régimen puede pactarse cualquier modalidad de contraprestación que	Actualmente el equipo técnico de la UT Movius se encuentra realizando la evaluación desde un punto de vista técnico frente a la

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	deben cumplir con el Presupuesto Mínimo de Inversión (15.000 SMLMV). Para efectos de la retribución y la forma de pago, las UFVF deben cumplir con Disponibilidad Parcial[1] y Estándares de Calidad[2]. Los proyectos de APP férreos pueden utilizar UFVF o UF tradicionales. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el Decreto 1278 de 2021 no ha sido utilizado antes en ningún proyecto y, además, no ha sido debatido judicialmente. Adicionalmente, la verificación de la Disponibilidad Parcial de las UFVF puede traer problemas técnicos en materia de medición de indicadores, disponibilidad y estándares de calidad.	las partes acuerden; con lo cual existe libertad para configurar pagos similares a los de un contrato APP.	utilidad y practicidad del Decreto 1278 de 2021 sobre UFVF y sus implicaciones para la estructuración (incluyendo la composición de esas UFVF, su procedimiento de verificación y medición de indicadores y estándares de calidad, etc.) En principio este criterio es **INDIFERENTE** en las dos modalidades de contratación.
Pagos Anticipados	En los proyectos APP no está previsto el pago de anticipos ni entrega de pagos anticipados.	En los contratos de concesión suscritos bajo la Ley 80 se puede pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, pero su monto no puede exceder del	Bajo la modalidad de contratación por Ley 80, puede existir mayor flexibilidad en los pagos, pues se permite realizar pagos anticipados, que
Aspectos relacionados con la Financiación	Desde un punto de vista de financiación, los proyectos de APP por regla general han atraído inversionistas para la financiación de manera exitosa. El régimen de inversiones contenido en el Decreto 2555 de 2010 considera las inversiones en contratos bajo la Ley de APP como una inversión admisible.	La reciente modificación del Decreto 2555 de 2010 (mediante el Decreto 1393 de 2020) posibilita inversiones en proyectos bajo la Ley 80 de 1993, siempre que se cumplan las siguientes dos condiciones: • *Que participen en la financiación del proyecto de infraestructura establecimientos de crédito, entidades multilaterales de*	Sobre este criterio, existe una clara ventaja de la **LEY de APP,** en cuanto a que existe una restricción de inversión de las AFPs en los fondos de deuda, priorizando los proyectos estructurados bajo la Ley 1508 sobre los proyectos estructurados por Ley 80. Adicionalmente, basados en nuestra experiencia el mercado

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
		crédito y/o entidades de crédito internacionales sometidos a vigilancia comprensiva y consolidada por parte de una jurisdicción que sea miembro del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. *La estructuración financiera del proyecto de infraestructura haya sido llevada a cabo por parte de entidades y equipos que cumplen los criterios de idoneidad, experiencia relacionada y proporcional a la naturaleza y el monto de la inversión y trayectoria que se definen explícitamente en la Política de inversión de la AFP.*	pareciera preferir los proyectos estructurados bajo **Ley de APP** que los proyectos estructurados bajo Ley 80 de 1993
Cupo de Endeudamiento	De acuerdo con el inciso 4 del artículo 26 de la Ley de APP (modificado por el artículo 241 de la Ley 1753 de 2015), las vigencias futuras de la Nación para proyectos APP no son consideradas como operación de crédito público y se presupuestan como gastos de inversión. Adicionalmente nos encontramos realizando las validaciones correspondientes para establecer el tratamiento de las vigencias futuras por parte del Distrito.	Bajo la Ley 80 de 1993 las vigencias futuras se entienden como operaciones de crédito público y no como gastos de inversión.	En principio este criterio parecería ser **INDIFERENTE,** en especial considerando el tratamiento interpretativo que podrían recibir las vigencias futuras de las entidades territoriales bajo la Ley de APP.
Aval Técnico	El aval técnico y fiscal es requerido a partir de la Ley 310 de 1996 y la Ley 1955 de 2019.	El aval técnico y fiscal es requerido a partir de la Ley 310 de 1996 y la Ley 1955 de 2019.	Este criterio es **INDIFERENTE** en las dos modalidades de contratación.
Mecanismos de pago	La Ley de APP permite implementar los mecanismos de pago para obras de infraestructura, provisión de material rodante y operación y	La posibilidad del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, permite que los contratos de concesión implementen diferentes	No existe una diferencia significativa, que no pueda ser

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
	mantenimiento; sujeto a las disposiciones sobre las formas de pago bajo la Ley de APP (i.e.: disponibilidad de la infraestructura).	mecanismos de pago para la ejecución de las obras de infraestructura, la provisión del material rodante y la operación y mantenimiento.	manejada por medio del contrato. Este criterio es **INDIFERENTE.** En todo caso, debe tenerse en cuenta que para la disponibilidad de los recursos previos a la apertura del proceso en cualquiera de los dos regímenes, es necesario tener en cuenta el cupo del sector transporte para determinar los aportes en el convenio de cofinanciación.
Declaración de importancia estratégica	En el Decreto 2767 de 2012, se establece que debe cumplir con el nivel de los estudios definidos en la Ley APP y sus decretos, para efectos de declarar la importancia estratégica.	De acuerdo con lo señalado en el Decreto 2767 de 2012, los estudios deben estar a nivel de ingeniería de detalle para la declaratoria de importancia estratégica.	Sobre este criterio, existe una ventaja en relación con la **Ley APP**, toda vez que para este tipo de proyectos se requiere para la aprobación de las vigencias futuras excepcionales, estudios a nivel de factibilidad y no de ingeniería de detalle, como se exige para los proyectos regidos por la Ley 80.
Participación de la Banca Multilateral	No se conoce hasta el momento ninguna restricción que puedan tener las políticas de la banca multilateral para participar en proyectos que sea estructurados bajo la Ley de APP; por lo cual la banca multilateral debería poder participar en este tipo de proyectos en cuyo caso podría darse aplicación a la Ley 1150 de 2007 y regir el proceso de selección por las políticas de contratación de la banca multilateral.	Se cuenta con antecedentes de participación de la banca multilateral en proyectos estructurados bajo la Ley 80 de 1993 (i.e.: PLMB), en cuyos casos podría darse aplicación a la Ley 1150 de 2007 y regir el proceso de selección por las políticas de contratación de la banca multilateral.	Este criterio es **INDIFERENTE** en las dos modalidades de contratación.
Autorizaciones para Vigencias Futuras y	La normativa distrital y nacional prevé un procedimiento específico para la obtención de vigencias futuras y la suscripción de Convenios	La normativa distrital y nacional prevé un procedimiento específico para la obtención de vigencias futuras y la suscripción de	Sobre este criterio, existe una ventaja en relación con la **Ley APP**, toda vez que para este tipo de proyectos se requiere para la

Comparación Ley 1508 de 2012 ("Ley de APP") y Contrato de Concesión de Ley 80 de 1993 ("Contrato de Concesión Ley 80")			
Criterio	**Ley de APP**	**Contrato de Concesión Ley 80**	**Evaluación para L2MB**
Convenio de Cofinanciación	de Cofinanciación. En materia de Vigencias Futuras Excepcionales se requiere que los estudios se encuentren a nivel exigido en la Ley de APP (esto es Factibilidad)	Convenios de Cofinanciación. En materia de Vigencias Futuras Excepcionales se requiere que los estudios se encuentren a nivel de ingeniería de detalle.	aprobación de las vigencias futuras excepcionales, estudios a nivel de factibilidad y no de ingeniería de detalle, como se exige para los proyectos regidos por la Ley 80.

e) Régimen de garantías en los contratos estatales

La Ley 1150 de 2007 establece en su artículo 7 que los contratistas del Estado deben constituir una garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal. Así mismo, establece que los proponentes deben otorgar una garantía de seriedad de la oferta que presenten.

Las garantías, conforme lo establece el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 pueden consistir en (i) pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, (ii) en garantías bancarias o cartas de crédito *stand by* y (iii) en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto.

Si fuese un contrato de seguro el que se utilice como garantía en favor de entidades estatales, la mora en el pago de la prima no conllevaría la terminación o revocatoria del mismo.

El mismo artículo 7 establece que el Gobierno Nacional establecerá los criterios que deben seguir las entidades estatales en lo que respecta a la exigencia de garantías, sus clases y niveles de amparo. Adicionalmente, a partir de dicho artículo, la ley autorizó que las garantías se dividieran teniendo en cuenta las etapas o riesgos relativos a la ejecución del respectivo contrato, siempre que sus características y complejidad así lo exijan.

En este orden de ideas, la Ley 1150 de 2007 establece que, en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en aquellos contratos que su valor sea inferior al 10% de la menor cuantía a que se refiere la misma ley[71], no serán obligatorias las garantías.

[71] 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.*". Artículo 2, numeral 2, literal b). (16 de julio de 2007)

El Decreto 1082 de 2015, desarrolló el régimen de las garantías en materia de contratación estatal. En efecto, la Sección 3 del referido decreto consagra el régimen de garantías en contratación estatal.

El artículo 2.2.1.2.3.1.1. del Decreto 1082 de 2015 establece los riesgos que deben cubrir las garantías en cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de las entidades estatales[72], en relación con (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las entidades estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

Las garantías que pueden otorgar los contratistas del Estado para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones pueden ser de diversa naturaleza, a saber, (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.

Por regla general, las garantías son indivisibles, salvo que se trate de contratos con un plazo mayor a 5 años, caso en el cual pueden otorgarse por cada etapa del contrato[73] o periodo contractual[74] en que se divida la ejecución del contrato. Esta circunstancia deberá expresarse claramente en los pliegos de condiciones correspondientes en los términos del artículo 2.2.1.2.3.1.3. del Decreto 1082 de 2015, el cual establece que:

i) Los pliegos de condiciones deben establecer si se exigirá una garantía independiente para cada Etapa del Contrato, Periodo Contractual, o en el caso de esquemas de APP, por cada unidad funcional. En este caso, la vigencia debe ser por lo menos la misma establecida en el contrato para cada etapa, periodo o unidad funcional.

ii) El valor asegurado debe calcularse para cada etapa, periodo contractual o unidad funcional de acuerdo con las reglas de suficiencia de garantía que establece el Decreto 1082 de 2015, que veremos a continuación.

iii) Antes del vencimiento de cada etapa del contrato o periodo contractual, el contratista tiene la obligación de otorgar una nueva garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones

[72] Conforme lo define el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se entiende por entidades estatales "*Cada una de las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2° de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007 y (c) aquellas entidades que por disposición de la ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan*."

[73] Conforme lo define el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, se entiende por Etapas del Contrato: "*Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales pueden ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.*"

[74] Conforme lo define el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, por Período Contractual se entiende "*Cada una de las fracciones temporales en las que se divide la ejecución del contrato, las cuales pueden ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato*."

del periodo contractual o etapa subsiguiente, so pena de que se apliquen las reglas relacionadas con el restablecimiento de la garantía.

Es importante señalar que el garante de una etapa del contrato o periodo contractual puede decidir no garantizar la etapa subsiguiente, en cuyo caso tiene la obligación de informar de tal decisión seis meses antes del vencimiento del plazo de la garantía. Si no diera aviso con tal anticipación, quedará obligado a garantizar la etapa del contrato o periodo contractual subsiguiente.

Si el oferente está conformado por varias personas, como unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos los integrantes.

El artículo 2.2.1.2.3.1.5. del Decreto 1082 de 2015 establece que la responsabilidad extracontractual de la entidad contratante, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, sólo puede ser amparada por la vía del contrato de seguro. Esto implica que la responsabilidad extracontractual de la entidad contratante no puede ser garantizada mediante la figura del patrimonio autónomo o de las garantías bancarias.

Si se llegaren a presentar reclamaciones por parte de la entidad contratante, y las mismas conllevan una disminución del valor de la garantía, el contratista está obligado a restablecer el valor inicial de la garantía. De igual manera si el valor del contrato es aumentado, o su plazo prorrogado, el contratista debe ampliar el valor de la garantía o su vigencia, como corresponda. En este sentido, la entidad contratante debe establecer en los pliegos de condiciones el mecanismo para restablecer la garantía, ampliar su valor o su vigencia si el contratista no cumple con su obligación de hacerlo (Artículo 2.2.1.2.3.1.18, Decreto 1082 de 2015).

Ahora bien, la Sección 3 del Decreto 1082 de 2015 establece unas reglas generales por cada tipo de garantía, ya sea contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria, que regulan de manera especial las garantías que se otorgan a favor de entidades estatales. Por lo anterior, a continuación, hacemos un recuento de las características más relevantes de cada tipo de garantía:

i) **Contrato de Seguro**

1) Los amparos deben ser independientes unos de otros respecto de sus riesgos y valor asegurado.

2) Los amparos son excluyentes y no se pueden acumular. Por este motivo, la entidad contratante sólo puede reclamar o tomar el valor de un amparo para cubrir o indemnizar el valor del amparo cubierto.

3) Si el contratista llegare a ceder el contrato a favor del garante, éste deberá constituir las mismas garantías establecidas en el contrato.

4) Sólo serán admisibles como exclusiones (i) la causa extraña, ya sea fuerza mayor, caso fortuito, hecho de un tercero o culpa exclusiva de la víctima; (ii) daños causados por el contratista a bienes de la entidad contratante no destinados al contrato; (iii) uso indebido o inadecuado, o falta de mantenimiento preventivo al que está obligada la entidad contratante y (iv) el deterioro normal que sufran los bienes entregados con ocasión del contrato garantizado, como consecuencia del transcurso del tiempo.

5) La regla de proporcionalidad no es aplicable al seguro de cumplimiento, en el sentido de que el valor asegurado ampara los perjuicios derivados del incumplimiento total del contrato garantizado, pero frente a un incumplimiento parcial, la compañía de seguros solamente paga los perjuicios causados en proporción al incumplimiento parcial de la obligación garantizada. Si se llegare a incluir una cláusula de esta naturaleza, el artículo 2.2.1.2.3.2.4. del Decreto 1082 de 2015 establece que no producirá efecto alguno.

6) La mora en el pago de la prima no produce la terminación automática ni la revocación del seguro.

7) La aseguradora no puede oponerse o defenderse de las reclamaciones que presente la entidad contratante, con base en actuaciones del tomador del seguro, como lo pudieran ser inexactitudes o reticencias en que se hubiere podido incurrir al momento de contratar el seguro.

ii) **Patrimonio autónomo**

El patrimonio autónomo que sirve como garantía para la oferta o el cumplimiento del contrato es creado a partir de un contrato de fiducia mercantil, el cual, debe cumplir con los siguientes requisitos:

1) El fideicomitente debe ser el oferente o contratista, o quien tenga facultades o esté dispuesto a garantizar el cumplimiento de dichas obligaciones.

2) La sociedad fiduciaria deberá estar debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

3) La sociedad fiduciaria debe hacer valoraciones y avalúos periódicamente sobre los bienes que conforman el patrimonio autónomo. Lo que se busca con esta obligación es que se verifique la suficiencia e idoneidad de la garantía.

4) Si llegare a evidenciarse la insuficiencia de la garantía, la sociedad fiduciaria tiene la obligación de avisar a la entidad contratante y al fideicomitente de tal circunstancia, y exigir al fideicomitente que en el término de treinta días calendario se haga el reemplazo o aumento de los bienes fideicomitidos para cumplir con las normas relativas a la suficiencia de la garantía.

5) La sociedad fiduciaria tiene la obligación de realizar los actos que se requieran para la conservación de los bienes fideicomitidos, o adoptar aquellas medidas que sean necesarias para que se garantice dicha conservación.

6) El procedimiento para el reemplazo de bienes o incorporación de nuevos bienes al patrimonio autónomo debe estar claramente establecido.

7) También debe establecerse el procedimiento que debe seguirse en caso que el oferente o el contratista incumpla sus obligaciones.

8) Deben pactarse además de las obligaciones de custodia y administración de los bienes, verificación periódica del valor del patrimonio autónomo, la rendición de cuentas e informes periódicos, las demás obligaciones de la sociedad fiduciaria.

9) La forma como procede la dación en pago de los bienes fideicomitidos, para lo cual es necesario que haya trascurrido más de un (1) año desde la fecha en la cual la entidad contratante solicitó a la sociedad fiduciaria ejecutar la garantía y no haya sido posible realizar los bienes fideicomitidos. En este caso, la entidad contratante debe recibir la dación en pago por el cincuenta por ciento (50%) del avalúo actualizado de los bienes, sin perjuicio de que ésta persiga el pago del perjuicio causado que no haya sido íntegramente pagado con tal dación en pago.

10) Para que los bienes sean admitidos para conformar el patrimonio autónomo deberán seguirse las reglas establecidas en el artículo 2.2.1.2.3.3.2. del Decreto 1082 de 2015, a saber:

(i) Su naturaleza debe dar un respaldo idóneo y suficiente para el pago de las obligaciones garantizadas.

(ii) Los bienes pueden consistir en valores de carteras colectivas, en cuyo caso se reconocerá hasta el noventa por ciento (90%) del monto de tales valores.

(iii) Si se trata de inmuebles, tienen que estar libres de cualquier limitación al dominio, y deberán tener un valor superior a 2.000 SMMLV. Adicionalmente, dichos inmuebles deben generar una renta en un año, por valor mayor a 0,75% mensual del precio de realización establecido en el avalúo que debe realizar un experto.

(iv) Estas rentas no pueden estar a cargo del contratista garantizado y deben hacer parte del patrimonio autónomo y, en todo caso, la entidad contratante sólo reconocerá para efectos del cálculo del valor de la garantía hasta el 70% del valor del avalúo de los bienes inmuebles fideicomitidos.

(v) La sociedad fiduciaria debe ordenar un avalúo de los bienes inmuebles a cargo de una institución especializada inscrita en el Registro Nacional de Avaluadores y que deberá hacerse bajo el criterio de "*valor de realización a corto plazo*" para efectos de determinar la suficiencia de la garantía[75]. Los costos del avalúo deberán ser pagados por la sociedad fiduciaria con cargo a los recursos del fideicomiso.

(vi) Si el avalúo disminuye en más del 10% de año a año, el fideicomitente debe aportar nuevos bienes para que la garantía sea suficiente.

11) La sociedad fiduciaria, una vez admita los bienes en el patrimonio autónomo, debe expedir a nombre de la entidad contratante un certificado de garantía en el que conste la información establecida en el Artículo 2.2.1.2.3.3.4. del Decreto 1082 de 2015, a saber:

(i) La suficiencia de la garantía para cada una de las coberturas en los términos de los artículos 2.1.2.3.1.9 a 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015.

(ii) Los estados financieros actualizados del patrimonio autónomo y una descripción de los bienes que lo conforman.

(iii) El procedimiento para hacer exigible la garantía, que en todo caso no puede establecer condiciones más gravosas a las previstas en el Decreto 1082 de 2015.

(iv) Los riesgos garantizados.

(v) La prelación que tiene la entidad contratante para el pago.

(vi) Los mecanismos con los cuales la sociedad fiduciaria puede hacer efectiva la garantía sin afectar su suficiencia

12) La sociedad fiduciaria, por mandato del Decreto 1082 de 2015, no podrá proponer la excepción de contrato no cumplido frente a la entidad contratante.

13) Para la conservación, defensa y recuperación de los bienes fideicomitidos y gastos necesarios para hacer efectiva la garantía, la sociedad fiduciaria podrá retener el uno por ciento (1%) mensual de las rentas periódicas hasta completar un valor

[75] Decreto 1082 de 2015. "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional". Artículo 2.2.1.2.3.3.3. (26 de mayo de 2015).

equivalente al tres por ciento (3%) del avalúo del bien o valor. Estas sumas retenidas pueden ser invertidas en carteras colectivas[76].

iii) **Garantía Bancaria**

La entidad contratante puede aceptar como garantía en los términos de los artículos 2.2.1.2.3.1.6 (garantía de seriedad de la oferta) y 2.2.1.2.3.1.7 (garantía de cumplimiento) del Decreto 1082 de 2015, garantías bancarias y cartas de crédito *stand-by* siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

1) Debe ser expedida por una entidad financiera autorizada por la Superintendencia Financiera (salvo que sea emitida por una entidad extranjera, caso en el cual debe estar confirmada por un banco corresponsal en Colombia).

2) Debe ser efectiva a primer requerimiento o demanda de la entidad contratante.

3) Debe ser irrevocable.

4) Debe ser suficiente en los términos de los artículos 2.2.1.2.3.1.9 a 2.2.1.2.3.1.16 del presente decreto.

5) El garante debe renunciar al beneficio de excusión.

Dicho lo anterior, pasamos a analizar los riesgos que deben cubrir cada uno de los amparos de las garantías exigidas a los contratistas del Estado:

i) **Garantía de seriedad de la oferta**

Debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta en determinados eventos, a saber:

1) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses;

2) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de la misma;

3) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario y;

[76] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.3.6.

4) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, la garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

El valor de la garantía de seriedad de la oferta debe ser de por lo menos, el 10% del valor de la oferta. Sin embargo, el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015 expone que si el valor de la oferta excede un millón de SMMLV, se deben aplicar las siguientes reglas:

1) Si el valor de la oferta es superior a un millón de SMMLV y hasta cinco millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 2,5% del valor de la oferta.

2) Si el valor de la oferta es superior a cinco millones de SMMLV y hasta diez millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 1% del valor de la oferta.

3) Si el valor de la oferta es superior a diez millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 0,5% del valor de la oferta.

En caso que se llegare a presentar el siniestro de la garantía de seriedad de la oferta, el garante debe responder por el valor total asegurado a título de sanción[77].

ii) **Garantía de cumplimiento**

La garantía de cumplimiento del contrato estatal, conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.3.1.7. del Decreto 1082 de 2015, debe cubrir lo siguiente:

1) Buen manejo y correcta inversión del anticipo, si lo hubiere, debe amparar la no inversión, uso indebido y la apropiación indebida de los recursos entregados al contratista a título de anticipo.

El amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo debe estar vigente hasta la liquidación del contrato, o hasta la respectiva amortización del mismo, y deberá corresponder al 100% de la suma establecida como anticipo, sea que el anticipo se haya pactado en dinero o en especie[78].

[77] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.2.8.

[78] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.1.10.

2) Devolución del pago anticipado: cubre los perjuicios causados a la entidad contratante por la no devolución total o parcial de los dineros entregados al contratista a título de pago anticipado, si lo hubiere.

El amparo de pago anticipo debe estar vigente hasta la liquidación del contrato, o hasta que se verifique el cumplimiento de las actividades o entrega de los bienes o servicios asociados al pago anticipado, y deberá corresponder al 100% de la suma establecida como pago anticipado, sea que el pago anticipado se haya pactado en dinero o en especie[79].

3) Cumplimiento del contrato: debe cubrir los perjuicios que le ocasione a la entidad contratante (i) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (ii) cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (iii) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales y; (iv) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

El amparo de cumplimiento del contrato debe tener, como mínimo, vigencia hasta la liquidación del contrato, y tener un valor de al menos el 10% del valor del contrato, a menos que éste sea superior a un millón de SMMLV, en cuyo caso se deben aplicar las siguientes reglas (similares a la de la garantía de seriedad de la oferta):

- Si el valor del contrato es superior a un millón de SMMLV y hasta cinco millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 2,5% del valor del contrato.

- Si el valor del contrato es superior a cinco millones de SMMLV y hasta diez millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 1% del valor del contrato.

- Si el valor del contrato es superior a diez millones de SMMLV, la entidad contratante puede aceptar garantías que cubran al menos el 0,5% del valor del contrato.

4) Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, cubre de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.

[79] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.1.11.

El amparo deberá estar vigente por una duración igual al plazo del contrato y tres años más, y su valor no podrá ser inferior al 5% del valor total del contrato[80].

5) Estabilidad y calidad de la obra, cubre a la entidad contratante respecto de los perjuicios ocasionados por daños o deterioros, imputables al contratista, de la obra entregada a satisfacción por éste.

Según lo establece el artículo 2.2.1.2.3.1.14 del Decreto 1082 de 2015, este amparo debe estar vigente por un término no inferior a cinco años contados a partir de la fecha en que se reciba a satisfacción la obra y su valor deberá ser determinado por la entidad contratante en los pliegos de condiciones de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones establecidas en el contrato correspondiente.

6) Calidad del servicio, cubre a la entidad contratante de los perjuicios ocasionados por la deficiente calidad del servicio prestado.

La entidad debe fijar el valor y plazo de este amparo de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato[81].

7) Calidad y correcto funcionamiento de los bienes, cubre la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la entidad contratante en virtud del contrato.

Al igual que la garantía de calidad del servicio, la entidad debe determinar el valor y plazo de este amparo de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato[82].

8) Otros incumplimientos relacionados con la ejecución del contrato, según los hubiere identificado la entidad contratante durante la etapa de estructuración del respectivo proyecto.

iii) **Garantía de responsabilidad civil extracontractual**

La garantía de responsabilidad civil extracontractual es obligatoria en los contratos de obra, y en aquellos en que por su objeto o naturaleza se considere necesaria. Esta garantía, protege a la entidad contratante de reclamaciones de terceros derivada de la responsabilidad extracontractual en que pueda incurrir el contratista, ya sea por sus actos u omisiones.

[80] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.1.13

[81] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.1.15

[82] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.3.1.16

Así mismo, según lo establece el artículo 2.2.1.2.3.1.8. del Decreto 1082 de 2015, la entidad contratante exigirá que esta garantía cubra también los perjuicios ocasionados por actuaciones u omisiones de los subcontratistas autorizados, o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la entidad estatal sea el asegurado.

Adicionalmente, esta garantía deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato, y su valor estará determinado en función del valor del contrato, de conformidad con las reglas establecidas en el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto 1082 de 2015, de la siguiente manera:

1) Si el valor del contrato es inferior o igual a mil quinientos SMMLV, el valor de la garantía deberá ser de doscientos SMMLV.

2) Si el valor del contrato es superior a mil quinientos SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos SMMLV, la garantía deber ser de trescientos SMMLV.

3) Si el valor del contrato es superior a dos mil quinientos SMMLV e inferior o igual a cinco mil SMMLV, la garantía deberá ser de cuatrocientos SMMLV.

4) Si el valor del contrato es superior a cinco mil SMMLV e inferior o igual a diez mil SMMLV, el valor de la garantía deberá ser de quinientos SMMLV.

5) Si el valor del contrato excede diez mil SMMLV, el valor de la garantía será el equivalente al 5% del valor del contrato, en cuyo caso el valor asegurado debe ser máximo de setenta y cinco mil SMMLV.

Adicionalmente, según el artículo 2.2.1.2.3.2.9. del Decreto 1082 de 2015, el amparo de responsabilidad civil extracontractual debe cumplir con los siguientes requisitos:

1) Debe corresponder a la modalidad de ocurrencia, por lo que no pueden establecerse términos para presentar la reclamación que sean inferiores a la prescripción prevista para la acción de responsabilidad.

2) Como asegurados deben incluirse a la entidad contratante y al contratista respecto de los daños que cause el contratista en la ejecución del contrato.

3) Como beneficiarios deben incluirse a la entidad contratante y a los terceros que puedan resultar afectados por los actos u omisiones del contratista y sus subcontratistas.

4) Debe incluirse, además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, también una cobertura expresa por daño emergente, lucro cesante, perjuicios

extrapatrimoniales, amparo patronal y una cobertura para los daños que se causen a terceros con vehículos propios y no propios.

5) El deducible, o "mecanismo de participación en la pérdida" por parte de la entidad contratante, no puede exceder del 10% del valor de cada pérdida y en ningún caso podrá superar los dos mil SMMLV.

iv) **Conclusiones**

A manera de conclusión se puede señalar que:

1) De acuerdo con la legislación colombiana, los seguros pueden ser de daños o de personas. A su turno, los seguros de daños tienen como finalidad reparar la pérdida sufrida a causa de un siniestro en el patrimonio del asegurado, mientras que los seguros de personas tienen como finalidad cubrir o amparar la vida y la integridad corporal de las personas.

2) Debido a que los seguros de daños no constituyen fuente de enriquecimiento, la indemnización nunca podrá exceder el valor asegurado al momento del siniestro ni del monto del daño patrimonial sufrido por el asegurado o el beneficiario.

3) La Ley 1150 de 2007, impone a los contratistas del Estado la obligación de constituir una garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal y para garantizar la seriedad de las ofertas que presenten.

4) Las garantías que se constituyan a favor de las entidades estatales pueden consistir en (i) pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, (ii) en garantías bancarias y (iii) en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto. La determinación sobre las exigencias de estas garantías no varía mucho de proyecto a proyecto, y su valor y condiciones deberán ser determinadas en consideración a la evaluación de magnitud de los riesgos que se realice en otros entregables de la consultoría.

5) Este régimen sobre garantías resultaría aplicable tanto si el contrato a ser adjudicado es un contrato sometido a la Ley 80 de 1993 como si el contrato se regula de acuerdo con lo previsto en Ley 1508 de 2015.

6) Cabe destacar que el pasado 20 de agosto de 2021 CCE y la Superintendencia Financiera de Colombia expidieron la Circular Conjunta No. 1, en la que se establecen mecanismos para fortalecer la debida diligencia de los beneficiarios de pólizas de seguros, garantías y avales bancarios y patrimonios autónomos en garantía en los procesos de compras y contratación pública.

7) Por último, si bien será objeto de análisis en otros entregables del Contrato, no puede perderse de vista la dinámica que últimamente ha presentado el mercado asegurador en razón a los recientes siniestros que se han presentado en proyectos de infraestructura en Colombia, por ejemplo derivados de pronunciamientos de control fiscal, que han llevado a cierta renuencia a expedir pólizas de seguro en contratos públicos; para lo anterior es necesario tener un acercamiento continúo con el mercado asegurador para obtener la retroalimentación necesaria para poder contar con su participación en la L2MB.

f) Marco legal aplicable a las obligaciones del contratista de obra o concesionario

Considerando las obligaciones, actividades y responsabilidades que se estima le sean asignadas al potencial inversionista y considerando el alcance de la L2MB, se hace necesario analizar de manera general el marco constitucional, legal y reglamentario que regula las obligaciones que asumiría el contratista (con independencia de la tipología contractual de acuerdo con la cual las asuma).

Así entonces, lo primero es resaltar que la L2MB se orientará hacía la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros; razón por la cual, el análisis de las normas aplicables se ubica, por un lado, dentro del espectro de la normatividad y la regulación de la actividad de transporte en Colombia; de otro lado, el análisis también se ubica dentro del modo de transporte férreo que, distinto de otros modos de transporte (i.e.: carretera, fluvial, aeroportuario), goza de reglas y políticas específicas.

De este modo, desde una perspectiva constitucional, es importante destacar que la actividad de transporte constituye un servicio público sobre el que le corresponde al Congreso de la República expedir la correspondiente ley que regule su prestación (numeral 23 del artículo 150 de la Constitución Política de Colombia). Así lo ha reconocido la Corte Constitucional al señalar lo siguiente:

> *"(…) Es claro que la actividad misma del transporte constituye un servicio público, que ha de prestarse en forma permanente, regular y continua, dada la función económica que con ella se cumple y, además, por cuanto resulta indispensable para el desarrollo de las demás actividades de los usuarios, tanto si se trata del desplazamiento de mercancías de un lugar a otro, como en el transporte de pasajeros. Siendo ello así no cabe duda alguna de que, de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 150, numeral 23, de la Constitución Nacional, corresponde al Congreso la expedición de la ley para regular la prestación de ese servicio público, atribución que, además, corresponde igualmente al legislador en ejercicio de la potestad de "expedir códigos en todos los ramos de la legislación y reformar sus disposiciones. (…)*
>
> *En un estado unitario como el nuestro, lo atinente a la regulación de la prestación del servicio público de transporte, los modos y los medios en que este se preste, las condiciones generales para el otorgamiento de las rutas y horarios, los requisitos mínimos de seguridad*

para los usuarios, la determinación de quiénes han de ejercer la autoridad de transporte, la necesaria coordinación de las autoridades nacionales con las autoridades locales para el efecto, entre otros aspectos, corresponden al legislador, sin perjuicio de que el Gobierno Nacional, para la cumplida ejecución de la ley, en el ámbito de su competencia, ejerza la potestad reglamentaria conforme a lo preceptuado por el artículo 189, numeral 11 de la Constitución Nacional (…)"[83].

Dentro de este marco constitucional, el primer grupo de normas aplicables a la actividad de transporte público férreo de pasajeros en Colombia, se encuentra en la Ley 105 de 1993 *"por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones"*. Con el objetivo de integrar el sector transporte, siguiendo el mandato de la Constitución Política, esta ley contiene disposiciones en materia organización y distribución de competencias en el sector transporte.

Dentro de las disposiciones de la Ley 105 de 1993 a destacar se encuentran los principios que rigen el transporte público (incluido el transporte público férreo), contenidos en el artículo 3 de dicha ley:

"ARTICULO 3o. Principios del Transporte Público. El transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios, sujeto a una contraprestación económica y se regirá por los siguientes principios:

1. DEL ACCESO AL TRANSPORTE. El cual implica:

a. Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad.

b. Que los usuarios sean informados sobre los medios y modos de transporte que le son ofrecidos y las formas de su utilización.

c. Que las autoridades competentes diseñen y ejecuten políticas dirigidas a fomentar el uso de los medios de transporte, racionalizando los equipos apropiados de acuerdo con la demanda y propendiendo por el uso de medios de transporte masivo.

d. Que el diseño de la infraestructura de transporte, así como en la provisión de los servicios de transporte público de pasajeros, las autoridades competentes promuevan el establecimiento de las condiciones para su uso por los discapacitados físicos, sensoriales y psíquicos.

[83] Corte Constitucional, Sentencia C-066/99.

2. DEL CARÁCTER DE SERVICIO PUBLICO DEL TRANSPORTE. La operación del transporte público en Colombia es un servicio público bajo la regulación del Estado, quien ejercerá el control y la vigilancia necesarios para su adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad.

Excepcionalmente la Nación, las entidades territoriales, los establecimientos públicos y las empresas industriales y comerciales del Estado de cualquier orden. podrán prestar el servicio público de transporte, cuando éste no sea prestado por los particulares, o se presenten prácticas monopolísticas u oligopolísticas que afecten los intereses de los usuarios. En todo caso el servicio prestado por las entidades públicas estará sometido a las mismas condiciones y regulaciones de los particulares.

Existirá un servicio básico de transporte accesible a todos los usuarios. Se permitirán de acuerdo con la regulación o normatividad el transporte de lujo, turísticos y especiales, que no compitan deslealmente con el sistema básico.

3. DE LA COLABORACIÓN ENTRE ENTIDADES. Los diferentes organismos del Sistema Nacional del Transporte velarán porque su operación se funde en criterios de coordinación, planeación, descentralización y participación.

4. DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA. Todas las personas en forma directa, o a través de las organizaciones sociales, podrán colaborar con las autoridades en el control y vigilancia de los servicios de transporte. Las autoridades prestarán especial atención a las quejas y sugerencias que se formulen y deberán darles el trámite debido.

5. DE LAS RUTAS PARA EL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS. Entiéndase por ruta para el servicio público de transporte el trayecto comprendido entre un origen y un destino, con un recorrido determinado y unas características en cuanto a horarios, frecuencias y demás aspectos operativos.

El otorgamiento de permisos o contratos de concesión a operadores de transporte público a particulares no genera derechos especiales, diferentes a los estipulados en dichos contratos o permisos.

El Gobierno Nacional establecerá las condiciones para el otorgamiento de rutas para cada modo de transporte, teniendo en cuenta los estudios técnicos que se elaboren con énfasis en las características de la demanda y la oferta.

El otorgamiento de rutas se podrá realizar mediante concurso, en cuyo caso se establecerán las condiciones del mismo.

6. DE LA LIBERTAD DE EMPRESA. Para la constitución de empresas o de formas asociativas de transporte no se podrán exigir otros requisitos que los establecidos en las normas legales y en los reglamentos respectivos.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, para acceder a la prestación del servicio público, las empresas, formas asociativas de transporte y de economía solidaria deberán estar habilitadas por el Estado. Para asumir esa responsabilidad, acreditarán condiciones que demuestren capacidad técnica, operativa, financiera, de seguridad y procedencia del capital aportado.

Las autoridades sólo podrán aplicar las restricciones a la iniciativa privada establecidas en la ley, que tiendan a evitar la competencia desleal, el abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado, para garantizar la eficiencia del sistema y el principio de seguridad.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte o sus organismos adscritos reglamentará las condiciones de carácter técnico u operativo para la prestación del servicio, con base en estudios de demanda potencial y capacidad transportadora.

El transporte de carga será prestado por personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas por las autoridades y el Gobierno Nacional regulará su funcionamiento. El Gobierno establecerá los lineamientos para que el transporte de carga se lleve a cabo bajo condiciones de seguridad y eficiencia. Igualmente, no existirán restricciones para rutas y frecuencias, estas serán determinadas por el mercado. El Gobierno Nacional podrá establecer condiciones técnicas y de seguridad para la prestación del servicio y su control será responsabilidad de las autoridades de tránsito.

7. DE LOS PERMISOS O CONTRATOS DE CONCESIÓN. Sin perjuicio de lo previsto en tratados, acuerdos o convenios de carácter internacional, la prestación del servicio de transporte público estará sujeta a la expedición de un permiso o contrato de concesión u operación por parte de la autoridad competente.

Quien cumpla con las exigencias que al respecto se establezcan, tendrá derecho a ese permiso o contrato de concesión u operación. Quedan incluidos dentro de este literal los servicios de transportes especiales.

8. DEL TRANSPORTE INTERMODAL. Las autoridades competentes promoverán el mejor comportamiento intermodal, favoreciendo la sana competencia entre modos de transporte, así como su adecuada complementación.

9. DE LOS SUBSIDIOS A DETERMINADOS USUARIOS. El Gobierno Nacional, las asambleas departamentales y los concejos distritales y municipales podrán establecer subsidios a favor de estudiantes, personas discapacitadas físicamente, de la tercera edad y atendidas por servicios de transporte indispensables, con tarifas fuera de su alcance económico. En estos casos, el pago de tales subsidios será asumido por la entidad que lo establece la cual debe estipular en el acto correspondiente la fuente presupuestal que lo financie y una forma de operación que garantice su efectividad. Los subsidios de la Nación sólo se podrán canalizar a través de transferencias presupuestales."

En línea con lo anterior, la Ley 336 de 1996 *"por la cual se expide el Estatuto Nacional de Transporte"*, sigue la línea de la Ley 105 de 1993, para regular con más detalle la prestación del servicio en los diferentes modos de transporte. Para resaltar, los artículos 80 a 84 de dicha ley consagran la regulación del estatuto sobre el transporte ferroviario en Colombia, destacando el artículo 81 relativo a la posibilidad de concesionar la infraestructura férrea a concesionarios que tendrán bajo su responsabilidad efectuar la rehabilitación, mantenimiento, conservación, control, operación de la vía y prestación del servicio de transporte.

A partir de la expedición de diferentes normas reglamentarias tanto de la Ley 105 de 1993 y la Ley 336 de 1996, se compiló el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte – Decreto 1079 de 2015. En medio de las diferentes regulaciones de dicha normativa, el Título 6 de la Parte 2 del Decreto 1079 de 2015 consagra las disposiciones relativas a servicios de transporte público masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram definido como: *"es aquel que se presta bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en esta modalidad, a través de un contrato celebrado entre esta y cada una de las personas que han de utilizar un vehículo de servicio público vinculado a la empresa, para recorrer total o parcialmente una o más rutas legalmente autorizadas."*[84]

Así, el Título 6 de la Parte 2 del Decreto 1079 de 2015 establece la normatividad aplicable en materia de autoridades competentes, esquema de integración, presentación de proyectos para la prestación del servicio, tramite para la habilitación de las empresas de transporte masivo férreo, requisitos para la prestación del servicio y permiso de operación, seguros y garantías, condiciones de seguridad para la prestación del servicio, condiciones generales de prestación y utilización del servicio, regulación sobre el material rodante, accesibilidad en el sistema, infraestructura y señalización y tarifas.

En particular, debe tenerse en cuenta que el Decreto 1079 de 2015 establece la obligatoriedad de articulación en este tipo de proyectos entre todos los actos que intervienen en los demás modos de transporte público de pasajeros bajo las modalidades de integración operativa[85], integración física[86] e integración de recaudo[87].

[84] Artículo 2.2.6.3.1 del Decreto 1079 de 2015

[85] Artículo 2.2.6.5.1 del Decreto 1079 de 2015: *"Integración Operativa: bajo esta modalidad, se busca la articulación de los elementos de programación y control de la operación del transporte público de pasajeros, mediante la determinación centralizada, técnica, coordinada y complementaria de servicios, estableciendo horarios, recorridos, frecuencias de despacho e interconexión de la operación, facilitando la transferencia de pasajeros para cumplir las expectativas y necesidades de transporte de la demanda, según su origen y destino.*

[86] Artículo 2.2.6.5.1 del Decreto 1079 de 2015: *"Integración física: es la articulación a través de una infraestructura común o con accesos. En este aspecto deberá proveerse al sistema de la infraestructura de soporte que garantice la integración con otros medios y que se minimicen los trasbordos."*

[87] Artículo 2.2.6.5.1 del Decreto 1079 de 2015: *"Integración de recaudo: con el fin de facilitar el intercambio modal de los pasajeros, es necesario garantizar que el usuario pueda acceder a los diferentes modos con el mismo sistema de pago, de manera que pueda cancelar el pasaje para el acceso y utilización de todos los servicios del Sistema. En todos los casos se deberá garantizar la utilización de un único medio de pago.*

Adicionalmente, el contratista debe cumplir con el régimen de habilitación dispuesto por el artículo 2.2.6.7.1 y siguientes del Decreto 1079 de 2015. La habilitación es la autorización que expide la autoridad competente para prestar el servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía o tren tram. La habilitación estará vigente mientras subsistan las condiciones exigidas y acreditadas para su otorgamiento (los cuales se señalan en el artículo 2.2.6.9.1 del Decreto 1079 de 2015), pudiendo la autoridad de transporte verificar dichas condiciones.

Así, igualmente, el contratista debe, en aras de cumplir con el régimen de habilitación, contar con un permiso de operación, el cual es revocable e intransferible. El permiso de operación se adjudica bien mediante la modalidad de selección que aplique o mediante la celebración de un contrato de concesión. También es importante señalar que de acuerdo con el artículo 2.2.6.11.1 (en concordancia con el artículo 994 y 1003 del Código de Comercio) se debe constituir una póliza de responsabilidad civil contractual y una póliza de responsabilidad civil extracontractual en los términos y con las coberturas allí establecidos.

Además, el Decreto 1079 de 2015 señala las reglas generales que, en materia de condiciones de seguridad para la prestación del servicio, condiciones generales de prestación y utilización de servicio, material rodante y accesibilidad del sistema. También es necesario resaltar que el Ministerio de Transporte por virtud de la habilitación del artículo 2.2.6.16.1 del Decreto 1079 de 2015, expidió la Resolución No. 6249 de 2017 para regular las condiciones mínimas de la infraestructura de este tipo de proyectos.

Por último, en materia tarifaria, el Decreto 1079 de 2015 estableció que sería la CRIT quien definiera los criterios de las formulas y criterios para la fijación de tarifas para la prestación del servicio público (pero mientras la CRIT no entrara en funcionamiento dicha función estaría a cargo del Ministerio de Transporte.

Al margen de lo anterior, también es de vital importancia destacar, dentro de la normatividad aplicable, los documentos y disposiciones de política pública que han sido expedidos en materia de transporte masivo de pasajeros, y particularmente de transporte masivo férreo de pasajeros. El CONPES, a partir de sus documentos de política pública, ha jugado un papel fundamental en el desarrollo del transporte masivo de pasajeros, y a partir de la PLMB, en el transporte masivo férreo de pasajeros, como se muestra a continuación:

Número documento CONPES	Título
2999 de 1998	"*Sistema del servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros de Santafé de Bogotá*"
3093 de 2000	"*Sistema de Servicio Público urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para la Ciudad de Santa Fé de Bogotá – Seguimiento*"

Número documento CONPES	Título
3167 de 2002	"*Política para mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros*"
3185 de 2002	"*Propuesta para mejorar la movilidad entre Bogotá y Soacha: extensión de la troncal Norte-Quito-Sur del sistema Transmilenio*"
3260 de 2003	"*Política Nacional de transporte urbano y masivo*"
3368 de 2005	*Política Nacional de transporte urbano y masivo – seguimiento*"
3677 de 2010	"*CONPES de movilidad integral para la región capital de Bogotá – Cundinamarca*"
3882 de 2017	"*Apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región capital Bogotá – Cundinamarca y declaratoria de importancia estratégica del proyecto SITM – Soacha fases II y III*"
3899 de 2017	"*Actualización del Documento CONPES 3882 apoyo del gobierno nacional a la política de movilidad de la región capital de Bogotá – Cundinamarca y declaratoria de importancia estratégica del proyecto SITM – Soacha fases II y III*"
3900 de 2017	"*Apoyo del Gobierno Nacional al Sistema de Transporte Público de Bogotá y Declaratoria de Importancia Estratégica del proyecto Primera Línea de Metro-tramo 1*"
3902 de 2017	*"Declaratoria de importancia estratégica del proyecto Regiotram de Occidente"*
3945 de 2018	*"Apoyo del Gobierno Nacional al Sistema de Transporte Público de Bogotá y declaración de importancia estratégica del proyecto Construcción del tramo 1 de la Primera Línea del metro de Bogotá para mejorar las condiciones de movilidad de sus habitantes. Bogotá del cual hacen parte las troncales alimentadoras de la Avenida 68 y Avenida Ciudad de Cali"*
3961 de 2019	*"Lineamientos de política de riesgo contractual del Estado para Proyectos de sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por la Nación"*

Número documento CONPES	Título
3928 de 2020	*"Política Logística Nacional"*
4034 de 2021	*"Apoyo del Gobierno Nacional a la actualización del Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá – Cundinamarca"*

En líneas generales, y sujeto a que en etapas posteriores de la consultoría se pueda determinar una conclusión diferente, los documentos de política pública que han sido expedidos hasta el momento por el Gobierno Nacional parecen ser suficientes para el desarrollo de la L2MB (sin perjuicio de aquellos documentos de política pública que se expidan en cuanto a la declaratoria de importancia estratégica del Proyecto para su aprobación de vigencias futuras, entre otros). Lo anterior considerando que algunos de ellos trazan el Proyecto de la L2MB dentro de las recomendaciones a tal punto que, de hecho, el recientemente expedido Documento CONPES 4034 de 2021 priorizó el desarrollo de la L2MB en el marco de Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá – Cundinamarca; sino que también algunos de ellos sirven de base o contienen antecedentes relevantes para la L2MB como son aquellos Documentos CONPES relacionados con proyectos como la PLMB o Regiotram de Occidente.

Ahora bien, un punto importante a considerar, teniendo en cuenta la competencia del CONPES en materia de riesgo contractual del Estado a partir del Decreto 423 de 2001, es la suficiencia de los documentos que en materia de política pública ha emitido el CONPES en relación con los riesgos particulares de la L2MB, y en especial, en relación con el riesgo geológico. Sin perjuicio de que en el desarrollo de la estructuración se profundice en mayor medida sobre este aspecto, es necesario tener en cuenta que, hasta el momento, se han expedido un total de cuatro documentos CONPES que resultarían aplicables a la L2MB a saber:

Número documento CONPES	Título
3107 de 2001	*"Política de manejo de riesgo contractual del Estado para procesos de participación privada en infraestructura"*
3133 de 2001	*"Modificaciones a la Política de manejo de riesgo contractual del Estado para procesos de participación privada en infraestructura establecida en el Documento CONPES 3107 de 2001"*
3714 de 2012	"*Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública*"

Número documento CONPES	Título
3961 de 2019	*"Lineamientos de política de riesgo contractual del Estado para Proyectos de sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por la Nación"*

De manera general es posible que la L2MB se fundamente en las políticas públicas a la fecha expedidas en relación con la asignación de riesgos (particularmente del riesgo geológico) y en esa medida, se considera que los Documentos CONPES ya expedidos serían suficientes para llevar a cabo la L2MB. Dicho de otra forma, los Documentos CONPES publicados a la fecha podrían soportar y justificar la asignación de riesgos de la L2MB.

No obstante, considerando la envergadura de la L2MB, su magnitud e importancia, además del hecho de ser el primero en su especie en el país, nada obsta para que la decisión en materia de política pública se modificara el documento CONPES 3961, para dar un tratamiento a los riesgos concretos que involucran un proyecto subterráneo como la L2MB (en particular su riesgo geológico). Ello por cuanto los documentos de política pública actualmente expedidos han sido orientados hacia otro tipo de proyectos como la PLMB o Regiotram.

Ahora, no puede olvidarse el borrador de Documento CONPES publicado por el 9 de junio de 2021 para la *"política de riesgo contractual del Estado para proyectos de infraestructura con participación privada"*. Dicho borrador complementa los Documentos CONPES ya emitidos en materia de riesgo contractual y de hecho contiene una regulación en particular sobre el riesgo geológico según la cual:

> *"El riesgo de condiciones geológicas o geotécnicas inesperadas en el terreno se asignará comúnmente a la parte privada en un proyecto convencional, es decir, en aquellos proyectos en los que las condiciones geotécnicas no representen un desafío significativo y/o la información sobre las condiciones del terreno pueda ser comprobada eficazmente.*
>
> *Sin embargo, cuando los riesgos geotécnicos son muy relevantes se podrá considerar su compartición (y limitar la exposición máxima de la parte privada), mediando la motivación debida. Esto, esencialmente en aquellos proyectos en los cuales se realicen túneles que por su longitud o especificaciones geológicas se impida contar con cierto grado de confiabilidad* sobre el valor de las obras a realizar, y/o se realicen obras de estructuras de viaductos o estructuras altamente sensibles a las condiciones geotécnicas que no cuenten con información suficiente, o esta sea altamente incierta, o de difícil obtención y cuya construcción represente una parte relevante del presupuesto de construcción."

Considerando lo anterior, y al margen de lo dispuesto por el borrador de Documento CONPES publicado el 9 de junio de 2021, preliminarmente se podría recomendar la complementación del documento CONPES 3961 particular en materia de manejo de riesgos (particularmente en lo

pertinente al riesgo geológico) para de esta forma enmarcar el manejo del riesgo contractual para proyectos como la L2MB de manera especial.

Ahora bien, en relación con la regulación del marco institucional, se encuentran las siguientes normas que establecen las distintas entidades públicas y competencias que existen respecto al sector férreo en Colombia:

Norma	Descripción General
Decreto 87 de 2011 – Expedido por la Presidencia de la República.	Establece como objetivo primordial del Ministerio de Transporte la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación económica en materia de transporte, tránsito e infraestructura del modo férreo y la regulación técnica en materia de transporte y tránsito del modo férreo.
Decreto 4165 de 2011 – Expedido por la Presidencia de la República.	Establece dentro de las funciones de la Agencia Nacional de Infraestructura la de administrar y operar de forma temporal la infraestructura ferroviaria nacional cuando por razones de optimización del servicio esta haya sido desafectada de un contrato de concesión y hasta tanto se entregue a un nuevo concesionario o se disponga su entrega definitiva al Instituto Nacional de Vías.
Decreto 946 de 2014 – Expedido por la Presidencia de la República.	Crea la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte, establece que tendrá como objeto planear el desarrollo de la infraestructura de transporte de manera integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector transporte para promover la competitividad, conectividad, movilidad y desarrollo en el territorio nacional en materia de infraestructura de transporte, así como consolidar y divulgar la información requerida para la formulación de política en materia de infraestructura de transporte.
Decreto 947 de 2014 – Expedido por la Presidencia de la República.	Crea la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte y se establece su estructura cuyo objeto será el diseño y definición del marco de regulación económica de los servicios de transporte y de la infraestructura de transporte, cuando se presenten fallas de mercado, para fomentar la eficiencia, promover la competencia, controlar monopolios y evitar abuso de posición dominante.
Decreto 2408 de 2018 – Expedido por la	Establece las competencias de la Superintendencia de Transporte, la cual en materia férrea tiene la competencia de inspeccionar y vigilar (i) los contratos de concesión destinados a

Norma	Descripción General
Presidencia de la República.	la construcción, rehabilitación operación y/o mantenimiento de infraestructura de transporte; (ii) controlar la aplicación de las normas para el desarrollo de la gestión de infraestructura propia del sector transporte. La Superintendencia velará por el libre acceso, seguridad y legalidad para aportar en una logística eficiente del sector.
Decreto 1292 de 2021 – Expedido por la Presidencia de la República.	Establece dentro del objeto del Instituto Nacional de Vías la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la red vial nacional férrea y sus infraestructuras conexas de acuerdo con lineamientos dados por el Ministerio de Transporte. Dentro de las funciones asignadas al Invias se encuentra la de definir, expedir y adoptar la regulación técnica relacionada con la infraestructura del modo férreo. La dirección técnica y de estructuración del Invias está encargada de dirigir y orientar la reglamentación técnica y regulación relacionadas con la infraestructura de transporte férreo.

Vale la pena resaltar que, en caso de que en el marco del Proyecto se haga necesaria la interacción con las entidades antes relacionadas en el marco institucional, la EMB o el contratista de la L2MB (según corresponda), dispone de los medios previstos en la ley aplicable para el efecto, es decir, a partir de derechos de petición, solicitudes e incluso mediante la celebración de convenios y acuerdos de ser el caso.

En esta línea, en relación con el marco normativo general del sector férreo en Colombia, se destacan las siguientes normas:

Norma	Descripción General
Ley 76 de 1920	Define una política general sobre ferrocarriles
Ley 146 de 1963	Ordena a la Nación, Departamentos y Ferrocarriles Nacionales, la construcción de unas obras y se reglamenta la futura construcción de carreteras y líneas férreas
Ley 21 de 1988	Adopta el programa de recuperación del servicio público de transporte ferroviario nacional, se provee a su financiación y se dictan otras disposiciones

Norma	Descripción General
Ley 86 de 1989	Dicta normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento.
Ley 105 de 1993	Dicta disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.
Ley 310 de 1996	Modifica la Ley 86 de 1989
Ley 336 de 1996	Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte.
Ley 1383 de 2010	Código Nacional de Tránsito[88].
Ley 1682 de 2013	Adopta medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
Decreto 1079 de 2015	Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Este Decreto compiló los siguientes Decretos relevantes para el sector férreo: - Decreto 3109 de 1997 “Reglamenta la habilitación, la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros y la utilización de los recursos de la Nación”. - Decreto 3110 de 1997 “Reglamenta la habilitación y la prestación del servicio público de transporte ferroviario”. - Decreto 1008 de 2015 “Reglamenta el Servicio de Transporte Público Masivo de Pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram”.

[88] El artículo 15 (que modifica el artículo 131 de la Ley 769 de 2002) señala que la zona de seguridad y de protección de la vía férrea es un lugar prohibido para estacionar y el artículo 21 (que modifica el artículo 131 de la Ley 769 de 2002) establece la multa aplicable por conducir por la vía férrea o por zonas de protección y seguridad o por no respetar las señales de detención en el cruce de una línea férrea, o conducir por la vía férrea o por las zonas de protección y seguridad de ella.

Norma	Descripción General
Resolución 6249 de 2017	Reglamentan las condiciones mínimas que debe tener la infraestructura del sistema de metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram
Ley 1955 de 2019	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad". En sus artículos 305 y 308 desarrolla (i) la creación de una tasa para coadyuvar la financiación de sistemas de transporte público de pasajeros del modo férreo con conexión directa a los aeropuertos y (ii) determina la contribución de las concesiones férreas al funcionamiento de la ANI.
Decreto 1278 de 2021	Adiciona el Decreto 1082 de 2015 con el objetivo de definir los términos y condiciones en que podrán establecerse Unidades Funcionales de Vía Férrea en proyectos de APP.

A partir de las normas antes analizadas, no se prevé que ninguna de ellas comprenda requisitos o procedimientos especiales a tener en consideración (por fuera de los ya identificados), en razón de las características particulares de la L2MB. Por lo anterior, de manera general y preliminar puede estimarse que el marco legal antes descrito resulta suficiente para la contratación y la ejecución de la L2MB.

Por último, es importante resaltar el Plan Maestro Ferroviario, adoptado por el Gobierno Nacional en 2018, el cual surge como una estrategia para la reactivación y consolidación de la operación ferroviaria del país en los componentes de proyectos, institucionalidad, regulación técnica, regulación económica, ambiental y social. El Plan Maestro Ferroviario resaltó un total de 6 acciones claves para impulsar el desarrollo de proyectos férreos de transporte masivo de pasajeros, dentro de los cuales se destacan el análisis de la Ley 1508 de 2012 y la Ley 310 de 1996 para verificar si se requieren ajustes normativos para favorecer la viabilidad de iniciativas privadas y contratos APP para el desarrollo de este tipo de proyectos, y estudiar nuevos mecanismos de financiación para el desarrollo de proyectos ferroviarios de pasajeros. Al respecto, el mismo Plan Maestro Ferroviario reconoce que, si bien su enfoque es hacía el transporte de carga, las estrategias para migrar hacia sistemas de transporte público de pasajeros por el modo ferroviario, y al respecto de su aplicabilidad a proyectos como la L2MB, señala los siguientes, por lo cual las acciones allí contenidas son de resorte del Proyecto:

> "*Sobre los sistemas ferroviarios de pasajeros, este Plan, si bien está enfocado principalmente al transporte de carga, considera las disposiciones generales y las estrategias clave de los sistemas de pasajeros; reconoce las grandes apuestas de la Nación y de las regiones por migrar hacia sistemas de transporte ferroviarios en los ámbitos urbanos y suburbanos para mejorar las condiciones de transporte público y contribuir a la disminución de externalidades negativas como la congestión vehicular, la siniestralidad vial y la*

contaminación ambiental, al migrar en gran parte a sistemas más limpios y de bajas emisiones."[89]

1.3. Operación del Material Rodante

a) Régimen de habilitación

La ley 105 de 1993, define el transporte público como "*(…) una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios sujeto a una contraprestación económica (…)*"[90], definición que fue complementada por el Decreto 1079 de 2015, en el cual se definió el transporte masivo, como aquel servicio que "*(…) se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización.*"[91].

Por lo anterior, es claro que el sistema de transporte se encuentra conformado por los componentes del mismo, siendo estos, los predios, equipos, sistemas, señales, paraderos o estaciones, los cuales deben estar destinados a satisfacer de manera eficiente y continua la demanda de los usuarios en el área de influencia del respectivo proyecto.

Adicionalmente, el artículo 11 de la Ley 336 de 1996 les impuso a las empresas interesadas en prestar el servicio público de transporte, o aquellas que se hayan constituido para tal fin, la obligación de solicitar y obtener una habitación para operar. En este sentido, la referida ley definió que por esta habilitación debería entenderse "*(…) la autorización expedida por la autoridad competente en cada modo de transporte para la prestación del servicio público de transporte.*".

Sin embargo, el legislador no definió la forma en la cual se debía otorgar la habilitación para la prestación del servicio público de transporte, razón por la cual el Gobierno Nacional mediante el artículo 2.2.1.2.1.2.1. del Decreto 1079 de 2015, estableció que la habilitación corresponde a la autorización emitida por la autoridad competente para prestar el servicio de transporte público masivo, de acuerdo con las condiciones que se determinen en la Ley, el decreto y el acto que conceda la habilitación a la empresa interesada[92].

---

[89] Plan Maestro Ferroviario., 2021

[90] Ley 105 de 1993. "***Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.*****" Artículo 3. (30 de diciembre de 1993.)**

[91] Decreto 1079 de 2015. Ministerio de Transporte. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Transporte". Artículo 2.2.1.2.1.2. (26 de mayo de dos mil quince 2015).

[92] Ibídem. Artículo, 2.2.1.2.1.2.1.

Para el caso específico de los proyectos de transporte masivo de pasajeros mediante metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, el Decreto 1079 de 2015 reguló la necesidad de contar con la debida habilitación expedida por la autoridad de transporte constituida para el efecto por el ente territorial o administrativo correspondiente y debidamente autorizada por el Ministerio de Transporte.[93] Para la obtención de dicha habilitación, se señaló que era necesario presentar una solicitud acompañada cumpliendo con los requisitos generales, requisitos financieros y requisitos técnicos señalados en el Decreto 1079 de 2015. Adicionalmente, a partir de la lectura del artículo 2.2.6.7.1 del Decreto 1079 de 2015, se concluye que la consecución del permiso de operación al que se refiere el subcapítulo siguiente es requisito inexorable para conseguir la habilitación.

Dicha habilitación debe ser otorgada en un término de 90 días calendario y es intransferible a cualquier título; tanto así que la misma es otorgada mediante resolución motivada especificando el nombre, razón social, domicilio principal, patrimonio líquido y radio de acción del habilitado[94].

En estos casos, la habilitación se otorga por un término indefinido, siempre y cuando subsistan las condiciones acreditadas para su otorgamiento; reservándose la autoridad de transporte el derecho de verificar dichas condiciones en cualquier momento.

Por su parte, el Distrito a través del Decreto Distrital 309 de 2009 definió que la SDM actuaría como la autoridad del SITP en Bogotá D.C. Por lo anterior, la SDM es la cabeza del sector de movilidad y la autoridad de transporte en el Distrito, teniendo funciones dirigidas a la "*(…) formulación de la política pública sectorial, regulación, vigilancia y control de las actividades de tránsito y transporte*"[95].

Aunado a lo anterior, el referido decreto establece en el artículo 8 que Transmilenio es el ente gestor del SITP, atendiendo lo señalado en el Acuerdo Distrital 4 de 1999 y los decretos distritales 319 de 2006 y 486 de 2006. Por lo anterior, se le asignan a TMSA "*(…) la planeación, gestión y control contractual del Sistema; el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación y los procesos de selección necesarios para poner en marcha la migración del actual transporte público colectivo al transporte público masivo*."[96]

Por último, el Decreto Distrital 309 de 2009 establece que el acceso al servicio público que se prestará a través del SITP, requerirá de la celebración de contratos de concesión, adjudicados en licitación pública, bajo las reglas del Estatuto de Contratación Estatal[97]. De conformidad con

[93] Ibídem. Artículo 2.2.6.7.1

[94] Ibídem. Artículo 2.2.6.8.1

[95] Decreto Distrital 309 de 2009. "*Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones*". Artículo, 7. (23 de Julio de 2009)

[96] Ibídem. Artículo 8.

[97] Ibídem. Artículo 3

lo anterior, será la SDM quien, en ejercicio de sus funciones de autoridad del SITP, otorgará a la empresa interesada la habilitación para prestar el servicio público de transporte masivo.

b) Régimen de permisos de operación

En adición a la habilitación a la que se hizo referencia en el literal anterior, para la prestación del servicio de transporte masivo, se deberá contar con un permiso de operación, que será otorgado a través de un contrato de concesión o de operación. En este sentido el artículo 2.2.1.2.1.2.2. del Decreto 1079 de 2015, se establece que los contratos con base en los cuales se confiera el permiso de operación, deberán otorgarse a través de una licitación pública o por medio de contratos interadministrativos.

Adicionalmente, el referido decreto señala unos requisitos que deberán cumplirse para poder obtener el permiso de operación, los cuales deberán definirse en los pliegos de condiciones, estando relacionados con "*(…) condiciones en materia de organización, capacidad financiera, capacidad técnica y seguridad (…)*"[98].

Aunado a lo anterior, el artículo 2.2.6.10.1. del Decreto 1079 de 2015, señala que la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros, sea este prestado a partir de metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, está sujeta a la expedición de un permiso de operación otorgado por la autoridad competente, estableciendo que este permiso podría ser conferido a través de un proceso de selección o a partir de un contrato de concesión o contratos interadministrativos, como se señaló anteriormente.

Aunado a lo anterior, el artículo 2.2.6.10.2. del Decreto 1082 de 2015 establece que el permiso de operación para el servicio público de transporte masivo es revocable e intransferible, imponiendo la obligación al autorizado de prestar el servicio de conformidad con las condiciones en él establecidas.

Igualmente, el referido artículo establece que una vez haya sido adjudicado el contrato de concesión por parte de la autoridad competente, se deberá obtener el permiso de operación para lo cual se deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

i) Solicitud dirigida a la autoridad de transporte competente, suscrita por el representante legal o apoderado de la empresa, para la prestación del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram.

ii) Certificado de existencia y representación legal, expedido con una antelación máxima de 30 días hábiles contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud, en el que conste que la empresa dentro de su objeto social desarrolla la industria del transporte.

[98] Óp. Cit. Artículo, 2.2.1.2.1.2.2.

iii) Manual de operación que deberá contener las medidas técnicas para la segura operación de la línea de metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram; la descripción del servicio en todos los puestos operacionales y los procedimientos para que el personal realice mantenimientos en la línea.

iv) Manual de seguridad, el cual deberá contener el conjunto de recursos, equipos, procesos y procedimientos, que identifican las medidas operativas que permiten proteger a los usuarios que accedan al sistema y los equipos e infraestructura destinada a la prestación del servicio.

v) Certificado de conformidad, en el que conste que los equipos y demás elementos que conforman el sistema de transporte por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram se ajustan a las normas reconocidas internacionalmente y acreditadas por el fabricante para estos equipos. Al iniciar el tercer año de la operación, la empresa deberá presentar las certificaciones de conformidad con las normas ISO 9001 de aseguramiento de la calidad, la norma de gestión ambiental 14001 o el Reglamento EMAS.

vi) Manual de mantenimiento del equipo, que deberá contener las actividades, procesos y procedimientos para el mantenimiento del material rodante y equipos complementarios con sus correspondientes frecuencias conforme a las especificaciones y recomendaciones de fábrica con el fin de identificar las acciones correctivas que permitan lograr niveles adecuados de fiabilidad, seguridad y disponibilidad del servicio.

vii) Reglamento del usuario, con los derechos y obligaciones de los usuarios del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram que accedan a los vehículos y a sus instalaciones.

viii) Copia de las pólizas de seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual establecidas en el artículo 2.2.6.11.1. del Decreto 1079 de 2015.

De acuerdo con lo anterior, la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, requiere que se demuestre por parte del operador, la consistencia de la red, de los equipos y de la infraestructura, así como la existencia y vigencia de los seguros señalados en el artículo 2.2.6.11.1 del Decreto 1079 de 2015.

Por lo anterior, antes de iniciar la operación del sistema de transporte masivo de pasajeros, las empresas deberán contar con pólizas de seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual, sin perjuicio de los demás seguros que se exijan en los pliegos de condiciones. Las pólizas anteriormente referidas, deberán amparar "*(…) los riesgos de muerte, incapacidad total y permanente, incapacidad temporal, daños a bienes de terceros y gastos médicos y de hospitalización de terceros (…)*"[99].

[99] Ibídem. Artículo 2.2.1.2.1.2.3.

Por otra parte, el artículo 2.2.6.14.1. del Decreto 1079 de 2015 establece que la operación del servicio público de transporte masivo a través de metro ligero, deberá hacerse a través de equipos previamente homologados por el Ministerio de Transporte, los cuales deberán cumplir con las especificaciones técnicas y requisitos establecidos para la infraestructura propia de este sistema, estableciéndose de forma expresa que estos equipos "*(…) deberán contar con un registrador de eventos inviolable (caja negra)*".

Finalmente, el Decreto 1079 de 2015 impone una obligación adicional a las empresas de transporte masivo, pues al cumplir el tercer año de operación, deberán demostrar y mantener el aseguramiento de la calidad en la prestación del servicio. Con el fin de acreditar dicho cumplimiento, deberán presentar un certificado de conformidad con la norma ISO 9001, expedido por los Organismos de Certificación de Sistemas de Gestión Acreditados[100].

c) ***Régimen tarifario para el cobro del servicio***

En relación con el régimen tarifario, el artículo 29 de la Ley 336 de 1996 le impuso al Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte, la obligación de formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, entrada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los modos de transporte.

Al respecto, el artículo 30 de la citada ley, señala que las autoridades competentes deberán elaborar estudios de costos, los cuales serán tomados como insumo para definir las tarifas del servicio de transporte.

Adicionalmente, a través del Decreto 1079 de 2015, se creó la CRIT, a la cual se le asignó la obligación de definir "*el diseño y definición del marco de regulación económica de los servicios de transporte y de la infraestructura de transporte, cuando se presenten fallas de mercado, para fomentar la eficiencia, promover la competencia, controlar los monopolios y evitar el abuso de posición dominante*."[101].

De acuerdo con lo señalado en el artículo 6 del Decreto 947 de 2014, se le asigna a la CRIT, entre otras la función de fijar las tarifas de las actividades reguladas, y los topes máximos de las actividades no reguladas en la operación del transporte carretero, férreo, fluvial y marítimo.

Igualmente, la CRIT tiene como función establecer el diseño y la definición del marco de regulación económica de los servicios de transporte y de la infraestructura de transporte. Por esto, el artículo 2.2.6.7.1. del Decreto 1079 de 2015 establece que la CRIT debe establecer las fórmulas y criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram.

[100] Ibídem. Artículo, 2.2.1.2.1.2.4.

[101] Ibídem. Artículo 1.2.1.7.

Sin perjuicio de lo anterior, debe tenerse en cuenta que hasta tanto no inicie actividades la CRIT, la función de determinar las tarifas del servicio de transporte masivo estará en cabeza del Ministerio de Transporte, lo cual se estableció en el artículo 2.2.6.17.1. del Decreto 1079 de 2015, de la siguiente forma:

> "*Artículo 2.2.6.17.1. Tarifas. De conformidad con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 947 de 2014, le corresponde a la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte establecer las fórmulas y criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren- tram.*
>
> *Las demás autoridades competentes las determinarán de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 336 de 1996.*
>
> *Parágrafo: Hasta tanto inicie actividades la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte, el Ministerio de Transporte, deberá establecer las fórmulas y criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, de acuerdo con la ley*."

En este orden de ideas, hasta el 26 de noviembre de 2021 la referida comisión no había entrado en operación, razón por la cual la definición de las fórmulas y los criterios para la fijación de las tarifas del servicio público de transporte masivo de pasajeros por metro ligero, tren ligero, tranvía y tren-tram, le corresponde al Ministerio de Transporte.

Por otra parte, en Bogotá se ha implementado el Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario – SIRCI, el cual corresponde al conjunto de software, hardware y demás componentes que permiten la gestión y operación de recaudo de la totalidad del SITP el cual se encuentra a cargo de Transmilenio, quien a su vez seleccionó a un concesionario para que realizara la operación del mismo[102].

Al respecto, el artículo 19 del Decreto Distrital 309 de 2009 estableció que la fase 4 del SITP, correspondería a la integración con los modos férreos, y se definió que el sistema de transporte masivo terrestre automotor se integraría tarifaria y operacionalmente con el metro, siendo considerando este como un componente del SITP.

En cuanto a la tarifa técnica y a la tarifa al usuario, el Decreto Distrital 309 de 2009, estableció lo siguiente:

> "*Artículo 20°. - Tarifa Técnica y Tarifa al Usuario. Se define la Tarifa Técnica del SITP como aquella que, dado un diseño operacional del SITP que busca satisfacer las necesidades de movilidad de los usuarios del transporte público bajo condiciones de eficiencia y estándares de calidad de servicio, indica el costo medio de operación y control por pasajero pago del*

[102] Decreto Distrital 309 de 2009. "Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones". Arts., 17 y 18. (23 de Julio de 2009)

Sistema; considerando para cada uno de los agentes prestadores de servicio que intervienen en dicha operación, una adecuada estructura de costos, y una rentabilidad razonable conforme a las condiciones definidas en los pliegos de condiciones.

Se define la Tarifa al Usuario del SITP como el cobro efectivo que se realiza al usuario por la utilización del servicio de transporte."

Aunado a lo anterior, el referido decreto señaló los siguientes principios básicos, que deberían tenerse en cuenta al momento de establecer la tarifa del SITP, siendo estos:

a) *Costeabilidad*: Las tarifas deben tener en consideración la capacidad de pago promedio de los usuarios del servicio de transporte público.

b) *Equilibrio:* La tarifa técnica del SITP debe reflejar el monto que se requiera para remunerar los costos de operación que se le imputen en el diseño financiero y garantizará la eficiencia del sistema.

c) *Sostenibilidad:* El diseño tarifario debe garantizar la sostenibilidad financiera del SITP y deberá remunerar la totalidad de los costos operacionales en condiciones de eficiencia y equilibrio.

d) *Integración:* El diseño tarifario del SITP debe integrar los costos de los servicios que se incorporen al SITP, y deberá permitir la integración con el sistema de transporte intermunicipal.

e) *Tarifas para poblaciones específicas:* El diseño tarifario debe prever la posibilidad de establecer tarifas diferenciales para grupos poblacionales específicos.

Finalmente, resaltamos que la tarifa del SITP es fijada por el Alcalde Mayor mediante decreto distrital, con fundamento en un estudio técnico y financiero presentado por Transmilenio en su condición de ente gestor, y se fundamentará en los principios y estructura del diseño contractual, financiero y tarifario adoptado para el SITP.

1.4. Tratamiento de obligaciones contingentes

En Colombia el análisis sobre obligaciones contingentes en proyectos de infraestructura, no sólo resulta ser una práctica común, sino responde al cumplimiento de normatividad vigente, siendo un ejercicio necesario para salvaguardar el principio de disciplina fiscal y planeación, procurando brindar espacio para que el Estado cuente con el respaldo necesario para responderle a un Contratista, en caso de que, por el comportamiento del riesgo, deba asumir la obligación de compensación por haberse materializado una obligación contingente.

El proceso de gestión de obligaciones contingentes en nuestro país, como se indicó en precedencia, cuenta con respaldo legal desde el año 1998, cuando fue expedida la Ley 448. Dicha Ley en su artículo 1 estableció:

> *"De conformidad con las disposiciones de la Ley Orgánica del Presupuesto, la Nación, las Entidades Territoriales y las Entidades Descentralizadas de cualquier orden deberán incluir en sus presupuestos de servicio de deuda, las apropiaciones necesarias para cubrir las posibles pérdidas de las obligaciones contingentes a su cargo. El Gobierno Nacional reglamentará la metodología sobre los términos para la inclusión de estas obligaciones en los presupuestos de las entidades a que hace referencia el inciso anterior, pudiendo distinguir en su tratamiento las obligaciones contingentes que se hubiesen adquirido con anterioridad a la entrada en vigencia de esta ley y las futuras. Así mismo, el Gobierno reglamentará los eventos en los cuales dichos recursos deban ser transferidos al fondo que se crea de conformidad con el artículo siguiente. Parágrafo. Para efectos de la presente ley se entiende por obligaciones contingentes las obligaciones pecuniarias sometidas a condición."*

Como se advierte, con la expedición de la referida Ley, de igual forma se le dio vida al Fondo de Contingencias de entidades estatales el cual, como lo establece el artículo 2º de la Ley 448 de 1998, modificado por el artículo 89 de la Ley 1955 de 2019 es *"El Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales es una cuenta especial sin personería jurídica administrada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Los recursos, así como los asuntos relacionados con pasivos del Fondo, serán administrados por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional.",* cuyo objeto es precisamente atender las obligaciones contingentes de las entidades estatales.

En tal sentido, se generó una tarea de aproximación al riesgo en contratos estatales, para que las entidades públicas adoptaran una disciplina fiscal, que les permitiera estar preparadas para atender compensaciones, por la ocurrencia de eventos futuros cuya ocurrencia no era una situación cierta.

De esa forma se instruyó con precisión a las entidades referidas en el artículo 1 de la Ley 448 de 1998, para que dentro de sus presupuestos incluyeran aportes que serían destinados al Fondo de Contingencias de las entidades estatales creado en la misma disposición, destinados a cubrir obligaciones cuyo nacimiento depende de situaciones futuras e inciertas.

La Ley 448 de 1998 fue objeto de reglamentación mediante el Decreto 1068 de 2015, el cual definió las obligaciones contingentes en los siguientes términos:

> "*Artículo 2.4.1.4. Definición de obligaciones contingentes. En los términos del parágrafo del artículo primero de la Ley 448 de 1998, son obligaciones contingentes aquéllas en virtud de las cuales alguna de las entidades señaladas en el artículo 2.4.1.8 del presente título, estipula contractualmente a favor de su contratista, el pago de una suma de dinero, determinada o determinable a partir de factores identificados, por la ocurrencia de un hecho futuro e incierto.*"

Con dicha regulación, el Estado procuró mitigar el riesgo que se venía presentando en contratos donde asumió la obligación de compensar a los contratistas en caso de acaecer ciertos riesgos que el

contratante se reservó, sin llegar a prever que los mismos se materializarían implicando esfuerzos fiscales importantes para honrar obligaciones que nacieron a la vida jurídica.

Tal es el caso de la experiencia con la denominada primera generación de concesiones, donde la administración asumió el riesgo de compensar al concesionario, por ejemplo, frente al riesgo de demanda, sin que se hubiese adelantado una labor de estimación adecuada de la contingencia y su impacto en caso de ocurrencia, generándose unos vacíos fiscales de importancia. Fue así como por situaciones ajenas a las partes, el riesgo acaeció debiendo asumir el Estado obligaciones de cuantiosa importancia, sin haber realizado un ejercicio de apropiación presupuestal oportuna, lo que genero impactos de relevancia que motivaron incluso al Estado a migrar a modelos diferentes, con esquemas de asignación de riesgos disímiles.

Según lo dispone el artículo 2.4.1.8. del Decreto 1068 de 2015, las siguientes son las entidades sometidas al régimen de manejo de las obligaciones contingentes:

> *"1. La Nación. 2. Los establecimientos públicos. 3. Las empresas industriales y comerciales del Estado. 4. Las sociedades de economía mixta en las que la participación estatal sea de más del 75%. 5. Las unidades administrativas especiales con personería jurídica. 6. Las corporaciones autónomas regionales. 7. Los departamentos, los municipios, los distritos y el Distrito Capital de Bogotá. 8. Las entidades estatales indicadas en los numerales 2º, 3º, 4º y 5º de los niveles departamental, municipal y distrital. 9. Las empresas de servicios públicos oficiales y mixtas definidas en el artículo 14 de la Ley 142 de 1994 en las que el* componente de capital público sea igual o superior al 75%. 10. *Las sociedades públicas."*

Como se advierte, el reto asumido por el Estado no es menor, lo que ha llevado al desarrollo de metodologías para la identificación y valoración de riesgos, proceso que se ha nutrido de la regulación legal que de tiempo en tiempo ha sido expedida y que se relaciona con el manejo de los riesgos. Tal es el caso de la Ley 1150 de 2007, que reforma parcialmente el Estatuto de Contratación Estatal, y que se ocupa de resaltar la importancia de identificar, asignar y estimar los riesgos previsibles de la contratación.

Quien ha estado a cargo de la gestión metodológica para concretar la estimación del riesgo y se ha acercado a la valoración de las obligaciones contingentes es el MHCP, lo anterior conforme lo dispone la misma Ley 448 de 1998. Dicho Ministerio con el tiempo ha venido ajustando la correspondiente metodología del proceso de identificación, valoración, mitigación y seguimiento de estas obligaciones tanto desde el punto de vista cualitativo, como cuantitativo.

Recientemente mediante la Resolución 4859 de 2019 *"Por la cual se establecen las metodologías para la valoración de obligaciones contingentes y el cálculo de los aportes al Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales por concepto de las obligaciones contingentes adquiridas por contratos estatales"* se definió la nueva metodología de valoración de obligaciones contingentes.

En tal sentido el artículo 2 de la Resolución referida establece:

a) *Identificación de los factores de riesgo: Identificar las obligaciones contingentes que va a asumir la entidad estatal en el contrato correspondiente y plasmar dichas obligaciones en los documentos contractuales.*

b) *Asignación de las obligaciones contingentes Asignar a la parte contractual correspondiente, la asunción de los efectos de la eventual materialización del riesgo.*

c) *Cualificación: Cada factor de riesgo identificado y asignado, conforme a los pasos precedentes, se calificará cualitativamente, teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia del riesgo y su respectivo impacto. Posteriormente, se determinará si el riesgo se ubica en el área de riesgos descrita en el artículo 30 de la presente Resolución.*

d) *Valoración de obligaciones contingentes: Para cada obligación contingente a cargo de la entidad estatal que se ubique en el área de riesgos definida en el artículo 30 de la presente Resolución, se deberá presentar la valoración de obligaciones contingentes, ante la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional, para su respectiva aprobación. Dicha valoración será el resultado de la aplicación de la metodología adoptada mediante la presente Resolución y deberá sujetarse a todo lo dispuesto en el documento mencionado en el artículo 1° de esta Resolución."*

Revisando la referida metodología, es la misma quien indica que:

"(…) contiene los lineamientos requeridos para valorar las obligaciones contingentes en el marco de los diferentes esquemas contractuales de participación privada en infraestructura, que rigen en Colombia (ej. Asociaciones Público-Privadas, Concesiones, entre otros) en donde el Estado asume una porción de los riesgos. El objetivo de la cuantificación de los riesgos y su respectivo plan de aportes al FCEE se enmarca en las buenas prácticas de planeación y en la reducción de la volatilidad fiscal que podría originarse ante la materialización de ciertas obligaciones contingentes pactadas en los contratos de infraestructura suscritos por las distintas Entidades Estatales.

En este sentido, este manual corresponde a la actualización del libro "Metodología, valoración y seguimiento de riesgos en contratos estatales", publicado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el 2011. El esquema metodológico propuesto en esta nueva metodología propende por la identificación de las características principales de los riesgos en contratos estatales, el reconocimiento del contexto alrededor de los riesgos, y la valoración de estos. Este último elemento se deberá realizar en la etapa de estructuración del proyecto y en el respectivo seguimiento periódico, partiendo de la base que el comportamiento de los riesgos es dinámico durante la vigencia de los contratos.

Respecto a los lineamientos de política pública, el presente documento propone las directrices básicas que las Entidades Estatales deben contemplar en un proceso de gestión de riesgos y obligaciones contingentes. Lo anterior con el objetivo de adoptar estrategias de planeación y control del presupuesto frente a las obligaciones contingentes asumidas en contratos estatales de infraestructura. En síntesis, esta guía metodológica busca caracterizar los riesgos contemplados en

el marco de la ejecución de los contratos, definir las herramientas necesarias para su valoración, y en los casos en los que haya lugar, realizar el cálculo del cronograma del plan de aportes al FCEE."

Revisando dicha metodología, nos encontramos con la importancia de caracterizar los riesgos presentes en contratos como el de concesión o de APP, e incluso de obra pública, en el marco de los cuales, puede la entidad estatal decidir reservarse algunos, debiendo adelantar el ejercicio sobre la posibilidad de ocurrencia y el impacto en dicho caso. Producto de dicho ejercicio, se podrá identificar cuáles de estos deben ser valorados y en esa medida, podrá ser el caso, determinarse su plan de aportes.

Es importante mencionar que, en la aplicación de la metodología, resulta de gran importancia analizar la información histórica de proyectos terminados como de aquellos en ejecución, los cuales arrojan información adicional para ofrecer mayor precisión al ejercicio de identificación y estimación que se adelanta. Si bien, sin duda la información de un proyecto terminado resulta ser más confiable, que, de otro en ejecución, donde aún no se tiene certeza de cómo se comportarán los riesgos y las contingencias que se podrán generar, es en todo caso útil su análisis para de esa forma aportar información al proyecto que se estructura y así tener proyecciones más concretas y que en efecto, pueden ofrecerle al Estado herramientas soportadas para reaccionar frente al comportamiento del riesgo.

Como lo dispone la metodología y debe ser objeto de aplicación, se trate o no de un proyecto que se rija por la Ley 1508 de 2012, que incluso exige dicha labor de identificación y asignación como parte de los estudios previos, deben las entidades estatales, en contratos donde existe una transferencia de riesgos, desde el proceso de estructuración, adelantar un adecuado y riguroso ejercicio de identificación, asignación y valoración del riesgo, para no solo asignar los riesgos a quien esté en mejor condición de administrarlo, sino para contar con suficiente respaldo para responder por el acaecimiento de los riesgos que se reserve.

De igual forma, la entidad estatal debe ser cuidadosa para establecer la forma como reconocerá las obligaciones contingentes, y los mecanismos que deberá emplear para compensar el Contratista, si por alguna razón no efectuó un plan de aportes suficiente, al haber considerado que el riesgo se comportaría de manera diferente. En tal sentido deben ser establecidos mecanismos claros y expresos de la forma como la entidad asumirá las obligaciones de hacer, como son las compensaciones por la materialización del riesgo, siendo además necesario, diseñar las particularidades y efectos, en caso de que el pago deba hacerse con posterioridad, con ocasión de un comportamiento del riesgo diferente a lo previsto.

Con la aplicación de la metodología referida, en todo caso se cuenta con la implementación de un ejercicio riguroso y que parte además de la experiencia, lo que puede ofrecer algo más de información que evite complejidades presupuestales para responderle a quien de buena fe concurre a suscribir un contrato estatal.

Si bien el ejercicio referido resulta ser necesario en contratos a largo plazo donde existe transferencia de riesgos, siendo indiferente si la ley que regirá el vínculo contractual será la Ley 80 de 1993 o la Ley 1508 de 2012, vale la pena llamar la atención sobre ciertas particularidades de la última disposición referenciada, precisamente en materia de riesgos.

En efecto, si bien la Ley 1508 de 2012 reconoce que los contratos de APP son un instrumento de administración de riesgos, no establece la forma como los mismos deben ser asignados y menos aún cuáles deben ser retenidos por el Estado, siendo entonces la guía sobre el particular, documentos CONPES o la misma experiencia, debiendo siempre tener en cuenta, como le hemos venido advirtiendo que debe serle asignado un riesgo a quien esté en mejor posición de administrarlo.

De hecho, es del caso resaltar, que la Ley 1508 de 2012 no establece qué debe entenderse por un riesgo previsible o imprevisible, solo estableciendo el artículo 4 de la misma que los riesgos deben ser atribuidos a la parte que esté en mejor capacidad de administrarlos, sin que se haga mención a que el riesgo "imprevisible" sea retenido por el Estado en todos los casos. No obstante, lo anterior, al momento de asignar los riesgos, debe ser objeto de análisis lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 2007, disposición que indica lo siguiente:

> *"Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles 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 anterior es un punto de relevancia, siendo posible asignar riesgos previsibles involucrados en la contratación, debiendo definirse con claridad los escenarios para evitar entrar en el campo de la imprevisibilidad del suceso o de sus efectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, si en el esquema de esta transacción, se optara por dar aplicación a la Ley 1508 de 2012, debe considerarse que la misma establece como uno de los requisitos para abrir procesos de selección de esquemas de APP de iniciativa pública[103], que la entidad contratante cuente con una "*(…) adecuada tipificación, estimación y asignación de los riesgos, posibles contingencias, la respectiva matriz de riesgos asociados al proyecto*"[104].

Lo anterior, resulta fundamental para poder determinar con soportes suficientes, el plan de aportes con destino al Fondo de Contingencias de entidades estatales, y de esa forma contar con disponibilidad de recursos en caso de que por alguna razón acaezca uno de los riegos retenidos por el contratante, y en tal sentido surja la obligación de compensar al Contratista.

De igual forma, en caso en que el esquema de la transacción se oriente hacía un contrato bajo la Ley 1508 de 2012, no debe perderse de vista en relación con el manejo de las obligaciones contingentes, las disposiciones recientemente expedidas por el Decreto 438 de 2021 (que modifica el Decreto 1082

[103] La Ley 1508 de 2012, así como el Decreto 1082 de 2015, establecen diferentes reglas respecto a la forma de realizar la distribución y asignación de riesgos para proyectos de APP de iniciativa pública y para proyectos de APP de iniciativa privada. Teniendo en cuenta que la PLMB es un proyecto de iniciativa pública, en el presente Informe no se realiza un análisis sobre las normas aplicables a las iniciativas privadas.

[104] Ley 1508 de 2012. Artículo 11.5.

de 2015 en este aspecto). Frente a ello, el Decreto 438 de 2021 recuerda la responsabilidad que tienen las entidades estatales de identificar, tipificar, estimar y asignar los riesgos que se generen en proyectos de APP.

Es necesario resaltar que de acuerdo con el Decreto 438 de 2021, dicha estimación de las obligaciones contingentes debe seguir los lineamientos y metodologías dadas por el MHCP en el orden nacional (las cuales ya fueron analizadas en líneas anteriores), pero en materia territorial, se establece que en caso de que el órgano equivalente al MHCP no cuente con metodologías de estimación de obligaciones contingentes, la entidad estatal podrá diseñar sus propias metodologías y someterlas a aprobación de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1068 de 2015.

1.5. Distribución y asignación de riesgos

Como se señaló anteriormente, uno de los aspectos más importantes durante la ejecución de los contratos estatales, es la determinación del alcance de los riesgos que se puedan llegar a generar en el proyecto. Lo anterior, considerando que los riesgos deben ser identificados y asignados entre las partes, para que éstas, asuman los costos y pagos de las situaciones previsibles e imprevisibles que pueden llegar el cumplimiento de las obligaciones del contrato y que puedan llegar a hacer más onerosa la ejecución del mismo.

Para poder llevar a cabo una correcta identificación, tipificación, estimación y asignación de los riesgos, en el marco de los proyectos de infraestructura en Colombia, es necesario identificar las fuentes jurídicas pertinentes que regulan la distribución y asignación de estos. De la misma forma, se deben analizar los documentos CONPES que establecen la política de riesgos contractuales del Estado, y los lineamientos que el Gobierno Nacional haya establecido sobre riesgos en el marco de los proyectos férreos de pasajeros, en atención a la naturaleza de la L2MB.

Por lo anterior, en este Informe y durante el proceso de estructuración (i) se delimitará el marco general del manejo del riesgo contractual del Estado, exponiendo las normas y documentos CONPES pertinentes; (ii) se precisará la política pública existente sobre el manejo que se le deben dar a los riesgos en sistemas férreos, a partir de los documentos CONPES en los que se ha priorizado el proyecto de la PLMB y se han establecido lineamientos para proyectos de características similares; (iii) teniendo en cuenta que la L2MB se desarrollará en un periodo donde el esquema de concesiones de cuarta generación se conectará con el esquema de concesiones de quinta generación, se abordarán algunos aspectos concretos sobre el manejo de riesgos en los proyectos que hacen parte de dichas generaciones; (iv) una vez identificados los criterios y lineamientos sobre el manejo de riesgos, se profundizará sobre la metodología que actualmente se aplica para realizar la tipificación, estimación y asignación de riesgos en el marco del diseño y adjudicación de un proyecto; y (v) se precisarán algunas conclusiones en el marco de la estructuración de la L2MB.

a) Marco general sobre el manejo de riesgo contractual del Estado

El deber de distribuir los riesgos en los contratos estatales, se cuenta previsto en la Ley 1150 de 2007, en la que se precisa que las entidades estatales, en los pliegos de condiciones o en sus

equivalentes[105], deben incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación. Sin embargo, la Ley 1508 de 2012 introdujo al ordenamiento jurídico la asignación eficiente de los riesgos en el marco de los contratos de financiación privada de infraestructura[106], que implica atribuir cada uno de ellos a la parte que se encuentre en mejor capacidad de administrarlos.

Igualmente, el Gobierno Nacional en busca de fortalecer los procesos de vinculación de capital privado en los proyectos de infraestructura[107], expidió el Documento CONPES 3107 del 3 de abril de 2001, el cual establece la *"Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para Procesos de Participación Privada en Infraestructura"*[108] que es aplicable a los sectores de *"(i) transporte, (ii) energía, (iii) comunicaciones, y (iv) agua potable y saneamiento básico, de acuerdo con lo establecido en la sección II del Decreto 423 de 2011"*[109]. Por su parte, el Documento CONPES 3714 del 1 de diciembre de 2011 establece la política pública para el manejo del *Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública,* mediante el cual se presentó una propuesta para su tipificación, estimación y asignación a la luz del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 ya mencionado.

i) Documento CONPES 3107 de 2001

En términos del CONPES 3107, los riesgos *"(…) se refieren a los diferentes factores que pueden hacer que no se cumplan los resultados previstos y los respectivos flujos esperados. (...), [por lo que se pueden] definir como la probabilidad de ocurrencia de*

[105] *"Artículo 4°. De la distribución de riesgos en los contratos estatales. Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles 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." Artículo 4, Ley 1150 de 2007.

[106] "*Artículo 4°. Principios generales. A los esquemas de asociación público privada les son aplicables los principios de la función administrativa, de contratación y los criterios de sostenibilidad fiscal.*

Los esquemas de Asociación Público Privada se podrán utilizar cuando en la etapa de estructuración, los estudios económicos o de análisis de costo beneficio o los dictámenes comparativos, demuestren que son una modalidad eficiente o necesaria para su ejecución.

Estos instrumentos deberán contar con una eficiente asignación de riesgos, atribuyendo cada uno de ellos a la parte que esté en mejor capacidad de administrarlos, buscando mitigar el impacto que la ocurrencia de los mismos pueda generar sobre la disponibilidad de la infraestructura y la calidad del servicio." (**Resaltado nuestro**) Artículo 4 de la Ley 1508 de 2012.

[107] Documento CONPES 3107 de 2001.

[108] Ibídem.

[109] Ibídem.

eventos aleatorios que afecten el desarrollo del [proyecto], generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos"[110].

De lo anterior, se entiende que la definición de riesgo se encuentra relacionada con los resultados de un determinado proyecto. Según esta concepción, un riesgo es aquel evento aleatorio que tiene como consecuencia un resultado distinto al previsto en un proyecto, sin importar si lo que se afectan son los costos del proyecto (si este se vuelve más o menos costoso) o los ingresos (si este genera mayores o menores ganancias).

A su vez, el Documento CONPES 3133 del 3 de septiembre de 2001, realizó algunas modificaciones al CONPES 3107, incluyendo algunas precisiones conceptuales sobre los Riesgos por Obligaciones Ambientales, e incluyendo asignaciones específicas de los riesgos a cargo del concesionario para los sectores de transporte, energía, comunicaciones y agua potable y saneamiento básico.

ii) Ley 1150 de 2007

Por su parte, la Ley 1150 de 2007 no define el riesgo de manera explícita, pero sí resalta un aspecto importante sobre la previsibilidad de los riesgos. Según el artículo 4[111] de la mencionada ley (i) los riesgos previsibles son aquellos que se pueden estimar, tipificar y asignar, y (ii) los pliegos de condiciones o sus equivalentes deben contener aquellos riesgos que se puedan estimar, tipificar y asignar, es decir, únicamente los previsibles.

iii) Documento CONPES 3714 de 2011

Ahora bien, el CONPES 3714 describe el riesgo previsible dentro de un marco general de política de contratación pública. Dicho documento "*(…) establece una serie de lineamientos básicos para el entendimiento del concepto de "riesgo previsible" en el marco de las adquisiciones sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios"*[112].

De esta forma, el CONPES 3714 presenta varias clasificaciones de riesgo, partiendo desde la concepción del concepto más general hasta llegar a la definición de riesgo previsible, de acuerdo con el artículo 4 de la Ley 1150. De esta forma, se define el riesgo en general como *"(…) una medida de la variabilidad de los posibles resultados que se pueden esperar de un evento"*[113]. De manera que, en este caso el riesgo también es

[110] Ibídem.

[111] *"(…) Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación. (…)"* Artículo 4, Ley 1150 de 2007.

[112] Documento CONPES 3714 de 2011

[113] Ibídem.

aquel que causa un resultado inesperado, no necesariamente en un proyecto, sino en cualquier situación.

Consecuentemente, el CONPES 3714 define el riesgo contractual como *"(…) todas aquellas circunstancias que pueden presentarse durante el desarrollo o ejecución de un contrato y que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo"*[114]. Por lo anterior, y considerando que el artículo 27 de la Ley 80 de 1993 define a la ecuación contractual como la *"(…) igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar"*[115], se podría entender que la idea central del riesgo es que los resultados inesperados generados por este, afecten el equilibrio financiero. Lo anterior, debido a que, con el acaecimiento de un riesgo, se generaría que la ejecución o desarrollo del contrato sea más oneroso para una de las partes contractuales, frente a aquello que estaba previsto. A partir de lo anterior, el CONPES 3714 identificó cinco (5) tipos de riesgos contractuales: (i) los riesgos previsibles, (ii) los riesgos imprevisibles, (iii) los riesgos cubiertos por el régimen de garantías, (iv) las obligaciones contingentes y (v) los riesgos generados por malas prácticas. Lo anterior, se encuentra resumido en la siguiente gráfica:

[114] Ibídem.

[115] *"Artículo 27. De la ecuación contractual. En los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso. Si dicha igualdad o equivalencia se rompe por causas no imputables a quien resulte afectado, las partes adoptarán en el menor tiempo posible las medidas necesarias para su restablecimiento."* Artículo 27, Ley 80 de 1993.

Fuente: Documento CONPES 3714 de 2011

Conforme lo anterior, a continuación se explican cada una de las tipologías de riesgos enunciadas:

- *Los riesgos previsibles*. Se definen como *"(…) todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales"*[116]. En otras palabras, son los mismos riesgos contractuales, pero sujetos a la condición de que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

- *Los riesgos imprevisibles*. Los hechos imprevisibles, relacionados con la teoría de la imprevisión, son circunstancias que pueden afectar el equilibrio contractual. Según el Consejo de Estado, la teoría de la imprevisión es aquella que *"(…) regula los efectos de tres situaciones que se pueden presentar al ejecutar un contrato: un suceso que se produce después de celebrado el contrato cuya ocurrencia no era previsible al momento de suscribirlo, una situación preexistente al contrato pero que se desconocía por las partes sin culpa de ninguna de ellas, y un suceso previsto, cuyos efectos dañinos para el contrato*

[116] Documento CONPES 3714 de 2011. Página 13.

resultan ser tan diferentes de los planeados, que se vuelve irresistible"[117]*.* Por lo tanto, de acuerdo con lo previsto en el CONPES 3714, se entiende que los riesgos imprevisibles son aquellas circunstancias imprevistas e inesperadas que pueden llegar a afectar la ecuación contractual.

- *Los riesgos cubiertos bajo el Régimen de Garantías.* Este tipo de riesgos se refieren a aquellos relacionados con los riesgos a los que se encuentra expuesta la entidad estatal dependiendo del tipo de contrato. Lo anterior, incluye los riesgos relacionados con la seriedad de la oferta, el cumplimiento de las obligaciones propias del contrato, la responsabilidad extracontractual que pueda surgir en contra de la administración, y las acciones u omisiones de los contratistas.

- *Las obligaciones contingentes.* Este tipo de obligaciones están reguladas en el Decreto 423 de 2001 y son: *"(…) aquellas obligaciones en virtud de las cuales una entidad, estipula contractualmente a favor de su contratista el pago de una suma de dinero, determinada o determinable a partir de factores identificados, por la ocurrencia de un evento futuro e incierto"*[118]*.*

  El mismo CONPES 3714 aclara que las obligaciones contingentes tienen un proceso especial de gestión, que implica realizar una identificación de las obligaciones, y posteriormente hacer una valoración sobre las mismas, y, en caso de su ocurrencia, deben ser mitigadas y realizarse un seguimiento.

  Igualmente, el documento mencionado explica que puede haber riesgos previsibles que correspondan a obligaciones contingentes, pero que no todas las obligaciones contingentes son riesgos previsibles.

  Finalmente, el CONPES 3714 aclara que a partir de las obligaciones contingentes el Estado asume determinados riesgos para poder cumplir con una obligación contingente, la cual dependerá de la materialización del riesgo.

- *Los riesgos generados por malas prácticas.* Finalmente, este tipo de riesgos son *"(…) aquellos sucesos que pueden ocasionarse por acciones negativas en la contratación o por riesgos operacionales que se manifiestan durante el proceso precontractual y que afectan la ejecución del contrato"*[119]*.*

[117] Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 13 de agosto de 2009. C.P. Enrique José Arboleda Perdomo. Radicación No. 11001-03-06-000-2009-00033-00.

[118] Decreto 423 del 14 de marzo de 2001.

[119] Documento CONPES 3714 de 2011. Página 16.

En conclusión, el CONPES 3714 comprende las diferentes definiciones de riesgo. La definición general, como ya se había precisado, relaciona el riesgo con los resultados que haya tenido un proyecto por circunstancias inesperadas. Por lo que el riesgo contractual es aquella situación que, en el marco de un contrato estatal en este caso, genere resultados distintos a los previstos. Del mismo modo, el riesgo previsible es un riesgo contractual que debe ser identificable y cuantificable en condiciones normales.

iv) Concepciones jurisprudenciales del Consejo de Estado y de tribunales de arbitramento de los riesgos

Por otra parte, el Consejo de Estado ha asociado el riesgo en el contrato estatal con el principio de previsibilidad o de contingencias plenas, en los siguientes términos:

> *"El principio en cuestión implica la sujeción plena a la identificación, tipificación y asignación lógica y proporcional entre las partes intervinientes, de los riesgos o contingencias del contrato, de manera tal que la estructuración del negocio se haga sobre la base de la anticipación lo más completa posible, de todos aquellos eventos que puedan a futuro impactar la conmutatividad, en consecuencia, el equilibrio surgido al momento de proponer o contratar, que de no ser previstos y sujetos a mecanismos adecuados y oportunos de corrección durante la ejecución del contrato, puedan generar en situaciones causantes de desequilibrio económico"*[120].

Por lo anterior, para el Consejo de Estado los riesgos son aquellas situaciones sujetas a la plena identificación, tipificación y asignación lógica y proporcional, que pueden afectar la conmutatividad del contrato. En otras palabras, se relaciona la concepción del riesgo con los previstos contractualmente, que no son más que situaciones predecibles que pueden afectar los resultados esperados del contrato.

Por otra parte, tanto en el tribunal arbitral de Autopistas de la Sabana S.A.S. contra la ANI, como en el tribunal de arbitramento de Autopistas del Sol S.A.S. contra la ANI, ambos tribunales definieron los riesgos contractuales como:

> *"(...) contingencias o sucesos inciertos y sobrevinientes que tienen la virtualidad de alterar potencialmente el sinalagma funcional del contrato, haciendo más gravoso o impidiendo definitivamente la obtención del resultado buscado, más aún cuando se trata de relaciones negociales cuyo plazo se extiende en el tiempo como es el caso del contrato de concesión de obra pública"*[121].

De esta forma, los tribunales de arbitramento acogen la concepción del riesgo que ya se ha identificado a partir de las distintas fuentes mencionadas, debido a que es entendido

[120] Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección C. Sentencia de 1 de febrero de 2012. C.P. Jaime Orlando Santofimio. Radicación No. 73001-23-31-000-1999-00539-01(22464).

[121] Laudo Arbitral Autopistas de la Sabana contra la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI. Bogotá D.C. 11 de mayo de 2016.

como una situación incierta que afecta la ecuación contractual del proyecto y su resultado.

v) Conclusiones sobre el marco general del riesgo contractual del Estado

Luego de haber abordado varias concepciones sobre el riesgo, se puede entender que el riesgo contractual se encuentra vinculado con el resultado de un proyecto, en cuanto es una situación inesperada que tiene como consecuencia, que los rendimientos sean distintos a los previstos y se vea afectado el carácter sinalagmático del contrato.

En este sentido, los riesgos previsibles son aquellos que pueden ser estimados y tipificados en condiciones normales, siendo los que se tipifican, asignan y cuantifican en la matriz de riesgos. Así pues, su asignación tiene como consecuencia que se entiendan incorporados a la ecuación contractual, por lo que no procedería un restablecimiento del equilibrio contractual por la materialización de uno de los riesgos previsibles asignados, siempre que se encuentre dentro del alea normal del riesgo mismo.

Es importante considerar que puede existir una equivocada interpretación del contrato y de la asignación de los riesgos entre las partes, en los casos en los que se materializa un riesgo previsible. Por una parte, el incumplimiento total o parcial del contrato no es un riesgo, debido a que las partes contratantes se comprometen a cumplir con una serie de obligaciones durante la ejecución del mismo, y, en caso de incumplirlas, se comprometería la responsabilidad contractual de dicha parte. Lo anterior, tendría como consecuencia la imposición de multas, la ejecución de la garantía de cumplimiento o la ejecución de la cláusula penal[122], según sea el caso.

De esta forma, los riesgos previsibles y el incumplimiento contractual son dos circunstancias completamente distintas. Ante la materialización de un riesgo previsible, la parte a quien le fue asignado debe cumplir con sus obligaciones y asumir los mayores costos, si es el caso. Por lo tanto, la materialización de los riesgos previsibles no excusa a ninguna de las partes contractuales para incumplir con sus obligaciones, y si lo anterior llegara a suceder, la parte cumplida podría solicitar a la parte incumplida, la garantía pactada y la indemnización de perjuicios por el valor faltante.

Adicionalmente, los hechos correspondientes a la teoría de la imprevisión escapan la definición de riesgo previsible, justamente porque son circunstancias que no pudieron ser identificables o cuantificables desde el momento de la estructuración del respectivo contrato. Lo más importante de los riesgos previsibles es que se puedan tipificar y estimar para luego ser asignados a una parte contractual. Si el riesgo es imprevisible, por lo que es imposible de valorar, no se puede asignar, por lo que tampoco podría hacer

[122] Documento CONPES 3714 de 2011. Página 16.

parte de la ecuación contractual, razón por la cual se configura la teoría de la imprevisión y se puede solicitar el restablecimiento del equilibrio económico del contrato.

b) Documentos CONPES sobre sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por La Nación

Con respecto a los lineamientos de política pública del CONPES, para los sistemas férreos de pasajeros, se tienen varios documentos CONPES que muestran la trazabilidad del interés que ha tenido el Gobierno Nacional sobre el desarrollo del sistema metro en Bogotá.

Por un lado, el Documento CONPES 3677 del 19 de julio de 2010 establece los lineamientos generales para implementar una movilidad integral en Bogotá, indicando los proyectos que deben ser prioritarios y mostrando los diagnósticos que se tiene sobre el avance de cada uno de los proyectos. Seguido a esto, mediante los Documentos CONPES 3882 del 10 de enero de 2017 y CONPES 3899 del 14 de septiembre de 2017, el Gobierno Nacional manifestó su apoyo en la cofinanciación de los proyectos estratégicos para el sistema de movilidad de Bogotá, al igual que estableció los requisitos técnicos que deberían cumplir estos proyectos para acceder a una cofinanciación por parte del Gobierno Nacional.

Sin embargo, fue mediante el CONPES 3900 del 25 de septiembre de 2017 a través del cual se declaró la importancia estratégica de la PLMB para el desarrollo de la movilidad de la ciudad. Seguido a esto, y a modo de lineamientos generales para proyectos férreos, el Documento CONPES 3961 del 28 de mayo de 2019 estableció, una política para el manejo de riesgos en el marco de los sistemas férreos de pasajeros, la cual surgió como un esfuerzo por parte del Gobierno Nacional en regular algunos aspectos particulares en este tipo de proyectos, que no se contemplaban de forma específica en las regulaciones actuales para proyectos de infraestructura vial o proyectos aeroportuarios.

Adicionalmente, el 9 de junio de 2021, el CONPES publicó para observaciones y comentarios un borrador de documento para la *"política de riesgo contractual del Estado para proyectos de infraestructura con participación privada"*; el cual tiene como objetivo recoger y compilar las diferentes políticas de manejo de riesgo contractual que ha expedido para diferentes tipos de proyectos (incluyendo los proyectos de sistemas férreos de pasajeros mediante el documento CONPES 3931). Si bien no se tiene avance en la publicación definitiva de este borrador, si es importante analizar sus aspectos relevantes en especial en lo referente a proyectos ferroviarios.

i) Documento CONPES 3677 de 2010

El CONPES 3677 estableció los lineamientos de movilidad integral para la región Capital Bogotá – Cundinamarca, mediante los cuales el Gobierno Nacional podrá participar en el desarrollo integral de la movilidad de Bogotá, a través de la financiación de proyectos. Este CONPES describe los avances de la Política Nacional de Transporte Urbano con relación a las intervenciones que ha apoyado el Gobierno Nacional en el Distrito de Bogotá, mostrando un diagnóstico de las condiciones actuales del sistema de movilidad

e identificando las propuestas primordiales para mejorar el sistema, las cuales son, a saber: (i) el SITP, (ii) la PLMB, y (iii) el Tren de Cercanías para Bogotá y la Sabana.

En concreto, sobre los avances que había tenido para entonces la PLMB, el CONPES 3677 precisó que, en el 2008 la administración distrital adjudicó el contrato para el "*Diseño conceptual de la red de transporte masivo metro y diseño operacional, dimensionamiento legal y financiero de la primera línea en el marco del sistema integrado de transporte público – SITP – para la ciudad de Bogotá".* La contratación de este estudio tenía el objetivo de suministrar a la administración distrital un análisis actualizado de las condiciones de movilidad en la ciudad y la forma en la que se podía gestionar una articulación con la planeación urbana.

Del estudio se obtuvo como resultado que, debido a que la infraestructura de transporte masivo del occidente de Bogotá se atendería con las nuevas troncales de Transmilenio, se identificó como prioritario el diseño de la PLMB sobre el costado oriental de Bogotá, esto debido a la gran demanda de transporte público en ese sector de la ciudad.

Este documento CONPES no presenta alguna metodología para asignar riesgos en el marco de la ejecución de los contratos mediante los cuales se llevarían a cabo el desarrollo de los tres (3) proyectos de movilidad antes mencionados, sin embargo, sí se precisa lo siguiente sobre la distribución de riesgos:

> *"Se deberá también incorporar, como parte de los documentos técnicos, la determinación de los riesgos de los componentes elegibles del proyecto, así como la distribución de los mismos de manera congruente con la política nacional plasmada en la Ley 448 de 1998 y en los documentos Conpes 3107 y 3133 de 2001. Adicionalmente, se requerirá el análisis de riesgos en materia de operación, cuando dentro de esta se contemple el financiamiento de alguno de los componentes elegibles de cofinanciación del proyecto."*[123]

Igualmente, el CONPES 3677 sugiere que el Distrito de Bogotá debería adelantar la caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica, así como también deberían realizar el estudio de interferencias de los posibles corredores del sistema metro para que sea priorizado la zona oriental de la ciudad. Por otra parte, se recomienda que se determinen, evalúen e identifiquen las posibles afectaciones prediales que se pueden generar en la construcción de los patios, talleres y terminales de la PLMB. El CONPES 3677 sugiere que los anteriores estudios y los resultados del modelo recalibrado de demanda, deben ser tenidos en cuenta en los estudios de factibilidad técnico – económica y en las fases de desarrollo para implementar el sistema Metro.

[123] Documento CONPES 3677 de 2010. Página 37.

ii) Documento CONPES 3882 de 2017

El CONPES 3882 establece la política de "*Apoyo del Gobierno Nacional a la Política de Movilidad de la Región Capital de Bogotá – Cundinamarca y Declaratoria de Importancia Estratégica del Proyecto Sistema Integrado de Transporte Masivo – Soacha Fases II y III".* Pese a que este documento no presenta una metodología o algunos criterios para el manejo de riesgos contractuales del Estado, sus lineamientos se encuentran relacionados con una metodología para que el Distrito de Bogotá acceda a una cofinanciación por parte de la Nación para desarrollar sus proyectos de movilidad.

Por lo anterior, el CONPES 3882 recalca la importancia de los tres (3) proyectos necesarios para potenciar el desarrollo de la movilidad en Bogotá, y los cuales, son susceptibles de ser cofinanciados, es decir: (i) La PLMB, (ii) El TMSA hacia Soacha Fases II y III, y (iii) el Regiotram de Occidente. De esta manera, el documento presenta los componentes elegibles de cofinanciación para su evaluación, por parte del Ministerio de Transporte, a los proyectos mencionados, los cuales ya habían sido priorizados en el CONPES 3677. De la misma forma, el CONPES 3882 describe la metodología mediante la que la Nación participará en el seguimiento y desarrollo de cada uno de los proyectos.

En concreto, el CONPES 3882 precisa que el proyecto que busque ser cofinanciado por la Nación debe cumplir con diez (10) requisitos técnicos para de esta forma, una vez revisados por el Gobierno Nacional, se puede continuar con el proceso de realizar un convenio de cofinanciación. De acuerdo con la Ley 310 de 1996, la Nación puede cofinanciar el desarrollo de infraestructura para sistemas de transporte público en el país desde un 40% hasta un 70% del valor del servicio de deuda del proyecto[124].

Por su parte, dentro de los requisitos técnicos para que un proyecto de movilidad sea cofinanciado por parte de la Nación, que este tenga identificados los posibles riesgos que se pueden materializar durante las distintas fases del proyecto, es decir, tanto en su construcción como en su operación. De hecho, y muy cercano a la metodología aplicada por el CONPES 3714 (como veremos más adelante), se indica que se debe establecer un monto y probabilidad de materialización del riesgo, al igual, que una propuesta de aquella parte o actor que se encuentra en la mejor posición de mitigar el riesgo.

Por otra parte, este documento CONPES aclara que serán igualmente susceptibles de ser cofinanciados por parte de la Nación, aquellos elementos que, si bien no se estructuran como un proyecto de movilidad integral y complejo, sí se comportan como elementos esenciales para desarrollar un sistema de transporte con estándares

[124] "*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."* Artículo 2 de la Ley 310 de 1996. Reglamentado por la Resolución 20203040013685 de 2020, M. Transporte y Modificado por la Ley 1955 de 2019, artículo 100.

funcionales y operativos suficientes. Dentro de los ejemplos que muestra este CONPES, se encuentra aquella infraestructura de soporte, entendida como estaciones, portales, módulos de transferencia, terminales, o cualquier otro tipo de instalación que permita a los usuarios el ingreso al sistema. Al igual, que todo aquel material rodante, entendido como los vehículos, vagones, trenes y/o cabinas.

Ahora bien, de acuerdo con el CONPES 3882, el mecanismo de seguimiento presentado por el CONPES 3677, para hacer efectiva la veeduría sobre la ejecución de los proyectos de movilidad que se desarrollará en Bogotá, no ha sido eficiente y no ha alcanzado los objetivos propuestos. Por lo tanto, este documento propone un nuevo mecanismo de seguimiento que consiste en una estrategia que reúne al Ministerio de Transporte, al MHCP y al DNP, a través de reuniones bimestrales. Lo anterior, sin perjuicio de que el Ministerio de Transporte evalúe el cumplimiento de los requisitos técnicos del proyecto.

Finalmente, en este documento de política pública se declara la PLMB como un proyecto susceptible de cofinanciación, el cual podrá atender una demanda de 65.000 viajes en hora pico, y aumentar en cerca de 99.000 viajes la demanda atendida en hora pico por el transporte masivo actual. Lo anterior, sin considerar que la PLMB incluye beneficios en la renovación y valorización alrededor de su trazado.

iii) Documento CONPES 3899 de 2017

Mediante el Documento CONPES 3899, el Gobierno Nacional ratificó su apoyo a la política de movilidad de la región capital Bogotá – Cundinamarca, debido al avance que, para la fecha, se había dado en la estructuración de los tres (3) proyectos prioritarios para la ciudad de Bogotá. Por lo tanto, el documento CONPES precisa los mecanismos y requisitos necesarios para materializar el apoyo del Gobierno Nacional, incluyendo la metodología de cofinanciación del proyecto, las cuales ya se habían delimitado en el CONPES 3882.

En concreto, el CONPES 3899 no especifica algún cambio mayor sobre los lineamientos ya establecidos en el CONPES 3882, solamente se actualizaron las cifras técnicas que representaban los beneficios que conllevaba la implementación de la PLMB. Por lo tanto, los requisitos técnicos para acceder a la cofinanciación y las especificaciones sobre la determinación y distribución de riesgos, se mantuvieron para los proyectos del Distrito de Bogotá que pretenda ser cofinanciado.

iv) Documento CONPES 3900 de 2017

A través del Documento CONPES 3900, el Gobierno Nacional presentó su apoyo al Sistema de Transporte Público de Bogotá y declaró a la PLMB como un proyecto de importancia estratégica. En este sentido, el Gobierno Nacional precisó que participará en la cofinanciación del tramo 1 de la PLMB, al igual, que brindará su apoyo al SITP

mediante la identificación de corredores troncales que faciliten la consolidación del sistema de pasajeros como complemento del primer corredor férreo de la ciudad.

En el marco de la priorización de la PLMB como proyecto estratégico, el CONPES 3900 describió los parámetros de diseño del tramo 1 de la PLMB, al igual que sus parámetros operacionales y su esquema de estaciones para minimizar el impacto sobre el espacio público. Por otra parte, se describieron los lineamientos generales sobre el urbanismo complementario, el costo que tendría y las rutas sobre las que debería transitar.

De la misma forma, y siguiendo los requisitos técnicos que deben cumplir los proyectos que pretendan ser cofinanciados por el Gobierno Nacional, los cuales fueron desarrollados en el CONPES 3882 y ratificados en el CONPES 3899, el CONPES 3900 precisó que la SDM había remitido al DNP los documentos que contenían las matrices de riesgos elaboradas por los estructuradores del proyecto contratados por la FDN. Los cuales, fueron complementados por los estudios y las recomendaciones de un grupo independiente de expertos internacionales.

Finalmente, sobre el tema de riesgos, el Ministerio de Transporte, el MHCP, y el DNP, recomendaron al CONPES que solicitara a la Alcaldía Mayor de Bogotá: (i) Evaluar las fuentes de financiación alternas para cubrir los riesgos asociados con la implementación y operación de los proyectos, dentro de los que se incluía la PLMB; y (ii) que adelantara las gestiones para garantizar recursos para el mantenimiento de las infraestructuras, material rodante y demás componentes que hacen parte de los proyectos, de acuerdo con las competencias de cada una de las entidades involucradas.

v) Documento CONPES 3691 de 2019

El CONPES 3961 estableció la política pública de riesgo contractual a cargo del Estado en proyectos de sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por la Nación. Debido a que el Gobierno Nacional, a través de la Ley 310 de 1996 y de la ley 1753 de 2015, ha venido apoyando el desarrollo de proyectos férreos de transporte de pasajeros, con el fin de complementar los sistemas de transporte masivo de cada una de las ciudades, propuso cofinanciaciones para los proyectos de construcción y relacionados con el material rodante.

Por lo anterior, resultaba necesario determinar los lineamientos de política de riesgo contractual que las entidades debían seguir al momento de estructurar proyectos férreos de pasajeros, en los cuales puede vincularse participación de capital privado, y, por ende, era necesario especificar las condiciones bajo las que las entidades asumirían las obligaciones contingentes.

Es importante mencionar, que este documento CONPES es una política bastante actualizada en el marco regulatorio de los riesgos, frente a los lineamientos ya establecidos para el sector de la infraestructura vial o de la infraestructura aeroportuaria.

De acuerdo con el CONPES 3961, los lineamientos vigentes para la fecha de expedición de dicho documento, no contemplaban las particularidades que se podrían presentar en los proyectos férreos de pasajeros, por ejemplo, debido a que la prestación del servicio de pasajeros depende en gran medida de las políticas aplicables por parte de la entidad estatal, con respecto a la influencia directa que se genera sobre la demanda del servicio, el inversionista privado no tendría control ni capacidad de mitigación de ese riesgo.

Por otra parte, en busca de minimizar los costos de transferencia de riesgos, las entidades públicas pueden llegar a encargarse de la obtención de los predios necesarios para el proyecto, por lo tanto, en algunos eventos podría ser más eficiente que el inversionista reciba la gestión predial terminada en lugar de ocuparse de ella. Adicionalmente, en lo referente a los aspectos tributarios, era necesario definir un marco más amplio de certidumbre al inversionista privado en caso de que ocurran cambios normativos.

Por lo anterior, el CONPES 3961 propuso una distribución de riesgos acorde con los pormenores del funcionamiento normal de un sistema férreo de pasajeros. Sobre cada uno de los distintos tipos de riesgo este CONPES consideró los siguientes aspectos:

1) ***Riesgo Comercial:*** define el riesgo comercial como "*(…) los efectos favorables y desfavorables sobre los ingresos generados por los proyectos derivados del (i) número real de pasajeros que utilicen el sistema de transporte férreo, y (ii) recaudo efectivo de las tasas y cargos aplicables por el uso de la infraestructura*"[125].

De esta forma, el riesgo será asignado al privado en caso de que los ingresos del proyecto férreo dependan de su gestión comercial, de su nivel de conocimiento respecto de los ingresos del sistema y de si tiene a su cargo la operación. Sin embargo, el riesgo recaerá en cabeza de la entidad pública, cuando los ingresos del proyecto dependan de la gestión de la entidad contratante o de las políticas generales del sistema de transporte masivo, incluso cuando el sistema férreo se integre al sistema de transporte masivo territorial.

Adicionalmente, el Riesgo Comercial identificado en este CONPES incluye tres (3) subcategorías: (i) la *variación de los ingresos de explotación comercial, diferentes a las tarifas*; el cual se encuentra a cargo del inversionista privado, considerando que cuando se haya pactado una distribución compartida del riesgo comercial, cada una de las partes asumirá el aumento o la reducción del ingreso en su respectiva proporción. (ii) el riesgo de *evasión*, el cual también es asumido por el privado, debido a que es éste quien se encuentra a cargo de la instalación y del diseño final de las barreras de acceso físicas, tendientes a evitar la evasión misma. Sin embargo, este riesgo puede llegar a ser compartido entre

[125] Documento CONPES 3961 de 2019. Numeral 3.2.1.

las partes, en el evento en el que la entidad haya comprobado que, después de haber implementado todas las medidas de control, existan altos niveles de evasión como consecuencia de una situación extraordinaria temporal; y (iii) finalmente, el *riesgo de fraude* será asignado a quién se encuentre a cargo del recaudo de los ingresos del sistema.

2) ***Riesgo de Diseño:*** Este riesgo se encuentra asociado a *"(…) los efectos favorables y desfavorables sobre los costos, plazos y cantidades de obra, derivados de la elaboración inicial, modificaciones o ajustes de los estudios y diseños del proyecto, que deban realizarse para asegurar las especificaciones técnicas en las actividades e intervenciones a realizar por el inversionista privado, dadas las características del proyecto y la ejecución del contrato"*[126]. Por regla general, este riesgo se encuentra a cargo del inversionista privado, debido a que este cuenta con una mayor capacidad de gestión y administración, al haber estado a cargo de ejecutar los estudios y diseños.

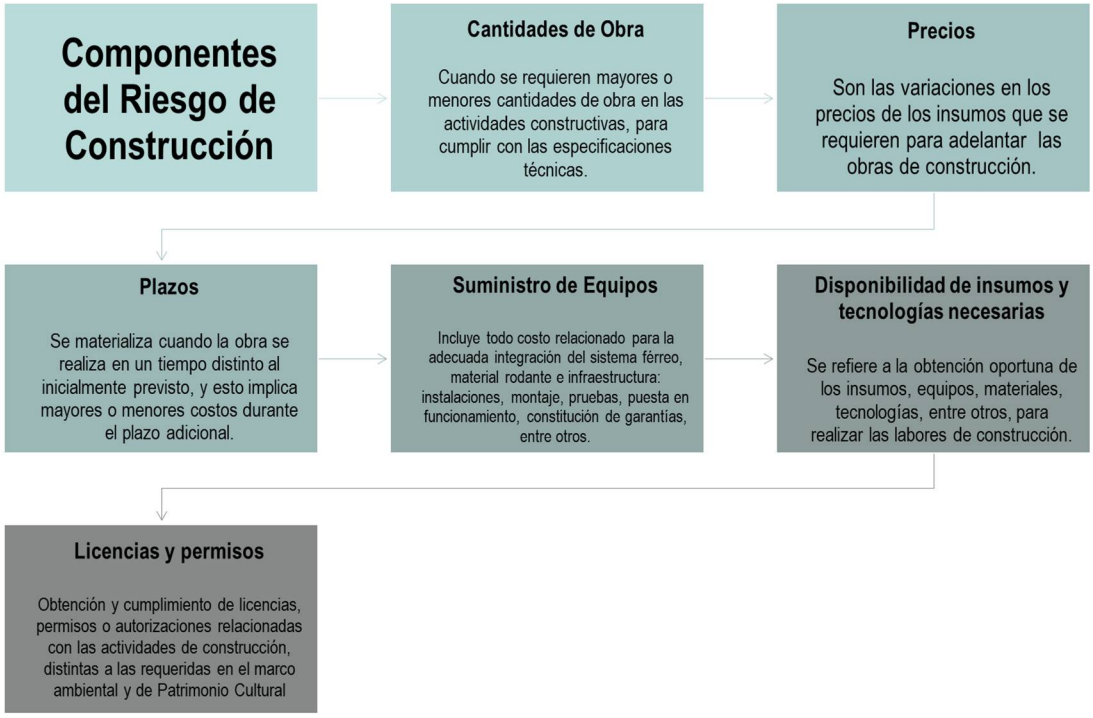
Aun así, el CONPES contempla tres (3) excepciones en las que el riesgo de diseño será asignado a la entidad o será compartido por partes: (i) cuando los cambios en el diseño sean consecuencia de una decisión unilateral de la entidad contratante, al modificar especificaciones técnicas del contrato; (ii) cuando los cambios en diseño sean, igualmente, como consecuencia de una decisión unilateral de la entidad contratante, y no sean por causas imputables al privado; y (iii) cuando los cambios en el diseño sean consecuencia de trámites de licencias y/o permisos requeridos para el desarrollo del proyecto, que impliquen una modificación en el alcance de las especificaciones técnicas.

3) ***Riesgo de Construcción:*** De acuerdo con el CONPES 3961, el riesgo de construcción se refiere a *"(…) los factores que conlleven a que se generen efectos favorables o desfavorables sobre los costos y plazos para: (i) la construcción y puesta en funcionamiento de las obras, y (ii) la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos del proyecto, incluyendo el material rodante."*[127].

Los factores que se incluyen dentro de este riesgo se resumen a continuación:

[126] Ibídem. Numeral 3.2.2.

[127] Ibídem. Numeral 3.2.3.



Fuente: CONPES 3961

De acuerdo con el CONPES 3961, los anteriores riesgos deben ser asignados al particular, debido a que se parte de la premisa en la que el constructor cuenta con información suficiente para buscar los mecanismos adecuados de mitigación del riesgo, con el fin de continuar con el plan de obras y alcanzar los plazos contractuales pactados. Sin embargo, el documento permite que la entidad estatal pueda compartir o asumir uno de los anteriores riesgos, en los casos en los que la misma entidad pague a precios unitarios alguna de las actividades relacionadas con la construcción. Lo anterior, sin perjuicio de que la variación de los precios en los insumos continuaría a cargo del inversionista privado.

4) ***Riesgo Predial:*** El CONPES 3961 señala que el riesgo predial se encuentra relacionado con *"(…) el costo de los predios*[128]*, su disponibilidad oportuna y la gestión necesaria para su adquisición, vigilancia y defensa jurídica"*[129]. De acuerdo con lo anterior, el CONPES precisa que la gestión, disponibilidad y

[128] Según el CONPES 3961, el Costo de los Predios incluye las compensaciones socioeconómicas.

[129] CONPES 3961 de 2019, numeral 3.2.4.

adquisición de los predios requeridos para el proyecto, se encuentra a cargo del privado, lo que incluye los sobre costos y los plazos adicionales.

Ahora bien, en los eventos en los que no se cuente con información confiable respecto al comportamiento de los precios de los predios, o no se cuenten con los mecanismos necesarios para adelantar procesos de enajenación voluntaria y expropiación, la entidad puede compartir el riesgo de sobrecosto de compra de los predios. Lo anterior, sin perjuicio de que el privado deba asumir los costos relacionados con la vigilancia y la tenencia de los mismos, al igual que la defensa jurídica por causas posteriores a su recepción.

Sin perjuicio de lo anterior, este documento CONPES señala que la entidad estatal también podrá optar por implementar un programa de adquisición o recuperación de los predios requeridos para la ejecución del respectivo proyecto, para lo cual deberá demostrarse que la entidad estatal cuenta con experiencia demostrada en la adquisición de predios más eficientes para el proyecto, lo cual se podrá realizar directamente o a través de los convenios suscritos con entidades del sector público.

Aunado a lo anterior, la entidad contratante podrá compartir la gestión, compra y entrega de los predios con el inversionista privado, o asumir en su totalidad la totalidad de las actividades mencionadas anteriormente, caso en el cual deberá entregar al inversionista privado la totalidad de los predios. En este caso, el CONPES señala que deberán definirse en el contrato las fechas máximas de entrega de cada uno de los predios, y la obligación del inversionista privado de recibirlos en las condiciones en que se pacten en el contrato.

Finalmente, establece este documento que en el evento en que durante la ejecución del contrato se evidencie la necesidad de adquirir más predios, será la entidad contratante la encargada de asumir la gestión y compra de dichos predios adicionales por regla general, sin perjuicio de que el inversionista privado pueda asumir con la entidad contratante esta obligación de forma compartida.

5) ***Riesgo Ambiental, Social y Patrimonio Cultural:*** Este riesgo se entiende como los efectos favorables y desfavorables asociados con los costos y sobrecostos generados de la obtención y cumplimiento de todas las licencias ambientales, permisos o autorizaciones de carácter ambiental, al igual que los permisos requeridos para la utilización o intervención de BIC. Dentro de este riesgo se incluyen las compensaciones sociales y los costos relacionados con las actividades de gestión ante las autoridades públicas[130].

[130] Ibídem. Numeral 3.2.5.

Por otra parte, la distribución de este riesgo obedece a cuatro (4) supuestos delimitados por el CONPES 3961:

(i) En caso de que el privado cuente con la licencia, permiso, autorización ambiental o BIC, una vez cerrado el plazo para la recepción de las ofertas, éste asumirá todos los costos.

(ii) En caso de que no se cuente con los permisos o licencias mencionadas, con anterioridad al cierre del plazo de la recepción de ofertas, la entidad puede asumir el riesgo compartido cuando considere que el privado no cuenta con información suficiente para asumir ese riesgo, o cuando la misma entidad asuma la responsabilidad de obtener dichas licencias y permisos.

(iii) En caso de que la entidad hubiese informado en cualquier etapa del proceso de contratación, que no se requería licencia, permiso ambiental o BIC, ésta puede asumir los costos derivados del proceso de obtención del permiso o de la licencia, en caso de que la autoridad ambiental llegue a exigirlo. Esto, sin perjuicio de que los sobrecostos de compensaciones ambientales y sociales, pueda ser compartido con el privado.

(iv) En los casos en los escenarios (ii) y (iii) antes mencionados, si la autoridad ambiental solicita la obtención de una licencia o permiso para la ejecución de obras o actividades no previstas en las especificaciones técnicas del contrato, estos costos deberán ser asumidos por la entidad contratante.

6) ***Riesgo de Operación y Mantenimiento:*** En el marco de los sistemas férreos de pasajeros, el CONPES 3961 precisa que ese riesgo incluye los costos y las cantidades de labores, insumos, equipos, pólizas y demás componentes utilizados, tanto para la operación y mantenimiento del sistema como para la prestación del servicio de transporte a los usuarios. Por lo tanto, y debido a que es usual que el privado tenga a su cargo la operación y mantenimiento de la infraestructura, al igual que la prestación del servicio, este riesgo debería ser asignado a este. Sin embargo, cuando el uso del sistema por parte del usuario dependa de las decisiones de entidades públicas, la entidad contratante podrá incluir pagos variables en la retribución[131].

7) ***Riesgo Cambiario:*** Este riesgo se refiere a los efectos favorables o desfavorables derivados de una posible variación de los flujos del proyecto con ocasión de la pérdida del poder adquisitivo del peso colombiano frente a otras monedas (i.e. Dólar de los Estados Unidos de América o Euro).

[131] Ibídem. Numeral 3.2.6.

De acuerdo con lo señalado, este riesgo se encuentra a cargo del privado, en la medida en que se encuentra en mejor capacidad para tomar las medidas de mitigación que considere necesarias. Sin perjuicio de que la entidad puede cubrir parcialmente este riesgo, en los casos en los que se hayan incorporado instrumentos financieros que eleven sustancialmente el costo o dificulten la viabilidad financiera del proyecto.[132]

8) ***Riesgo Económico:*** El CONPES 3961 incluye dentro del riesgo económico, los efectos favorables o desfavorables, derivados de dos (2) aspectos, por un lado, la variación de los indicadores económicos nacionales o del país donde tenga domicilio el inversionista privado, y por el otro, la variación en el poder adquisitivo del peso o de cualquier otra moneda que llegase a afectar cualquier flujo del proyecto. Al igual que el riesgo cambiario, en caso de que se eleven sustancialmente los costos o se dificulte la viabilidad financiera del proyecto, la entidad puede asumir la cobertura del comportamiento del IPC, o la cobertura de la variación de precios de la canasta de costos que se utilice para la actualización.[133]

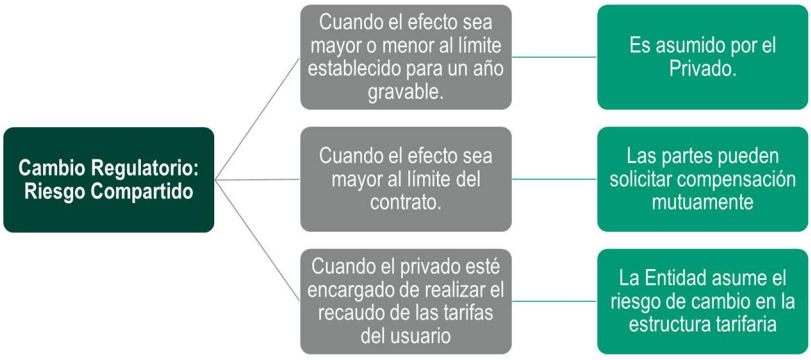
9) ***Riesgo Financiero y de Liquidez:*** Sobre este riesgo, el privado debe asumir los efectos favorables o desfavorables de la no obtención de los montos de financiación requeridos para el desarrollo del proyecto, al igual que los costos generados en dicha consecución financiera. Por otra parte, el privado deberá responder por los efectos de la variación de los montos de la financiación y por los efectos de la composición de las fuentes de la misma. Lo anterior, sin perjuicio de que la entidad contratante pueda diseñar un soporte de liquidez durante los periodos de flujo limitado de caja, para facilitar que el privado obtenga la financiación en los términos y plazos acordados.

10) ***Riesgo de Cambio Regulatorio:*** El cambio regulatorio es entendido por el CONPES como aquellos efectos favorables o desfavorables derivados de la variación del ordenamiento jurídico con posterioridad al cierre del plazo de recepción de ofertas dentro del proceso de selección. En principio, este riesgo es asumido por la entidad cuando el cambio regulatorio implique modificaciones a las especiaciones técnicas del contrato, para lo cual, el contrato mismo deberá regular los instrumentos a través de los cuales la entidad cubrirá dichos cambios.

Ahora bien, en caso de que se modifiquen los efectos económicos para el inversionista como producto de la expedición de normas o de actos administrativos, relacionados con la modificación de tributos y los elementos de los mismos, el riesgo será compartido bajo las siguientes reglas:

[132] Ibídem. Numeral 3.2.7.

[133] Ibídem. Numeral 3.2.8.



Fuente: CONPES 3961

Una vez analizados los documentos CONPES señalados anteriormente, se evidencia que sería necesario para la ejecución del Proyecto, contar con un nuevo documento CONPES complementario al 3961, en el cual se defina la política de manejo de riesgos del Estado Colombiano en temas geológicos para proyectos ferroviarios subterráneos, ya que en el referido documento CONPES, no se tuvo en cuenta dicho riesgo, en la medida en que se para el momento se encontraban en estructuración dos proyectos ferroviarios que no tenían componentes subterráneos (i.e. la PLMB y el proyecto Regiotram de Occidente).

vi) Borrador de documento CONPES de 9 de junio de 2021: "Política de Riesgo Contractual del Estado para Proyectos de Infraestructura con Participación Privada"

Al margen del estudio sobre la propuesta de política de manejo de riesgo contractual general de los proyectos de infraestructura con participación privada que trae este borrador de documento, lo realmente relevante para efectos de este estudio son las previsiones y recomendaciones que en la materia trae dicho documento para los proyectos pertenecientes al subsector de ferrocarriles.

El borrador de documento CONPES señala que el alcance de estos proyectos por lo general incluye el diseño, construcción, financiamiento, mantenimiento y operación de nueva infraestructura ferroviaria o de la mejora sustancial o ampliación de infraestructura existente. También reseña que estos proyectos pueden implementarse para el transporte de mercancías o de pasajeros o mixto; con lo cual sus disposiciones, así sea en borrador, le resultan aplicables a la L2MB, resaltando que cuando los proyectos se refieren a infraestructura nueva, como es el caso del Proyecto, al Contratista se le asigna la responsabilidad de la integración de la infraestructura con los sistemas (plataforma, la vía, sistemas de señalización, electrificación, comunicación, estaciones) así como la posible operación (pudiendo incluir el suministro y mantenimiento de material rodante).

Así, los proyectos ferroviarios frente a la política general de riesgos merecen, según el borrador de documento, los siguiente matices: (i) una especial aplicación del riesgo geotécnico cuando se incluyen túneles; (ii) especial cuidado en materia del tratamiento del riesgo de invasión de la infraestructura; (iii) cuando sea del caso, especial manejo y cuidado del riesgo de defectos latentes en los activos existentes; (iv) considerando la posibilidad de que la entidad pública se encargue de alguno o varios de los componentes del proyecto (o se las encargue a un tercero diferente), es latente y posible la presencia de un riesgo de interfaz cuando los elementos del sistema no queden bien integrados o se produzcan retrasos en la construcción.

Por lo demás, el borrador de documento CONPES también identifica un riesgo específico para el subsector ferroviario conocido como el *riesgo de necesidad de aumento/ ampliación de capacidad de servicio / oferta*. Este riesgo por lo general debe ser retenido por la entidad pública, sin embargo su traslado se puede presentar cuando: (i) cuando existe una probabilidad alta de que sea necesaria la ampliación en razón de la demanda esperada antes de que finalice el plazo del contrato; (ii) cuando es posible establecer dicha obligación en el contrato de acuerdo con un umbral objetivo; (iii) cuando se establezcan mecanismos que permitan controlar que el costo de la ampliación de flota está en precios razonables de mercado.

2. Aspectos relacionados con la selección del interventor y la PMO del proyecto y la ejecución del contrato de interventoría y la PMO

2.1. Aspectos relacionados con el proceso de selección

De acuerdo con lo señalado en el artículo 209 de la Constitución Política, la función administrativa debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

Con base en la anterior disposición, el Congreso de la República expidió el Estatuto de Contratación Estatal, con la finalidad de definir los procedimientos con base en los cuales el Estado debía seleccionar a sus contratistas, encontrándose dentro de estos la Licitación Pública, el Concurso de Méritos y la Contratación Directa.

a) Proceso de selección bajo Ley 80 de 1993

De acuerdo con lo previsto en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, a través del concurso de méritos se debe seleccionar a los consultores, pudiéndose adelantar el proceso de selección a través de la modalidad de un concurso de méritos abierto o a través de un sistema de precalificación. En este sentido, el Decreto 1082 de 2015 establece que a través del concurso de méritos se adelantarán los procesos de selección para la contratación de servicios de consultoría, definidos en el numeral 2 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993, así como para contratos de arquitectura.

Adicionalmente, el Decreto 1082 de 2015 establece que con anterioridad a la apertura de un concurso de méritos, la entidad estatal podrá determinar la necesidad de adelantar un concurso de méritos con precalificación, caso en el cual se deberá convocar a los interesados a través de un aviso publicado en el SECOP, el cual contenga la mención del proceso que se adelanta, la forma en que se debe presentar la manifestación de interés y acreditar los requisitos habilitantes de experiencia, formación, publicaciones y la capacidad organizacional y su equipo de trabajo, así como los criterios que tendrá en cuenta la entidad estatal para conformar la lista de precalificados.

Por otra parte, si la entidad decide adelantar el concurso de méritos sin precalificación, se deberá indicar en los pliegos de condiciones la forma como se calificará la experiencia y el equipo de trabajo y la formación académica del equipo de trabajo. Igualmente, se deberá publicar durante 3 días hábiles el informe de evaluación y una vez resueltas las observaciones, se procederá a adjudicar el contrato mediante acto administrativo motivado.

En relación con los factores de selección del consultor que ejecutará el contrato de consultoría, usualmente las entidades estatales han identificado entre otros, factores de selección como la experiencia del consultor, el equipo de trabajo del consultor, la metodología de trabajo y plan de trabajo, como se expone a continuación:

i) La experiencia que se solicite en los pliegos de condiciones, debe estar directamente relacionada con los servicios previstos en los pliegos y en sus anexos (incluida la minuta del contrato); así mismo, debe ser proporcional con el alcance y tipo de los mismos.

ii) En relación con la experiencia del equipo de trabajo, en los pliegos de condiciones deberá señalarse claramente cuáles son las profesiones que se requieren, la experiencia general y la experiencia específica, así como los criterios que se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje.

iii) En relación con la metodología de trabajo y el plan de trabajo, se trata de un documento que deberá ser elaborado por el proponente, con el fin de exponer a la entidad estatal la forma en la cual ejecutará los servicios definidos en los documentos del proceso de selección.

Adicionalmente, es necesario para la adjudicación de este tipo de contratos, la EMB cuente con un comité evaluador, quien tendrá a su cargo el estudio y evaluación de las propuestas, siendo este comité el encargado de definir el puntaje que se le asignará a las ofertas recibidas.

Así mismo, es importante tener en cuenta que el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 modificado por el artículo 1 de la Ley 2022 de 2020, adicionó un parágrafo al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, según el cual CCE, tendrá a su cargo la adopción de documentos tipo para la selección de los contratistas de las entidades sometidas al Estatuto de Contratación Estatal.

Debe tenerse en cuenta que, en estos documentos, se deben establecer los requisitos habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de selección de los contratistas; y a demás, no debe olvidarse que estos documentos tipo deberán utilizarse en los procesos de selección que tengan por objeto la contratación de obras públicas, interventoría para obras públicas, interventoría para consultoría de estudios y diseños para obras públicas y procesos de consultoría en ingeniería para obras.

Como consecuencia de lo anterior, CCE expidió la Resolución 256 de 2020 por medio de la cual se adoptaron los documentos tipo para los procesos de selección del concurso de méritos, para la contratación de interventorías de obras públicas de infraestructura de transporte. En el artículo 1 de la referida resolución, se adoptaron los pliegos tipo para los procesos de selección de interventoría de obra pública de infraestructura de transporte, que se adelanten bajo la modalidad de concursos de méritos, los cuales entraron en vigencia a partir del 1 de enero de 2021.

Sin perjuicio de lo anterior, CCE mediante Resolución 304 de 2021 modificó los documentos tipo, los cuales entraron en vigencia el 2 de noviembre de 2021. En estos documentos, se establecen las condiciones con base en las cuales los interesados en el proceso de selección podrán participar para la ejecución de un contrato de interventoría de obra pública de infraestructura de transporte, dentro de los cuales resaltamos los siguientes:

Requisito	Descripción
Capacidad Jurídica	Se habilita a los interesados a participar a las personas naturales o jurídicas, individualmente o a través de las figuras asociativas definidas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 (consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura)
	En este requisito, se deberá analizar si el proponente tiene la capacidad jurídica para la presentación de la oferta, la capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato, si se encuentran incursos en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la Constitución Política y/o en la Ley.
	Por lo anterior, se hace necesario la acreditación de la existencia y representación legal, en el cual se diferencia entre proponentes nacionales y proponentes extranjeros. Así mismo, se solicita la constancia de pago de aportes de seguridad social y aportes legales que se encuentra definido en el Formato 5 de los documentos tipo.
Capacidad Financiera	Como parte de los requisitos habilitantes, dentro de los documentos tipo se establece que los proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores:

Requisito	Descripción
	• Índice de liquidez: mayor o igual a 1. • Índice de endeudamiento: menor o igual a 70%. • Razón de cobertura de intereses: mayor o igual a 1
Capital de trabajo	En la sección 3.6. de los documentos tipo, se establece la forma en la cual se deberá determinar el capital de trabajo que deberá acreditarse durante el proceso de selección. De esta forma, se establece que el capital de trabajo es la medición de los recursos que se requieren para atender los compromisos contractuales.
Capacidad Organizacional	Al igual que lo señalado en la Capacidad Financiera, en los documentos tipo se establece la capacidad organizacional que deberán acreditar los proponentes en el curso del proceso de selección. Para ello, se establece que se deberán acreditar los siguientes indicadores: • Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe): que deberá ser mayor o igual a 0. • Rentabilidad del Activo (Roa): que deberá ser mayor o igual a 0.
Experiencia del Proponente	El proponente deberá acreditar que cuenta con contratos ejecutados cuya sumatoria es igual o mayor al 100% del valor total del presupuesto oficial establecido para el proceso de selección. Se aclara que estos valores deberán estar expresados en SMMLV, los cuales serán corroborados en el Registro Único de Proponentes. Igualmente, se establece que para aquellos proponentes que no estén obligados a inscribirse en el Registro Único de Proponentes, deberán anexar la información solicitada en el Formato 3.
Experiencia y formación del equipo de trabajo	Los documentos tipo establecen que junto con la propuesta no se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos, para lo cual se deberá diligenciar el formato 8 de los documentos.

Fuente: Elaboración propia

En relación con los requisitos de evaluación, los documentos tipo establecen que se calificarán las ofertas presentadas por los oferentes, con los siguientes criterios de evaluación y puntaje:

Concepto	Puntaje máximo
Experiencia del proponente	69
Equipo de trabajo (personal clave evaluable)	10
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1

Fuente: Elaboración propia

Sin perjuicio de lo anterior, a nuestro juicio los documentos tipo expedidos por CCE, no resultan aplicables a la selección del PMO del Proyecto, toda vez que no encajan en ninguna de las clasificaciones contenidas en el artículo 1 de la Ley 2022 de 2020. Por esta razón, la EMB no se encuentra obligada a estructurar el proceso de selección de conformidad con lo pliegos tipo expedidos por CCE[134], sin perjuicio de que, en caso de considerarlo conveniente, se decida utilizar dichos documentos como insumo para la estructuración de este proceso de selección.

b) Proceso de selección bajo políticas de contratación de entidades Multilaterales

Como se señaló anteriormente, la EMB al momento de suscribir contratos, deberá atender las normas contenidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1508 de 2012, incluyendo sus respectivos decretos reglamentarios. En este sentido, la ejecución de los contratos, también estará supeditada a las reglas y principios establecidos en las normas que regulan la contratación estatal.

Sin perjuicio de lo anterior, el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.4.4.1 del Decreto 1082 de 2015, permite la aplicación de los procedimientos de selección de organismos internacionales para seleccionar contratistas de contratos estatales que sean financiados por dichos entes, en vez de los procedimientos propios del Estatuto de Contratación Estatal.

Por su parte, el Consejo de Estado ha señalado que el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, "*(…) estableció una excepción al régimen contractual contenido en el Estatuto de Contratación de la Administración Pública, por cuya virtud se facultó a las entidades destinatarias de dicha regulación para celebrar contratos con organismos multilaterales de crédito, con personas extranjeras de derecho público, o con organismos de cooperación, asistencia o ayuda*

[134] Lo anterior, por cuanto a la fecha CCE ha expedido documentos tipo de interventoría de obra pública de infraestructura de transporte y documentos tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte, clasificaciones en las cuales se considera no encaja los servicios que se prestarían por parte del PMO.

internacionales, y, además, les permitió acogerse a las normas de contratación de tales entes con el objeto de ejecutar los proyectos derivados"[135].

De acuerdo con lo anterior, existe una excepción a la regla general, la cual únicamente podrá ser aplicada en los siguientes eventos:

i) Los contratos o convenios financiados en su totalidad o en sumas iguales o superiores al cincuenta por ciento (50%) con fondos de los organismos de cooperación, asistencia o ayudas internacionales.

ii) Los contratos o convenios celebrados con personas extranjeras de derecho público o con entes gubernamentales extranjeros.

iii) Los contratos o convenios celebrados con organismos de derecho internacional que tengan alguno de los objetos expresamente señalados en el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007.

iv) Los contratos o convenios financiados con fondos de los organismos multilaterales de crédito. Los procedimientos de estos organismos podrán ser aplicables independientemente del porcentaje de la financiación otorgada.

Por lo tanto, el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007 faculta a las entidades estatales a aplicar los procedimientos de entidades internacionales a contratos estatales que sean financiados por organismos multilaterales de crédito. Se resalta que la disposición contenida en la referida norma, corresponde a una facultad que ostentaría la EMB en el evento de suscribir contratos de empréstito, para lo cual será necesario señalar en los documentos de selección, cuál es la norma conforme a la cual se estará llevando a cabo el procedimiento de selección.

Adicionalmente, resaltamos que cada una de las entidades multilaterales (i.e. BID, Banco Europeo de Inversiones y Banco de Reconstrucción y Fomento), cuentan con políticas de contratación especialmente diseñadas para la selección de consultores. Típicamente, los procesos de selección de estas entidades se encuentran divididos en las siguientes etapas:

i) *Manifestación de interés:* En la cual los consultores, deben indicar la experiencia relacionada con el objeto de proceso de selección, y anexar determinada información corporativa de la firma.

Después de recibida la información señalada en el párrafo anterior, la EMB debería proceder a conformar la lista corta, siguiendo los criterios definidos en las políticas de contratación de la entidad multilateral que se haya elegido.

[135] Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección A. Sentencia del 7 de octubre de 2015. Expediente 25000-23-26-000-2001-02751-01(30284). C.P. Hernán Andrade Rincón.

ii) *Proceso de selección:* Una vez conformada la lista corta, los proponentes deberán anexar experiencia específica (en el evento en que se decida solicitarla), metodología de trabajo, personal calificable y el valor ofertado por la prestación de los servicios.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que en el evento en que se suscriban varios contratos de empréstito, la EMB tendrá la posibilidad de elegir las políticas que resultarían aplicables, entre las definidas por las entidades que estén financiado la ejecución del proyecto.

2.2. Aspectos esenciales del contrato de interventoría y la PMO

a) Marco legal aplicable a las obligaciones del interventor.

La suscripción de un contrato de interventoría, corresponde a una de las actividades que el Estatuto de Contratación Estatal, señala que se puede suscribir a través de contratos de consultoría, en los términos previstos en el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. Al respecto, este artículo establece que:

> "*Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.*
>
> *Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.*" (Negrilla y subrayado por fuera de texto).

Adicionalmente, el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 les impone a las entidades estatales la obligación de vigilar la ejecución de los contratos que haya suscrito, para lo cual deberá contar con un supervisor o un interventor. Al tratarse de contratos de interventoría, la entidad estatal deberá designar un supervisor del contrato, quien tendrá a su cargo verificar la correcta ejecución del contrato, proteger la moralidad administrativa, prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y brindar mayor transparencia a la actividad contractual.

En materia de la ejecución de un contrato de interventoría, es preciso señalar que el mismo deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato objeto de interventoría, de tal forma que en el evento en que el contrato principal sea prorrogado, el contrato de interventoría deberá correr la misma suerte, de acuerdo con lo señalado en el artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.

Al respecto, debe tenerse en cuenta que una de las principales funciones del interventor de un contrato, es hacer el seguimiento al estado de cumplimiento de las obligaciones del contrato objeto de interventoría, de tal forma que el interventor tiene la facultad de solicitar informes, aclaraciones y explicaciones al contratista relacionadas con el estado de ejecución del contrato, teniendo que informar a la entidad estatal de sus conclusiones, así como de cualquier hecho o

circunstancia que pueda constituir un acto de corrupción que sea tipificado, o pueda poner en riesgo el cumplimiento del contrato.[136]

Adicionalmente, la jurisprudencia ha señalado que las funciones del interventor no se encuentran limitadas a la simple verificación o constatación de la ejecución del contrato, pues el interventor es un instrumento de la entidad estatal que le permite coordinar, supervisar, controlar y dirigir la ejecución de los contratos[137]. Así mismo, dentro del contrato de interventoría debe señalarse que el interventor tiene a su cargo garantizar que se cumplan con las finalidades públicas inmersas en el mismo, toda vez que esta corresponde a una de las obligaciones de la esencia del mismo.

Como se señaló anteriormente, CCE adoptó los documentos tipo para la ejecución de interventoría de transporte, dentro de los cuales se encuentra la minuta del contrato de interventoría. De acuerdo con lo señalado en los documentos tipo, se establece que, al momento de la suscripción del contrato, el interventor se obliga a ejecutar las actividades propias de la interventoría, de acuerdo con lo señalado en la ley aplicable, en el pliego de condiciones, el anexo técnico y el contrato sobre el cual se ejercerá la interventoría.

Debe resaltarse que las actividades anteriormente señaladas, deberán ejecutarse por el interventor, con cargo en los valores incluidos en su oferta y utilizando sus propios medios, dentro de los cuales se incluyen materiales, maquinarias, laboratorios, equipos y personal de forma independiente y con autonomía técnica, administrativa y financiera.

Dentro de la minuta del contrato de interventoría, se debe otorgar a la entidad estatal la facultad de incluir un anticipo o un pago anticipado, señalando que se deberán incluir las condiciones con base en las cuales se realizará el pago o devolución del pago a la entidad, así como el porcentaje incluido en el mismo. Así mismo, se otorga la posibilidad de no otorgar pago anticipado o un anticipo, caso en el cual se deberá incluir en la Cláusula 6 del contrato de interventoría, que la entidad no entregará al interventor anticipo o pago anticipado.

Igualmente, se deja a la entidad estatal en libertad de escoger entre cualquiera de las opciones de pago previstas en la minuta, siendo estas las siguientes:

- Pagos parciales mensuales de acuerdo con la ejecución del contrato, hasta el 95% y el 5% se pagará una vez finalizada la ejecución del mismo.

136 Véase: Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado., Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente., disponible en: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_para_el_ejercicio_de_las_funciones_de_supervision_e_interventoria_de_los_contratos_del_estado.pdf

137 Dentro de estas características el Consejo de Estado destaca, entre otras, que es un contrato principal y oneroso, Cfr. Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 29 de abril del 2015. Expediente No. 1998-01824 C.P. Ramiro Pazos Guerrero.

- Entrega de un anticipo y pagos parciales con su respectiva amortización. Estos pagos se realizarán previa revisión a satisfacción por parte del supervisor, de conformidad con lo previsto en las actas de interventoría.

- En contraprestación por las actividades ejecutadas, la entidad reconocerá al interventor un acta de pago de acuerdo con el avance de ejecución del contrato.

Así mismo, en la minuta del contrato se establecen las obligaciones generales del interventor, estableciéndose que la entidad podrá seleccionar alguna de las opciones contenidas en el mismo, así como combinarlas, eliminarlas o incluir las que se consideren convenientes. Por otra parte, CCE deja en libertad a las entidades estatales de incluir las obligaciones específicas que considere convenientes, atendiendo a la naturaleza y objeto del contrato, así como los mecanismos que tengan a su disposición para controlar el cumplimiento de las obligaciones.

Como mecanismos para garantizar la ejecución del objeto contractual, CCE incluyó dentro de la minuta del contrato de interventoría, una cláusula de multas como apremios al interventor para el cumplimiento de sus obligaciones, no teniendo carácter de estimación anticipada de perjuicios. Se resalta que dentro de esta cláusula se deja en libertad a la entidad estatal de fijar el valor de la multa, así como el valor máximo de imposición de multas.

De acuerdo con la redacción de esta minuta, las multas corresponden a valores diarios, definidos en función de un porcentaje del valor del contrato o una suma determinada en SMMLV, otorgándose con la suscripción del contrato, la autorización a la entidad estatal para descontar de cualquier suma que le adeude al interventor, el valor de las multas.

Así mismo, se prevé la posibilidad de incluir dentro del contrato de interventoría, una cláusula penal, cuya ejecución no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse la pena y la indemnización de perjuicios. Al igual que lo que lo señalado en la forma de pago, para el caso de la cláusula penal se otorgan cuatro opciones, autorizándola para combinarla, modificarla o crear la que se considere conveniente.

En cuanto a las garantías que debe constituir el interventor, se definen en el Decreto 1082 de 2015, siendo estas las siguientes:

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	Dependerá de los valores señalados en el 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015
Buen manejo y correcta inversión del anticipo [En caso de aplicar]	Hasta la [liquidación del contrato o hasta la	Dependerá de los valores señalados en el artículo

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
	amortización del anticipo]	2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Dependerá de los valores señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015.
Calidad del servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.	Vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.	El valor deberá definirse de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato de interventoría

Fuente: Elaboración propia

En relación con este proceso de selección, se recomienda iniciarlo de forma paralela al proceso de selección del contratista del Proyecto, con el fin que se logre cierta homogeneidad en la fecha de adjudicación y suscripción de los respectivos contratos, y permitir que las fechas de inicio de ambos contratos sea similar.

b) Aspectos relacionados con el contrato del PMO

El PMO corresponde a una dependencia de una entidad o a un contratista de la entidad, que tiene responsabilidades asignadas en relación con la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que le han sido asignados. En este sentido, debe entenderse por PMO la estructura orgánica, compuesta por personas expertas en la dirección de proyectos que brinda soporte y dirección a la práctica de proyectos.

De acuerdo con las prácticas que se han desarrollado a nivel internacional, el PMO ha tenido diferentes usos para cada una de las entidades que han acudido a estas figuras, ya que puede ser utilizada para el control de un determinado proyecto, puede utilizarse para la coordinación de un conjunto de proyectos y programas estratégicos, o puede dedicarse a mantener la alineación del portafolio de proyectos con los objetivos estratégicos del negocio.

Usualmente, se han señalado las siguientes funciones principales de un PMO:

- Definir los procesos de gestión y seguimiento de proyectos en la organización, de tal forma que se establezca un marco de trabajo común para todos los directores de proyecto.

- Auditar y supervisar la aplicación de los procesos de gestión de proyectos definidos, aplicando la mejora continua para ir adaptando y mejorando estos a lo largo del tiempo.

- Actuar como consultor y formador para los directores de proyectos.

- Gestionar los propios directores de proyectos, asignándolos a cada proyecto y garantizando que estos cumplen con las necesidades de la organización. En este caso el PMO sería un departamento que englobaría a los directores de proyectos, por lo que necesariamente estaríamos hablando de una relación jerárquica con estos.

- Integrar y balancear los recursos de los proyectos para optimizar su resultado en conjunto. Esto es muy importante en organizaciones multiproyecto donde se ejecutan varios proyectos en paralelo y se comparten recursos.

- Resolver conflictos entre proyectos fijando prioridades.

Como se estableció en la Sección 2.1 a) anterior, a nuestro juicio los documentos tipo expedidos por CCE, no resultan aplicables al PMO del Proyecto, toda vez que no encajan en ninguna de las clasificaciones contenidas en el artículo 1 de la Ley 2022 de 2020. Por esta razón, la EMB no se encuentra obligada a estructurar el proceso de selección de conformidad con los pliegos tipo expedidos por CCE, sin perjuicio de que en caso de considerarlo conveniente, se decida utilizar dichos documentos como insumo para la estructuración de este proceso de selección. En todo caso, resaltamos que el proceso de selección que debería llevarse a cabo, sería el concurso de méritos, siguiendo las disposiciones contenidas en el Estatuto de Contratación Estatal.

En este sentido, para la elaboración del contrato a suscribir con el PMO del proyecto se deberán incluir aspectos que igualen los procesos de gestión, se optimice el número de procedimientos, se mejore la planificación y coordinación de los recursos, se permita la recolección y aprovechamiento de la información y se establezcan criterios objetivos para resolver los conflictos que surjan.

Así mismo, dentro de este contrato se deberán incluir disposiciones tendientes a garantizar la correcta ejecución del contrato, como serían los aspectos relacionados con la imposición de multas, en la cual se definan la forma en la cual la EMB podrá hacer uso de las mismas. Igualmente, sería necesario incluir disposiciones relacionadas con la cláusula penal del contrato, pudiendo ejecutarse únicamente cuando se termine anticipadamente el contrato por causales imputables al contratista, y un esquema de garantías similar al señalado anteriormente para el contrato del interventor.

2.3. Conclusiones

De conformidad con lo señalado en este capítulo, la ley del contrato dependerá si se obtendrán fondos de entidades multilaterales. En este sentido, en el caso que se cuente con recursos provenientes de estas entidades, el proceso de selección se regirá por las políticas de contratación de la entidad financiadora de acuerdo con lo señalado en el artículo 20 de la Ley 1150 de 2007.

En el evento en que el proceso de selección se lleve a cabo a partir de la Ley 80 de 1993, para el caso de la interventoría se deberán seguir los pliegos tipo adoptados por CCE, los cuales en nuestro concepto no serían aplicables para el proceso de selección del PMO.

Como se señaló anteriormente, es importante definir con claridad las obligaciones asumidas por la EMB y por el interventor, para lo cual puede resultar útil la experiencia adquirida en el Contrato de Interventoría de la PLMB, al cual también podría adoptarse la forma de pago asociada al cumplimiento de indicadores del Concesionario de la PLMB. En relación con el PMO, será necesario analizar la posibilidad de asignar estas funciones al interventor de la L2MB e implementar esquemas de integración con el PMO de la PLMB.

3. Permisos y Autorizaciones

3.1. Autorizaciones presupuestales

a) Autorización para comprometer vigencias futuras

Las vigencias futuras son autorizaciones para adquirir obligaciones presupuestales que afecten el presupuesto de otras vigencias fiscales. Las autorizaciones de vigencias futuras se obtienen tanto en la Nación como en las entidades territoriales. En ambos casos, estas deben ser aprobadas por el CONFIS ya sea Nacional o territorial. Sin embargo, para el caso de las vigencias para entidades territoriales, estas posteriormente deberán ser sometidas a la aprobación del Concejo Municipal o la Asamblea Departamental o la entidad territorial competente para la aprobación de su presupuesto. Lo anterior encuentra sustento en que tales autorizaciones son dadas con excepción al principio de anualidad del presupuesto público. Sobre este último la Corte Constitucional en sentencia C-192 de 1997 dispuso:

> *"En efecto, conforme a la Constitución Política y a ley orgánica, en Colombia rige el principio de anualidad, por lo cual una partida debe ser ejecutada o comprometida en el año fiscal respectivo, pues si ello no ocurre, la partida o los saldos de apropiación no afectados por compromisos inevitablemente expiran o caducan, de suerte que no podrán adquirirse compromisos con cargo a ella en los períodos fiscales posteriores. (...) Esto muestra que las apropiaciones presupuestales no son órdenes de gasto sino que constituyen, como bien lo señala la propia legislación orgánica presupuestal, "autorizaciones máximas de gasto que el Congreso aprueba para ser ejecutadas o comprometidas durante la vigencia fiscal respectiva" (Artículo 89 del decreto 111 de 1996 o Estatuto Orgánico del Presupuesto que compila los artículos 72 de la Ley 38 de 1989, 38 de la Ley 179 de 1994 y 8º de la Ley 225*

de 1995). La ley anual de presupuesto, al apropiar una determinada partida, está entonces estableciendo el monto máximo de gasto estatal para una determinada finalidad y en un período específico."

En virtud del principio de anualidad, los entes territoriales no pueden, por regla general, hacer compromisos presupuestales más allá del respectivo año, salvo que la ley de manera expresa lo autorice. En este sentido, las vigencias futuras son un mecanismo que, previa autorización, permiten adquirir compromisos cuando su ejecución se dé en todo o en parte en vigencias posteriores.

Las vigencias futuras ordinarias son aquellas que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 819 de 2003, están permitidas para las entidades territoriales cuando con autorización de la respectiva corporación departamental o municipal: *"Se podrá autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras cuando su ejecución se inicie con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se lleve a cabo en cada una de ellas."*.

Por otro lado, las vigencias futuras excepcionales son aquellas que buscan establecer compromisos que afecten el presupuesto de vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto del año en que se concede la autorización en casos excepcionales para las obras de infraestructura, energía, comunicaciones, aeronáutica, defensa y seguridad, gasto público social, así como para las garantías a las concesiones. Esta figura fue introducida al ordenamiento jurídico mediante la Ley 225 de 1995, modificatoria de la Ley Orgánica de Presupuesto. Posteriormente la Ley 819 de 2003, si bien en su artículo 11 consagró las vigencias futuras excepcionales, no fue clara al momento de autorizar a las entidades territoriales para acceder a estas autorizaciones. Es por lo anterior, que la Ley 1483 de 2011 subsanó dicha falencia y autorizó expresamente a los concejos o asambleas respectivas a *"autorizar la asunción de obligaciones que afecten vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto del año en que se concede la autorización*".

La Ley 819 de 2003, definió en los artículos 10, 11 y 12, lo que debe entenderse por vigencia futuras. En este sentido se establece en los casos de las Vigencias Futuras ordinarias y extraordinarias que se debe consultar *"(…) el monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas (…) con las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo"*.

La norma, establece que para la asunción de compromisos con cargo a vigencias futuras se debe consultar el Marco Fiscal de Mediano Plazo en cuanto a monto, plazo y condiciones, sin establecer en el mismo artículo nada en cuanto a que la misma norma sea una limitación absoluta, por lo que se deben evaluar las condiciones de cada proyecto para definir como se hace la aprobación.

En este sentido, se ha entendido que dado que la norma no dejó expreso si las mismas se debían aprobar en pesos constantes o corrientes, se puede fijar las Vigencias Futuras en pesos constantes y no sólo en pesos corrientes, como se hace en el Marco Fiscal de Mediano Plazo,

simplemente haciendo la proyección en pesos corrientes utilizando las mismas proyecciones de inflación con que se hace el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

El documento de las "*Vigencias Futuras Excepcionales para los Entes Territoriales"*, expedido por la Procuraduría General de la Nación, define los requisitos necesarios para hacer una Vigencia Futura, dentro de los cuales se explica que *"Se debe analizar el monto de los proyectos de obras a realizar y las condiciones de las mismas, frente a las metas plurianaules fijadas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo"*. Nuevamente se da a entender, que lo único necesario es que los valores de las vigencias futuras se acomoden a lo fijado en el Marco Fiscal al momento de su aprobación, independientemente de si se fija la Vigencia Futura en pesos constantes o corrientes y que la ejecución de las mismas podrá estar sujeta a variaciones con mayor o menor peso en los indicadores de acuerdo con la inflación, como se pueden mover todos los demás rubros del marco fiscal por diferentes circunstancias.

Sin perjuicio de lo anterior, existe una pluralidad de proyectos financiados con vigencias futuras excepcionales aprobadas en pesos constantes, como se establece a continuación:

DOCUMENTO	PROYECTO	VIGENCIAS FUTURAS
Confis Nacional 28 de agosto de 2013	Proyectos 4G	Vigencias futuras autorizadas en pesos constantes de 2012.
Acuerdo Distrital 355 de 2008	Vigencias futuras para entidades del presupuesto anual de Bogotá D.C., correspondiente a la modernización, expansión y mantenimiento del sistema integral de control de tránsito	Vigencias futuras excepcionales expresadas en pesos constantes de 2009.

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, la Corte Constitucional en sentencia C-177 del 2002 ha señalado que los aportes hechos por el gobierno para determinados proyectos a través de vigencias futuras, no pueden verse *"reducidos por los efectos de la pérdida del poder adquisitivo de la moneda, y de esta manera sirvan para cubrir las mismas necesidades año tras año, presumiéndose que existen unos gastos ordinarios de administración o de inversión*". De lo anterior, es posible colegir que es recomendable para las entidades estatales, definir las vigencias futuras que se destinarán para la ejecución de proyectos de infraestructura en pesos constantes, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas, las cuales, de esta manera no se verán realmente afectadas por la inflación.

Aunado a lo anterior, es recomendable fijar las vigencias futuras en pesos constantes, porque de esta manera se genera certeza sobre el pago que se tiene que entregar. Al asignar los

recursos para una Vigencia Futura se está determinando una suma que debe ir acompañada de un periodo de tiempo determinado con el fin de obtener un resultado concreto. De esta manera, se planifica, razón por la cual es indispensable (sobre todo en Vigencias Futuras aprobadas para proyectos de largo plazo) que exista certeza y coherencia entre el presupuesto definido, las metas y objetivos definidos a través de la política monetaria y cambiaria, y las metas de crecimiento económico e inflación[138].

b) Aprobación de las vigencias futuras

De acuerdo con lo señalado en la Ley 310 de 1996, y atendiendo a la complejidad y tamaño del proyecto, puede ser necesario solicitar vigencias futuras tanto de la Nación como del Distrito. Por esta razón, a continuación se explican cada uno de los requisitos para obtener la aprobación de vigencias futuras nacionales y distritales.

i) Vigencias Nacionales

El artículo 2 de la Ley 310 de 1993 establece que la Nación podrá participar en la ejecución de proyectos de servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros, con aportes de capital entre el 40% y hasta el 70% en proyectos de transporte público colectivo o masivo, con dinero a través de una fiducia, o en especie con la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Transporte.

Debe tenerse en cuenta que el mismo artículo establece que son inversiones financiables "*(…) el servicio de deuda; infraestructura física; sistemas inteligentes de transporte; costos de operación 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.*".

Sin perjuicio de lo anterior, el referido artículo estableció que la adquisición, operación y mantenimiento de los activos que hayan sido cofinanciados, no podrán ser asumidos por la Nación, sino que serán responsabilidad de la entidad territorial correspondiente.

Adicionalmente, el referido artículo establece unos requisitos cuyo cumplimiento deberá verificar el Ministerio de Transporte; estos requisitos son:

"*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*

138 "Programa integral de mejoramiento continuo de las competencias y capacidades profesionales de los servidores públicos del control fiscal mediante la formación, la asistencia técnica y otras actividades de desarrollo"; (n.d.). Consulta del 20 de octubre, 2016, de http://www.auditoria.gov.co/Biblioteca%20General/Gu%C3%ADas%20Metodol%C3%B3gicas/2013140-G001-Presupuesto_Publico.pdf

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.*"

De conformidad con lo previsto en el capítulo precedente, las vigencias futuras son el mecanismo presupuestal a través del cual se planea el gasto público haciendo uso de una o varias vigencias fiscales siguientes a la actual. Sin embargo, de conformidad con

lo previsto en el artículo 11 de la Ley 819 de 2003, la aprobación de las vigencias futuras no puede superar el periodo de gobierno del mandatario que lo solicita; en el evento en que esta circunstancia llegue a acaecer, es necesario solicitar la aprobación de vigencias futuras excepcionales, para lo cual deberá declararse el proyecto de importancia estratégica por parte del CONPES.

Además de las vigencias futuras ordinarias y excepcionales, el artículo 26 de la Ley 1508 de 2012 estableció la existencia de una tercera clase de vigencias futuras dedicadas únicamente a la financiación de proyectos APP para proyectos nacionales. Si bien es importante poner de presente que para el Proyecto, no serán tramitadas vigencias futuras APP sino de cofinanciación –como será expuesto más adelante- consideramos relevante exponer brevemente los cuatro requisitos necesarios para que el CONFIS las autorice, no sin antes decir que estos son únicamente aplicables a las vigencias futuras de APP. Estos requisitos son:

1) Que éstas cuenten con concepto favorable del Ministerio de la cartera a la cual pertenece el proyecto - al cual la entidad respectiva estuviere adscrita o vinculada.

2) Concepto favorable del DNP.

3) El registro del proyecto en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional –BPIN

4) La no objeción del MHCP sobre las condiciones financieras y las cláusulas contractuales que rigen la misma. Además, dicho artículo establece que dicha autorización deberá consultar el límite anual de autorizaciones para ser comprometidas en proyectos de APP, definido anualmente por el CONPES.

Cabe precisar que Ley 1753 de 2015 - *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país*"- estableció que, para el caso de cofinanciación de sistemas de metro, el CONFIS podrá autorizar vigencias futuras hasta por el plazo del servicio de la deuda dentro del límite anual para VF-APP.

Ahora bien, respecto de la aprobación de las vigencias futuras nacionales, se requeriría cumplir con los siguientes requisitos:

1) De acuerdo con lo establecido por el artículo 11 de la Ley 819 de 2003 se deberá contar con el Aval Fiscal concedido por el CONFIS. Lo anterior en razón a que el proyecto asume obligaciones que afecten el presupuesto de vigencias futuras sin apropiación en el presupuesto del año en que se concede la autorización.

2) Se debe identificar al ente gestor, así como contar con la totalidad de los requisitos establecidos en el CONPES 3882 de 2017[139]. Estos requisitos son:

- ***a*** Modelación de la demanda de la Región Capital Bogotá- Cundinamarca
- ***b*** Modelo operacional
- ***c*** Modelo costos e ingresos
- ***d*** Evaluación económica y análisis costo beneficio
- ***e*** Modelo de remuneración
- ***f*** Modelo financiero para los componentes elegibles para financiación de la nación
- ***g*** Integración en el SITP
- ***h*** Priorización
- ***i*** Determinación y distribución de los riesgos de los componentes elegibles
- ***j*** Mecanismos de coordinación entre las entidades

3) Contar con el CONPES de declaratoria de Importancia Estratégica de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 819 de 2003. El CONPES 3882 de 2017 indica que los 10 requisitos puestos de presente anteriormente deben surtirse con anterioridad a la declaratoria de importancia estratégica del CONPES.

El requisito que exige contar con el modelo de costos e ingresos (C) resulta antitécnico en la medida en que el proyecto se encuentra en una fase inicial, donde no es posible determinar el modelo de costos e ingresos definitivo. Adicionalmente, si bien el CONPES 3882 estableció que para el caso de APP se debía contar con la No Objeción de Condiciones financieras por parte del MHCP, el concedente en el caso de la APP sería la EMB y en esta medida no requeriría la aprobación de condiciones financieras por parte

[139] De acuerdo con lo señalado en la Resolución 20203040013685 del Ministerio de Transporte, para la aprobación de las vigencias futuras, será necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos señalados en el Documento CONPES 3882 de 2017 y en la citada resolución.

del MHCP, en la medida en que se trata de una Empresa Industrial y Comercial del Estado del orden Distrital.

Por otra parte, para el requisito *f* sucede algo similar a lo dicho anteriormente, en la medida en que el proyecto se encuentra en una fase inicial y dicho requisito solo podrá llevarse a cabo en coherencia con los insumos con los que se cuente en este momento.

Aunado a lo anterior, respecto del requisito *i*, de igual manera será posible identificar de manera inicial los riesgos que podrían materializarse durante la construcción y operación del proyecto. Sin embargo, este análisis será preliminar y variará durante la estructuración del proyecto. Adicionalmente no será necesario para el caso de proyectos APP incluir la autorización del MHCP respecto del plan de aportes al Fondo de Contingencias en tanto el plan de aportes es un ejercicio que se lleva a cabo con posterioridad a la declaratoria de importancia estratégica.

Finalmente, resaltamos que durante la estructuración de la PLMB, y con anterioridad a la suscripción del convenio de cofinanciación, la Nación obtuvo vigencias futuras excepcionales, de conformidad con la Ley 1753 de 2015, Ley 819 de 2003 y el Decreto 1068 de 2015, de acuerdo con lo señalado en el Documento CONPES 3900 de 2017.

ii) Vigencias Territoriales

Al igual que ocurre con la Nación y las entidades del orden nacional, las entidades territoriales están facultadas para comprometer vigencias futuras ordinarias o excepcionales –no APP-, siempre y cuando cuenten con la autorización de la Asamblea o Concejo respectivo.

Vigencias futuras excepcionales

Las vigencias futuras excepcionales para entidades territoriales fueron reconocidas expresamente en el artículo 1 de la Ley 1483 de 2011. En éste se dispusieron los requisitos que debían cumplirse con miras a lograr la aprobación de las vigencias futuras del Concejo Distrital. Estos requisitos son:

1) Que el proyecto se encuentre registrado en el Plan de Inversiones del Plan de Desarrollo respectivo. El proyecto ya cuenta con este requisito.

2) Estar inscrito y viabilizado en el respectivo banco de proyectos. Para el cumplimiento de este requisito será necesario previamente contar con la definición del CAPEX y el OPEX del proyecto con el fin de poder actualizar las casillas respectivas de la ficha correspondiente.

3) El Concejo Distrital adicionalmente analizará *"si sumados todos los compromisos que se pretendan adquirir por esta modalidad y sus costos futuros de mantenimiento y/o administración"* exceden la capacidad de endeudamiento de la entidad territorial[140].

4) Contar con el nivel de estudios técnicos requeridos, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2767 de 2012 y que esto haya sido aprobado por la Secretaría de Planeación (certificación sobre la suficiencia de estudios técnicos).

5) Solicitar a la SDH una certificación en la que conste que el monto máximo de las vigencias, su plazo y las condiciones de las mismas se encuentran dentro de las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo que trata el artículo 5 de la Ley 819 de 2003. Para lograr esto, será necesario haber definido previamente el perfil de aportes de las vigencias futuras, el cual a su vez requerirá de la definición del CAPEX y OPEX del Proyecto.

6) Se deberá contar con concepto previo y favorable del DNP-Dirección Territorial.

7) Se debe contar con la declaración de importancia estratégica del proyecto hecha por el Consejo de Gobierno.

Adicionalmente es recomendable solicitar a la SDM una certificación en la que conste que el proyecto corresponde al sector de infraestructura. Lo anterior en la medida en que de acuerdo con la Ley 1483 de 2011, las vigencias futuras excepcionales solo pueden ser autorizadas para proyectos de campos específicos, como lo es infraestructura.

Habiendo cumplido con estos requisitos podrá solicitarse la aprobación del CONFIS Distrital para posteriormente obtener la autorización de vigencias futuras por parte del Concejo Distrital y finalmente lograr suscribir el convenio de cofinanciación con la Nación. Es de resaltar, que para la PLMB se tramitaron vigencias futuras ordinarias, en la medida en que de acuerdo con lo señalado en el Decreto 2767 de 2012, para la

[140] Con respecto a la capacidad de pago de los municipios, la Ley 358 de 1997 estableció que la capacidad de endeudamiento del ente territorial no podrá exceder su capacidad de pago, entendida como "*el flujo mínimo de ahorro operacional que permite efectuar cumplidamente el servicio de la deuda de todos los años, dejando un remanente para financiar inversione*s". Para ello estableció dos indicadores:

1. **Indicador de Solvencia**: mide la relación entre intereses de la deuda y el ahorro operacional.

2. **Indicador de sostenibilidad:** mide la relación entre el saldo de la deuda y los ingresos corrientes.

La entidad territorial no podrá contratar nuevas operaciones de crédito público cuando su relación interés de la deuda/ahorro –solvencia- **supere el 60%** o su relación saldo de la deuda/ingresos corrientes -sostenibilidad- **supere el 80%:** el indicador de sostenibilidad.

aprobación de las Vigencias Futuras Excepcionales se requería de estudios a nivel de ingeniería de detalle; lo anterior, teniendo en cuenta que el Concesionario de la PLMB tiene a su cargo la elaboración de los diseños de la PLMB a nivel de ingeniería de detalle, al tratarse de un riesgo que fue asumido por este.

Para la L2MB, la determinación del tipo de vigencias futuras que deberán solicitarse para su ejecución, está asociada a la necesidad de realizar inversiones iguales o superiores al 15% del monto solicitado durante la vigencia que se otorgue la autorización, los cuales podrían ser utilizados para la ejecución de planes de traslado anticipado de redes o adquisición predial, como sucedió en la PLMB. Adicionalmente, consideramos que no sería necesario solicitar autorización al Concejo Distrital, en la medida en que el artículo 19 del Decreto Distrital 192 de 2021 exceptúa de dicho trámite a los proyectos que se desarrollen bajo el esquema de Asociación Público Privada o los que cuenten con cofinanciación mayoritaria de La Nación (siempre y cuando la cofinanciación de la nación sea igual o superior al 51%).

Vigencias futuras ordinarias

Las vigencias futuras ordinarias fueron previstas en el artículo 9 de la Ley 179 de 1994 (compilada en el Decreto 111 de 1996). En el Distrito Capital inició su regulación con el artículo 12 del Acuerdo 24 de 1995, normas orgánicas de presupuesto que fueron compiladas en el Decreto 714 de 1996, Estatuto Orgánico del Presupuesto Distrital.

Posteriormente el artículo 12 de la Ley 819 de 2003, precisó los requisitos legales necesarios para la aprobación de vigencias futuras ordinarias a nivel territorial. De esta forma textualmente dispuso:

> *"Artículo 12. Vigencias futuras ordinarias para entidades territoriales. En las entidades territoriales, las autorizaciones para comprometer vigencias futuras serán impartidas por la asamblea o concejo respectivo, a iniciativa del gobierno local, previa aprobación por el Confis territorial o el órgano que haga sus veces.*
>
> *Se podrá autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras cuando su ejecución se inicie con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se lleve a cabo en cada una de ellas siempre y cuando se cumpla que:*
>
> *a) El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consulte las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo de que trata el artículo 1º de esta ley;*
>
> *b) Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas;*

c) Cuando se trate de proyectos que conlleven inversión nacional deberá obtenerse el concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación.

La corporación de elección popular se abstendrá de otorgar la autorización si los proyectos objeto de la vigencia futura no están consignados en el Plan de Desarrollo respectivo y si sumados todos los compromisos que se pretendan adquirir por esta modalidad y sus costos futuros de mantenimiento y/o administración, se excede su capacidad de endeudamiento.

La autorización por parte del Confis para comprometer presupuesto con cargo a vigencias futuras no podrá superar el respectivo período de gobierno. Se exceptúan los proyectos de gastos de inversión en aquellos casos en que el Consejo de Gobierno previamente los declare de importancia estratégica.

En las entidades territoriales, queda prohibida la aprobación de cualquier vigencia futura, en el último año de gobierno del respectivo alcalde o gobernador, excepto la celebración de operaciones conexas de crédito público.

Parágrafo transitorio. La prohibición establecida en el inciso anterior no aplicará para el presente período de Gobernadores y Alcaldes, siempre que ello sea necesario para la ejecución de proyectos de desarrollo regional aprobados en el Plan Nacional de Desarrollo."

Habiendo cumplido con estos requisitos podrá solicitarse la aprobación del CONFIS Distrital para posteriormente obtener la autorización de vigencias futuras por parte del Concejo Distrital y finalmente lograr suscribir el convenio de cofinanciación con la Nación.

Es importante precisar que para el caso de las vigencias futuras de las entidades descentralizadas del orden territorial- como es el caso de EMB- la norma aplicable no es la Ley 1483 de 2011 si no el Decreto Distrital 662 de 2018 ya que para efectos presupuestales el Distrito ha considerado que las entidades descentralizadas del orden territorial no hacen parte de la noción "*entidad territorial*" utilizada por la Ley 1483 de 2011, en tanto éstas no hacen parte del sector central del presupuesto, tal y como ha sido confirmado por la SDH en concepto del 21 de julio de 2015:

"Del análisis legal precedente se colige que se debe hacer una interpretación lógica y sistemática de la Ley 1483 de 2011, como quiera que esta norma reguló exclusivamente las vigencias futuras de las entidades territoriales, que para este caso es el Distrito Capital, siendo en materia presupuestal las entidades del sector central y los establecimientos públicos, toda vez que hasta el año 2011 el ordenamiento jurídico vigente aplicable al distrito Capital no tenía previsto las vigencias futuras excepcionales para estas entidades.

Es así que la precitada norma en efecto prevé dos niveles de autorización: la aprobación por parte del CONFIS Distrital y la autorización del Concejo Distrital, siendo esta última instancia solo para las entidades de la administración central y establecimientos públicos, es decir, las entidades del presupuesto anual.

En tanto que para el sector descentralizado distrital la norma que regula las vigencias futuras ordinarias y excepcionales es el Decreto 195 de 2007 expedido con fundamento en la facultad otorgada por el Concejo de la ciudad al Gobierno Distrital. Según esta norma, las vigencias futuras ordinarias y excepcionales cuentan con un nivel de autorización y el que otorga el CONFIS Distrital".

Es importante mencionar que se podrán autorizar vigencias futuras que excedan el periodo de gobierno siempre que se cuente con la declaratoria de importancia estratégica del proyecto, en los términos definidos en el Decreto Distrital 192 de 2021.

Habiendo analizado lo concerniente a las Vigencias Futuras Nacionales y a las Vigencias Futuras Distritales, se resalta que la aprobación de las mismas a nivel distrital y nivel nacional, debe obtenerse con anterioridad a la suscripción del convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito, con el fin de cumplir con el principio de planeación.

iii) Vigencias futuras en el Decreto Distrital 192 de 2021

De acuerdo con lo señalado en este decreto, se faculta a la Administración Distrital a presentar ante el Concejo Distrital, la solicitud de autorización de vigencias futuras ordinarias y excepcionales, sin superar el periodo de gobierno, previa aprobación del CONFIS.

De lo anterior, se encuentran exceptuados los proyectos de gastos de inversión en aquellos casos en que el Consejo de Gobierno los declare previamente de importancia estratégica, o los que cuenten con cofinanciación con participación total o mayoritaria de la Nación, así como para proyectos bajo el esquema de APP.

En relación con las vigencias futuras ordinarias, este decreto establece que la Administración Distrital las podrá solicitar cuando su ejecución se inicie con el presupuesto de la vigencia en curso y el compromiso de las mismas se lleve a cabo en cada una las vigencias que fueron autorizadas. Para ello, se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1) Aval fiscal por parte del CONFIS Distrital: La solicitud debe presentarse ante la SDP y la SDH, la cual termina con una comunicación de la Secretaría Técnica del CONFIS Distrital, otorgado el aval fiscal al proyecto.

Esta solicitud, debe estar firmada por el representante legal y deben describirse los siguientes aspectos del proyecto:

- Flujos de las vigencias futuras.
- Fuentes de Financiación.
- Objeto del Proyecto.

2) ***Declaratoria de Importancia Estratégica:*** En aquellos casos en que sea necesaria la declaratoria de importancia estratégica ante el Consejo de Gobierno Distrital, para aquellas vigencias futuras que excedan del periodo de mandato, la cabeza del sector (para este caso la SDM), en coordinación con la entidad que ejecutará las vigencias futuras (para este caso la EMB) deberá radicar la solicitud ante la Secretaría Privada.

Para esta declaratoria, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con el aval fiscal por parte del CONFIS Distrital.
- Presentar ante el Consejo de Gobierno Distrital la solicitud de declaratoria de importancia estratégica, en la cual se debe indicar la siguiente información:
  - El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consulte las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo
  - Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15%) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas
  - Cuando se trate de proyectos que conlleven inversión nacional deberá obtenerse el concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación
- En relación con la información del Proyecto, se deberá presentar lo siguiente:
  - Identificación del Proyecto.
  - Descripción detallada del Proyecto.
  - Identificación de la población afectada.
  - Diagnóstico del problema o situación a resolver.
  - Fases, con cronograma y costos de ejecución del Proyecto, incluyendo las fuentes de financiación.

- Valoración técnica, económica, financiera, jurídica, ambiental y social del Proyecto.

- Identificación de posibles riesgos y amenazas que puedan afectar la ejecución del Proyecto.

Para el caso de las vigencias futuras excepcionales, el Decreto Distrital 192 de 2021 establece que se deberán cumplir con los requisitos señalados en el Decreto 1068 de 2015, siendo un elemento diferenciador de esta tipología de vigencias futuras, que no se utilizarán durante la vigencia fiscal en la cual se concede la autorización.

Para ello, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

1) ***Aval fiscal por parte del CONFIS Distrital:*** Para lo cual se deberá radicar la solicitud ante la SDP y la SDH (quien emite un concepto para el CONFIS Distrital), en la cual se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

   - Solicitud firmada por representante legal

   - Documento debe contener flujos de vigencias futuras, fuentes de financiación, objeto, entre otros aspectos.

   - Certificación de proyectos de inversión de la SDP

2) ***Declaratoria de Importancia Estratégica:*** Se debe radicar la solicitud ante la Secretaría Privada del Consejo de Gobierno Distrital, en la cual se deberá demostrar que el proyecto cumple con los siguientes requisitos:

   - Que dentro de la parte General Estratégica del Plan de Desarrollo vigente de la entidad territorial se haga referencia expresa a la importancia y el impacto que tiene para la entidad territorial el desarrollo del proyecto que se inicia en ese período y trasciende la vigencia del periodo de gobierno;

   - Que consecuente con el literal anterior, dentro del Plan de Inversiones del Plan de Desarrollo vigente se encuentre incorporado el proyecto para el cual se solicita la vigencia futura que supera el período de Gobierno;

   - Que dentro del Marco Fiscal de Mediano Plazo de la entidad territorial se tenga incorporado el impacto, en términos de costos y efectos fiscales, del desarrollo del proyecto para los diez años de vigencia del Marco Fiscal.

   - Que el proyecto se encuentre viabilizado dentro del Banco de Programas y Proyectos de la entidad territorial;

- Sin perjuicio de los estudios técnicos que deben tener todos los proyectos, los proyectos de infraestructura, energía y comunicaciones los estudios técnicos deben incluir la definición de obras prioritarias e ingeniería de detalle, aprobado por la oficina de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces. Para el caso de proyectos de Asociación Público Privada, se cumplirá con los estudios requeridos en la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios.

c) Régimen legal aplicable a la EMB

Sin perjuicio de la aprobación de vigencias futuras por parte de la Nación y el Distrito, la EMB deberá tramitar sus propias vigencias futuras siempre que cumpla con ciertos requisitos legales. Estos requisitos variarán ligeramente dependiendo de si se encuentra bajo un esquema de financiación privada o pública. Sin embargo, el trámite de sus vigencias futuras será destinado al pago de lo convenido en el contrato que ejecute el Proyecto de la L2MB, sin importar si este se celebra bajo un esquema de APP o de financiación pública.

En relación con los requisitos que serán puestos de presente a continuación, es pertinente aclarar que estos no son iguales a los enunciados anteriormente tanto para la aprobación de vigencias futuras para la Nación o para el Distrito, teniendo en cuenta la naturaleza jurídica de la EMB.

Por lo anterior, la EMB hace parte del sector descentralizado de las entidades territoriales y en esta medida los requisitos aplicables a la consecución de sus recursos serán los que se requieran para las entidades descentralizadas.

Dicho esto, para lograr que el CONFIS distrital autorice las vigencias futuras de la EMB, se deberá dar cumplimiento a lo señalado en los artículos 38 y 43 del Decreto Distrital 662 de 2018, así como en el Manual Operativo Presupuestal para las Empresas Industriales y Comerciales del Estado emitido por la Secretaría Distrital de Hacienda – Dirección Distrital de Presupuesto. Estos requisitos deben presentarse mediante una solicitud dirigida a la Secretaría Técnica del CONFIS Distrital, con copia a la Secretaría Distrital de Hacienda – Dirección Distrital de Presupuesto y a la Secretaría Distrital de Planeación.

Finalmente, de acuerdo con la información con la que contamos hasta el momento, consideramos que las vigencias futuras que deberá tramitar la EMB corresponderían a las Vigencias Futuras Ordinarias, en la medida en que sería necesario empezar a ejecutar estos recursos, durante la actual vigencia fiscal, aunado a que no sería necesario contar con estudios a nivel de ingeniería de detalle de acuerdo con lo previsto en el artículo 1 del Decreto 2767 de 2012 y la Ley 1483 de 2011, cuando no se trata de proyectos de APP.

3.2. Autorizaciones ambientales, sociales y SST

En el marco de la infraestructura proyectada para la L2MB (de acuerdo con el Estudio de Prefactibilidad), la cual incluye 11 estaciones de servicio y el patio taller, y teniendo en cuenta su longitud, sus

características técnicas, área de influencia y las actividades asociadas a su puesta en operación, a continuación, se analizará el Proyecto a la luz de la normatividad ambiental aplicable. En particular, la presente Sección de este Informe busca identificar las autorizaciones ambientales que pueden ser requeridas para la construcción y operación del Proyecto.

a) Alcance de la variable ambiental para el Proyecto según lo dispuesto en la Ley 1682 de 2013:

De acuerdo con los artículos 1 y 2 de la Ley 1682 de 2013, ésta aplica a los proyectos de infraestructura de transporte, entendidos éstos como un sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado, y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, bienes y servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que busca el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos. En ese sentido, el Proyecto como sistema de transporte masivo se rige por lo establecido en dicha Ley.

Bajo este marco, resulta fundamental identificar la variable ambiental en la estructuración del Proyecto, por lo cual se hace necesario identificar los instrumentos de gestión, control y manejo ambiental requeridos, tales como licencias, permisos, concesiones, registros y/o autorizaciones ambientales. De acuerdo con el artículo 39 de la Ley 1682 de 2013, el Proyecto deberá incluir la variable ambiental, en sus fases de estudios de ingeniería, prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos, para aplicarla en su ejecución.

De ahí que se haya señalado en el artículo 39 de la Ley 1682 de 2013 que, durante la realización de los estudios de prefactibilidad, la entidad o el responsable del diseño, debe consultar la herramienta o base de datos que determine el MADS, para que al finalizarlos sea posible obtener la viabilidad de una de las alternativas del proyecto por parte de la autoridad ambiental competente.

En este marco, es común que de conformidad con las disposiciones contractuales que han sido definidas en grandes proyectos de infraestructura (ej. en los proyectos de la cuarta generación de concesiones), sea el concesionario quien asuma el riesgo y la responsabilidad integral de obtener todas las autorizaciones administrativas requeridas para iniciar las actividades establecidas en el contrato de concesión, incluidas las autorizaciones socioambientales, así como por su efectivo cumplimiento. De acuerdo con la ley ambiental aplicable, para desarrollar un proyecto o actividad que tenga un impacto sobre el medio ambiente o que requiera el uso o la explotación de recursos naturales renovables, la parte interesada debe obtener previamente los permisos y/o autorizaciones ambientales correspondientes de conformidad con la legislación medioambiental.

b) Análisis sobre la necesidad de obtener una licencia ambiental para la construcción y operación del Proyecto.

i) De las autorizaciones ambientales en Colombia

Según la normatividad ambiental colombiana, cualquier persona (natural o jurídica, pública o privada) que pretenda implementar o desarrollar un proyecto, obra o actividad (en adelante "**POA**") que pueda generar impactos negativos en el medio ambiente y en los recursos naturales deberá dar total cumplimiento a la normatividad aplicable con el fin de proteger tanto el medio ambiente sano (como derecho constitucional y derecho humano) como la salud de las personas.

Según estos principios, cualquier POA que involucre la utilización o impacto de un recurso natural renovable y que por ende pueda afectarlo deberá obtener, de manera previa, un permiso, licencia, concesión o autorización ambiental (autorizaciones administrativas ambientales) de la autoridad competente (nacional, regional o local) para poder llevarlo a cabo.

Dicho lo anterior, la normatividad ambiental colombiana ha estipulado dos regímenes de autorizaciones ambientales, a saber: (i) régimen de la licencia ambiental, y; (ii) régimen permisivo ambiental.

Así las cosas, en las siguientes líneas el presente documento realizará un análisis detallado de ambos regímenes, con el fin de determinar si el Proyecto requiere de la obtención de una licencia ambiental para su construcción y operación, o si por el contrario requerirá de la obtención de permisos ambientales específicos asociados a impactos y/o demanda en recursos naturales renovables según corresponda.

ii) Concepto de licencia ambiental bajo el Decreto 1076 de 2015

De conformidad con el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 del 2016, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, se define a la licencia ambiental como "*la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada*".

De igual forma, se reconoce que la licencia ambiental lleva implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del

proyecto, obra o actividad. En cada caso se deberán identificar con claridad los recursos naturales renovables que será necesario afectar, usar o aprovechar en el marco del proyecto licenciado, de forma que se evalúe en debida forma su impacto ambiental.

Asimismo, tanto la Ley 99 de 1993 como sus decretos reglamentarios han establecido que la licencia ambiental deberá obtenerse previamente al inicio del POA, y de forma expresa se reconoce en el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, que en ningún caso podrá haber más de una licencia ambiental por proyecto, obra o actividad.

En el mismo sentido de lo anterior, el Decreto 1076 de 2015 señala de forma taxativa, en sus artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3, aquellos POA sujetos al régimen de licenciamiento ambiental. En ese sentido, los POA que no estén contemplados expresamente en los artículos mencionados estarán sujetos al régimen permisivo ambiental, el cual contiene múltiples tipologías de autorizaciones dependiendo del recurso natural que será aprovechado o afectado.

Sin perjuicio de que la citada norma establece varios POA que requieren de la obtención de licencia ambiental, el presente documento se enfocará únicamente en aquellos que tengan una relación directa con el Proyecto, para determinar si el mismo requiere, o no, de la obtención de dicho instrumento.

En ese sentido, el artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015 establece aquellos POA que requieren de la obtención de una licencia ambiental otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Entre otros, el citado artículo menciona específicamente que, en el sector de ejecución de obras públicas, requerirá de licencia ambiental:

> "*8.3. La construcción de vías férreas y/o variantes de la red férrea nacional tanto pública como privada;"*

iii) Concepto de línea férrea:

Sea lo primero señalar que el Decreto 1076 de 2015, tampoco incluye una definición de línea férrea. Ahora bien, el MADS expidió la Resolución 0750 del 7 de abril de 2017 mediante la cual se aprobaron los términos de referencia para los proyectos de construcción de líneas férreas tanto a nivel nacional como regional.

Dentro del capítulo de definiciones de los términos de referencia aprobados por la Resolución 0750 del 7 de abril de 2017 se señaló que la línea férrea es una "*Comunicación ferroviaria entre dos puntos determinados. Las líneas pueden tener una, dos o más vías (líneas de vía única, vía doble, vía doble banalizada, vía múltiple)".* Como se puede notar se trata de una definición bastante amplía dentro de la cual cabría el concepto del proyecto de construcción de una línea de metro en la medida en que dicho proyecto requeriría de una "*comunicación ferroviaria entre dos puntos determinados*".

En primer lugar, debe señalarse que ni el Decreto 1076 de 2015, ni la Resolución 0750 de 2017, definen el alcance de "*carácter nacional*" de una vía ferroviaria.

Ante la inexistencia de una norma de naturaleza ambiental que defina el alcance del "*carácter nacional*" de una línea férrea, debemos aplicar el criterio de analogía contemplado en la Ley 153 de 1887 y, por ende, debemos revisar la Ley 105 de 1993 y demás normas sobre transporte regional y/o nacional. Sobre el particular encontramos que el Decreto 1079 de 2015 presenta algunas referencias sobre el concepto de transporte nacional. Al efecto, el artículo 2.2.1.4.5.1 del citado Decreto establece que:

> "*El perímetro del transporte nacional comprende el territorio de la Nación. El servicio nacional está constituido por el conjunto de rutas cuyo origen y destino están localizados en diferentes departamentos dentro del perímetro nacional."*

En consonancia con lo anterior, y teniendo en cuenta la información disponible en cuanto a las características y ubicación del Proyecto, es claro que éste no constituye un proyecto de vías férreas de carácter nacional, al no pertenecer a un conjunto de rutas cuyo origen y destino están localizados en diferentes departamentos del perímetro nacional. Dicho esto, por ende, el Proyecto no requerirá de licencia ambiental otorgada por la ANLA.

Por su parte, el artículo 2.2.2.3.2.3. establece aquellos POA que requieren de la obtención de una licencia ambiental otorgada por las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002. Así las cosas, entre otros, dichas autoridades ambientales otorgarán licencia ambiental para:

> *"9. La construcción de vías férreas de carácter regional y/o variantes de estas tanto públicas como privadas."*

A continuación, se lleva a cabo un análisis cuyo propósito es determinar si el Proyecto corresponde a un proyecto de vías férreas de carácter regional, y así determinar la procedencia o no de obtener una licencia ambiental para su construcción.

iv) Alcance del concepto de línea férrea de carácter regional:

Si bien hemos señalado que hoy en día se requiere de licencia ambiental para la construcción de líneas férreas de carácter regional, se hace necesario entender el alcance del concepto de "*línea férrea de carácter regional*".

1) Carácter regional de la línea férrea:

En igual sentido de lo anteriormente expuesto, debe señalarse que ni el Decreto 1076 de 2015, ni la Resolución 0750 de 2017, han definido el alcance de "*carácter regional*" de una vía ferroviaria.

Ante la inexistencia de una norma de naturaleza ambiental que defina el alcance del "*carácter regional*" de una línea férrea, debemos aplicar el criterio de analogía contemplado en el artículo 8 de la Ley 153 de 1887 y, por ende, debemos revisar la Ley 105 de 1993 y demás normas sobre transporte regional y/o nacional.

Sobre el particular encontramos que el Decreto 1079 de 2015 presenta algunas referencias sobre el concepto de "*transporte regional*", así se evidencia en el artículo 2.2.1.5.1.2 al hacer referencia a las zonas de operación y transporte en el país. En el Decreto 1079 de 2015 se distingue entre "*zona de operación metropolitana, distrital o municipal*" y "*zona de operación regional*". La primera se refiere al servicio público de transporte que se presta entre las veredas y su cabecera municipal o entre veredas de la misma jurisdicción; mientras que la segunda se refiere al servicio de transporte que se presta dentro de una zona geográficamente definida, integrada por varios municipios de una misma región o corredor, para satisfacer las necesidades de movilización hacia la zona de mercado, centro de acopio o abastecimiento en uno de los municipios y desde las veredas y cabeceras municipales de los demás municipios que la integran.

De acuerdo con lo anterior, y considerando la referencia que hace el Decreto 1079 de 2015, habría de entenderse que el carácter regional de una línea férrea estaría marcado por el alcance de la "*Comunicación ferroviaria entre dos puntos determinados".* En dicho sentido, si los dos puntos determinados se ubican dentro de un mismo municipio o distrito, la línea férrea no tendría el carácter de regional, sino de municipal o distrital. Si por el contrario los dos puntos determinados de la comunicación ferroviaria se encuentran cada uno en un municipio diferente, entonces estaríamos frente al potencial carácter regional de la comunicación ferroviaria.

De conformidad con lo anterior, y considerando que se ha previsto la construcción de la totalidad de la L2MB dentro de la ciudad de Bogotá D.C., sin involucrar ningún municipio aledaño, el corredor férreo (la *Comunicación ferroviaria entre dos puntos determinados*) entre los puntos "1. Av. Calle 72" y el patio taller, ubicado en el Predio fontanar, esta tendría el carácter de distrital y, por lo tanto, no sería considerada como una línea férrea regional. En ese sentido, no se requeriría de la obtención de una licencia ambiental.

En línea con los literales anteriores, en el marco de la prefactibilidad de la PMLB, se realizaron consultas a la ANLA, a la SDA y al MADS para determinar si la construcción de la PLMB requería de la obtención de una licencia ambiental. En resumen, todas las autoridades confirmaron que dicho Proyecto no requería de la

obtención del citado instrumento al no encontrarse dentro de los presupuestos taxativos de los numerales 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3. del Decreto 1076 de 2015[141].

De igual forma y según la información disponible en el Estudio de Prefactibilidad del Proyecto, dichas solicitudes[142] se elevaron en igual sentido para la construcción de la L2MB. Al respecto, dichas autoridades ambientales, confirmaron la no necesidad de obtener una licencia ambiental para el Proyecto.

En conclusión, de la lectura de los anteriores numerales y del análisis antes expuesto, es posible concluir que el Proyecto no requiere de la obtención de una licencia ambiental. Esto, por cuanto la totalidad del Proyecto, desde la Estación No. 1, ubicada en la Avenida calle 72 con avenida Caracas, y. hasta la Estación No. 11 "Fontanar", ubicada en la avenida Suba con carrera 145, se desarrollará exclusivamente en la jurisdicción de la ciudad de Bogotá D.C., y por ende no puede entenderse como una vía férrea de carácter regional.

Teniendo en cuenta las anteriores precisiones legales y conforme el análisis de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, es posible afirmar que el Proyecto no requiere de la obtención de una licencia ambiental para su construcción y operación, al no estar enmarcado en ninguno de los numerales establecidos en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3. del citado Decreto 1076 de 2015, los cuales señalan lo siguiente:

> *"**Artículo 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).** La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:*
>
> *1. En el sector hidrocarburos:*
>
> *a) Las actividades de exploración sísmica que requieran la construcción de vías para el tránsito vehicular y las actividades de exploración sísmica en las áreas marinas del territorio nacional cuando se realicen en profundidades inferiores a 200 metros;*
>
> *b) Los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario;*

[141] De la misma forma, se concluye que no se requiere la elaboración de un diagnóstico ambiental de alternativas, ya que éste se encuentra necesariamente ligado a la obtención de una licencia ambiental.

[142] Radicado SDA 2021ER31557 del 18 de febrero de 2021; radicado SDA 2021ER47948 del 15 de marzo de 2021; radicado CAR 20211022691 del 15/03/2021.

c) La explotación de hidrocarburos que incluye, la perforación de los pozos de cualquier tipo, la construcción de instalaciones propias de la actividad, las obras complementarias incluidas el transporte interno de fluidos del campo por ductos, el almacenamiento interno, vías internas y demás infraestructuras asociada y conexa;

d) El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a seis (6) pulgadas (15.24 centímetros), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial;

e) Los terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos, entendidos como la infraestructura de almacenamiento asociada al transporte de hidrocarburos y sus productos y derivados por ductos;

f) La construcción y operación de refinerías y los desarrollos petroquímicos que formen parte de un complejo de refinación;

2. En el sector minero:

La explotación minera de:

*a) **Carbón:** Cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a ochocientos mil (800.000) toneladas/año;*

*b) **Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:** Cuando la producción proyectada sea mayor o igual a seiscientos mil (600.000) toneladas/ año para las arcillas o mayor o igual a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/ año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;*

*c) **Minerales metálicos y piedras preciosas y semipreciosas:** Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea mayor o igual a dos millones (2.000.000) de toneladas/año;*

*d) **Otros minerales y materiales:** Cuando la explotación de mineral proyectada sea mayor o igual a un millón (1.000.000) toneladas/año.*

3. La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor de doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.

4. En el sector eléctrico:

a) La construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igual o superior a cien (100) MW;

b) Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes con capacidad instalada superior o igual cien (100) MW;

c) El tendido de las líneas de transmisión del Sistema de Transmisión Nacional (STN), compuesto por el conjunto de líneas con sus correspondientes subestaciones que se proyecte operen a tensiones iguales o superiores a doscientos veinte (220) KV.

5. Los proyectos para la generación de energía nuclear.

6. En el sector marítimo y portuario:

a) La construcción o ampliación y operación de puertos marítimos de gran calado;

b) Los dragados de profundización de los canales de acceso a puertos marítimos de gran calado;

c) La estabilización de playas y de entradas costeras.

7. La construcción y operación de aeropuertos internacionales y de nuevas pistas en los mismos.

8. Ejecución de obras públicas:

8.1. Proyectos de la red vial nacional referidos a:

a) La construcción de carreteras, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;

b) ***Literal corregido por Decreto 703 de 2018, artículo 3º.*** *La construcción de segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo 2.2.2.5.1.1 del presente decreto.*

c) La construcción de túneles con sus accesos.

8.2 Ejecución de proyectos en la red fluvial nacional referidos a:

a) La construcción y operación de puertos públicos;

b) Rectificación de cauces, cierre de brazos, meandros y madreviejas;

c) La construcción de espolones;

d) Desviación de cauces en la red fluvial;

) Los dragados de profundización en canales navegables y en áreas de deltas.

8.3. La construcción de vías férreas y/o variantes de la red férrea nacional tanto pública como privada.

8.4. La construcción de obras marítimas duras (rompeolas, espolones, construcción de diques) y de regeneración de dunas y playas.

9. La construcción y operación de distritos de riego y/o de drenaje con coberturas superiores a 20.000 hectáreas.

10. Pesticidas:

10.1. La producción de pesticidas.

10.2. La importación de pesticidas en los siguientes casos:

a) Plaguicidas para uso agrícola (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de los plaguicidas de origen biológico elaborados con base en extractos de origen vegetal. La importación de plaguicidas químicos de uso agrícola se ajustará al procedimiento establecido en la Decisión Andina 436 de 1998, o la norma que la modifique, sustituya o derogue;

b) Plaguicidas para uso veterinario (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de los productos formulados de uso tópico para mascotas; los accesorios de uso externo tales como orejeras, collares, narigueras, entre otros;

c) Plaguicidas para uso en salud pública (ingrediente activo y/o producto formulado);

d) Plaguicidas para uso industrial (ingrediente activo y/o producto formulado);

e) Plaguicidas de uso doméstico (ingrediente activo y/o producto formulado), con excepción de aquellos plaguicidas para uso doméstico en presentación o empaque individual.

11. La importación y/o producción de aquellas sustancias, materiales o productos sujetos a controles por virtud de tratados, convenios y protocolos internacionales de carácter ambiental, salvo en aquellos casos en que dichas normas indiquen una autorización especial para el efecto. Tratándose de Organismos Vivos Modificados (OVM), para lo cual se aplicará en su evaluación y pronunciamiento únicamente el procedimiento establecido en la Ley 740 de 2002, y en sus decretos reglamentarios o las normas que la modifiquen, sustituyan o deroguen.

12. Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales:

a) Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas;

b) Los proyectos, obras o actividades señalados en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto, localizados en las zonas amortiguadoras del Sistema de Parques Nacionales Naturales previamente determinadas, siempre y cuando sean compatibles con el plan de manejo ambiental de dichas zonas.

13. Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el presente decreto o distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

***Inciso 2º modificado por el Decreto 703 de 2018, artículo 4º.** Lo anterior no aplica a proyectos, obras o actividades de infraestructura relacionada con las unidades habitacionales y actividades de mantenimiento y rehabilitación en proyectos de infraestructura de transporte de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 1682 de 2013, salvo las actividades de mejoramiento de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.5.4.4 del presente decreto.*

14. Los proyectos que adelanten las Corporaciones Autónomas Regionales a que hace referencia el inciso segundo del numeral 19 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

15. Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra cuando al menos una de las dos presente un valor igual o superior a 2 metros cúbicos/segundo durante los períodos de mínimo caudal.

16. La introducción al país de parentales, especies, subespecies, razas, híbridos o variedades foráneas con fines de cultivo, levante, control biológico, reproducción y/o comercialización, para establecerse o implantarse en medios

naturales o artificiales, que puedan afectar la estabilidad de los ecosistemas o de la vida silvestre. Así como el establecimiento de zoocriaderos que implique el manejo de especies listadas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

La licencia ambiental contemplará la fase de investigación o experimental y la fase comercial. La fase de investigación involucra las etapas de obtención o importación del pie parental y la importación de material vegetal para la propagación, la instalación o construcción del zoocriadero o vivero y las actividades de investigación o experimentación del proyecto. Para autorizar la fase comercial se requerirá modificación de la licencia ambiental.

***Parágrafo 1°.** Para los proyectos de hidrocarburos en donde el área de interés de explotación corresponda al área de interés de exploración previamente licenciada, el interesado podrá solicitar la modificación de la licencia de exploración para realizar las actividades de explotación. En este caso se aplicará lo dispuesto en el artículo 4° del presente decreto.*

***Parágrafo 2°.** En lo que respecta al numeral 12 del presente artículo previamente a la decisión sobre la licencia ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible contará con el concepto de la Parques Nacionales Naturales de Colombia.*

Los senderos de interpretación, los utilizados para investigación y para ejercer acciones de control y vigilancia, así como los proyectos, obras o actividades adelantadas para cumplir las funciones de administración de las áreas protegidas que estén previstas en el plan de manejo correspondiente, no requerirán licencia ambiental.

***Parágrafo 3°.** Los zoocriaderos de especies foráneas a los que se refiere el numeral 16 del presente artículo, no podrán adelantar actividades comerciales con individuos introducidos, ni con su producción, en ninguno de sus estadios biológicos, a menos que la ANLA los haya autorizado como predios proveedores y solamente cuando dichos especímenes se destinen a establecimientos legalmente autorizados para su manejo en ciclo cerrado.*

***Parágrafo 4°.** No se podrá autorizar la introducción al país de parentales de especies, subespecies, razas o variedades foráneas que hayan sido declaradas como invasoras o potencialmente invasoras por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el soporte técnico y científico de los Institutos de Investigación Científica vinculados al Ministerio.*

Parágrafo 5°. *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá señalar mediante resolución motivada las especies foráneas, que hayan sido introducidas irregularmente al país y puedan ser objeto de actividades de cría en ciclo cerrado. Lo anterior sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar."*

*"**Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales.** Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

1. En el sector minero

La explotación minera de:

*a) **Carbón:** Cuando la explotación proyectada sea menor a ochocientas mil (800.000) toneladas/año;*

*b) **Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:** Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientas mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;*

*c) **Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas:** Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea menor a dos millones (2.000.000) de toneladas/ año;*

*d) **Otros minerales y materiales:** Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a un millón (1.000.000) toneladas/año.*

2. Siderúrgicas, cementeras y plantas concreteras fijas cuya producción de concreto sea superior a diez mil (10.000) metros cúbicos/mes.

3. La construcción de presas, represas o embalses con capacidad igual o inferior a doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.

4. En el sector eléctrico:

a) La construcción y operación de centrales generadoras con una capacidad mayor o igual a diez (10) y menor de cien (100) MW, diferentes a las centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico;

b) El tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV;

c) La construcción y operación de centrales generadoras de energía a partir del recurso hídrico con una capacidad menor a cien (100) MW; exceptuando las pequeñas hidroeléctricas destinadas a operar en Zonas No Interconectadas (ZNI) y cuya capacidad sea igual o menor a diez (10) MW;

d) Los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía virtualmente contaminantes con capacidad instalada de igual o mayor a diez (10) MW y menor de cien (100) MW.

5. En el sector marítimo y portuario:

a) La construcción, ampliación y operación de puertos marítimos que no sean de gran calado;

b) Los dragados de profundización de los canales de acceso a los puertos que no sean considerados como de gran calado;

c) La ejecución de obras privadas relacionadas con la construcción de obras duras (rompeolas, espolones, construcción de diques) y de regeneración de dunas y playas.

6. La construcción y operación de aeropuertos del nivel nacional y de nuevas pistas en los mismos.

7. Proyectos en la red vial secundaria y terciaria:

a) La construcción de carreteras, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;

b) La construcción de segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2° del artículo del artículo 2.2.2.5.1.1 del presente decreto.

c) La construcción de túneles con sus accesos.

8. Ejecución de obras de carácter privado en la red fluvial nacional:

a) La construcción y operación de puertos;

b) Rectificación de cauces, cierre de brazos, meandros y madreviejas;

c) La construcción de espolones;

d) Desviación de cauces en la red fluvial;

e) Los dragados de profundización en canales y en áreas de deltas.

9. La construcción de vías férreas de carácter regional y/o variantes de estas tanto públicas como privadas.

10. La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en que la normatividad sobre la materia lo permita.

11. La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.

Las actividades de reparación y reacondicionamiento de aparatos eléctricos y electrónicos usados no requieren de licencia ambiental.

12. La construcción y operación de plantas cuyo objeto sea el aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos biodegradables mayores o iguales a veinte mil (20.000) toneladas/año.

13. La construcción y operación de rellenos sanitarios; no obstante la operación únicamente podrá ser adelantada por las personas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

14. La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a doscientos mil (200.000) habitantes.

15. La industria manufacturera para la fabricación de:

a) Sustancias químicas básicas de origen mineral;

b) Alcoholes;

c) Ácidos inorgánicos y sus compuestos oxigenados.

16. Los proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento de sustancias peligrosas, con excepción de los hidrocarburos.

17. La construcción y operación de distritos de riego y/o drenaje para áreas mayores o iguales a cinco mil (5.000) hectáreas e inferiores o iguales a veinte mil (20.000) hectáreas.

18. Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra cuando al menos una de las dos presente un valor igual o inferior a dos (2) metros cúbicos/segundo, durante los períodos de mínimo caudal.

19. La caza comercial y el establecimiento de zoocriaderos con fines comerciales.

20. Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Regionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas;

21 Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas regionales de que tratan los artículos 2.2.2.1.1.1 al 2.2.2.1.6.6 de este decreto, distintas a las áreas de Parques Regionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

Lo anterior no aplica a proyectos, obras o actividades de infraestructura relacionada con las unidades habitacionales y actividades de mantenimiento y rehabilitación en proyectos de infraestructura de transporte de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 1682 de 2013, salvo las actividades de mejoramiento de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.5.1.1 del presente decreto.

22. Los proyectos, obras o actividades sobre el patrimonio cultural sumergido, de que trata el artículo 4 de la Ley 1675 del 2013, dentro de las doce (12) millas náuticas.

23. La construcción y operación de plantas de beneficio de oro.

***Parágrafo 1°.** Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán la competencia a que se refiere el numeral 5 del presente Artículo, sin perjuicio de las competencias que corresponden a otras autoridades ambientales sobre las aguas marítimas, terrenos de bajamar y playas.*

Así mismo, dichas autoridades deberán en los casos contemplados en los literales b) y c) del citado numeral, solicitar concepto al Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis (Invemar) sobre los posibles impactos ambientales en los ecosistemas marinos y costeros que pueda generar el proyecto, obra o actividad objeto de licenciamiento ambiental.

***Parágrafo 2°.** Para los efectos del numeral 19 del presente artículo, la licencia ambiental contemplará las fases experimental y comercial. La fase experimental incluye las actividades de caza de fomento, construcción o instalación del zoocriadero y las actividades de investigación del proyecto. Para autorizar la fase comercial se requerirá modificación de la licencia ambiental previamente otorgada para la fase experimental.*

Cuando las actividades de caza de fomento se lleven a cabo fuera del área de jurisdicción de la entidad competente para otorgar la licencia ambiental, la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de distribución del recurso deberá expedir un permiso de caza de fomento de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente. De igual forma, no se podrá autorizar la caza comercial de individuos de especies sobre las cuales exista veda o prohibición.

***Parágrafo 3°.** Las Corporaciones Autónomas Regionales solamente podrán otorgar licencias ambientales para el establecimiento de zoocriaderos con fines comerciales de especies exóticas en ciclo cerrado; para tal efecto, el pie parental deberá provenir de un zoocriadero con fines comerciales que cuente con licencia ambiental y se encuentre debidamente autorizado como predio proveedor.*

***Parágrafo 4°.** Cuando de acuerdo con las funciones señaladas en la ley, la licencia ambiental para la construcción y operación para los proyectos, obras o actividades de qué trata este artículo, sea solicitada por las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, esta será de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).*

Así mismo, cuando las mencionadas autoridades, manifiesten conflicto para el otorgamiento de una licencia ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá asumir la competencia del licenciamiento ambiental del proyecto, en virtud de lo dispuesto en el numeral 31 del artículo 5° de la citada ley.

***Parágrafo 5°.** Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales no tendrán las competencias señaladas en el presente artículo, cuando los proyectos, obras o actividades formen parte de un proyecto cuya*

licencia ambiental sea de competencia privativa de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).".

c) Análisis sobre los permisos, concesiones y/o autorizaciones que se requieren para ejecutar el Proyecto

Como se mencionó previamente, los POA que no se encuentren sujetos al trámite de licencia ambiental deberán tramitar y obtener las respectivas autorizaciones y permisos ambientales, en el marco del régimen permisivo ambiental, según los recursos naturales que serán aprovechados o afectados en su desarrollo. Lo anterior, previo al inicio de la actividad que involucre el respectivo aprovechamiento o afectación.

A continuación, se señalan las autorizaciones ambientales que el Proyecto deberá tener en cuenta y que aplicarán según el diseño del mismo y de las actividades necesarias para su implementación. Para la elaboración de las siguientes líneas de análisis y sin perjuicio de que se describan la totalidad de permisos y/o autorizaciones ambientales que pueden resultar aplicables para la construcción y operación del Proyecto, se ha tomado como referencia el contenido del documento "Producto 5 – Identificación de problemáticas ambientales y sociales", (en adelante el "**Documento de Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales**") el cual hace parte de los Estudios de Prefactibilidad L2.

Adicionalmente, para el respectivo análisis de autorizaciones ambientales, se han tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

- El Proyecto tendrá una longitud de 15.76 kilómetros y estará compuesto de 11 estaciones (10 subterráneas y 1 elevada) y un patio taller discurriendo por los corredores de la Calle 72, Avenida Ciudad de Cali, reserva vial ALO y la extensión de la Avenida Transversal de Suba.

- El trayecto del Proyecto será principalmente subterráneo (11,5 km). Tendrá un sector elevado (0,7 km) y un sector de trinchera de 3,55 kms.

- El patio taller estará ubicado en el polígono denominado "Fontanar del Río" de aproximadamente 30 hectáreas, localizado en el extremo occidental de la L2MB, entre el borde oriental del Río Bogotá y el borde urbano consolidado de la ciudad en la Localidad de Suba, entre la prolongación de la calle 144 y la diagonal 146. Según la información disponible, dicho polígono está compuesto por 21 predios, que tienen incluidos los futuros desarrollos para el Parque Lineal del Río Bogotá y la reserva vial para la ampliación de la Avenida Transversal de Suba, así como la Zona de Manejo y Preservación Ambiental – ZMPA - del Río Bogotá (Ver Figura 6.8). Se destaca que la instalación del Patio-Taller, sobre la cual se desarrolla en los siguientes capítulos, tuvo en cuenta estos condicionantes, así como el relleno para mitigar el riesgo por inundaciones.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, a continuación se relacionan las autorizaciones ambientales que resultan necesarias y que deberán obtenerse de manera previa

al inicio de la construcción de la L2MB. Además, y por último se incluirán aquellos permisos que en principio no se requerirán, según la información del Documento de Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales, asociado a los Estudios de Prefactibilidad L2, pero que deben tomarse en cuenta por si las condiciones del Proyecto son modificadas en el tiempo (de acuerdo con el avance en el respectivo proceso de estructuración).

i) Permisos de silvicultura (corte, poda y tala) y Aprovechamientos Forestales:

De conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015, la intervención de cualquier especie de flora requerirá del respectivo permiso, bien sea que se trate de corte, poda, tala o aprovechamiento. En cualquier caso, se requerirá de la obtención del respectivo permiso o autorización antes de llevar a cabo la respectiva intervención sobre cualquier individuo arbóreo.

Así las cosas, en caso de que para realizar las obras y/o actividades del Proyecto se requiera la extracción o tala de individuos forestales será necesario tramitar ante la autoridad ambiental competente un permiso de aprovechamiento forestal. Teniendo en cuenta que las actividades del Proyecto no están asociadas directamente al aprovechamiento del material vegetal, el permiso de aprovechamiento forestal requerido se enmarcaría en la tipología de permiso de aprovechamiento forestal único.

Los aprovechamientos forestales únicos son aquellos que se realizan por una sola vez en áreas donde, con base en estudios técnicos, se demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal y/o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Este permiso debe ser tramitado en los términos de los artículos 2.2.1.1.5.1. a 2.2.1.1.5.7. del Decreto 1076 de 2015.

Es importante considerar que los Permisos de Aprovechamiento Forestal deben ser obtenidos con independencia de la titularidad del predio en el que se realizará el aprovechamiento, es decir que es aplicable en predios privados y públicos.

Por último, resulta pertinente mencionar que en Colombia existe la figura de veda de especies vegetales, en virtud de la cual las autoridades ambientales pueden prohibir la extracción o aprovechamiento de algunas especies de flora en el área de su competencia. Para que proceda el aprovechamiento de este tipo de especies es necesario solicitar el "levantamiento de la veda" ante la autoridad ambiental, lo cual puede realizarse en el mismo trámite de permiso de aprovechamiento forestal único. Lo anterior según se establece en el artículo 125 del Decreto 2106 de 2019.

Sin perjuicio de lo anterior, de igual forma deberá verificarse directamente con la SDA y con el Jardín Botánico José Celestino Mutis que no existan restricciones especiales para intervenir los individuos arbóreos que se puedan ubicar en el corredor férreo que serán necesario remover o retirar para efectos de construir el Proyecto. Lo indicado, teniendo

en cuenta que el Distrito Capital cuenta con regulación especial en materia de silvicultura urbana (Resolución 531 de 2010).

Debe tenerse en cuenta que la Resolución 531 de 2010 expedida por la SDA establece en su artículo 10 los permisos y autorizaciones requeridos para cualquier intervención de manejo silvicultural en espacio público o privado que se lleve a cabo en jurisdicción del Distrito Capital:

> *"c. Cuando el arbolado requiera ser intervenido por la realización de obras de infraestructura, el solicitante radicará en debida forma el proyecto a desarrollar y la Secretaría Distrital de Ambiente previa evaluación técnica emitirá el acto administrativo autorizando la intervención."*

Además, los artículos 12, 13 y 14 de la citada Resolución 531 establecen que las intervenciones de tala, poda, bloqueo y traslado en propiedad privada o pública requerirán de la obtención previa de un permiso expedido por la SDA para tales fines de intervención.

Teniendo en cuenta la "Tabla 2-1 Permisos y/o trámites requeridos para la extensión de la segunda línea del metro" incluida en el Documento de Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales, y que el Proyecto requiere, en principio, de una intervención de aproximadamente 673 individuos forestales, se deberá obtener un permiso para su intervención, en aplicación de las normas y consideraciones establecidas en la citada Resolución 531 de 2010.

Para definir las medidas de compensación que harán parte de dichos permisos la autoridad ambiental distrital considerará lo establecido en la Resolución 3158 de 2021 "Por la cual se establece la compensación por aprovechamiento de arbolado urbano y jardinería en jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente".

Es preciso mencionar que dada la ubicación del patio taller, dicho predio tiene una competencia compartida entre la SDA y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. En este sentido, aquellos aprovechamientos forestales o silviculturales que se realicen en el patio taller deberán ser tramitados ante la SDA o la CAR según el lugar exacto en donde se pretendan realizar.

ii) Permiso de ocupación de cauce

En virtud de la información disponible en la "Tabla 2-1 Permisos y/o trámites requeridos para la extensión de la segunda línea del metro" incluida en el Documento de Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales", la L2MB deberá obtener un permiso de ocupación de cauce por cada uno de los siguientes cruces entre la infraestructura del Proyecto y cauces de fuente hídricas:

- Dos (2) cruces de cauce con el "Canal Salitre";
- Un (1) cruce con el "Canal Brazo Juan Amarillo;
- Un (1) cruce con el "Humedal Juan Amarillo";
- Un (1) cruce con el "Canal Cafam."

De conformidad con normatividad colombiana, cuando se pretenda construir cualquier infraestructura sobre un cuerpo hídrico o su cauce, es obligatorio obtener de manera previa un permiso de ocupación de cauce de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1076 de 2015, específicamente los artículos 2.2.3.2.12.1 y siguientes.

En este sentido, y según lo identificado en el "Tabla 2-1 Permisos y/o trámites requeridos para la extensión de la segunda línea del metro" incluida en el Documento de Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales, para todos los cruces entre el Proyecto y los cauces de las fuentes hídricas antes descritas, será necesario solicitar y obtener ante la correspondiente autoridad ambiental un permiso de ocupación de cauce. Lo anterior de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015.

En complemento de lo anterior, es importante precisar que el artículo 2.2.3.2.3.1 del Decreto 1076 de 2015 establece que cauce natural se define como:

> *"(…) la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo."*

iii) Generación de ruido.

Una iniciativa de la magnitud como la del Proyecto implica la generación de ruido tanto en la fase constructiva como en la fase operativa. Sobre el particular, debe señalarse que el título 5, capítulo 1, sección 1 del Decreto 1076 de 2015 establece las reglas sobre la protección y control de la calidad del aire, específicamente en lo relativo al ruido ambiental. Dichas normas deberán ser cumplidas en su totalidad, teniendo especial consideración con los niveles máximos permisibles de emisión de ruido ambiental. Al respecto, el artículo 2.2.5.1.7.17 del Decreto 1076 de 2015 establece el permiso de emisión de ruido, mediante el cual:

> ***"Para la realización de actividades o la ejecución de obras y trabajos, generadores de ruido que supere los estándares de presión sonora vigentes, o que deban ejecutarse en horarios distintos de los establecidos por los***

***reglamentos, serán otorgados por los alcaldes municipales o distritales, o por la autoridad de policía del lugar**, de conformidad con las normas y procedimientos establecidos por el Código Nacional de Policía.*

***El permiso de que trata este artículo, tendrá vigencia por el tiempo de duración de la actividad o trabajo correspondiente, su término se indicará en el acto de su otorgamiento, y procederá para** la celebración de actos culturales, políticos o religiosos; la realización de espectáculos públicos o **la ejecución de trabajos u obras que adelanten las entidades públicas o los particulares**. El otorgamiento del permiso de que trata este artículo se hará en el mismo acto que autorice la actividad generadora del ruido y en él se establecerán las condiciones y términos en que el permiso se concede.*

No podrá concederse permiso para la realización de actividades que emitan ruido al medio ambiente en los Sectores A, o de tranquilidad y silencio, de que trata el artículo 2.2.5.1.2.13., salvo para la construcción de obras." (subrayado fuera del texto)

A su turno, y en concordancia de lo anteriormente citado, la Resolución 627 de 2007 expedida por el MADS, establece los límites máximos permisibles en materia de emisión de ruido en el país según el tipo de actividad y/o ubicación de la misma.

Sobre el particular, debe señalarse que la SDA emitió concepto el 5 de diciembre de 2017 mediante oficio identificado con radicado 2017EE246051 en el que aclaró, entre otros asuntos, que no existe actualmente norma para la medición de fuentes móviles, de manera que, por el momento, según la SDA, no habría un estándar aplicable al ruido que pueda generar la operación de los vagones del Proyecto. Este concepto se obtuvo a efectos de la estructuración de la PLMB.

Esta misma posición fue corroborada parcialmente por el MADS mediante concepto del 27 de diciembre de 2017, identificado con radicado DAA-8241-E2-2017 en el que se dispone que aun cuando no existe una norma actual para dicha medición, el MADS aclara que en su concepto continúa aplicando el artículo 36 de la Resolución 8321 de 1983, mientras no se expida la reglamentación de los artículos 10 y 11 de la Resolución 0627 de 2006.

Sin perjuicio de lo anterior y ante la disparidad de criterio entre la SDA y el MADS, se debe considerar como referencia lo establecido en el artículo 36 de la Resolución 8321 de 1983[143], así como las guías de manejo ambiental y estándares que permiten reducir los impactos por ruido que pueda generar el Proyecto.

[143] Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

En todo caso, es preciso señalar que las autoridades ambientales en ejercicio de su facultad y poder de policía administrativa ambiental, pueden imponer obligaciones y/o medidas de control ambiental especiales a su consideración. De considerarse que, al hacerlo, la autoridad ambiental debe adoptar dichas medidas en función de los criterios de proporcionalidad, gradualidad, y razonabilidad, además de estar debidamente motivadas desde el punto de vista técnico y jurídico.

De esta manera, eventualmente la autoridad ambiental en el marco de su competencia, podría requerir que se implementen medidas ambientales adicionales para el control del ruido ambiental y/o de olores ofensivos (si fuera el caso), bien sea de fuentes fijas (estaciones, rieles, trenes) o de fuentes móviles (trenes, vagones), de manera que se verifique que se requiera (o no) de mediciones especiales, del establecimiento de una red de monitoreo, del desarrollo de actividades y/o medidas ambientales especiales como la implementación de cercas vivas, aislantes, polisombras, entre otras en el marco de la construcción u operación del Proyecto de manera que se garantice el control del ruido ambiental y se minimice cualquier olor ofensivo que se pueda generar con el Proyecto.

De igual manera, y según el cronograma y alcance de la obra, habrá que verificar si se requiere o no del permiso especial de ruido ambiental con base en lo dispuesto en el artículo 2.2.5.1.7.17 del Decreto 1076 de 2015 antes referido.

iv) De los permisos y obligaciones que podrían requerirse si existen modificaciones en la etapa constructiva del Proyecto.

A continuación, se listan aquellos permisos y obligaciones que, conforme a la información disponible en el Estudio de Prefactibilidad, aparentemente no son requeridos en la fase constructiva y operativa. No obstante, se requerirán en caso de que se presenten modificaciones al Proyecto o circunstancias puntuales en el marco de las cuales se identifique que son aplicables (según avance el proceso de estructuración del Proyecto con sus correspondientes actividades de diseño).

1) ***Concesiones de aguas:*** en caso de que el Proyecto requiera obtener y captar recurso hídrico de algún cauce, será necesario, previo su aprovechamiento, tramitar la concesión de aguas ante la autoridad ambiental correspondiente (en este caso, la SDA o la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca según corresponda, en especial dada la ubicación del patio taller). La concesión de aguas deberá ser solicitada en los términos de los artículos 2.2.3.2.9.1. a 2.2.3.2.9.9. del Decreto 1079 de 2015.

2) ***Permisos de vertimiento de aguas residuales:*** de la información disponible del Proyecto, se concluye que tanto en la fase constructiva, como durante la fase operativa del mismo no se realizarán vertimientos a ninguna fuente hídrica ni al suelo, toda vez que los mismos serán conducidos a la red de servicio público de

alcantarillado de Bogotá D.C. En este sentido, el Proyecto no requeriría tramitar y obtener permiso ambiental de vertimientos.

Sin embargo, y en caso de que el Proyecto requiera realizar vertimientos a alguna fuente hídrica o al suelo, previo a la realización del vertimiento, será necesario tramitar el permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental correspondiente, de acuerdo con lo estipulado en los artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.2.20.2 del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 631 de 2015.

En cualquier caso, más allá de que se requiera el respectivo permiso de vertimientos, cuando se desarrollen descargas de aguas residuales domésticas o no domésticas en suelo, cuerpos de agua o en el alcantarillado, se deberá cumplir con las características y condiciones físico químicas establecidas en las Resoluciones 631 de 2015 y 699 del 9 de julio de 2021.

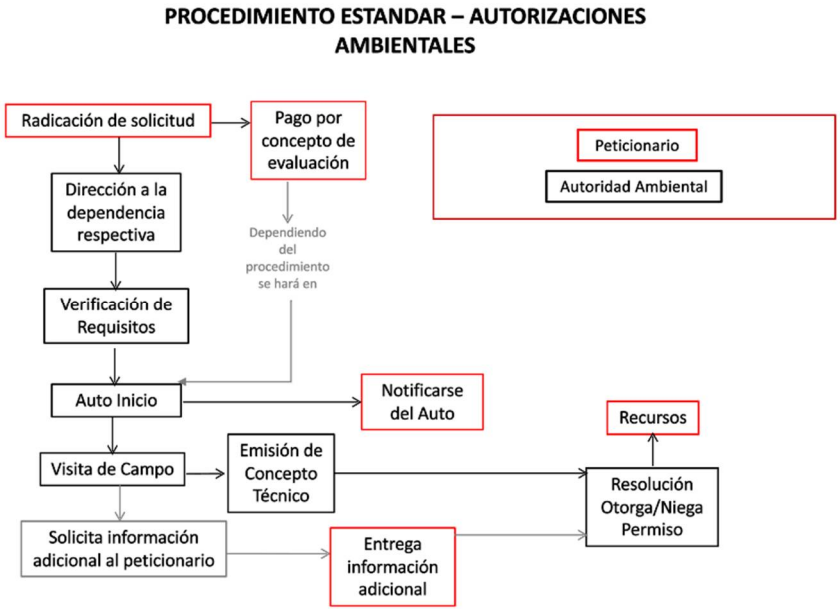
Específicamente en Bogotá D.C., la Resolución 3957 de 2009 establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos de aguas residuales realizados al sistema de alcantarillado público en Bogotá D.C., al tiempo que fija las concentraciones o estándares para su vertido.

Además, dicha norma estipula que todo usuario que genere vertimientos de aguas residuales, exceptuando los vertimientos de agua residual doméstica realizados al sistema de alcantarillado público, está obligado a solicitar el registro de sus vertimientos ante la SDA. En el caso de que un mismo usuario genere más de un vertimiento deberá registrar la totalidad de los mismos.

3) ***Olores ofensivos:*** deberán tenerse en cuenta las Resoluciones 1541 de 2013 y la 2087 de 2014, ambas expedidas por el MADS, mediante las cuales se estableció el protocolo para la identificación y medición de olores ofensivos en el país.

v) Flujograma general para el trámite y obtención de los permisos ambientales antes señalados:

Para facilidad de referencia, a continuación se presenta el procedimiento estándar ante cualquier autoridad ambiental competente, para la obtención de autorizaciones ambientales.



Fuente: Elaboración Propia

Debe tenerse en cuenta que las normas citadas respecto del trámite para la obtención de los permisos ambientales no establecen un tiempo máximo en el cual la autoridad deba otorgar el permiso. A pesar de lo anterior, y de la información disponible en el Estudio de Prefactibilidad, se estima que la obtención de un permiso, desde que el solicitante entregue la información requerida en forma completa, es entre 60 y 120 días hábiles aproximadamente.

1) Otras autorizaciones ambientales:

En el marco del proceso constructivo del Proyecto se requerirá del uso y aprovechamiento de recursos naturales que no necesariamente estarán *in situ* en el lugar del Proyecto. Hay ciertas actividades que se darán muy seguramente fuera del área de influencia del proyecto pero que tendrán una relación directa con el mismo, como lo es la explotación de materiales de construcción y la producción de asfalto o concreto para el proyecto:

- ***Compensaciones por endurecimiento[144]:***

  La Resolución 000456 de 2014, modificada por la Resolución 3050 de 2014, la cual corresponde a una resolución conjunta expedida entre la SDP y la SDA, tienen por finalidad establecer los lineamientos y el procedimiento para compensar zonas verdes endurecidas por las entidades públicas que realicen obras de infraestructura directamente o a través de terceros.

  En todo caso, la compensación por endurecimiento de zonas verdes tendrá un carácter meramente subsidiario, en consecuencia, se deberá evitar la pérdida de zonas verdes en el espacio público y sus funciones ambientales en desarrollo de obras de infraestructura, y se recurrirá a este instrumento únicamente en los eventos estrictamente necesarios, previa justificación técnica sobre su procedencia siempre que se ajuste a los parámetros fijados por la presente norma.

  Frente a lo anterior, deberá analizarse el alcance de esta resolución y verificar su cumplimiento al momento de realizar el diseño e implementación del Proyecto.

- ***Explotación de materiales de construcción:***

  Para efectos de poder abastecerse de materiales de construcción como por ejemplo material base, gravas, gravillas, arenas o rocas para el proceso constructivo el proyecto se podrá abastecer directamente de canteras en manos de terceros, o podrá requerir la autorización especial para abastecerse directamente de dicho material.

  En el evento en que el abastecimiento de los materiales de construcción se dé a través de terceras personas que exploten y comercialicen directamente los materiales de construcción, se deberá verificar, entre otras cosas, que dichas personas naturales o jurídicas cuenten con (i) un título minero, el cual debe incluir el material de construcción como concesionado, (ii) el plan de trabajos y obras debidamente aprobado por la autoridad minera, (iii) licencia ambiental debidamente aprobada por la autoridad ambiental, (iv) registro en el Registro Único de comercializadores de Minerales -RUCOM, (v) póliza minero ambiental, (vi) que el volumen explotado cumpla con lo autorizado en el plan de trabajos y obras, y en la licencia ambiental, (vii) se cumpla con lo dispuesto en el plan de trabajos y obras, en la licencia ambiental y en los diferentes requerimientos de seguimiento y control por parte de la autoridad minera y/o ambiental.

[144] Endurecimiento: Actividad que consiste en reemplazar zonas verdes o permeables por pavimentos o acabados de superficie que impiden la permeabilidad al agua. (Artículo 2, Resolución 456 de 2014)

Por su parte, en el evento en que el abastecimiento se dé a través de comercializadores, se deberá verificar la procedencia lícita de los materiales de construcción, y que el respectivo distribuidor o comercializador cuente con la respectiva inscripción en el RUCOM.

Ahora bien, si el proyecto desea abastecerse directamente de los materiales de construcción, deberá (i) solicitar la respectiva autorización temporal a la Agencia Nacional de Minería, (ii) obtener la licencia ambiental para la explotación de los materiales de construcción bajo la licencia ambiental, y (iii) declarar y pagar las regalías correspondientes.

La explotación de materiales de construcción por terceras partes y/o directamente por el proyecto mediante autorizaciones temporales está regulada en el Código de Minas contenido en la Ley 685 de 2001, y en el Decreto 1076 de 2015. Así mismo, se deberá verificar el cumplimiento de las Guías Minero – Ambientales y de la normativa general sobre explotación minera en el país.

- ***Concreteras y asfalto:***

  Para efectos de poder conseguir (producir) el asfalto y concreto requerido para la construcción de las obras de infraestructura asociadas al Proyecto, se requerirá verificar que las plantas concreteras y/o de producción de asfalto cuenten con el respectivo permiso de emisiones atmosféricas de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 948 de 1995, incluido en el Decreto 1076 de 2015. Sin perjuicio de la obligación de contar con un permiso de emisiones atmosféricas se deberá verificar el cumplimiento del estándar de emisión de las chimeneas que sean usadas para el efecto, así como el cumplimiento de la altura mínima de las mismas.

- ***Debida Diligencia:***

  En términos generales el Proyecto deberá verificar que todos sus proveedores y contratistas den total cumplimiento a la normatividad ambiental aplicable a sus operaciones.

d) Medidas adicionales

Habiéndose explicado las diferentes consideraciones jurídicas que deben tenerse en cuenta respecto del análisis de la variable ambiental según dispone el artículo 39 de la Ley 1682 de 2013, debe señalarse que en el marco de la construcción y operación del Proyecto, la autoridad ambiental competente podría – en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control – imponer diferentes tipos de medidas ambientales adicionales con el fin de garantizar la protección del ambiente y los recursos naturales. En dicho evento, la autoridad podría requerir medidas adicionales, tales como:

- Medidas especiales para el control de emisiones durante la fase de construcción y operación.
- Medidas especiales para el control de ruido durante la fase de construcción y operación.
- Medidas especiales para el control de olores durante la fase de construcción y operación.
- Medidas especiales para el control y manejo de residuos de demolición y construcción.
- Medidas especiales para el almacenamiento de materiales de construcción.
- Medidas especiales para el manejo de campamentos.
- Medidas especiales para el manejo del componente paisajístico.
- Medidas especiales para la reubicación de árboles y demás acciones sobre los recursos de flora y/o forestales.
- Medidas especiales para el manejo de información con y frente a la comunidad.
- Medidas especiales para el manejo de sistemas de gestión y control del monitoreo de recursos naturales.
- Medidas especiales para la señalización y manejo del tráfico durante el proceso constructivo.
- Medidas especiales para la atención y participación ciudadana.
- Medidas especiales para la vinculación de mano de obra.
- Medidas especiales para la gestión y control del riesgo que genere el proyecto, así como respecto de los riesgos a los que esté expuesto el proyecto.
- Medidas especiales para el manejo de maquinaria y manejo de estructuras.
- Medidas especiales para el manejo y gestión del aseo durante la fase constructiva.
- Medidas especiales para el manejo de redes de servicios públicos.
- Medidas especiales para el diseño e implementación de planes de contingencias aplicables a la fase de construcción y de operación del proyecto.
- Medidas especiales y/o criterios técnicos que deberán cumplir el corredor férreo y los vehículos que se utilicen para el efecto.

e) Conclusiones:

Conforme a lo expuesto con anterioridad, es posible concluir lo siguiente:

i) Para efectos del análisis ambiental, se parte de la base de que el Proyecto no requerirá la obtención de una licencia ambiental, en atención a que la construcción y operación del Proyecto no se encuentran dentro de las obras, proyectos y/o actividades listadas en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015.

ii) Ahora bien, frente a las demás implicaciones ambientales del Proyecto, se indica que siempre que exista un impacto al recurso natural, se deberán obtener los siguientes permisos, concesiones o autorizaciones ambientales: concesiones de aguas, ocupación de cauce, permiso de vertimientos, permiso de aprovechamiento forestal y silvicultura, y permiso especial de ruido.

iii) Igualmente, hay otra serie autorizaciones ambientales que serán necesarias para la construcción del Proyecto por estar vinculadas a actividades desarrolladas por proveedores de bienes y servicios necesarios para el desarrollo del Proyecto. Estas autorizaciones son: de explotación de materiales de construcción con la verificación de los requisitos legales del tercero que abastecerá la construcción y la verificación del cumplimiento de requisitos legales por las plantas de producción de concreto y asfalto. Todo lo anterior, sin perjuicio de la imposición de las medidas especiales relatadas en el aparte 3.2. d) anterior.

f) Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

En primer lugar, se debe aclarar que las obligaciones y/o permisos para desarrollar cierto tipo de actividades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo ("**SST**") dependerán de las actividades propias e inherentes de la actividad productiva de cada empresa, con base en las actividades rutinarias y no rutinarias, los peligros y riesgos identificados y las normas que apliquen de manera particular, siempre teniendo en cuenta el modo de ejecución de la obra civil.

Pese a lo anterior, y desde un punto de vista macro, debido a la magnitud de la obra es probable que, a nivel operativo, los trabajadores se encuentren expuestos a un Riesgo IV o V, los cuales son riesgos altos en la ejecución de las actividades, escenario en el cual el Contratista deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes obligaciones:

- Asignación de una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo ("**SG-SST**").
- Asignación de un responsable en SST.
- Asignación de recursos para el SG-SST.

- Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral.
- Identificación de trabajadores que se dediquen en forma permanente a actividades de alto riesgo y cotización de pensión especial.
- Conformación y funcionamiento del COPASST.
- Capacitación de los integrantes del COPASST.
- Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral.
- Inducción y reinducción en SST.
- Curso Virtual de capacitación de cincuenta (50) horas en SST.
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Objetivos de SST.
- Evaluación Inicial del Sistema de Gestión.
- Plan Anual de Trabajo.
- Archivo y retención documental del SG-SST.
- Rendición de cuentas.
- Matriz legal.
- Identificación y evaluación para la adquisición de bienes y servicios.
- Evaluación y selección de proveedores y contratistas.
- Gestión del cambio.
- Descripción sociodemográfica y Diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores.
- Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud.
- Perfiles de cargos.
- Evaluaciones médicas ocupacionales.

- Custodia de las historias clínicas.
- Restricciones y recomendaciones médico-laborales.
- Estilos de vida y entorno saludable.
- Servicios de higiene.
- Manejo de Residuos.
- Reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.
- Registro y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Frecuencia de accidentalidad.
- Severidad de accidentalidad.
- Proporción de accidentes de trabajo mortales.
- Prevalencia de la enfermedad laboral.
- Incidencia de la enfermedad laboral.
- Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Ausentismo por causa médica.
- Metodología para identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
- Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos con participación de todos los niveles de la empresa.
- Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.
- Mediciones ambientales.
- Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados.

- Aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores.
- Procedimientos e instructivos internos de SST.
- Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos.
- Mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.
- Entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitación en uso adecuado.
- Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Definición de indicadores del SG-SST.
- Auditoría anual.
- Revisión por la alta dirección. Alcance de la auditoría del SG-SST.
- Planificación de la auditoría con el COPASST.
- Acciones preventivas y/o correctivas.
- Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección.
- Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Plan de mejoramiento.

A priori, y bajo el entendido de que serán realizadas actividades en alturas y subterráneas, es posible que el Contratista requiera en la ejecución de sus actividades contar con permiso de trabajo en alturas, sistemas electrónicos, actividades en caliente y de espacios confinados. No obstante, este tipo de permisos no son expedidos por un tercero ajeno a la compañía involucrada, sino que son suscritos en el momento previo al desarrollo de la actividad, por parte del personal encargado. Este tipo de permisos permiten conocer y mapear de manera clara los peligros en que se incurrirá en la ejecución de cada actividad. Es importante resaltar que todos los permisos de trabajo requieren de las firmas de quien autoriza la labor y de quien realiza la tarea. Normalmente este tipo de permisos están organizados como una lista de chequeo de verificación.

i) Trabajo en alturas:

Hay trabajo en alturas cuando existe el riesgo de caer a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior y para el caso de nuevas edificaciones, cuando la obra ha alcanzado una altura de 1,80 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual el control de los riesgos se debe hacer desde la altura de 1,50 m. De conformidad con la Resolución 1409 de 2012 expedida por el Ministerio de Trabajo, se debe exigir a los trabajadores, tanto directos como indirectos, que realicen actividades a 1,50 metros, el certificado para trabajo seguro en alturas.

Este Certificado de Trabajo Seguro en Alturas podrá ser expedido por las siguientes entidades:

1) Capacitación para jefes de área, coordinador de trabajo en alturas y trabajadores operativos:

(a) El Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena);

(b) Empleadores o empresas, utilizando el mecanismo de formación de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje (UVAE);

(c) Instituciones de Educación Superior debidamente aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional;

(d) Personas Naturales y Jurídicas con Licencia en Salud Ocupacional.

(e) Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo y,

(f) f) Cajas de Compensación Familiar.

2) Formación de entrenadores de trabajo seguro en alturas:

(a) El Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), y

(b) Universidades con programas en salud ocupacional en alguna de sus áreas, debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional.

ii) Actividades con riesgo eléctrico

Las actividades de construcción, operación y mantenimiento en donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas deben ser planeadas, programadas, y supervisadas

por personal competente y deben ser ejecutadas por personal debidamente habilitado, tal como lo señala la Resolución 5018 de 2019 del Ministerio de Trabajo.

La ejecución de actividades complementarias o relacionadas con instalaciones o equipos eléctricos, como por ejemplo la ejecución de obras civiles, deberán ser ejecutadas por personal competente, previamente advertido sobre los peligros y controles para prevención del peligro eléctrico para dichas actividades con supervisión de personal habilitado.

No es posible acceder a la infraestructura o a instalaciones eléctricas sin la debida autorización del responsable de esta, quien debe entregar la información relacionada con las conductas, procedimientos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

iii) Permiso para trabajo en espacios confinados

La Resolución 491 de 2020 del Ministerio de Trabajo, define los espacios confinados como aquellos que no están diseñados para la ocupación continua de un trabajo, que tienen medios de entrada y salida restringidos (dimensión y/o forma) o limitados (cantidad) y son lo suficientemente grandes y configurados como para que el cuerpo de un trabajador pueda entrar.

Esta misma norma establece la obligatoriedad de contar con un permiso de trabajo en espacios confiados, el cual se deberá tener previo al inicio del trabajo en el espacio confinado.

El permiso se diligenciará y se firmará de común acuerdo entre los trabajadores involucrados y el supervisor en el sitio de trabajo, avalando las condiciones de seguridad para el inicio de las actividades. Su aplicación es de carácter obligatorio para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.

En caso de tener asociado otro tipo de actividad de alto riesgo, como trabajo en alturas, manejo de energías peligrosas, trabajo en caliente, etc., el permiso o permisos de trabajo deberá(n) contener la evaluación de dichos peligros y la toma de controles requeridos. Lo anterior, no exime al empleador y/o contratante de contar con otros permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.

El permiso de trabajo y sus anexos debe contener como mínimo lo siguiente:

1) Nombres y apellidos, firmas y documento de identidad de los trabajadores autorizados y las personas que avalan dicho permiso.

2) Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.

3) Descripción de la tarea.

4) Autoreporte de las condiciones de trabajo y salud.

5) Verificación de la existencia de procedimiento de la tarea.

6) APA incluyendo las medidas para el control y gestión de riesgos (preventivas y de protección).

7) Verificación de la disponibilidad de equipos y elementos de protección personal seleccionados por los empleadores y/o contratantes, teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la normatividad vigente.

8) Verificación de mediciones atmosféricas previas al ingreso.

9) Herramientas y equipos por utilizar.

10) Verificación de la formación certificada de acuerdo con el rol a desempeñar (Trabajador Entrante, Vigía, Supervisor).

11) Vigencia del permiso.

12) Verificación de respuesta a emergencias.

13) Observaciones.

Es importante tener en cuenta que, dependiendo del desarrollo de la obra civil, las actividades a ejecutar y/o el tipo de tecnología usada, los riesgos cambiarán y, por ende, las obligaciones a cumplir por parte del Contratista. Por lo tanto, es probable que se deba exigir mayor documentación a la aquí mencionada.

Finalmente, aclaramos que el Ministerio del Trabajo no cuenta con procedimientos y/o autorización para el desarrollo de actividades en seguridad y salud en el trabajo, pues su función es de inspección, vigilancia y control. Por lo tanto, a partir del inicio de la obra civil, el Contratista debe dar cumplimiento al SG-SST en su totalidad, pues puede ser objeto de verificación preventiva por parte del Ministerio.

g) Protocolos de bioseguridad

A la fecha, se encuentra vigente la Resolución 777 de 2021, a través de la cual se adoptó el protocolo de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado (el "**Protocolo de Bioseguridad**"). Mediante esta Resolución 777 de 2021 se derogaron los protocolos específicos que habían sido expedidos para las diferentes industrias. Por lo anterior, actualmente este es el Protocolo de Bioseguridad aplicable para las actividades económicas, sociales y del Estado. Este Protocolo de Bioseguridad parte de la premisa que el

Covid-19 es un evento endémico, el cual se logra mitigar a través de medidas farmacológicas como la vacunación y no farmacológicas, como las medidas de bioseguridad, las cuales deben asumirse como prácticas de autocuidado.

El Protocolo de Bioseguridad aplica a todos los sectores económicos e incluye unas medidas generales y otras focalizadas al sector laboral, las cuales se describirán brevemente a continuación:

i) Medidas Generales:

- *Medidas de autocuidado*: Cada persona es responsable de tomar decisiones de acuerdo con sus necesidades, capacidades, posibilidades y condiciones de vida que propendan por el cuidado de sí mismo, de los seres queridos y de la sociedad en general. Para esto, cada persona debe cumplir con unas obligaciones.

- *Cuidado de la salud mental:* Cada persona debe:

  a. Antes de salir, atender las emociones y pensamientos que le generan la idea de salir, planificar las actividades que realizará fuera de su casa y la forma en que se movilizará, así como las medidas de protección que empleará.

  b. En el espacio público se debe procurar mantener una actitud positiva, concentrarse en realizar las actividades planeadas, prestar atención constante a los posibles riesgos y al uso adecuado de los elementos de protección.

  c. Mientras sea posible promover espacios de interacción social de manera especial para niños, niñas y adolescentes bajo las medidas de bioseguridad.

  d. Cuando regrese a casa priorizar los protocolos de higiene y desinfección, y tomarse un tiempo para considerar el impacto emocional que le generaron las actividades en el espacio público y las medidas de protección.

- *Lavado e higiene de manos: Los empleadores deben:*

  1. Disponer de los insumos para realizar la higiene de manos, esto es, agua limpia, jabón y toallas de un solo uso (toallas desechables) para el secado de manos.

  2. Disponer alcohol glicerinado mínimo al 60% máximo 95%.

  3. Disponer de alcohol glicerinado en lugares de acceso fácil y frecuente por parte de las personas usuarias y trabajadoras de cada sector.

  4. Disponer en áreas comunes de puntos para el lavado frecuente de manos.

5. Instalar recordatorios de la técnica del lavado de manos en la zona en la cual se realiza esta actividad.

6. Limpiar y desinfectar con frecuencia los recipientes que dispensan el alcohol glicerinado

Así mismo, las personas deberán realizar lavado de manos con agua y jabón, después de entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona, cuando las manos se vean visiblemente sucias, antes y después de ir al baño, de comer, de estornudar o toser y de usar tapabocas.

De contarse con equipos biométricos, se deberá hacer lavado de manos después de usar éstos.

- *Distanciamiento físico:* Para todas las actividades de los diferentes sectores laborales, es de mínimo **1 metro** entre las personas que se encuentran en el lugar o entorno. Y, se requiere como mínimo:

  a. Reiterar la importancia de mantener el distanciamiento físico en todos los lugares en donde pueda tener encuentro con otras personas.

  b. Evitar aglomeraciones en las diferentes áreas donde se desarrollan las actividades, definiendo estrategias que garanticen el distanciamiento físico y minimicen la acumulación de personas en un mismo lugar, tales como: horarios de atención, turnos de operación, sistemas de reservas.

  c. Informarse sobre las condiciones de uso, acceso y aforo de los distintos ambientes y establecimientos.

- *Uso de tapabocas:* El uso del tapabocas es obligatorio en todos los lugares y ambientes. Su uso correcto es cubriendo nariz y boca. Siendo importante retirarse el tapabocas evitando el contacto con las zonas contaminadas o dispersión del agente infeccioso. El empleador deberá mantener en áreas visibles información relativa a las técnicas de uso y disposición de los elementos de protección personal.

- *Ventilación*: Las medidas a tener en cuenta para una adecuada ventilación son:

  1. Siempre que sea posible mantener puertas y ventanas abiertas para lograr intercambio de aire natural.

  2. Todos los ambientes deben tener un alto flujo de aire natural, realizar las adaptaciones necesarias para garantizar una adecuada ventilación, y evitar que haya grupos de personas en lugares de baja ventilación.

3. Realizar la evaluación y adecuación de las condiciones de ventilación y aforo máximo de los lugares de manera que minimicen el riesgo de contagio.

4. Mantener los grupos de trabajo separados en tiempo y lugar, favoreciendo el distanciamiento físico entre trabajadores de distintas áreas.

5. Favorecer todas las actividades laborales y de bienestar que sean posibles en espacios abiertos y con distanciamiento físico.

6. Propiciar, en lo posible, lugares de descanso al aire libre, tipo terrazas, patios abiertos o jardines.

7. Si el lugar de descanso es cerrado, mantener abiertas las puertas y ventanas

8. En los lugares cerrados se deben tener en cuenta las siguientes condiciones de ventilación y distanciamiento:

a. En lugares cálidos, además de la ventilación natural con puertas y ventanas abiertas pueden usarse ventiladores sin recirculación de aire.

b. En los entornos cerrados con aire acondicionado se debe revisar si existe recirculación de aire. La recirculación en el contexto actual puede favorecer el transporte de aerosoles con la presencia del virus. Los filtros de partículas y el equipo de desinfección en corrientes de aire recirculado pueden reducir este riesgo, pero no son eficaces para eliminar el riesgo de transmisión. En el caso de unidades centrales de tratamiento de aire a nivel de edificio o que prestan servicio a varias zonas, se debe evitar la recirculación y, si es posible, el sistema debe funcionar con un 100% de aire exterior. Las calificaciones de los filtros por métodos de prueba, como la Norma 52.2 del *American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning* Engineer (ASHRAE - 2017) dan una indicación del rendimiento en función del tamaño de las partículas y deben utilizarse para elegir los filtros adecuados. Adicionalmente, se puede complementar la ventilación existente con purificadores de aire portátiles que incluyan sistemas de filtración mecánica para capturar las microgotículas en el aire.

c. Garantizar la correcta circulación del aire, en caso de requerir sistema de ventilación artificial, se recomienda que el sistema trabaje en el modo de máxima renovación de aire y mínima recirculación y en lo posible garantizar por lo menos 4 renovaciones del volumen ventilado cada hora. Además, se debe inspeccionar periódicamente que los filtros utilizados se cambien de acuerdo con les recomendaciones del fabricante y los sistemas de conductos se limpian periódicamente.

d. Tomar medidas para favorecer la circulación y recambio de aire en espacios cerrados o con escasa ventilación. Se recomienda un flujo mínimo de aire equivalente a 4 veces el volumen del espacio a ventilar cada hora.

e. No se recomienda permanecer por largos periodos de tiempo en espacios cerrados sin adecuada ventilación.

- *Limpieza y desinfección*: Se deberá:

1. Desarrollar e implementar un protocolo de limpieza y desinfección en los lugares de trabajo, lo dispuesto para la atención al público, recibo de proveedores y demás áreas que se requieran para el desarrollo de las respectivas actividades, definiendo el procedimiento, la frecuencia, los insumos y el personal responsable, entre otros.

2. Realizar limpieza y desinfección de manera frecuente de pisos, paredes, puertas, ventanas, divisiones, muebles, sillas, ascensores, y todos aquellos elementos y espacios con los cuales las personas tienen contacto constante y directo. No se recomienda el uso de tapetes desinfectantes, ni la desinfección de ruedas o zapatos para la reducción de la transmisión.

3. Garantizar que el proceso de limpieza y desinfección se realice de manera segura y con los elementos necesarios dependiendo de las áreas o de las zonas de desplazamiento y trabajo.

4. Disponer de paños y uso de desinfectante que permita limpiar o desinfectar las áreas de contacto, por ej. el panel de control, de los equipos o elementos de uso general, esto es, botones de ascensor, manijas entre otros, entre cada persona que lo utiliza, o designar a una persona que se encargue de efectuar su manipulación.

5. Las áreas como pisos, baños, cocinas se deben lavar mínimo una vez al día con un detergente común, para luego desinfectar con productos entre los que se recomienda el hipoclorito de uso doméstico y dejarlo en contacto con las superficies de 5 a 10 minutos y después retirar con un paño húmedo y limpio, o también se puede utilizar dicloroisocianurato de sodio, de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, entre otros. Así mismo, se deben revisar las recomendaciones de cada fabricante para realizar un adecuado proceso de limpieza.

6. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo a través de registros e inspecciones.

7. Realizar capacitación al personal de aseo y limpieza en relación con el protocolo de limpieza y desinfección definido.

8. En caso de contratar empresas especializadas, estas deberán contar con concepto sanitario favorable expedido por las secretarias de salud o las entidades que hagan sus veces.

9 Los insumos empleados para realizar la actividad tales como escobas, traperos, trapos, esponjas, estropajos, baldes deben ser objeto de limpieza y desinfección constante y los insumos químicos empleados deberán ser utilizados de acuerdo con las especificaciones de dosis y naturaleza química del producto y contarán con su hoja de seguridad acorde con el Sistema Globalmente Armonizado —SGA.

10. Realizar la limpieza y desinfección de equipos biométricos después de cada uso, debido al riesgo de la transmisión del virus en el uso de estos equipos.

11. Cumplir con el proceso para la desinfección y limpieza de los establecimientos y espacios.

12. Desinfectar los objetos personales como gafas, celulares, etc. de forma frecuente y no prestarlos y evitar el intercambio de elementos de trabajo y equipos de protección personal con otras personas. En caso de ser necesario compartirlos, realizar desinfección, previo a su uso.

13. El personal que realiza el procedimiento de limpieza y desinfección deberá utilizar los elementos de protección personal como mono gafas, guantes, delantal y tapabocas. Así mismo, deberá lavar sus manos antes y después de realizar las tareas de limpieza y desinfección

- *Manejo de residuos*: Se deberá:

1. Identificar los residuos generados en el área de trabajo.

2. Informar a los trabajadores las medidas para la correcta separación de residuos producto de la implementación de los protocolos de bioseguridad.

3. Ubicar contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos.

4. Los tapabocas y guantes deben ir separados en doble bolsa de color negra que no debe ser abierta por el personal que realiza el reciclaje de oficio. Además, deben estar separados de los residuos aprovechables tales como papel, cartón, vidrio, plástico y metal desocupados y secos, que van en bolsa blanca.

5. Efectuar la recolección permanente de residuos y garantizar su almacenamiento.

6. Realizar la limpieza y desinfección de los contenedores.

7. Cumplir con la presentación de residuos al servicio de recolección externa de acuerdo con las frecuencias de recolección.

8. Garantizar los elementos de protección al personal que realiza esta actividad.

9. Realizar la limpieza y desinfección de los elementos de protección personal e insumos utilizados para el manejo de los residuos.

10. Siempre que el personal a cargo de las labores de limpieza y desinfección termine sus labores, deberá incluir, al menos, el procedimiento de higiene de manos.

- *Comunicación del riesgo y cuidado de la salud mental:* teniendo en cuenta que el riesgo de la transmisión del Covid-19 se mantiene, a pesar de la alta efectividad de la vacunación, es necesario a través de la comunicación en salud, gestionar comportamientos protectores para influenciar decisiones del cuidado de la salud individual, familiar y comunitaria. Para lo anterior, se requerirá realizar un plan de comunicación que incluya:

  1. Acciones de información, educación y comunicación para el desarrollo de todas las actividades que eviten el contagio y las especificas según la actividad y la información sobre generalidades y directrices dadas por el Ministerio de Salud y Protección Social en relación con los síntomas y signos relacionados con el Covid-19, en el territorio nacional, así como en el departamento o municipio.

  2. Mecanismos de información a las personas de forma visible, legible, que sean oportunos, claros y concisos, a través de sus redes sociales, carteleras, afiches o cualquier otro medio de difusión, sobre las medidas de prevención y atención. Se deben utilizar medios de comunicación internos, mensajes por alto parlantes, protectores de pantalla de los computadores, aplicaciones digitales.

  3. Estrategia de comunicación con mensajes accesibles para las personas con discapacidad sensorial (personas sordas o con discapacidad visual).

  4. La difusión de los protocolos de prevención de contagio de Covid-19 en el entorno laboral y de atención de casos sospechosos de contagio, en articulación con las Entidades Promotoras de Salud- EPS y con la asesoría y asistencia técnica de las ARL.

  5. Orientaciones para que las personas difundan en sus hogares, espacio público y demás entornos las medidas de autocuidado.

ii) Medidas del sector laboral

Desde el ámbito laboral, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- *Vigilancia de la salud de los trabajadores en el contexto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*

  1. Actualizar el SG-SST, identificando e implementando las acciones correspondientes para la prevención del riesgo biológico por Covid-19 en el ambiente de trabajo.

  2. Asegurar que se cumplan las disposiciones y recomendaciones de las autoridades de salud en relación a la prevención del contagio por Covid-19.

  3. Establecer un sistema de verificación para el control en el momento de la notificación positiva.

  4. Fomentar el autocuidado, especialmente el monitoreo de temperatura corporal y de síntomas respiratorios u otros signos relacionados por parte de los trabajadores.

  5. Establecer el canal de información entre el empleador, la Entidad Promotora de Salud, la Administradora de Riesgos Laborales y el trabajador para que informe cualquier sospecha de síntoma o contacto estrecho con personas confirmadas con Covid-19 y manejarlo de manera confidencial.

  6. Disponer de piezas comunicativas a los trabajadores, proveedores y clientes en la aplicación de la etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.

  7. Difundir a los trabajadores la información relacionada con los síntomas de alarma.

- *Alternativas de organización laboral*

  1. Adoptar esquemas operativos que permitan disminuir el riesgo de contagio para los trabajadores y demás personas que presten sus servicios en los sectores económicos, sociales y del Estado.

  2. Implementar jornadas flexibles o turnos de entrada y salida a lo largo del día y otras estrategias para evitar aglomeraciones de los trabajadores en el ingreso y salida, en los centros de trabajo.

  3. Fomentar el uso de medios alternativos de transporte.

  4. Coordinar con las Administradoras de Riesgos Laborales, la implementación de las medidas de bioseguridad y autocuidado.

5. El aislamiento de los empleados que sean sospechosos se hará desde el comienzo de síntomas, o desde que sean identificados como contactos estrechos hasta tener una prueba negativa, a menos que por criterio médico o de la autoridad sanitaria se considere necesario prolongar el aislamiento.

6. Los contactos estrechos de casos identificados dentro o fuera de la empresa, deberán poder aislarse tempranamente.

7. El empleador debe notificar a la Administradora de Riesgos Laborales sobre los casos sospechosos y confirmados identificados en su empresa, así como exhortar a los empleados a hacerlo con su respectiva Entidad Administradora de Planes de Beneficios - EAPB.

8. Cuando algún trabajador experimente síntomas respiratorios en casa, debe informar al empleador para que realice el aislamiento preventivo en casa. El trabajador debe informar a la EAPB en las líneas de atención que esta disponga para que inicie el protocolo estipulado por el Ministerio de Salud y Protección Social, incluyendo la activación de PRASS (Programa de Prueba, Rastreo y Aislamiento Selectivo Sostenible).

iii) Inexistencia de protocolos de bioseguridad específicos para el sector de la infraestructura:

En la ciudad de Bogotá D.C. todas las entidades públicas y privadas, independientemente del sector económico al que pertenezcan, deben implementar el protocolo de bioseguridad de acuerdo con los parámetros generales estipulados en la Resolución 777 de 2021 por el Gobierno Nacional.

De esta forma, actualmente las autoridades distritales no exigen la implementación de protocolos de bioseguridad específicos para sectores económicos determinados (ej. sector infraestructura), sino que, por el contrario, exigen exclusivamente la implementación del protocolo general de bioseguridad determinado en la Resolución 777 de 2021. Este último es aplicable a todas las industrias y sectores económicos a nivel distrital

iv) Registro de los protocolos de bioseguridad

En relación con el registro de los protocolos de bioseguridad en la ciudad de Bogotá D.C., es importante tener en cuenta que el artículo 11 del Decreto Distrital 442 de 2021, derogó el artículo 1 del Decreto Distrital 128 de 2020, el cual dictaba las medidas para una reactivación económica segura, entre las cuales se encontraban:

"(…) 1. Deberán en caso de no haberlo realizado, adoptar los protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social y la

Secretaría Distrital de Salud, y registrarlos en el aplicativo que para el efecto determine la Alcaldía Mayor; y

(…) Parágrafo 1. La inscripción, obtención de autorización previa vía correo electrónico, registro de sus trabajadores y contratistas y en general el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad (…) señalados en el presente artículo y en los casos que corresponda, constituyen requisito especial para el cumplimiento de actividades económicas de acuerdo con lo establecido en el artículo 87 de la Ley 1801 de 2016. Tanto el registro de los protocolos de bioseguridad y los planes de movilidad segura se entenderán rendidos bajo la gravedad de juramento. (…)"

Teniendo en cuenta la derogatoria del Decreto Distrital 128 de 2020, actualmente no es obligatorio realizar el registro de los protocolos de bioseguridad en el aplicativo que la Alcaldía Mayor había dispuesto para ello. De hecho, en la actualidad se encuentran desactivados el aplicativo y formulario de registro creados con este fin, bajo el artículo 1 del Decreto Distrital 128 de 2021.

De esta forma, actualmente en la ciudad de Bogotá D.C. basta con que los empleadores diseñen e implementen el protocolo de bioseguridad internamente de acuerdo con las directrices generales de la Resolución 777 de 2021, dado que no es necesario registrarlo. La obligación de implementarlo podrá ser vigilada y controlada por la Secretaría de Salud de la Alcaldía de Bogotá.

En cualquier caso, es importante tener en cuenta que, si el empleador desarrolla un proyecto de infraestructura bajo una "concesión", el protocolo de bioseguridad respectivo se deberá registrar ante la entidad concedente.

v) Vigilancia

La vigilancia y cumplimiento del protocolo de bioseguridad estará a cargo, para la ciudad de Bogotá D.C., de la Secretaría Distrital de Salud, quien tendrá la potestad en caso de incumplimiento de informar a la Dirección Territorial de Bogotá del Ministerio del Trabajo, para que se adelanten las acciones correspondientes en el marco de sus competencias.

vi) Recomendaciones

La vigilancia y cumplimiento del protocolo de bioseguridad estará a cargo, para la ciudad de Bogotá D.C., de la Secretaría Distrital de Salud, quien tendrá la potestad en caso de incumplimiento de informar a la Dirección Territorial de Bogotá del Ministerio del Trabajo, para que se adelanten las acciones correspondientes en el marco de sus competencias.

3.3. Autorizaciones prediales y urbanísticas

Con el propósito de adelantar el estudio de las licencias urbanísticas, se hace necesario, en primer lugar, acudir a su definición, para lo cual es pertinente remitirse a lo dispuesto en el artículo 99 de la Ley 388 de 1997[145]; norma que las define como:

> *"(…) el acto administrativo de carácter particular y concreto, expedido por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, por medio del cual se autoriza específicamente a adelantar obras de urbanización y parcelación de predios, de construcción, ampliación, modificación, adecuación, reforzamiento estructural, restauración, reconstrucción, cerramiento y demolición de edificaciones, de intervención y ocupación del espacio público, y realizar el loteo o subdivisión de predios."*

En ese orden, conviene resaltar que el Decreto 1469 de 2010[146], compilado en el Decreto 1077 de 2015[147], establece un régimen especial en materia de licencias urbanísticas, tratándose de supuestos determinados, que se rigen por disposiciones especiales en relación con las autorizaciones y licencias que se requieren para adelantar la L2MB. Así, el artículo 2.2.6.1.1.11 del Decreto 1077 de 2015 establece expresamente:

> *"Régimen especial en materia de licencias urbanísticas. Para la expedición de las licencias urbanísticas, se tendrá en cuenta lo siguiente:*
>
> *1. No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades para:*
>
> *(…)*
>
> *b). La ejecución de proyectos de infraestructura de la red vial nacional, regional, departamental y/o municipal; puertos marítimos y fluviales; infraestructura para la exploración y explotación de hidrocarburos; hidroeléctricas, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; sin perjuicio de las demás autorizaciones, permisos o licencias que otorguen las autoridades competentes respecto de cada materia. Tampoco requerirá licencia el desarrollo de edificaciones de carácter transitorio o provisional que sean inherentes a la construcción de este tipo de proyectos.*
>
> *(…)*
>
> *No se requerirá licencia urbanística de construcción en ninguna de sus modalidades para la ejecución de estructuras especiales tales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos*

[145] Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones. (18 de julio de 1997).

[146] Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones. (30 de abril de 2010).

[147] Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. (26 de mayo de 2015).

industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales."

De la citada norma se puede concluir que la infraestructura que permitirá el tránsito de los trenes que operarán en el Proyecto no requerirá licencia urbanística[148]. En todo caso, es importante señalar que, para la ejecución de esta infraestructura y de cualquier estructura asociada al Proyecto, sí deberán observarse las normas técnicas que son aplicables a todos los procesos constructivos sin importar su naturaleza, dentro las cuales se destacan la Ley 400 de 1997[149], la norma técnica de construcciones sismo resistentes NSR-10 (adoptada mediante Decreto 926 de 2010[150]) y, en general, todas aquellos reglamentos técnicos tanto nacionales como internacionales que resultan aplicables al estándar de la industria para el desarrollo de cada una de las estructuras en particular.

Por otra parte, vale la pena señalar que el desarrollo inmobiliario en las áreas que se incorporen al proceso de renovación urbana, necesario para la ejecución del Proyecto, así como las edificaciones asociadas a aquel, en caso que se planteen como estructuras independientes, destinadas al desarrollo de usos de comercio, servicios, dotacionales, entre otros, sí deberán contar con licencia de urbanización[151], licencia de subdivisión[152] y licencia de construcción bajo cualquiera de sus modalidades[153], según sea el caso. En consecuencia, se deberá observar el trámite y requisitos previstos en los artículos 2.2.6.1.2.1.1. y siguientes del Decreto 1077 de 2015, así como las disposiciones contenidas en la Resolución 462 de 2017[154] proferida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Es de anotar que en los términos del POT la renovación tiene varias dimensiones a saber.

[148] A modo de ejemplo, que el Decreto Distrital 289 de 2016, el cual hace referencia a la regulación de las directrices urbanísticas y arquitectónicas para la implementación de terminales zonales transitorios y patios zonales transitorios del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP; establece, en su artículo 5, que la ampliación de la infraestructura vial que se destina exclusivamente a terminales zonales transitorios de SITP no requiere de licencia urbanísticas, con fundamento en el artículo 2.2.6.1.1.11 del Decreto Nacional 1077 de 2015 citado con antelación. A su vez, el mismo artículo 5 del Decreto Distrital 289 de 2016 prevé que las edificaciones convencionales de carácter permanente sí requieren de licencia de construcción.

[149] Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes. (19 de agosto de 1997).

[150] Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR 10. (19 de marzo de 2010).

[151] Decreto 1077 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Artículo 2.2.6.1.1.4. (26 de mayo de 2015).

[152] Ibídem. Artículo 2.2.6.1.1.6.

[153] Ibídem. Artículo 2.2.6.1.1.7.

[154] Por medio de la cual se establecen los documentos que deberán acompañar las solicitudes de licencias urbanísticas y de modificación de las licencias urbanísticas vigentes. (13 de julio de 2017).

Fuente: elaboración propia de acuerdo con el POT

Como política pública se entiende por planes de renovación urbana, aquellos dirigidos a introducir modificaciones sustanciales al uso de la tierra y de las construcciones, para detener los procesos de deterioro físico ambiental de los centros urbanos, a fin de lograr, entre otros, el mejoramiento del nivel de vida de los moradores de las áreas de renovación, el aprovechamiento intensivo de la infraestructura establecida de servicios, la densificación racional de áreas para vivienda y servicios, la descongestión del tráfico urbano o la conveniente rehabilitación de los bienes históricos y culturales, todo con miras a una utilización más eficiente de los inmuebles urbanos y con mayor beneficio para la comunidad[155].

En los términos del POT[156] la renovación urbana tiene como objetivo propiciar un reordenamiento de la estructura urbana de zonas estratégicamente ubicadas de la ciudad que han perdido funcionalidad, calidad habitacional, presentan deterioro de sus actividades, o en las que se ha degradado el espacio libre o el espacio edificado; zonas del suelo urbano que por procesos de deterioro urbanístico y social se encuentran abandonadas y con un aprovechamiento muy bajo en relación con su potencial, asociado a su ubicación dentro de la ciudad y a la disponibilidad de redes de comunicación y servicios públicos.

Para lograr el anterior objetivo la política de renovación urbana se propone:

- Efectuar actuaciones públicas que conlleven el desarrollo de proyectos integrales de renovación.
- Estimular la vinculación del capital privado mediante la reducción de factores de incertidumbre
- Promover la aplicación de una normativa sencilla y transparente.
- Agilizar los procesos y trámites

155 Inciso 1º. Artículo 39 de la Ley 9ª/89).

156 Articulo 159 Decreto 190 de 2004.

- Brindar apoyo técnico y operativo a la ejecución de proyectos por medio de la empresa de Renovación Urbana, encargada de gestionar, liderar, promover y coordinar esos proyectos.

En conclusión, de acuerdo con las normas que regulan las licencias urbanísticas, se considera que, para la ejecución y construcción de la infraestructura que permitirá el tránsito de los trenes que operarán en el Proyecto, no se requerirá de licencia urbanística, siendo necesario, en todo caso, el cumplimiento de los reglamentos y normas técnicas tanto nacionales como internacionales aplicables según el estándar de la industria para el desarrollo del proceso constructivo de este tipo de infraestructura. Por su parte, las estructuras asociadas al Proyecto, si se configuran como construcciones independientes, destinadas a usos de comercio, servicios, dotacionales, entre otros, sí deberán contar con licencias urbanísticas para su ejecución.

3.4. Autorizaciones en materia de interferencia de redes

El trazado del Proyecto comprende redes de servicios públicos que podrán ser objeto de protección, traslado o reubicación, por lo tanto, a continuación, se hará referencia al marco normativo aplicable a la materia.

a) Redes de servicios públicos

En términos generales, las redes de servicios públicos comprenden las de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, así como las redes de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Estas redes permiten la prestación de los servicios públicos los cuales, a la luz del artículo 365 de la Constitución Política, son inherentes a los fines sociales del Estado y, en ese sentido, este último podrá prestarlos directa o indirectamente, como también los particulares. La norma constitucional establece, además, que el régimen jurídico será establecido por el legislador quien, mediante la Ley 142 de 1994[157], cumplió dicho propósito.

En efecto, de acuerdo con el artículo 28 de la disposición legal citada, las empresas de servicios públicos tienen el derecho a construir, operar y modificar sus redes e instalaciones para la prestación de servicios públicos. En ese sentido, el artículo 56 de la norma en cuestión declara expresamente de utilidad pública e interés social, la ejecución de obras para la prestación de servicios públicos y la adquisición de espacios suficientes para garantizar la protección de las instalaciones respectivas, para lo cual el referido artículo dispone que se puede hacer uso de la expropiación de bienes inmuebles.

Además, el artículo 57 de la Ley 142 de 1994 establece que las redes de servicios públicos podrán pasar por predios ajenos, por vías áreas, subterráneas o superficiales, y pueden atravesar ríos, caudales, líneas férreas, puentes, calles, caminos y cruzar acueductos, oleoductos y, en general, otras líneas y conducciones; en cuyo caso, las empresa interesada

[157] Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. (11 de julio de 1994).

deberá solicitar autorización a la entidad pública correspondiente o, en su defecto, al municipio o distrito en el que se encuentra el obstáculo que se pretenda atravesar.

Es importante señalar que el mismo artículo 57 faculta a las empresas de servicios públicos o las autoridades competentes del orden territorial a imponer servidumbres, cuando así fuere necesario, para la prestación de los servicios públicos.

Lo referido con antelación permite concluir que, para la acometida de obras de construcción e instalación de redes de servicios públicos, el legislador ha previsto ciertas prerrogativas, necesarias para la prestación de los servicios públicos, dentro de las cuales se resalta la expropiación y la imposición de servidumbres. En cualquier caso, se advierte que, para la ejecución de este tipo de obras, se deberán observar las normas y reglamentos técnicos que se exijan en la industria para esta clase de intervenciones, así como las normas y directrices que establezcan las Comisiones de Regulación según el servicio público de que se trate.

b) Protección, reubicación o traslado de redes de servicios públicos

Como se mencionó anteriormente, para la construcción de la infraestructura de transporte del Proyecto, es posible que se haga necesario proteger, trasladar o reubicar algunas de las redes de servicios públicos que se encuentran en el trazado que se tiene previsto. Por tal motivo, resulta pertinente remitirse a las disposiciones contenidas en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013[158], donde se regula lo concerniente a la reubicación o traslado de redes de servicios públicos y activos asociados:

> "*Reubicación o traslado de redes y activos. Comprende la desinstalación, movilización de la infraestructura de redes y activos existentes, para ser ubicados en un sitio diferente, de tal manera que el respectivo servicio se continúe prestando con la misma red o activo o algunos de sus componentes y/o comprende el desmantelamiento, inutilización o abandono de la infraestructura de redes y activos y la construcción de una nueva red o activo o algunos de sus componentes en un sitio diferente, de tal manera que el respectivo servicio se continúe prestando en las mismas condiciones*".

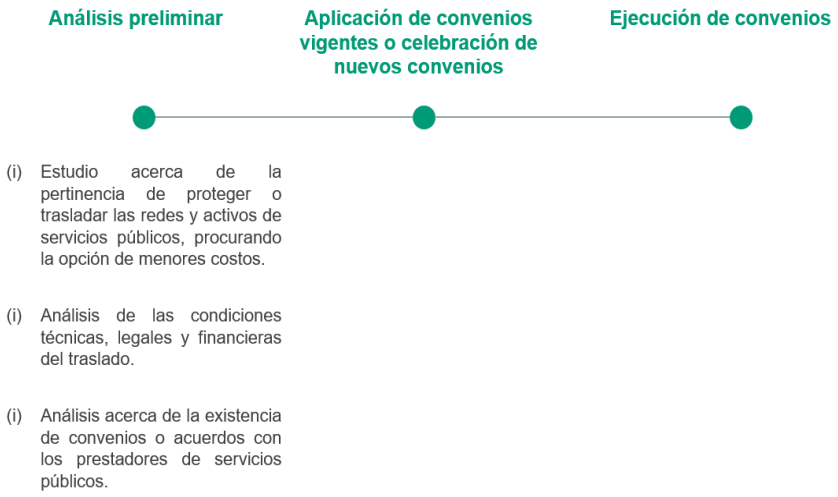
Así mismo, el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013, también definió las actividades y obras de protección de las redes de servicios públicos, de la siguiente forma:

> *"Actividades y obras de protección. Labores mecánicas de protección y mitigación, permanentes o provisionales, sobre los activos, redes e infraestructura de servicios públicos y actividades complementarias, tecnologías de la información y las comunicaciones y de la industria del petróleo".*

[158] Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. (22 de noviembre de 2013).

A efectos de llevar cabo la protección, el traslado o reubicación de las redes de servicios públicos (incluidas las redes de las tecnologías de la información y de las comunicaciones), resultan aplicables las disposiciones previstas en la Ley 1682 de 2013, particularmente, a partir de su artículo 46[159]. El procedimiento que se debe seguir para llevar a cabo la protección, la reubicación o traslado de las redes de servicios públicos se representa a través del siguiente gráfico:

Figura 1- Procedimiento para la protección y el traslado de redes de servicios públicos



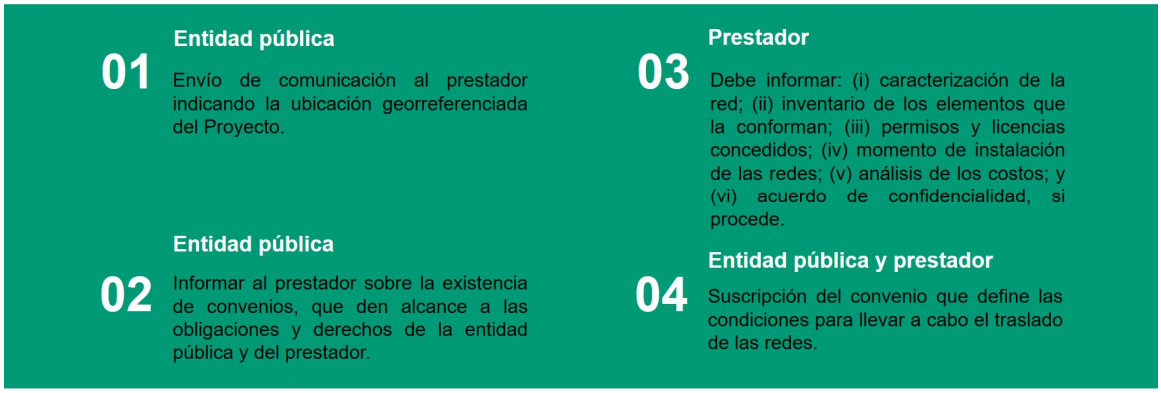
Fuente: elaboración propia

Agotada la primera etapa, esto es, aquella que refiere al análisis preliminar, la entidad pública encargada de la formulación y ejecución del Proyecto, una vez verifique la necesidad de trasladar, reubicar o proteger las redes de servicios públicos, debe observar el siguiente procedimiento[160]:

Figura 2- Procedimiento para la protección y el traslado de redes de servicios públicos

[159] De acuerdo con el artículo 46 de la Ley 1682 de 2013, esta es aplicable a *"la protección, traslado o reubicación de redes y activos de servicios públicos, de tecnologías de la información y las comunicaciones y de la industria del petróleo, instaladas en predios requeridos para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte […] Igualmente es aplicable para las redes que se encuentren instaladas previamente sobre nuevos trazados de proyectos de infraestructura de transporte*".

[160] Previsto en el artículo 48 de la Ley 1682 de 2013.



Fuente: elaboración propia

El inicio de la ejecución de las obras estará sujeto, en todo caso, al otorgamiento de los permisos, autorizaciones y/o licencias pertinentes y la constitución de las servidumbres necesarias para garantizar la continuidad del servicio público respectivo.

Ahora bien, si en un término de cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la entrega de los diseños, en el caso que la entidad pública y el prestador no lleguen a un acuerdo, se deberá observar el trámite previsto en el numeral 4 del artículo 48 de la Ley 1682 de 2013 el cual refiere, en síntesis, a la facultad de la entidad pública responsable del Proyecto a llevar a cabo la protección, el traslado o reubicación de las redes de servicios públicos por su propia cuenta, para lo cual deberá cumplir con la normatividad técnica vigente y garantizar que las redes y activos protegidos, traslados o reubicados cumplan con las mismas condiciones técnicas de los originales.

Una vez descrito el procedimiento que se requiere para la protección, el traslado y reubicación de las redes de servicios públicos, resulta pertinente resaltar las principales obligaciones que surgen a cargo de la entidad pública, del prestador del servicio público y, en general, del Proyecto mismo, con ocasión de la celebración y ejecución de los convenios para tales efectos:

Obligación	Obligado
Suministrar el diseño de la red a trasladar, proteger o reubicar en un término de 2 meses, contados a partir de la suscripción del convenio.	Prestador
Disponer de las redes y activos desmontados.	Prestador
Entrega de las redes o activo trasladados o reubicados a su respectivo propietario.	Entidad pública

Obligación	Obligado
Recibir las red o activo trasladado o reubicado.	Prestador
Reportar a la Comisión de Regulación correspondiente y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (en caso de ser aplicable) una descripción del Proyecto con el listado de activos involucrados, que deben ser considerados a efectos tarifarios.	Prestador
Sufragar los costos asociados a la protección o traslado de redes y activos.	Proyecto[161]
Financiación del costo de construcción de la infraestructura para el despliegue de las redes públicas de TIC y su mantenimiento.	Prestador o FONTIC[162]

Fuente: Elaboración propia

c) Normas del POT de Bogotá sobre el traslado de redes de servicios públicos

Si bien la Ley 1682 de 2013 establece el procedimiento referido con antelación, respecto de la protección, el traslado de redes de servicios públicos, lo cierto es que deberán observarse, además, las normas del POT vigente de Bogotá D.C. sobre la materia. Para ello, se hace necesario, en un primer momento, analizar lo dispuesto en el artículo 184 del referido POT.

[161] De acuerdo con el artículo 50 de la Ley 1682 de 2013, los costos son asumidos por el proyecto, salvo que:

(a) Exista un permiso otorgado o autorización para la instalación de la red o activo, que haya sido condicionado a la expansión de la infraestructura de transporte, caso en el cual, el prestador y/u operador deberá asumir los costos asociados a la protección, traslado o reubicación.

(b) Exista un acuerdo vigente suscrito por las partes, caso en el cual las partes respetarán dicho acuerdo.

(c) Las redes o activos que hayan sido instaladas en las fajas o zonas reservadas a que se refiere la Ley 1228 de 2008 con posterioridad a su promulgación, caso en el cual, el prestador y/u operador deberá asumir los costos asociados a la protección, traslado o reubicación.

[162] De acuerdo con el artículo 53 de la Ley 1682 de 2013: *"[…] La financiación del costo de construcción de la infraestructura para el despliegue de las redes públicas de TIC y su mantenimiento estarán a cargo en primera instancia de los proveedores de estos bienes y servicios de telecomunicaciones, o cuando sea declarado estratégico para la Nación y no exista interés privado lo podrá financiar el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Fontic), para lo cual se realizarán los convenios y apropiaciones presupuestales correspondientes […]".*

Dicha norma, establece las reglas que se deberán tener en cuenta para el desarrollo de redes técnicas y su instalación en el espacio público, para lo cual deberá considerarse lo siguiente:

i) Las áreas que se destinen para la ejecución del Proyecto y las obras de infraestructura y redes de servicios públicos deben aislarse convenientemente con el fin de garantizar la vida, seguridad y tranquilidad de la comunidad.

ii) Las entidades que prestan los respectivos servicios deberán administrar y mantener estas zonas en los términos del numeral anterior.

iii) Aquellas zonas que puedan generar descargas eléctricas, radiación o algún tipo de riesgo deben sujetarse a las disposiciones de las empresas de servicios públicos y del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación) acerca de su manejo.

iv) En los casos que las empresas de servicios públicos intervengan el espacio público, deberán restituirlo en condiciones técnicas y constructivas óptimas, atendiendo las especificaciones técnicas y de diseño establecidas en las cartillas correspondientes. El IDU se encargará de constatar el cumplimiento de esta obligación.

Ahora bien, el inciso 5 del artículo 184 referido establece que la infraestructura destinada para la prestación de los servicios públicos domiciliarios, que se ubique en la parte superficial del espacio público, será objeto de regularización solamente si se demuestra la imposibilidad técnica para su reubicación o se desmejore la calidad y cobertura del servicio respectivo.

Por su parte, el artículo 185 del POT de Bogotá trae a colación una regulación particular en relación con el servicio público de energía eléctrica:

> "*En las zonas urbanas que cuentan con postería, no se permite la instalación de nuevos elementos, salvo el caso en que las empresas de servicios públicos demuestren que están disminuyendo el número de elementos, mediante la subterranización de redes, o reemplazando el número de postes por un número menor.*
>
> *(…)*
>
> *En sectores de interés cultural no se podrán instalar, sobre el espacio público, nuevos postes o elementos de la infraestructura de servicios públicos. En consecuencia, toda nueva infraestructura, instalaciones técnicas o redes de servicios públicos domiciliarios deberán colocarse en forma subterránea.*
>
> *Sobre la postería existente se podrán instalar elementos adicionales que, en concepto de la Administración Distrital, sean requeridos como complemento de los servicios de seguridad para la ciudad (bomberos, policía, telecomunicaciones), los cuales deberán responder a los parámetros que se definan en el Plan Maestro respectivo.*

Parágrafo: La ubicación de postería en el espacio público se regulará en la reglamentación del Plan de Ordenamiento Territorial.".

Finalmente, la acometida de obras de instalación de la infraestructura de servicios públicos en el espacio público requerirá, primero, de la licencia de excavación de que trata el artículo 186 del POT de Bogotá D.C., cuyo trámite se deberá adelantar ante el IDU pues es la entidad encargada de otorgar dichas licencias. Además, se deberá obtener licencia de intervención y ocupación del espacio público ante la Secretaría Distrital de Planeación, para lo cual deberá considerarse lo dispuesto en los artículos 2.2.6.1.1.12 y siguientes del Decreto 1077 de 2015.

d) Redes de tecnologías de la información y de las comunicaciones

Además del marco normativo analizado, la Ley 1682 de 2013 trae a colación una disposición especial para el tratamiento de las redes de tecnologías de la información y las comunicaciones. Su artículo 53 establece:

"En los nuevos proyectos que inicien su estructuración a partir de la promulgación de la presente ley para la construcción, ampliación, rehabilitación y apertura de nuevos tramos de infraestructura de transporte, deberá preverse la incorporación de infraestructura para el despliegue de redes públicas de tecnologías de la información y las comunicaciones o de elementos que soporten el despliegue de dichas redes, previa solicitud del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien haga sus veces.

Para estos efectos, los proveedores de Redes y Servicios podrán solicitar a las entidades estructuradoras de proyectos de infraestructura de transporte información sobre los proyectos en etapa de estructuración o consultar en los sistemas de información disponibles del sector transporte dicha información, con el objeto de manifestar su interés al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de acuerdo con las necesidades de tecnologías de la información y de las comunicaciones.

La financiación del costo de construcción de la infraestructura para el despliegue de las redes públicas de TIC y su mantenimiento estarán a cargo en primera instancia de los proveedores de estos bienes y servicios de telecomunicaciones, o cuando sea declarado estratégico para la Nación y no exista interés privado lo podrá financiar el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones "Fontic", para lo cual se realizarán los convenios y apropiaciones presupuestales correspondientes.

Parágrafo. La infraestructura de redes de tecnologías de la información y de las comunicaciones instaladas y por instalarse en los proyectos de infraestructura de transporte podrá ser utilizada por el Ministerio de Transporte y la Policía de Carreteras. Para el efecto, se suscribirá el respectivo convenio con el dueño de la infraestructura."

Como se puede apreciar, para la estructuración de proyectos de transporte como la L2MB, se hace indispensable prever la incorporación de la infraestructura necesaria para el despliegue de

las redes de tecnologías de la información y las comunicaciones o los elementos que soportan dicho despliegue, previa solicitud ante el MINTIC. En ese sentido, son los proveedores de redes y servicios[163] quienes podrán manifestar su interés al MINTIC sobre este asunto, de acuerdo con las necesidades del servicio público de telecomunicaciones.

Así mismo, como se mencionó con antelación, en principio, la financiación del costo de la infraestructura para el despliegue de las redes de tecnologías de la información y las comunicaciones, es una obligación a cargo de los proveedores de estos bienes y de servicios de las telecomunicaciones. Con todo, el FONTIC podrá financiar este costo si la infraestructura es declarada estratégica para la Nación y siempre que no exista interés privado.

e) Conclusiones

En mérito de lo expuesto, se concluye, en primer lugar, que el Proyecto, sin duda, tendrá un impacto significativo en el tratamiento de las redes de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas combustible y las redes de las tecnologías de la información y comunicaciones, para lo cual se hará necesario, en algunos casos, su traslado o reubicación. Para dicho propósito, es indispensable cumplir con el procedimiento previsto en la Ley 1682 de 2013 y las disposiciones contenidas en el POT vigente de Bogotá D.C., obligación que podrá estar en cabeza de la EMB y/o del contratista del Proyecto, dependiendo de la asignación de riesgos que se determine en el curso de la estructuración del Proyecto. Por otra parte, tratándose de redes de tecnologías de la información y comunicaciones, se deberá observar adicionalmente lo previsto en el artículo 53 de la Ley 1682 de 2013.

En todo caso, en la medida en que avance la estructuración del Proyecto, específicamente en materia de asignación de riesgos asociados a redes, se determinará con claridad si es necesario que la EMB suscriba convenios para la protección o reubicación de redes, o si estas actividades deberán ser ejecutadas por el contratista del Proyecto.

4. Aspectos prediales y urbanísticos

4.1. El trazado de la L2MB en el POT vigente

La Ley 388 de 1997 en su artículo 3 determina que el ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines:

"1. Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, (…) 2. Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el

[163] De acuerdo con el artículo 1 de la Resolución 202 de 2010 "por la cual se expide el glosario de definiciones conforme a lo ordenado por el inciso 2o del artículo 6 de la Ley 1341 de 2009". (8 de marzo de 2010) proferida por MINTIC; el proveedor de redes y servicios es aquella *"persona jurídica responsable de la operación de redes y/o de la provisión de servicios de telecomunicaciones a terceros".*

desarrollo sostenible. 3. Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural. (…)"

En el sentido expuesto, es posible decir que el ordenamiento del territorio corresponde a una función pública que encuentra su justificación y garantía en el desarrollo de las diferentes acciones urbanísticas tendientes a garantizar su cumplimiento. Así mismo, la ley en comento en su artículo 5 al referirse al ordenamiento del territorio municipal y distrital precisa que éste comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Los planes de ordenamiento territorial, los planes básicos de ordenamiento territorial y los esquemas de ordenamiento territorial[164], como instrumentos básicos para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, están compuestos por el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo[165].

Estos instrumentos están divididos en tres componentes principales, el componente general, constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo; el componente urbano, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano y; el componente rural, el cual está constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo[166].

En el caso particular del componente urbano, la Ley 388 de 1997[167] estableció que dicho componente deberá contener entre otras, las políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de

[164] De acuerdo con la población de cada municipio, la Ley 388 de 1997 definió el tipo de plan que se debe desarrollar: Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Municipios con más de 100.000 habitantes, Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): Municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes, Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT): Municipios con menos de 30.000 habitantes.

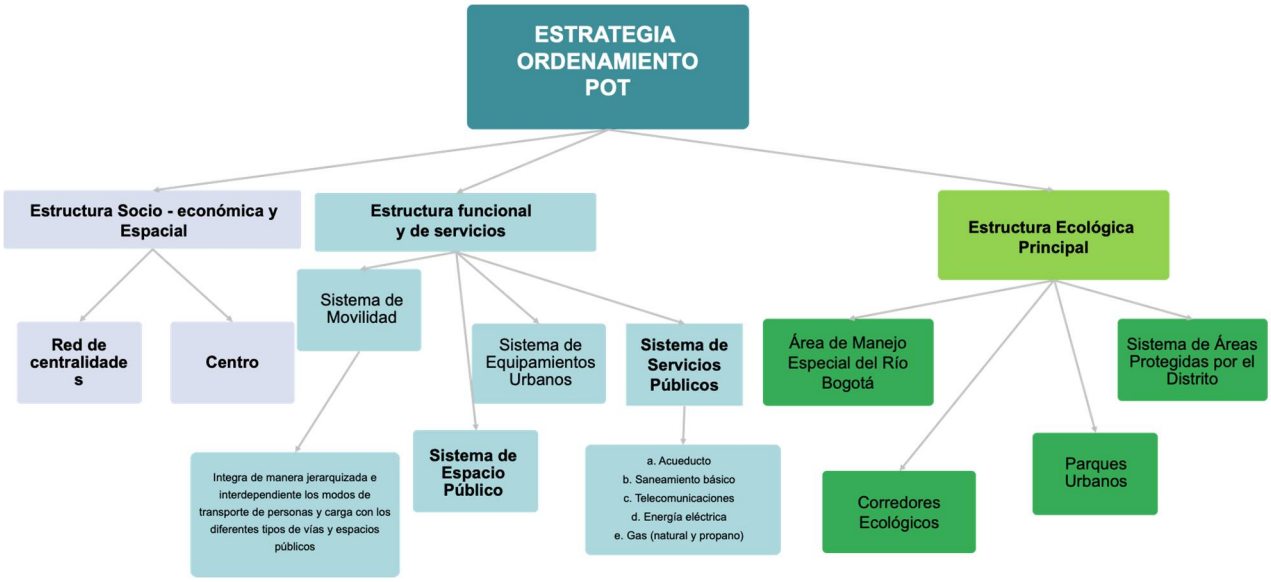
165 Artículo 9, Ley 388 de 1997.

166 Artículo 11, ibídem.

[167] "*Por el cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*".

gestión[168], así como las normas urbanísticas aplicables para la regulación del uso, ocupación y aprovechamiento del suelo[169].

Ahora bien, de acuerdo con el artículo 16 del POT, se indica que el Distrito tiene tres estructuras superpuestas e independientes, a saber: (i) la estructura ecológica principal, (ii) la estructura funcional y de servicios, y (iii) la estructura socio-económica y espacial. Asimismo, se indica que estas estructuras afectan la totalidad del territorio, lo que abarca suelo urbano, de expansión y rural.



Fuente: elaboración propia de acuerdo con el POT

A su vez, los artículos 18 y 161 del POT determinan que la estructura funcional y de servicios, que es la que nos compete, está integrada por varios sistemas generales, entre los que se encuentra el sistema de movilidad, que "*integra de manera jerarquizada e interdependiente los modos de transporte de personas y carga con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y el territorio rural. También conforman el sistema los estacionamientos públicos, y las terminales de buses interurbanos de pasajeros y de carga*"[170].

El sistema de movilidad, que tiene por objeto lograr un transporte urbano- regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red vial jerarquizada y a regular el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen, se compone por los siguientes subsistemas: (i) vial, (ii) de transporte y (iii)

168 Artículo 13, ibídem.

169 Artículo 15, ibídem.

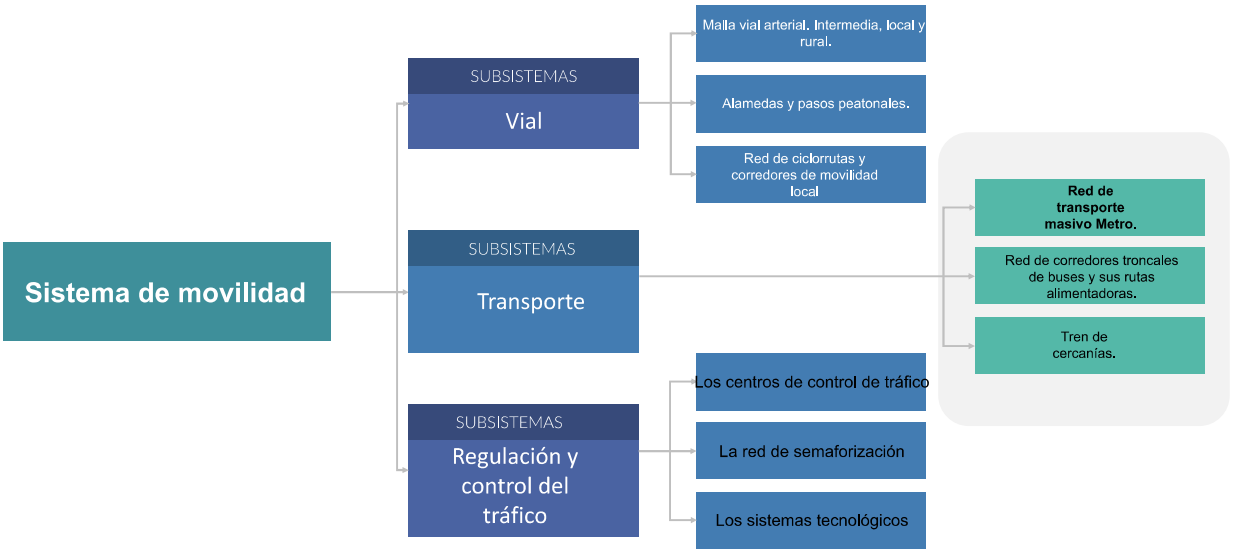
170 Artículo 19, ibídem.

de regulación y control de tráfico[171]. Respecto de éstos, el POT establece que el subsistema de transporte se encuentra conformado por la red de transporte masivo Metro:

> *"Artículo 164. Componentes del Sistema de Movilidad (artículo 126 del Decreto 469 de 2003).*
>
> *El sistema de movilidad está compuesto por los siguientes subsistemas:*
>
> *(…)*
>
> *2. Subsistema de transporte.*
>
> *El subsistema de transporte se estructura alrededor de los modos de transporte masivo: Metro, Transmilenio y Tren de cercanías, dentro de un marco institucional regulado y controlado por la autoridad de tránsito.*
>
> *El subsistema está conformado por los diferentes modos de transporte masivo, el transporte público colectivo, el transporte particular y modos alternativos de transporte como las bicicletas. Sus componentes se organizan en torno al Metro, los buses articulados sobre corredores troncales especializados y sus rutas alimentadoras y el tren de cercanías.*
>
> *(…)*
>
> *El subsistema de transporte se compone de:*
>
> *a. Red de transporte masivo Metro".*

Estos sistemas y subsistemas deben entenderse como componentes articulados y que dan respuesta a las acciones urbanísticas en el marco del ordenamiento territorial.

[171] Artículo 162 y 164, ibídem.



Fuente: elaboración propia de acuerdo con el POT

Ahora bien, estos subsistemas se integrarán y se regularán por lo que determine el correspondiente Plan Maestro de Movilidad, según lo especifica el parágrafo 2° del artículo 162 ibídem. Valga señalar que los planes maestros constituyen instrumentos de planificación fundamental del ordenamiento de la ciudad:

> "*Artículo 45. Planes Maestros (artículo 45 del Decreto 469 de 2003). Los planes maestros constituyen el instrumento de planificación fundamental en el marco de la estrategia de ordenamiento de la ciudad-región; permiten definir las necesidades de generación de suelo urbanizado de acuerdo con las previsiones de crecimiento poblacional y de localización de la actividad económica, para programar los proyectos de inversión sectorial en el corto, mediano y largo plazo* (…)".

Para el caso concreto y como un instrumento que desarrolla y complementa el POT, mediante el Decreto 319 de 2006[172] fue adoptado el Plan Maestro de Movilidad, en el cual se indica que cuando las condiciones de movilidad lo demanden la Administración Distrital deberá adoptar el Metro y adelantar los estudios pertinentes para estos efectos[173]. Bajo el entendido de que el Plan Maestro de Movilidad está orientado a lograr un transporte urbano regional integrado, eficiente, competitivo y ambientalmente

[172] "*Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones*".

[173] "*Artículo 61 Del Metro. Cuando las condiciones de movilidad de la ciudad lo exijan, la administración distrital adoptará el Metro, y adelantará los estudios pertinentes de factibilidad como componente del Sistema de Transporte Publico Integrado*".

sostenible, se propende por la articulación de todos los modos y sistemas de transporte de pasajeros y carga dando soluciones a los problemas presentes de movilidad.

Es de advertir que el POT establece varios instrumentos de planeamiento urbanístico, que constituyen procesos técnicos que, mediante actos expedidos por las autoridades competentes (el Alcalde, las diversas Secretarias), contienen decisiones administrativas para desarrollar y complementar el Plan de Ordenamiento Territorial.

El POT precisa que son instrumentos de planeamiento, los siguientes: Los planes maestros, los planes de ordenamiento zonal, los planes zonales, las unidades de planeamiento zonal - UPZ, los planes directores para parques, los planes de implantación, los planes de regularización y manejo, los planes de reordenamiento, los planes de ordenamiento minero ambiental, las demás reglamentaciones urbanísticas y, en general, las disposiciones contenidas en cualquier otro tipo de acto administrativo de las autoridades competentes, referidas al ordenamiento del territorio del Distrito Capital[174].

Estos instrumentos están jerarquizados para garantizar su articulación y su prevalencia sobre las normas definidas en las fichas normativas, de la siguiente manera:

> *"1. Son instrumentos estructurantes de primer nivel, los planes maestros de servicios públicos domiciliarios y de equipamientos, los cuales tienen un horizonte de largo plazo. Con base en ellos se estructura la estrategia de ordenamiento adoptada y se constituyen en instrumentos que orientan la programación de la inversión y los requerimientos de suelo para el desarrollo de las infraestructuras y equipamientos.*
>
> *2. Son instrumentos de segundo nivel, los planes zonales, los planes de ordenamiento zonal, las unidades de planeamiento zonal- UPZ, los planes parciales y los planes de reordenamiento. Estos instrumentos tienen alcance sobre territorios específicos, precisan y ajustan de manera específica las condiciones del ordenamiento de los mismos.*
>
> *3. Son instrumentos de tercer nivel, los Planes de Implantación, los Planes de Regularización y Manejo de usos dotacionales y los Planes de Recuperación Morfológica. Estos instrumentos operan sobre porciones reducidas del territorio y permiten prevenir y mitigar los impactos generados sobre el entorno urbano inmediato."*[175]

De acuerdo con lo señalado anteriormente, los planes maestros constituyen el instrumento de planificación fundamental en el marco de la estrategia de ordenamiento de la ciudad-región, lo cual permite definir y desarrollar necesidades estratégicas, para el sector de movilidad del Distrito.

Adicional a lo expuesto, si bien es cierto que este Plan de Movilidad fue desarrollado por el Alcalde Mayor, debe tenerse en cuenta que lo hizo en el marco de sus funciones de dirección de la acción

[174] Articulo 43 y siguientes del Decreto Distrital 190 de 2004

[175] Ibídem artículo 44.

administrativa que le impone el numeral 3° del Decreto Ley 1421 de 1993[176], así como las previstas en el artículo 2° de la Ley 1083 de 2006[177]. En virtud de las anteriores, le corresponde no sólo desarrollar el Plan de Movilidad, sino garantizar el desarrollo de las obras de infraestructura que resulten necesarias para el Distrito.

En efecto, el numeral 3° del artículo 38 del Decreto Ley 1421 de 1993[178] establece como función del Alcalde la de asegurar "*la prestación de los servicios y la construcción de las obras a cargo del Distrito*". Sobre este punto, el artículo 311 de la Constitución establece como funciones de los municipios la de "*construir las obras que demande el progreso local*". De esta manera, corresponderá al Alcalde Distrital la labor de desarrollar dichas obras.

En suma, las normas vigentes facultan al Alcalde Mayor, de forma general, para estructurar los proyectos de infraestructura de transporte que atiendan los requerimientos del Distrito Capital, sin establecer requisitos o parámetros adicionales para desarrollar esta función. Esto lleva a que el Alcalde Mayor puede ejecutar esta función con una mayor discrecionalidad, según ha expuesto la Corte Constitucional en sentencia SU-172 de 2015:

> *"Ahora bien, como es sabido, las hipótesis legalmente reguladas no agotan la totalidad de las presentes en la cotidianidad de la actividad estatal, debido a lo cual, para la prestación eficaz y célere de la función pública, se han diseñado herramientas que permiten la toma de decisiones, sin pasar por todo el proceso legislativo correspondiente, pero que respetan el principio de legalidad.*
>
> *La principal herramienta para dar solución a esta tensión es la posibilidad de facultar a determinados funcionarios públicos para la toma de decisiones discrecionales, dentro de márgenes que les posibilitan apreciar y juzgar las circunstancias de hecho, de oportunidad y/o conveniencia general.*
>
> *En esa medida, la potestad discrecional se presenta cuando una autoridad es libre, dentro de los límites de la ley, de tomar una u otra decisión, porque esa determinación no tiene una solución concreta y única prevista en la ley"*[179] (negrilla y subraya fuera del texto original).

Como se observa, en aquellas oportunidades en que las funciones de las autoridades administrativas no se encuentren detalladamente desarrolladas en la Ley, sino que se les asigne una labor que no disponga de una respuesta o una actuación concreta, podrán cumplir sus funciones con discrecionalidad.

Incluso, es natural y deseable que se permita una actuación discrecional como la que ahora se describe, ya que el Distrito debe actuar en atención a las necesidades de la población, las cuales pueden variar

[176] "*Por el cual se dicta el régimen especial para el Distrito Capital de Santafé de Bogotá*".

[177] "*por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones*".

[178] "*Por el cual se dicta el régimen especial para el Distrito Capital de Santafé de Bogotá*".

[179] Corte Constitucional., Sentencia SU-172 de 2015., M.P: Gloria Stella Ortiz Delgado

en el tiempo. En efecto, el artículo 164 del POT establece que todo el subsistema de transporte, en general, debe responder de forma eficiente a los deseos de viaje de la población:

> *"El subsistema de transporte debe responder en forma eficiente, económica y segura a los deseos de viaje de la población, así como a las necesidades de movilización de carga. En consecuencia, los proyectos del subsistema deben concebirse en función de los orígenes y destinos de los viajes, tanto dentro de la ciudad como entre esta y la red de ciudades de la región, así como de las necesidades del transporte nacional e internacional".*

En desarrollo de la función pública del ordenamiento[180] del territorio distrital que se ejerce mediante la acción urbanística, entidades como la SDP o la EMB permiten en el marco de sus competencias la implementación de varias acciones urbanísticas como el clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, la localización y características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos, entre otros.

En este sentido, debemos indicar que las normas que se expiden en materia de ordenamiento y de instrumentos de planificación, como lo son los planes maestros, corresponden a una acción urbanística en la aplicación de la Ley 388 y a la función pública del urbanismo. Al respecto la Ley 388 de 1997 en su artículo 8 establece:

> "*Acción urbanística. La función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo, adoptadas mediante actos administrativos que no consolidan situaciones jurídicas de contenido particular y concreto. Son acciones urbanísticas, entre otras (…)*"

En ejercicio de las competencias propias del ordenamiento es posible que el Distrito atendiendo sus necesidades técnicas, económicas, sociales y obrando a través de sus entidades, pueda definir el trazado de la L2MB mediante un acto administrativo en desarrollo del marco normativo vigente y la función administrativa expedido por la SDP, apoyado en los estudios de prefactibilidad y factibilidad para adelantar el Proyecto. La expedición de este acto administrativo, se deberá realizar siguiendo lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Por otra parte, no existe una estructura específica con la que deba cumplir este acto administrativo, si bien debería tomarse como base las normas enunciadas con anterioridad en este numeral, con el fin de sustentar la definición del trazado del Proyecto (soportado en los estudios de prefactibilidad y factibilidad), decidiéndose la adopción de un material cartográfico.

[180] *Ver articulo 8 Ley 8 Ley 388 de 1997*

4.2. Bienes de Interés Cultural

De acuerdo con lo determinado por el artículo 72 de la Constitución Política de Colombia, el patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. En virtud de lo anterior, se expidió la Ley 397 de 1997[181], la cual, define el patrimonio cultural de la Nación como "*(…) todos los bienes y valores culturales que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes inmateriales y materiales, muebles e inmuebles, que poseen un especial interés histórico, artístico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, científico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular.*"[182] (Subrayado y negrilla fuera de texto).

En este sentido, el patrimonio bajo la protección del Estado puede ser material o inmaterial. El patrimonio inmaterial hace referencia a la producción humana intangible, por ejemplo, danzas, costumbres, literatura, entre otros. En tanto el patrimonio material, en contraposición, se refiere a bienes palpables, ya sean muebles o inmuebles.

Ahora bien, en relación con el patrimonio de carácter material o tangible, para que estos sean considerados como tal, deberán ser declarados como BIC. Al respecto, el literal b) del artículo 4 de la Ley 397 de 1997 indica que:

> "(…) *la declaratoria de un bien material como de interés cultural, o la inclusión de una manifestación en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial es el acto administrativo mediante el cual, previo cumplimiento del procedimiento previsto en esta ley, la autoridad nacional o las autoridades territoriales, indígenas o de los consejos comunitarios de las comunidades afrodescendientes, según sus competencias, determinan que un bien o manifestación del patrimonio cultural de la Nación queda cobijado por el Régimen Especial de Protección o de Salvaguardia previsto en la presente ley*."

En este sentido, un bien material que merezca protección especial por ser patrimonio, deberá ser declarado[183] como tal por la autoridad nacional, departamental, distrital o municipal correspondiente por medio de acto administrativo. Aunado a ello, mediante sentencia T-537 de 2013 de la Corte Constitucional, se estableció que "*A diferencia del patrimonio arqueológico, otros bienes –edificaciones, objetos personales de importantes figuras de nuestra historia, pinturas, esculturas, muebles y todo lo que pueda ser considerado como patrimonio a la luz del artículo 4º de la Ley 397 de 1997- necesitan de la voluntad de las autoridades que pertenecen al Sistema Nacional del Patrimonio Cultural para adquirir el carácter de BIC. Así, aunque un objeto posea interés histórico y cultural, solo después de surtirse el*

[181] "*Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias*".

[182] Artículo 4 de la Ley 397 de 1997.

[183] Procedimiento que se encuentra regulado en el artículo 8 de la Ley 397 de 1997.

proceso de declaratoria entrará en el sistema especial de protección y salvaguarda que está previsto en la legislación."[184]

a) ¿Quién es propietario de los bienes declarados como BIC'

De acuerdo con lo estipulado en el literal c) del artículo 4 de la Ley 397 de 1997, la propiedad tanto de los bienes del patrimonio cultural de la Nación como de los BIC, "(…) *pueden pertenecer, según el caso, a la Nación, a entidades públicas de cualquier orden o a personas naturales o jurídicas de derecho privado.*".

b) Implicaciones generales de que un bien sea declarado como BIC

El artículo 11 de la Ley 397 de 1997 se refiere a un régimen especial de protección de los BIC, que aplicará independientemente de que se trate de propiedad pública o privada. A grandes rasgos, y en lo que ocupa al presente documento, el régimen especial de protección es el siguiente:

i) Podrá ser regulado por un PEMP, toda vez que "*La declaratoria de un bien como de interés cultural incorporará el Plan Especial de Manejo y Protección -PEMP-, cuando se requiera de conformidad con lo definido en esta ley. El PEMP es el instrumento de gestión del patrimonio cultural por medio del cual se establecen las acciones necesarias para garantizar su protección y sostenibilidad en el tiempo.*"

ii) Para el caso de los BIC de carácter inmobiliario, la autoridad que efectúe la declaratoria deberá informar a la correspondiente Oficina de Registro de Instrumentos Públicos a efectos de que esta incorpore la anotación en el folio de matrícula inmobiliaria correspondiente. Asimismo, se incorporará la anotación sobre la existencia del PEMP, si aplica. Del mismo modo se informará en el caso de que se produzca la revocatoria de la declaratoria.

iii) Resaltamos que los PEMP deberán ser incorporados por las autoridades territoriales en sus respectivos planes de ordenamiento territorial. Lo anterior, en la medida en que estos instrumentos tienen la capacidad de "*(…) limitar los aspectos relativos al uso y edificabilidad del bien inmueble declarado de interés cultural y su área de influencia, aunque el Plan de Ordenamiento Territorial ya hubiera sido aprobado por la respectiva autoridad territorial.*"

iv) De conformidad con lo preceptuado en los numerales 2 del artículo 10 y 4º del artículo 28 de la Ley 388 de 1997 o las normas que los sustituyan, las disposiciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles de interés cultural

[184] Corte Constitucional., Sentencia T-537 de 2013., M.P: Jorge Iván Palacio Palacio

constituyen normas de superior jerarquía al momento de elaborar, adoptar, modificar o ajustar los planes de ordenamiento territorial de municipios y distritos.

v) En caso de que se vaya a efectuar una intervención al BIC, entendida como "*(…) todo acto que cause cambios al bien de interés cultural o que afecte el estado del mismo"* deberá realizarse de conformidad con el PEMP.

En caso de la intervención de BIC nacionales, se deberá contar con la autorización del Ministerio de Cultura o el Archivo General de la Nación. Por su parte, la intervención de un BIC del ámbito territorial deberá contar con la autorización de la entidad territorial que haya efectuado la declaratoria, que para el caso de Bogotá es el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

vi) Para la enajenación de un BIC, se indica que en primer lugar deberá ofrecerse a la entidad que haya efectuado la declaratoria como tal, facultándose a esta entidad para que coordine la adquisición por parte de cualquier otra entidad estatal.

Asimismo, se indica que "*la transferencia de dominio a cualquier título de bienes de interés cultural de propiedad privada deberá comunicarse por el adquirente a la autoridad que lo haya declarado como tal y en un plazo no mayor a los seis (6) meses siguientes de celebrado el respectivo negocio jurídico."*

vii) Aunado a lo anterior, el Artículo 83 de la Ley 1955 de 2019, mediante el cual se modificó el artículo 10 de la Ley 397 de 1997, se estableció la posibilidad de vender un BIC a particulares, para lo cual será necesario contar con el concepto previo y favorable del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural o de los respectivos consejos departamentales o distritales de patrimonio cultural.

Para el efecto, se determinaron los eventos bajo los cuales se podría proceder a la venta de un BIC a un particular, siendo estos los siguientes:

> "*1. Cuando el bien de interés cultural se encuentre en el marco del régimen de propiedad horizontal y la entidad pública sea propietaria de una o varias unidades de vivienda, comercio o industria, y la enajenación se requiera para garantizar la integridad y protección del inmueble.*
>
> *2. Cuando la entidad pública sea propietaria del derecho proindiviso o cuota sobre bienes inmuebles, así como derechos fiduciarios en fideicomisos que tienen como bien(es) fideicomitido(s) inmuebles enajenación se requiera para garantizar la integridad y protección del inmueble.*
>
> *3. Cuando el bien de interés cultural haya sido objeto de extinción de dominio.*

4. Cuando el bien de interés cultural tenga uso comercial, de servicios o industrial y la entidad pública no pueda usarlo o mantenerlo, de forma que el bien tenga riesgo de deterioro.

5. Cuando la enajenación se haga a instituciones de educación superior o a entidades de derecho privado sin ánimo de lucro que desarrollen de forma principal actividades culturales o de defensa del patrimonio cultural."

Es de resaltar que dicho artículo fue sujeto de revisión por parte de la Corte Constitucional, mediante sentencia C-082 de 2020, en la cual se declaró la constitucionalidad condicionada a que "*(…) no comprende el patrimonio arqueológico y los bienes culturales decisivos para la configuración y conservación de la identidad nacional.*"[185]

c) Implicaciones de carácter urbanístico

El numeral 2 del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 establece como determinante urbanística "*Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.*" Ello implica que dicho elemento deberá ser tenido en cuenta por las autoridades competentes para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, las cuales, constituyen normas de superior jerarquía. Esto significa que las normas de conservación, preservación y uso relacionadas con el patrimonio cultural gozan de privilegio sobre los instrumentos urbanísticos y, por lo tanto, deberán ser adoptados por las entidades locales en sus respectivos planes de ordenamiento territorial.

En cuanto a la intervención de los BIC, es decir, "*(…) todo acto que cause cambio al BIC o que afecte el estado del mismo*"[186], no solo se requerirá licencia urbanística, sino que además, dicha intervención deberá efectuarse de conformidad con lo indicado en el PEMP (si aplica) y deberá contarse con autorización previa expedida por la autoridad competente, que sería el Ministerio de Cultura para los BIC de la esfera nacional y para los BIC de ámbito distrital sería el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural.

[185] Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-082 de 2020. (MM.PP. Carlos Bernal Pardo y María Pardo Schlesinger. 2 de febrero de 2020).
[186] Artículo 38 del Decreto Nacional 763 de 2009.

d) Revocatoria actos declarativos de BIC

El Decreto 763 de 2009[187] compilado en el Decreto 1080 de 2015[188] establece la posibilidad de que el Ministerio de Cultura revoque la declaratoria de BIC de un bien. Al respecto, indica que la revocatoria se entenderá como un acto administrativo en los términos de la Ley 1437 de 2011, cuyo procedimiento está previsto en el artículo 5 de la Ley 1185 de 2008 por medio del cual se modificó el artículo 8 de la Ley 397 de 1997.

El artículo citado, en su parágrafo 2º, indica que "*(…) la revocatoria del acto de declaratoria de bienes de interés cultural corresponderá a la autoridad que lo hubiera expedido, previo concepto favorable del respectivo Consejo de Patrimonio Cultural, en el caso en que dichos bienes hayan perdido los valores que dieron lugar a la declaratoria. Tratándose de la revocatoria de declaratorias de monumentos nacionales o bienes de interés cultural efectuadas por el Ministerio de Educación, la revocatoria corresponderá al Ministerio de Cultura.*".

Por lo tanto, para lograr la revocatoria de la declaración de un BIC deberá demostrarse que los bienes de los que se pretende la exclusión perdieron los valores que favorecieron su declaratoria. Dichos valores a los que se hace referencia se encuentran contenidos en el artículo 6º del Decreto Nacional 763 del 2009 que son:

> *"Los BIC del ámbito nacional y territorial serán declarados por la instancia competente, de conformidad con los siguientes criterios de valoración, sin perjuicio de otros que de ser necesario podrá señalar el Ministerio de Cultura:*
>
> *Antigüedad: Determinada por la fecha o época de origen, fabricación o construcción del bien:*
>
> 1. *Autoría: Identificación del autor, autores o grupo que hayan dejado testimonio de su producción, asociada a una época, estilo o tendencia. La autoría puede ser, excepcionalmente, atribuida.*
>
> 2. *Autenticidad: Determinada por el estado de conservación del bien y su evolución en el tiempo. Se relaciona con su constitución original y con las transformaciones e intervenciones subsiguientes, las cuales deben ser claramente legibles. Las transformaciones o alteraciones de la estructura original no deben desvirtuar su carácter.*
>
> 3. *Constitución del bien: Se refiere a los materiales y técnicas constructivas o de elaboración.*

[187] "*Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material*"

[188] "*Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario del Sector Cultura*"

4. *Forma: Se relaciona con los elementos compositivos y ornamentales del bien respecto de su origen histórico, su tendencia artística, estilística o de diseño, con el propósito de reconocer su utilización y sentido estético.*

5. *Estado de conservación: Condiciones físicas del bien plasmadas en los materiales, estructura, espacialidad o volumetría, entre otros. Entre las condiciones que lo determinan se encuentran el uso, el cuidado y el mantenimiento del bien.*

6. *Contexto ambiental: Se refiere a la constitución e implantación del bien en relación con el ambiente y el paisaje.*

7. *Contexto urbano: Se refiere a la inserción del bien como unidad individual, en un sector urbano consolidado. Se deben analizar características tales como el perfil, el diseño, los acabados, la volumetría, los elementos urbanos, la organización, los llenos y vacíos y el color.*

8. *Contexto físico: Se refiere a la relación del bien con su lugar de ubicación. Analiza su contribución a la conformación y desarrollo de un sitio, población o paisaje. Si el bien se ubica dentro de un inmueble debe analizarse si fue concebido como parte integral de este y/o si ha sido asociado con un nuevo uso y función relevantes dentro del inmueble.*

9. *Representatividad y contextualización sociocultural: Hace referencia a la significación cultural que el bien tiene en la medida que crea lazos emocionales de la sociedad hacia los objetos y sitios. Revela el sentido de pertenencia de un grupo humano sobre los bienes de su hábitat toda vez que implica referencias colectivas de memoria e identidad.*

Los criterios de valoración antes señalados permiten atribuir valores a los bienes tales como:

1. Valor histórico: Un bien posee valor histórico cuando se constituye en documento o testimonio para la reconstrucción de la historia, así como para el conocimiento científico, técnico o artístico. Es la asociación directa del bien con épocas, procesos, eventos y prácticas políticas, económicas, sociales y culturales, grupos sociales y personas de especial importancia en el ámbito mundial, nacional, regional o local.

2. Valor estético: Un bien posee valor estético cuando se reconocen en estos atributos de calidad artística, o de diseño, que reflejan una idea creativa en su composición, en la técnica de elaboración o construcción, así como en las huellas de utilización y uso dejadas por el paso del tiempo.

Este valor se encuentra relacionado con la apreciación de las características formales y físicas del bien y con su materialidad.

3. Valor simbólico: Un bien posee valor simbólico cuando manifiesta modos de ver y de sentir el mundo. El valor simbólico tiene un fuerte poder de identificación y cohesión social. Lo

simbólico mantiene, renueva y actualiza deseos, emociones e ideales construidos e interiorizados que vinculan tiempos y espacios de memoria.

Este valor hace referencia a la vinculación del bien con procesos, prácticas, eventos o actividades significativas para la memoria o el desarrollo constante de la comunidad."

e) Regulación distrital

El POT en su artículo 123 indica que el patrimonio cultural del Distrito Capital se encuentra integrado por "*(…) los bienes y valores culturales que poseen un especial interés histórico, artístico, arquitectónico, urbano, arqueológico, testimonial y documental, además de las manifestaciones musicales, literarias, escénicas y las representaciones de la cultura popular."* En consonancia con ello, en el artículo 124 siguiente se determina que el patrimonio construido está conformado por los BIC "*(…) tales como sectores, inmuebles, elementos del espacio público, caminos históricos y bienes arqueológicos, que poseen un interés histórico, artístico, arquitectónico o urbanístico*". A su turno, el artículo 125 indica que el patrimonio construido se conforma por: (i) los sectores de interés cultural, (ii) los inmuebles de carácter cultural, (iii) los monumentos conmemorativos y objetos artísticos, y (iv) los caminos históricos y bienes arqueológicos.

Por su parte, el artículo 378 del POT, que regula lo relativo al tratamiento de conservación, indica que este tratamiento "*(…) tiene por objetivo proteger el patrimonio construido de la ciudad, para asegurar su preservación involucrándolo a la dinámica y a las exigencias del desarrollo urbano, para que sea posible su disfrute como bien de interés cultural y permanezca como símbolo de identidad para sus habitantes*". Las normas siguientes se encargan de regular lo relacionado con la intervención de este patrimonio con base en la clasificación y categorización que hace el POT.

Resaltamos que el artículo 310 siguiente determina que "*corresponde al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD)*[189]*, el manejo de los Bienes de Interés Cultural*", cuyas funciones, entre otras, consiste en elaborar el inventario, registro e identificación de los BIC de carácter Distrital. En cumplimiento de lo anterior, se expidió el Decreto Distrital 606 de 2001[190] que posteriormente fue derogado por el Decreto Distrital 560 de 2018[191]. Este decreto adoptó el inventario de los inmuebles clasificados como de Conservación Integral (CI), Conservación Tipológica (CT) y Restitución (R), considerados como Inmuebles de Interés Cultural o localizados en Sectores Antiguos de Interés Cultural y en Sectores de Interés Cultural con Desarrollo Individual incluyendo en este inventario los inmuebles del anexo N.° 1 del Decreto Distrital 606 de 2001, con sus correspondientes modificaciones, así como aquellos que han sido

[189] Hoy Secretaría Distrital de Planeación.

[190] "*Por medio del cual se adopta el inventario de algunos Bienes de Interés Cultura, se defina la reglamentación de los mismos y se dictan otras disposiciones*"

[191] "*Por medio del cual se defina la reglamentación urbanística aplicable a los Bienes de Interés Cultural de ámbito distrital y se dictan otras disposiciones*".

declarados como tales por Decretos del Alcalde Mayor de Bogotá o mediante resoluciones de la Secretaría Distrital de Planeación o la Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte. Adicionalmente definió los criterios de intervención en función de la categoría de conservación, sino que además determinó los lineamientos básicos para intervenirlos y los usos permitidos que pueden aplicarse en ausencia de norma del sector normativo respectivo, según la ubicación del inmueble y el régimen de usos para inmuebles fuera de sectores de interés cultural.

Adicionalmente según lo dispone el Decreto 120 de 2018, para los inmuebles de "*interés cultural los usos seguirán siendo los definidos en los cuadros "Usos para Inmuebles de Interés Cultural*" contenidos en las planchas denominadas "*Usos y Edificabilidad para el Sector de Interés Cultural y Usos para Inmuebles de Interés Cultural*" que hacen parte de las correspondientes Unidades de Planeamiento Zonal. Si la Unidad de Planeamiento no ha sido reglamentada, o no existe una reglamentación específica en la Unidad de Planeamiento Zonal, o cuando la misma así lo disponga, se dará aplicación a las disposiciones contenidas en el Decreto Distrital 606 de 2001 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya."[192]

Por su parte, el Decreto Distrital 70 de 2015[193] en su artículo 15 determina el procedimiento para la declaratoria y revocatoria de BIC. Al respecto, indica que estos trámites se acogerán al procedimiento, niveles de intervención y tipos de obras establecidos en la Ley 1185 de 2008, Decreto Nacional 763 de 2009 y la Resolución No. 983 de 2013 expedida por el Ministerio de Cultura, cuya competencia corresponde a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte.

En cuanto a la intervención de BIC, el Acuerdo No. 257 de 2006[194], en su artículo 95 determina que es función del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural "*(…) dirigir y supervisar el cumplimiento de las normas urbanísticas y arquitectónicas de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá en lo concerniente a bienes de interés cultural de orden distrital, declarados o no como tales*". En consonancia con lo anterior, a ésta autoridad le corresponde autorizar la intervención.

f) Caso en concreto

De la revisión del inventario de los BIC del ámbito nacional[195], actualizado a septiembre de 2021, no encontramos ningún BIC que se traslape con el trazado del Proyecto. En cuanto a los BIC de

[192] Decreto 120 de 2018. Por medio del cual se armonizan las normas de los Planes Maestros de Equipamientos, de Servicios Públicos y de Movilidad con las normas de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), las disposiciones que orientan la formulación de los planes directores, de implantación y de regularización y manejo y se dictan otras disposiciones. Artículo 4.

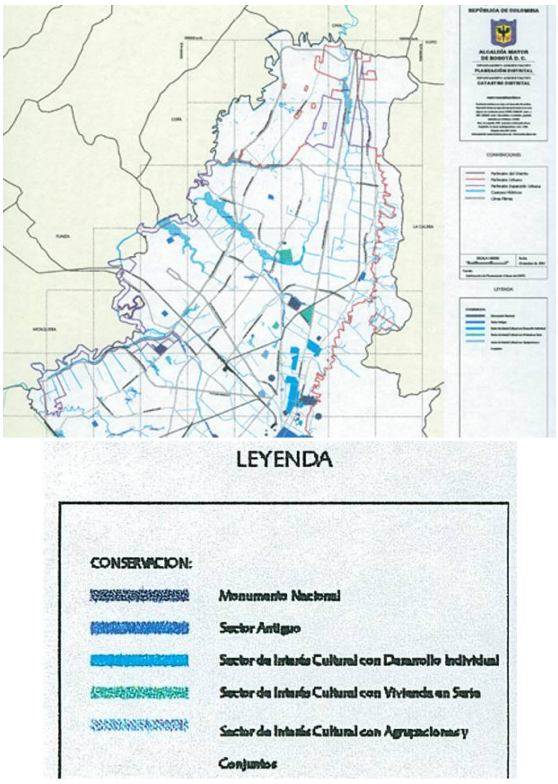
[193] "*Por el cual se establece el Sistema Distrital de Patrimonio Cultural, se reasignan competencias y se dictan otras disposiciones*".

[194] "*Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización, y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital y se expiden otras disposiciones*".

[195] Consultado el 19 de octubre de 2021 en https://mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Patrimonio/BIENES%20DE%20INTER%c3%89S%20CULTURAL%20DEL%20%c3%81MBITO%20NACIONAL_%20septiembre2021.pdf

carácter distrital[196], si bien no se encuentra ningún predio que se traslape con el trazado del Proyecto, se llama la atención sobre los siguientes inmuebles que se encuentran cercanos al área por la que se prevé el cruce de la L2MB con la PLMB, que deberá verificarse en el curso de la estructuración, con el propósito de corroborar el nivel de afectación: (i) Quinta Camacho (Calle 71 No. 12), (ii) Porciúncula (Calle 72 No. 10), San Felipe (Calle 72 A No. 16), Parroquia San Fernando Rey (Av. Chile No. 45A-10) y la Escuela Militar de Cadetes José María Córdova.

Figure 3- Patrimonio cultural de Bogotá



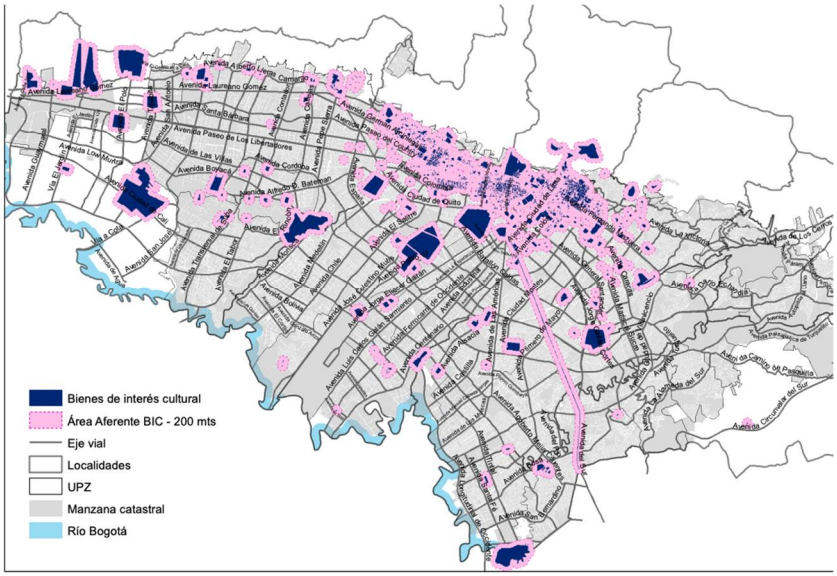
Fuente: Decreto Distrital 190 de 2004, Mapa No. 24, Programa de Patrimonio Construido

Atendiendo las condiciones de declaratoria de BIC del orden Distrital, se desarrolló una aproximación de la cartografía y que contempla de los Anexos No. 1 y 3 del Decreto Distrital 606

[196] Consultado el 18 de octubre de 2021 en https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=5421&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILENAME

de 2001, con sus respectivas modificaciones contenidas en los Decretos Distritales 135 y 215 de 2004, según lo dispuesto en el Decreto 560 de 2008.

De esta aproximación geográfica queda en evidencia, tal y como se mencionó, la posibilidad de que un BIC pueda influir en el trazado propuesto para la L2MB, tal y como se evidencia en el siguiente plano.



Fuente: Elaboración propia con información de la GDB distrital para BIC con un búfer de 200 mts de área aferente.

De esta forma, en el evento en que se evidencie la existencia de un BIC que interfiera con el trazado del Proyecto, será necesario realizar un procedimiento de exclusión de conformidad con lo previsto en el Decreto 1080 de 2015 y en el artículo 5 de la Ley 1185 de 2008, procedimiento que se explicó con anterioridad, en el literal d) de este numeral.

4.3. Análisis de uso de suelo y tratamiento urbanístico

En primera instancia, ponemos de presente que el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 indica que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes: "*El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia*".

A su vez, el artículo 5 de la Ley 1682 de 2013 determina que

"*Las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de los proyectos y obras de infraestructura del transporte materializan el interés general previsto en la Constitución Política al fomentar el desarrollo y crecimiento económico del país; su competitividad internacional; la integración del Territorio Nacional, y el disfrute de los derechos de las personas y constituye un elemento de la soberanía y seguridad del Estado. En razón de ello, el desarrollo de las acciones antes indicadas constituye una función pública que se ejerce a través de las entidades y organismos competentes del orden nacional, departamental, municipal o distrital, directamente o con la participación de los particulares.*"

En este sentido, al considerarse el Proyecto bajo análisis como un proyecto de infraestructura de transporte cuyas actividades para su ejecución son catalogadas como una función pública, se entiende como una determinante urbanística y, por lo tanto, goza de superior jerarquía sobre el POT. Lo anterior, implica que las normas relacionadas con los tratamientos urbanísticos y uso del suelo no serían relevantes para el desarrollo del Proyecto, para la expedición de licencias urbanísticas.

En consonancia con lo anterior, resaltamos que el artículo 2.2.6.1.1.11 del Decreto 1077 de 2015 señala:

"Artículo 2.2.6.1.1.11 Régimen especial en materia de licencias urbanísticas. Para la expedición de las licencias urbanísticas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades para:

(…)

b). La ejecución de proyectos de infraestructura de la red vial nacional, regional, departamental y/o municipal; puertos marítimos y fluviales; infraestructura para la exploración y explotación de hidrocarburos; hidroeléctricas, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; sin perjuicio de las demás autorizaciones, permisos o licencias que otorguen las autoridades competentes respecto de cada materia. Tampoco requerirá licencia el desarrollo de edificaciones de carácter transitorio o provisional que sean inherentes a la construcción de este tipo de proyectos.

(…)

No se requerirá licencia urbanística de construcción en ninguna de sus modalidades para la ejecución de estructuras especiales tales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales."

Es decir que, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, la infraestructura necesaria para la localización de la infraestructura del Proyecto no requerirá de ningún tipo de licencia urbanística para su desarrollo. En todo caso, lo anterior no es óbice para desconocer la normativa ambiental y técnica aplicable, por lo tanto, en especial, deberá obtenerse la correspondiente licencia ambiental y deberá cumplirse con los

preceptos señalados en la Ley 400 de 1998, la norma técnica NSR-10, y demás normas de carácter técnico aplicable.

De todas maneras, en cuanto a las edificaciones asociadas y construcciones aledañas al Proyecto (por ejemplo, oficinas o establecimientos dedicados al comercio que no hacen parte del Proyecto como tal) requerirán de la obtención de las respectivas licencias urbanísticas, cuyo procedimiento se encuentra contenido en el artículo 2.2.6.1.2.1.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015.

Por último, se deberá tener presente que en caso de que el Proyecto se superponga con otro que sea igualmente considerado como determinante urbanística, no existe normativa que indique cuál proyecto deberá prevalecer. Lo anterior, es resultado de un vacío legal, en cuanto a la falta de convergencia entre el mismo Gobierno Nacional para la formulación de planes nacionales y de normas encargadas de dirimir éste tipo de conflictos. Por lo tanto, de ser el caso, será necesario acercarse a las autoridades encargadas para llegar a un punto medio.

En los eventos en que en desarrollo del proyecto L2MB, se presenten conflictos con otros elementos o proyectos de infraestructura, puede acudirse a las reglas de jerarquía de instrumentos de planificación contenidas en el POT o sus reglamentaciones, incluidas las reglamentaciones particulares sobre patrimonio y regulación ambiental, que suponen una mayor jerarquía normativa.

4.4. Uso del subsuelo

a) Falta de definición normativa

Dentro del ordenamiento jurídico colombiano, solamente se aprecia una definición del concepto de subsuelo, la cual está presente en el Decreto 2191 de 2003[197], definición que fue reiterada por la Resolución 40599 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía[198], por medio de la cual se acogió un nuevo Glosario Técnico Minero. A través de estas dos normas, se estableció lo siguiente:

> *"Subsuelo: Se dice del terreno que se encuentra debajo del suelo o capa laborable, cuyo dominio es del Estado".*

Así las cosas, no existe una definición adicional de este concepto en el marco normativo vigente. Esto representa un inconveniente en tanto que la definición ahora mencionada no permite aclarar en qué punto se entiende que inicia el subsuelo, qué criterios deberían seguirse para resolver este asunto, ni cuál es su alcance.

[197] "Por el cual se adopta el Glosario Técnico Minero".

[198] "Por medio de la cual se adopta el Glosario Técnico Minero".

b) Hacia una definición normativa del subsuelo

Como se indicó con anterioridad, el marco normativo no ofrece una definición muy clara sobre el concepto de subsuelo. Únicamente se observa que el Decreto 2191 de 2003 señala que éste corresponde al terreno que se encuentra debajo del suelo o capa laborable, cuyo dominio es del Estado. No obstante, se observan otros elementos de juicio que pueden ampliar lo previsto por el referido decreto, contenidos tanto en el Diccionario de la lengua española como en la jurisprudencia. De esta manera, a continuación, se construye una definición con base en estos criterios, que podría ser utilizada por el Distrito para solucionar los inconvenientes ya mencionados, relacionados con la delimitación del subsuelo. Así, este acápite se encuentra dirigido a proporcionar herramientas jurídicas que permitan evaluar el punto de inicio del subsuelo en las diferentes áreas a intervenir.

Como primera medida, se resalta que la definición del Decreto 2191 de 2003 es armónica con la primera que se ofrece en el Diccionario de la lengua española, en la cual se establece que:

> *"Subsuelo*
>
> *1. m. Terreno que está debajo de la capa labrantía o laborable o, en general, debajo de una capa de tierra.*
>
> *2. m. Parte profunda del terreno a la cual no llegan los aprovechamientos superficiales de los predios y en donde las leyes consideran estatuido el dominio público, facultando a la autoridad gubernativa para otorgar concesiones mineras".*

Con base en lo anterior, se debería entender por subsuelo todo terreno ubicado debajo de la capa de tierra que puede ser arada. En efecto, de estas definiciones se destacan dos aspectos: i) se define el subsuelo en función del suelo, al señalar que el primero corresponde al terreno debajo del segundo; ii) se establece que el suelo corresponde a aquella capa de labrantía o tierra laborable. Ahora bien, el término labrar es sinónimo de arar y el concepto de laborable alude a la tierra "*apta para ser labrada o trabajada*"[199].

La definición que preliminarmente se construiría con el Glosario Técnico Minero y la primera entrada del Diccionario cuenta con algunas dificultades, puesto que no es posible determinar con precisión y, para todo tipo de tierras qué distancia corresponde a aquella capa laborable. Más aun, es evidente que no todas las tierras son aptas para ser aradas. Por otro lado, esta definición llevaría al absurdo de considerar que cualquier excavación medianamente profunda se ubicaría en el subsuelo, de lo que se desprendería que se estaría ocupando espacio público[200] –como se estudiará más adelante-, por ejemplo, con la construcción de un sótano.

[199] Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española.

[200] Ley 1801 de 2016. "*Artículo 139. Definición del espacio público. (…) Constituyen espacio público: el subsuelo* (…)".

Es por este motivo que se propone una definición que, además, tome en cuenta lo previsto en la segunda entrada del Diccionario. Así, habría de entenderse el subsuelo como el terreno bajo la tierra laborable (apta para ser trabajada), esto es, aquella que puede ser objeto de aprovechamientos superficiales por los predios.

En adición a las definiciones técnicas existentes en el Glosario Técnico Minero anterior, existe un pronunciamiento de la Corte Suprema de Justicia que podría ayudar a determinar la naturaleza del subsuelo. En éste se realiza una definición del concepto de suelo que resulta muy valiosa, tomando en cuenta que el subsuelo corresponde a aquél terreno bajo el suelo:

> "*El término suelo deriva del latín solum que significa base, tierra en que se vive. El suelo está constituido por la acumulación de partículas minerales y de materiales orgánicos que forman una capa superficial sobre grandes extensiones de la superficie del globo terráqueo:*
>
> *'El suelo es una estructura dinámica formada por materiales orgánicos y minerales. Se encuentra cubriendo la corteza terrestre. Sirve de soporte a las plantas y les proporciona los elementos nutritivos necesarios para su desarrollo. El suelo está formado básicamente por sustancias en estado sólido, gaseoso y coloidal'.*
>
> *Geológicamente se define el suelo como el material no consolidado o semiconsolidado compuesto de la mezcla de partículas de diferentes tamaños, minerales y compuestos litológicos, y con heterogéneas cantidades y clases de materias orgánicas que se encuentran sobre la corteza terrestre como ser: guijarros, arenas, limos, arcillas, materiales turbosos, etc. La capa superficial de la tierra rica en material orgánico, se designa con el nombre de capa vegetal. Los suelos derivan de las rocas que por los procesos geológicos (tectonismo) originan que la roca sea fracturada o plegada luego por los procesos de alteración. Esta mutación no alcanza un estado de equilibrio permanente pues continuamente intervienen agentes o factores de formación que van modificando o cambiando las características físicas y químicas del suelo. La roca madre, que se convierte en suelo puede ser de origen ígneo, sedimentario o metamórfico*".

En este fallo se aprecian algunos elementos con base en los cuales se puede definir el suelo: i) es aquella capa superficial del globo terráqueo; ii) se compone de partículas minerales, compuestos litológicos y heterogéneas cantidades de materias orgánicas que se encuentran en la corteza terrestre; iii) sirve de soporte a las plantas; iv) proviene de rocas que han sido fracturadas o plegadas por procesos de alteración; v) no se encuentra en estado de equilibrio permanente, pues constantemente intervienen factores o agentes que van modificando o cambiando sus características físicas y químicas.

Esta definición es mucho más técnica y permite delimitar con mayor precisión la distancia a partir de la cual iniciaría el subsuelo, tal punto correspondería a aquel en que no es posible un aprovechamiento superficial de los predios y que se encuentra bajo la capa de tierra que reúne las condiciones ahora descritas. Bajo este entendido, no existe una medida puntual y uniforme a partir de la cual iniciaría el subsuelo, sino que habrá de determinarse en cada área específica.

Por otro lado, se destaca que el subsuelo se prolonga hasta el centro de la tierra, como se expuso en pronunciamiento del Consejo de Estado de 2019:

> *"El artículo 101 de la Constitución Política establece que hacen parte del territorio colombiano, entre otros, el suelo, entendido como el componente esencial del territorio, por cuanto 'es la porción de la superficie terrestre sobre la cual se asienta la población sometida a un determinado poder político estatal. El suelo es el ámbito espacial del poder'. Y el subsuelo, que 'está constituido por el espacio físico que se encuentra debajo del suelo y que se prolonga verticalmente en un cono cuyo vértice se encuentra en el centro de la tierra'. El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenece a la Nación, según lo indica el artículo 102 de la Constitución"*[201] (negrilla y subraya fuera del texto original).

Finalmente, se llama la atención sobre la existencia de diferentes normas de alcance local (Acuerdos y Decretos) por los que se hace un uso inadecuado del concepto de subsuelo. En concreto, hay normas que sugieren que todo terreno subterráneo constituye subsuelo, como ocurre en el artículo 199 del POT[202], el artículo 2°[203] del Decreto Distrital 563 de 2019[204] y el artículo 118[205] del Acuerdo Distrital 079 de 2003[206]. En éstos parece sugerirse que cualquier sótano o parqueadero subterráneos se ubica en el subsuelo. Sin perjuicio de lo anterior, estas normas no afectan el análisis ahora realizado, al no proporcionar una definición de subsuelo ni ser expresos en señalar que todo desarrollo subterráneo se ubica en el subsuelo: sencillamente hacen un mal uso del término, sin producir mayores repercusiones.

---

[201] Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Cuarta. Consejero ponente: Julio Roberto Piza Rodríguez. Bogotá, D.C., catorce (14) de agosto de dos mil diecinueve (2019). Radicación número: 11001-03-15-000-2017-02514-01(AC).

[202] "*Artículo 199. Estacionamiento en subsuelo. El subsuelo es espacio público. En consecuencia, el estado lo puede arrendar o conceder para ser destinado a la construcción de estacionamientos* (…)".

[203] **"***Artículo 2. Ámbito de aplicación. El presente decreto contiene disposiciones aplicables para la generación, recuperación, habilitación, aprovechamiento económico y mejoramiento de Espacio Público en el marco de las Asociaciones Público Privadas de iniciativa pública o privada, en las cuales se proponga un Proyecto Integral de Espacio Público, conformado por varios espacios públicos, de los cuales por lo menos uno sea estacionamiento, bahía o parqueadero.*

Parágrafo. Tratándose de estacionamientos públicos en subsuelo, construidos con anterioridad a la expedición del presente decreto, podrá autorizarse a través de la licencia de intervención y ocupación del espacio público el cambio de uso de las zonas o bienes de uso público (…)".

[204] "*Por el cual se adopta un instrumento de planeamiento mediante el cual se establecen los lineamientos normativos para la ejecución de las Áreas de Intervención Integral de Espacio Público en cesiones con uso para estacionamiento, bahía o parqueadero y se dictan otras disposiciones*".

[205] **"***ARTÍCULO 118.- Aparcaderos. Son aparcaderos las construcciones realizadas en el suelo o en el subsuelo de locales o predios urbanos y rurales que conforme a la reglamentación del Plan de Ordenamiento Territorial sean destinados a la prestación del servicio de estacionamiento y cuidado de vehículos motorizados y no motorizados, mediante la modalidad de arrendamiento o depósito de forma gratuita o con fines comerciales*".

[206] "*Por la cual se expide el Código de Policía de Bogotá, D.C.*

En suma, el marco normativo ofrece una definición muy general de lo que se entiende como subsuelo. Esta vaguedad conlleva dificultades prácticas y jurídicas que pueden ser subsanadas valiéndose del Diccionario de la lengua española y la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia. Sin perjuicio de lo anterior y como se ha expuesto, la definición que ahora se propone de subsuelo es una construcción con base en la jurisprudencia y el marco normativo, que no se encuentra de forma expresa en el ordenamiento jurídico. En este orden de ideas, no cuenta con un carácter vinculante ni se encuentra desprovista de debates u opiniones contrarias, pero puede servir como herramienta para la toma de decisiones para avanzar en la ejecución de L2MB, en vista del vacío normativo existente.

c) Propiedad del subsuelo

El subsuelo hace parte del territorio del Estado colombiano, como dispone el artículo 101 de la Constitución Política[207]. Esta aclaración es relevante puesto que el artículo 102 ibídem establece que todos los elementos que componen el territorio pertenecen a la Nación, incluyendo el subsuelo:

> "*ARTICULO 102. El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenecen a la Nación*".

El contenido de esta disposición no puede comprenderse en su sentido más literal. Por el contrario, esta disposición tan sólo se refiere al ámbito dentro del cual ejerce su soberanía el Estado colombiano, como ha indicado la jurisprudencia del Consejo de Estado:

> *"Bajo este supuesto, el hecho de que tanto la Constitución de 1886 como la de 1991, establecieran que el territorio le pertenece al Estado y que de él forman parte las 'islas, islotes, cayos, morros y bancos que le pertenecen', no tiene por fundamento, ni por efecto, el establecimiento en cabeza suya de una propiedad general de los bienes que existen dentro del territorio, como tampoco que desde un punto de vista jurídico sobre dichos bienes se ejerza necesariamente el derecho de propiedad pública; resulta claro, entonces, que la pertenencia del territorio contemplada en los artículos 3 de la Constitución de 1886 y 101 y 102 de la Carta de 1991, contemplan una referencia política, para efectos del ejercicio de la soberanía, como uno de los elementos del Estado"[208].*

[207] "***ARTICULO 101***. *(…) También son parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales*" (negrilla y subraya fuera del texto original).

[208] Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección A. Consejero Ponente: Hernán Andrade Rincón. Bogotá, D.C., veintisiete (27) de enero de dos mil dieciséis (2016). Expediente: 47001-23-31-000-1995-04133-01 (28210).

A pesar de lo anterior, la Constitución sí es expresa al señalar que el Estado es propietario del subsuelo, como lo hace en su artículo 332:

> "*ARTICULO 332. El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes*".

Cabe ahora preguntarse cuál es el alcance del concepto "Estado" con el ánimo de determinar si alude al Estado como Nación, si se pretende aludir al Gobierno central, o sí podría cobijar, incluso, a las entidades territoriales. Este asunto fue abordado por la Corte Constitucional, quien en su análisis señaló que el Estado hace alusión a todas las entidades públicas de forma general, de manera que el subsuelo pertenecería a las autoridades de los diferentes órdenes territoriales:

> *"La delimitación del concepto resulta importante pues el artículo 332 de la Carta Política establece que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, lo que representa, como se indicó anteriormente, un cambio sustancial si se tiene en cuenta que en la Constitución de 1886 estaba en cabeza de la Nación.*
>
> *Sobre este punto corresponde señalar que en la Constitución de 1886 la palabra Nación se utilizaba para referirse a las competencias de autoridades centrales y con la expedición de la Constitución en 1991 el concepto de Estado se refiere al conjunto de autoridades públicas, forma diferente al uso del concepto originario de Nación.*
>
> *(…)*
>
> *Así, desde la Asamblea Nacional Constituyente se pretendió con el concepto de Estado involucrar diversos niveles como el nacional y los territoriales, por lo que en la sentencia C-983 de 2010 - postura reiterada en la sentencia C-389 de 2016- se afirmó que la denominación de Estado "comprende el conjunto de todas las autoridades públicas, a todos los colombianos y a todas las entidades territoriales, y que con esta expresión el constituyente quiso evitar la centralización nacional de los recursos provenientes de la explotación de los recursos naturales, los cuales deben beneficiar a todos los colombianos".*
>
> *De los argumentos expuestos se deduce que los artículos constitucionales que definen competencias en materia de recursos naturales no renovables al referirse al concepto de Estado, hacen alusión a su concepción en sentido amplio y en consecuencia a facultades concedidas tanto a entidades e instituciones del nivel nacional como de los niveles territoriales en forma conjunta. En consecuencia, la propiedad del subsuelo y de los recursos naturales no renovables está en cabeza de las autoridades estatales de los distintos órdenes*

territoriales y también de la población colombiana como componentes y elementos estructurales del Estado" (negrilla y subraya fuera del texto original)[209].

Este concepto viene de sentencias anteriores de la Corte Constitucional, como la C-389 de 2016, C-983 de 2010 y C-221 de 1997. Valga señalar además que en diferentes gacetas constitucionales[210] se expresa la intención de atribuir el subsuelo a las entidades territoriales por parte de los Constituyentes Jaime Castro, Juan B. Fernández y Eduardo Verano, entre otros. Incluso, se señala que con la redacción que finalmente se estableció en la Constitución se habrían de entender incluidas las entidades territoriales como propietarias del subsuelo, ratificando la postura de la Corte Constitucional ahora citada:

"Por eso propuse desde el primer momento en esta Asamblea que el artículo 4° de la Constitución quedase así: 'El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenece a la nación. El subsuelo y, en general, todos los recursos naturales no renovables, serán de propiedad de las respectivas regiones'.

(…)

Lo he visto con regocijo resucitar reencarnado en otro artículo presentado el viernes por el colega Constituyente Antonio Galán Sarmiento. Y con mayor alegría lo vi triunfar con mi voto. Claro que la reencarnación lo transformó bastante. El Estado será el dueño. No las Regiones. Pero el Estado se encuentra más cerca que la Nación, para el efecto de recuperar el raponazo del subsuelo que viene desde 1886, en cuanto que los Municipios, Provincias, Departamentos, Regiones, son estructuras estatales. No propiamente nacionales"[211].

Como corolario de lo anterior, puede afirmarse que el subsuelo pertenece tanto a autoridades estatales del orden nacional, como las entidades territoriales que se conforman a partir de la descentralización territorial prevista desde el artículo 1° y 209 de la Constitución Política. En este orden de ideas, no se podría sostener que, en principio, exista una prevalencia de la Nación o del gobierno central sobre la administración y destinación del subsuelo, con ocasión de la propiedad en cabeza de uno u otro sobre el mismo.

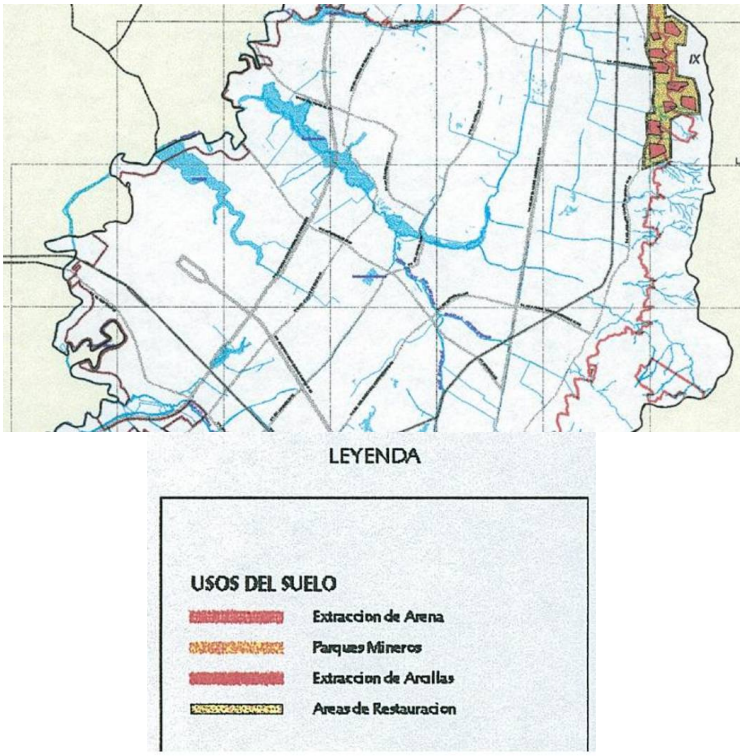
Por último, se destaca que existen terrenos del subsuelo que son propiedad de particulares, habida cuenta que partir de la Ley 20 de 1969 se aclaró que pueden existir minas de propiedad

[209] Corte Constitucional, Sentencia SU-095 de 2018. M.P: Cristina Pardo Schlesinger. Bogotá, once (11) de octubre de dos mil dieciocho (2018).

[210] Véase Exposición General del Constituyente Juan Fernández en la plenaria de la Asamblea Constituyente del 14 de febrero de 1991, en Gaceta Constitucional 15 de 4 de marzo de 1991; Proyecto de Acto Reformatorio de la Constitución Política de Colombia No. 94 en Gaceta Constitucional 24 de 20 de marzo de 1991; Actas No. 3, 11 y 18 de la Gaceta Constitucional 106 de 24 de junio de 1991 de la Comisión II; "Defensa de las Regiones" en la Gaceta Constitucional 110 de 28 de junio de 1991.

[211] "Defensa de las Regiones" en la Gaceta Constitucional 110 de 28 de junio de 1991.

de privados[212][213]. No obstante, se pone de presente que de acuerdo con la cartografía del POT vigente de Bogotá, no se observan minas o áreas de actividad minera en el trazado de la L2MB, como se muestra a continuación:



Fuente: Decreto 190 de 2004, Mapa No. 26, usos del suelo: áreas de actividad minera

d) Administración del subsuelo

Como se observó, la Constitución Política no establece la propiedad del subsuelo en cabeza de una autoridad estatal en específico. La Ley tampoco prevé una entidad nacional en materia de urbanismo cuya autorización se requiera, de forma general, para el desarrollo de infraestructura

[212] "*Artículo 1º. Todas las minas pertenecen a la Nación, sin perjuicio de los derechos constituidos a favor de terceros. Esta excepción, a partir de la vigencia de la presente Ley, solo comprenderá las situaciones jurídicas subjetivas y concretas debidamente perfeccionadas y vinculadas a yacimientos descubiertos*".

[213] Decreto Nacional 1073 de 2015. "*Artículo 2.2.1.2.1.1. Registro de providencias. Para los efectos del artículo 1° de la Ley 10 de 1961 y sin perjuicio del Registro de Instrumentos Públicos y Privados establecidos en el Código Civil, en la Secretaría del Ministerio de Minas y Petróleos se hará el registro de las sentencias y de todas las providencias administrativas que reconozcan y declaren definitivamente la propiedad privada del subsuelo petrolífero, y también de los actos y contratos que con posterioridad a dicho reconocimiento trasladen o muden el dominio de tal subsuelo, o le impongan gravámenes o limitaciones de cualquier naturaleza*".

en el subsuelo. En consecuencia, para la ejecución de la L2MB solamente deberán actuar las entidades públicas que se vean facultadas y obligadas por la Ley, como naturalmente se desprende del principio de legalidad.

Como se procede a indicar, los municipios y distritos son las entidades competentes para desarrollar infraestructura de transporte al interior de su territorio, además de contar con funciones de control y administración del subsuelo. Esto se debe a que las autoridades más próximas a los conflictos e intereses de la comunidad son quienes, en principio, se encuentran llamadas a actuar, en preferencia sobre otras entidades. Además, la Ley le concede funciones y facultades a los municipios y distritos sobre el manejo del subsuelo, debiendo concurrir otras autoridades del orden nacional únicamente cuando se encuentren facultadas para ello.

i) Inexistencia de facultades de las entidades del orden nacional

No existe una autoridad del orden nacional en quien recaiga la función de administrar el subsuelo o expedir permisos para realizar cualquier tipo de intervención sobre el mismo, de forma generalizada. Actualmente existen 5 entidades del orden nacional cuyas funciones se relacionan fuertemente con el desarrollo de actividades en el subsuelo. Sin embargo, sus facultades no abren la posibilidad de conocer y autorizar sobre proyectos de infraestructura de transporte en estos terrenos. Se enumeran y describen las facultades de estas entidades que más se relacionan con este bien del Estado:

- Ministerio de Minas y Energía: Cuenta con la función de realizar actividades relacionadas con el conocimiento y cartografía del subsuelo[214].

- Unidad de Planeación Minero Energética: Planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos[215].

- Servicio Geológico Colombiano: tiene como objeto realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar la información técnica del subsuelo[216].

- Agencia Nacional de Hidrocarburos: tiene como objetivo administrar integralmente las reservas y recursos hidrocarburíferos de propiedad de la Nación[217].

[214] Decreto Nacional 381 de 2012, artículo 2°.

[215] Decreto Nacional 1073 de 2015, artículo 1.2.1.1.7; Decreto 2741 de 1997.

[216] Decreto Nacional 4131 de 2011, artículo 3°.

[217] Decreto Nacional 714 de 2012, Artículo 2°.

- Agencia Nacional de Minería: administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado y hacer seguimiento a los títulos de propiedad del subsuelo[218].

Como se observa, no existe una entidad del orden nacional a la que se deba acudir para solicitar autorización para el aprovechamiento del subsuelo para desarrollo de proyectos de infraestructura o cualquier aprovechamiento urbanístico. En este orden de ideas, será preciso remitirse a las funciones de las entidades territoriales.

ii) Facultades del Distrito

El Alcalde Mayor se encuentra obligado a garantizar que el subsuelo sea destinado al uso común, teniendo en cuenta que este hace parte del espacio público. En efecto, la Ley 1801 de 2016[219] establece que el subsuelo constituye espacio público[220]. En armonía con lo anterior, los artículos 21 y 239 del POT señalan que el subsuelo hace parte del sistema de espacio público:

> "*ARTÍCULO 21. Sistema de espacio público. Es el conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos*".
>
> "*ARTÍCULO 239. Sistema de Espacio Público. Definición. El espacio público, de propiedad pública o privada, se estructura mediante la articulación espacial de las vías peatonales y andenes que hacen parte de las vías vehiculares, (…) el subsuelo (…) y demás elementos naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos* (…)".

Por su parte, el artículo 38 del Decreto Ley 1421 de 1993 establece las funciones del Alcalde sobre el espacio público:

> "*ARTICULO 38. Atribuciones. Son atribuciones del alcalde mayor:*
>
> *(…)*

[218] Decreto Nacional 4134 de 2011, Artículo 3°.

[219] "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana"

[220] "***Artículo 139. Definición del espacio público***. *Es el conjunto de muebles e inmuebles públicos, bienes de uso público, bienes fiscales, áreas protegidas y de especial importancia ecológica y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, usos o afectación, a la satisfacción de necesidades colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de todas las personas en el territorio nacional.*

Constituyen espacio público: el subsuelo (…)".

16. Velar porque se respete el espacio público y su destinación al uso común".

Bajo este entendido, se le atribuyen facultades generales para destinar el espacio público, incluyendo el subsuelo, al uso común. Es así que, para el objeto de nuestro análisis, el Distrito podría ordenar el desarrollo de proyectos de infraestructura para garantizar la destinación del subsuelo al uso común, en el marco de las competencias que le imponga la Ley y el Concejo Distrital. De hecho, esto cobra sentido para efectos del caso concreto, si se toma en consideración que el artículo 311 de la Constitución Política establece que les corresponde a los municipios construir las obras que demande el progreso local y ordenar el desarrollo de su territorio:

> *"ARTICULO 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes"* (negrilla y subraya fuera del texto original).

Sobre este punto, podría entenderse que el subsuelo hace parte del territorio de los municipios, sin perjuicio de las competencias que las entidades del orden nacional pudiesen tener, pero que como ya se expuso, no ostentan. A pesar del vacío existente en este asunto, podría hacerse una analogía respecto del alcance del territorio del Estado colombiano –como se describe en el artículo 101 de la Constitución Política[221]-, para concluir que el subsuelo hace parte del territorio de los distritos y municipios. Tal interpretación cobraría fuerza si se toma en consideración que hasta 1994 el Distrito podía crear impuestos por el uso del subsuelo en las vías públicas[222], lo que sugeriría que su jurisdicción se proyecta hasta el subsuelo.

Aunado a lo anterior, es conveniente resaltar que la EMB dispone de competencias para planificar y desarrollar la infraestructura de la L2MB. Como se indicó con anterioridad, corresponde a los municipios desarrollar las obras que exige el progreso local, como indica el artículo 311 de la Constitución Política e impone el principio de subsidiariedad en su aplicación positiva. Es en ejercicio de estas facultades que el Concejo de Bogotá

---

221 "***ARTICULO 101.****Los límites de Colombia son los establecidos en los tratados internacionales aprobados por el Congreso, debidamente ratificados por el Presidente de la República, y los definidos por los laudos arbitrales en que sea parte la Nación.*

(…)

También son parte de Colombia, el subsuelo (…)".

222 Ley 97 de 1913, artículo 1°, compilado en el Decreto Ley 1333 de 1986. Véase Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Cuarta. Consejero ponente: Stella Jeannette Carvajal Basto (E). Bogotá D.C. Cuatro (4) de mayo de dos mil diecisiete (2017). Radicación número: 85001-23-31-000-2011-00099-01 (19694).

le confirió a la EMB las competencias suficientes para planificar, desarrollar y operar la infraestructura del sistema metro.

En efecto, la EMB tiene por objeto "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"[223]. Para cumplir con este propósito, cuenta con las siguientes funciones conferidas por el artículo 3° del Acuerdo Distrital 642 de 2016:

> *"ARTÍCULO 3. FUNCIONES. En desarrollo de su objeto, la empresa METRO DE BOGOTÁ S.A. llevará a cabo las siguientes actividades:*
>
> *1. Prestar el servicio de transporte masivo de pasajeros mediante las líneas de metro, con estándares de seguridad, dignidad, efectividad, eficiencia, calidad y protección del ambiente;(…)*
>
> *3. Celebrar los contratos de derecho público o privado necesarios para la ejecución de su objeto, incluyendo contratos de asociación público privada, contratos de concesión, contratos de arriendo, contratos de fiducia, contratos de obra pública, contratos de empréstito, entre otros que tiendan al desarrollo de su objeto;(…)*
>
> *9. Realizar la planeación de la red de metro en coordinación con los otros modos de transporte de la región, tanto públicos como privados;*
>
> *10. Estructurar proyectos para la complementación, renovación y ampliación del sistema (sistema de información, sistema de recaudo, centro de control, nuevas líneas, entre otros);*
>
> *11. Construir y hacer mejoras periódicas a la infraestructura requerida para la prestación del servicio (…)".*

En suma, corresponde a la EMB realizar la planificación y construcción de la infraestructura necesaria para la planificación y desarrollo del sistema metro. Además, como se desprende de las funciones ahora citadas, le corresponde también liderar la operación de esta infraestructura.

De igual forma, podría ponerse de presente que el antiguo Decreto 151 de 1998[224] señalaba que los derechos de construcción y desarrollo comprendían, entre otros, el

[223] Acuerdo Distrital 624 de 2016 -por el cual se autoriza al Alcalde Mayor en representación del Distrito Capital para participar, conjuntamente con otras entidades descentralizadas del orden Distrital, en la constitución de la Empresa Metro de Bogotá S.A., se modifican parcialmente los Acuerdos Distritales 118 de 2003 y 257 de 2006, se autorizan compromisos presupuestales y se dictan otras disposiciones en relación con el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá-, artículo 2°.

[224] "*por el cual se dictan reglas relativas a los mecanismos que hacen viable la compensación en tratamiento de conservación mediante la transferencia de derechos de construcción y desarrollo*", derogado tácitamente por el Decreto 1077 de 2015. *"Artículo 1º.*

aprovechamiento del subsuelo que concedían los municipios. Esto también podría reforzar la idea de que los municipios cuentan con jurisdicción sobre el subsuelo de sus territorios.

En el mismo sentido, el antiguo artículo 20 del Decreto 1504 de 1998[225] indicaba que los distritos y municipios eran titulares del subsuelo:

> *"Artículo 20. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 26 de la Ley 142 de 1994, cuando para la provisión de servicios públicos se utilice el espacio aéreo o el subsuelo de inmuebles o áreas pertenecientes al espacio público, el municipio o distrito titular de los mismos podrá establecer mecanismos para la expedición del permiso o licencia de ocupación y utilización del espacio público. Dichos permisos o licencias serán expedidos por la Oficina de Planeación Municipal o Distrital o la autoridad municipal o distrital que cumpla sus funciones* (…)*"* (negrilla y subraya fuera del texto original).

En todo caso, de lo señalado hasta este punto puede sostenerse: i) que los municipios y distritos también son propietarios del subsuelo, en tanto que el concepto de Estado abarca las entidades territoriales; ii) que no existen competencias en las entidades nacionales para autorizar o pronunciarse sobre proyectos de infraestructura de transporte en el subsuelo; iii) que el Alcalde Mayor de Bogotá D.C. debe garantizar la destinación del subsuelo al uso común; y iv) que corresponde a los municipios ordenar el desarrollo de sus territorios y construir las obras que demande el progreso local. De esta manera, se podría entender que las competencias para pronunciarse y organizar este tipo de proyectos recaen en los distritos y municipios.

- Facultades en aplicación del principio de autonomía administrativa

  A lo anterior se suma que los distritos cuentan con autonomía administrativa para la gestión de sus propios intereses[226], que no es otra cosa que una consecuencia de la descentralización territorial que opera en el país[227]. De esta manera, bien podrían

Los derechos de construcción y desarrollo son aquellos que en casos particulares y concretos regulan el aprovechamiento del suelo, el subsuelo y el espacio aéreo de un predio, de conformidad con la licencia que concede la autoridad competente, con sujeción a las normas urbanísticas contenidas en los Planes de Ordenamiento Territorial establecidos en la Ley 388 de 1997 y los instrumentos que los desarrollen".

[225] "*por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial*", derogado por el Decreto Nacional 1600 de 2005, derogado por el Decreto Nacional 564 de 2006, derogado por el Decreto Nacional 1469 de 2010, compilado en el Decreto Nacional 1077 de 2015.

[226] Artículos 1 y 287 de la Constitución Política.

[227] "*Existe una correlación entre autonomía y descentralización, de manera que todo órgano autónomo es también descentralizado, empero no todo órgano descentralizado es autónomo. La autonomía de las entidades territoriales hace referencia entonces a la libertad que les es otorgada para ejercer las funciones que les son asignadas en virtud de la descentralización, de modo que tienen*

los municipios, en el marco de esa facultad, desarrollar los proyectos de infraestructura que estimen convenientes, incluso sobre el subsuelo de su territorio. Estos principios se encuentran enunciados en la Constitución Política y, específicamente, en la Ley 1454 de 2011, que establece:

> *"Artículo 3°. Principios rectores del ordenamiento territorial. Son principios del proceso de ordenamiento territorial entre otros los siguientes:*
>
> *(…)*
>
> *2. Autonomía. Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley.*
>
> *3. Descentralización. La distribución de competencias entre la Nación, entidades territoriales y demás esquemas asociativos se realizará trasladando el correspondiente poder de decisión de los órganos centrales del Estado hacia el nivel territorial pertinente, en lo que corresponda, de tal manera que se promueva una mayor capacidad de planeación, gestión y de administración de sus propios intereses, garantizando por parte de la Nación los recursos necesarios para su cumplimiento".*

Ya desde la sentencia C-535 de 1996[228] de la Corte Constitucional se advertía sobre la importancia de este principio, pronunciamiento que ha sido reiterado en diferentes oportunidades, como ocurrió en sentencia C-246 de 2019:

> *"El contenido esencial de la autonomía se liga así a la 'gestión de los propios intereses', y por ello ha sido entendido como el derecho a participar a través de órganos propios, en la administración y el gobierno de los asuntos de interés local. Al conferirse a las localidades la gestión de sus propios asuntos se está reservando al poder central las cuestiones que atañen con un interés nacional, por lo cual, en aras de salvaguardar este último y de proteger el principio unitario, le compete al legislador la regulación de las condiciones básicas de la autonomía local. Sin embargo, el reconocimiento de la diversidad hecho a través de la consagración del principio de autonomía, lleva necesariamente al respeto del núcleo esencial de ésta, pues no puede darse un tratamiento idéntico, a través de regulaciones generales, unificadas y homogéneas, a localidades y territorios indígenas con características muy distintas y con derecho de participar a través de sus propios órganos en la administración de sus propios asuntos.*

un alto grado de independencia en la administración y manejo de sus intereses". Corte Constitucional, Sentencia C-1051 de 2001. M.P.: Jaime Araujo Rentería. Bogotá, D.C., cuatro (4) de octubre de dos mil uno (2001).

[228] Corte Constitucional., sentencia C-535 de 1996., M.P: Alejandro Martínez Caballero

El núcleo esencial de la autonomía está constituido, entonces, en primer término, por aquellos elementos indispensables a la propia configuración del concepto, y especialmente por los poderes de acción de que gozan las entidades territoriales para poder satisfacer sus propios intereses"[229] (resaltado nuestro).

En adición a lo anterior, es particularmente relevante lo declarado en sentencia C-244 de 2001:

"La fuerza de la argumentación en favor de la autonomía regional, seccional y local radica en el nexo con el principio democrático y en el hecho incontrovertible de ser las autoridades locales las que mejor conocen las necesidades a satisfacer, las que están en contacto más íntimo con la comunidad y, sobre todo, las que tienen en últimas el interés, así sea político, de solucionar los problemas locales. Es el auto-interés operando, con tanta eficiencia como puede esperarse que lo haga el de cualquier actor económico en la economía de mercado. Cada Departamento o Municipio será el agente más idóneo para solucionar las necesidades y problemas de su respectivo nivel. Por esto el art. 287 habla de la 'gestión de sus intereses'. Y esa es la razón por la cual se considera el municipio la piedra angular del edificio territorial del Estado"[230].

- Facultades en aplicación del principio de subsidiariedad

Así pues, en consideración de la jurisprudencia expuesta no solo debe entenderse que el Distrito Capital tiene facultades para autorizar y ordenar el desarrollo de la L2MB en el subsuelo en virtud del principio de autonomía, sino que también debe entenderse que tiene tales facultades en aplicación de la expresión positiva del principio de subsidiariedad:

"*El principio de subsidiariedad, finalmente, corresponde a un criterio, tanto para la distribución y como para el ejercicio de las competencias. Desde una perspectiva positiva significa que la intervención [d]el Estado, y la correspondiente atribución de competencias, debe realizarse en el nivel más próximo al ciudadano, lo cual es expresión del principio democrático y un criterio de racionalización administrativa, en la medida en que son esas autoridades las que mejor conocen los requerimientos ciudadanos. A su vez, en su dimensión negativa, el principio de subsidiariedad significa que las autoridades de mayor nivel de centralización sólo pueden intervenir en los asuntos propios de las*

[229] Corte Constitucional., sentencia C-246 de 2019., M.P: Alejandro Linares Cantillo

[230] Corte Constitucional., setnencia C-244 de 2001., Carlos Gaviria Díaz

instancias inferiores cuando éstas se muestren incapaces o sean ineficientes para llevar a cabo sus responsabilidades."[231].

Con base en todo lo anterior, el Distrito tiene especiales prerrogativas para organizar el desarrollo de proyectos de infraestructura para la prestación de servicios públicos al interior de su territorio y garantizar la destinación común del subsuelo. Esto contrasta con la falta de competencias de las entidades nacionales para conocer y brindar autorizaciones para este tipo de proyectos. La competencia del Distrito para hacer uso del subsuelo para este fin se ve reforzada por los principios de descentralización, autonomía y subsidiariedad, que le facultan para gestionar sus propios intereses en preferencia a cualquier autoridad del orden nacional.

Bajo este entendido, el desarrollo de la L2MB, en cuanto a la parte del trazado que ingrese al subsuelo, deberá sujetarse a los mismos estándares y procedimientos administrativos que resulten aplicables a cualquier otra zona del espacio público; con la salvedad ya hecha en el subcapítulo 3.3, según la cual, al ser la L2MB un proyecto de infraestructura de transporte, se encuentra dentro de las excepciones normativas para el trámite de licencias urbanísticas, incluida la licencia de intervención y ocupación del espacio público.

- Inaplicación del principio de coordinación y de concurrencia

Hechas estas precisiones, se considera importante aclarar que únicamente el Distrito cuenta con facultades para autorizar el desarrollo de la L2MB en el subsuelo. Esto, a pesar de las distintas posiciones que ha adoptado la Corte Constitucional sobre el deber de coordinación entre entidades del orden nacional y distrital para adoptar decisiones sobre la administración del subsuelo, teniendo en cuenta como ya se explicó, que no existen competencias de las autoridades del orden nacional, que concurran con las competencias del alcalde de Bogotá.

Existen múltiples pronunciamientos judiciales sobre la importancia de que las entidades territoriales y nacionales actúen de forma coordinada y concurrente, específicamente para la administración de los recursos que se ubican en el subsuelo. Con base en estos fallos se han visto limitadas las competencias de las entidades territoriales. Sin embargo, tales decisiones no son aplicables al caso concreto puesto que la *ratio decidendi* obedece a circunstancias de hecho diferentes –como se explicará más adelante-, de tal forma que el Distrito goza de autonomía para el desarrollo del Proyecto, en lo concerniente a la administración del subsuelo.

Los principios de autonomía y descentralización encuentran algunas limitaciones para el aprovechamiento de los recursos ubicados en el subsuelo. Así lo ha

[231] Corte Constitucional, Sentencia C-149 de 2010. M.P.: Jorge Iván Palacio Palacio. Bogotá D.C., cuatro (4) de marzo de dos mil diez (2010).

reconocido la jurisprudencia de la Corte Constitucional, que ha impuesto la aplicación del principio de coordinación y concurrencia entre entidades del orden nacional y territorial, en detrimento de la autonomía de estas últimas. En concreto, ha señalado que la actividad minera tiene implicaciones frente a la facultad de los municipios de organizar los usos del suelo, con ocasión de funciones y facultades de entidades del orden nacional. Así, la Agencia Nacional de Minería y la Agencia Nacional de Hidrocarburos tienen funciones de administración de los recursos que se ubican en el subsuelo, por lo que la autonomía territorial deberá ceder en algunos aspectos.

Como se puede apreciar, esta jurisprudencia ha partido del supuesto de que existen competencias del orden nacional involucradas en los casos específicos sobre los que se ha pronunciado, cosa que no ocurre para el desarrollo de la L2MB en el subsuelo. Es decir, la jurisprudencia ha limitado el alcance del principio de autonomía en vista de que existían otras competencias de autoridades nacionales que incidían sobre éste, y que no podían ser desconocidas.

En efecto, en sentencia de unificación la Corte Constitucional señaló que existen entidades nacionales que tienen funciones de administración de los recursos naturales ubicados en el subsuelo, que la existencia y explotación de estos recursos genera beneficios (regalías) para la población del país en general, y que existe reglamentación especial para el sector de hidrocarburos y minería que debe ser respetada. Estos elementos le han sido suficientes para señalar la facultad del gobierno central para tomar decisiones sobre la administración del subsuelo, incluso sobre la autonomía de las entidades territoriales:

> *"Bajo el concepto de Estado, y con la finalidad de propender por el interés general del país y de los colombianos, en la jurisprudencia de la Corte Constitucional se ha sostenido que el subsuelo y los recursos que de él provienen deben beneficiar a la población en general y en consecuencia contribuyen a un interés general, por lo que como se examinó en precedencia: i) existe una regulación para los sectores de hidrocarburos y minería que aplica a nivel nacional; ii) generan prestaciones económicas para todo el país en el marco del Sistema General de Regalías, en el que participan de forma efectiva las entidades territoriales y, iii) la nación, representada por el gobierno nacional central, tiene unas facultades particulares en la materia, por lo que existe una institucionalidad específica para el sector minero.*
>
> *(…)*
>
> *En tercer lugar, y como se refirió en la parte considerativa general de esta providencia, se han creado diferentes instituciones como organismos del sector central de la administración pública, que pertenece a la rama ejecutiva del poder público en el orden nacional, a las que les han sido asignadas competencias y funciones relacionadas con formular, adoptar, dirigir y coordinar la política*

nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles, como es el caso del Ministerio de Minas y Energía, y de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), el Servicio Geológico Colombiano (SGC), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Agencia Nacional de Minería (ANM), que cuentan con competencias especializadas técnicamente.

Las funciones de cada una de estas instituciones, que fueron descritas en acápites anteriores, permiten identificar como al Gobierno nacional central de la Rama Ejecutiva del Poder Público perteneciente al Estado le han sido reconocidas facultades para regular la explotación del subsuelo y de los RNNR, como por ejemplo en el Código de Minas (Ley 685 de 2001) y el Decreto Ley 4137 de 2011 (que otorga facultades para que la ANH administre de forma integral las reservas y recursos hidrocarburíferos), que van desde la definición y determinación de las áreas donde yacen RNNR, la selección de contratistas que puedan explorarlas y explotarlas, la suscripción y seguimiento de los contratos de concesión respectivos, entre otros aspectos".

(…)

La Sala Plena colige que el Tribunal accionado no tuvo en cuenta la normativa constitucional sobre el uso del subsuelo y las competencias radicadas en cabeza del gobierno nacional central en la materia, y por ello erró al afirmar que de realizarse la consulta popular y en el evento de que la respuesta mayoritaria fuera el "si" las autoridades del orden nacional, conservarían sus competencias precisas en relación con la administración de hidrocarburos y de los recursos naturales renovales – para el caso de las autoridades ambientales, sin que se presentará una restricción implícita de las mismas.[238] Esta afirmación olvida la hipótesis contraria, así, si la respuesta mayoritaria fuera el "no", se generaría un poder de veto de los entes territoriales que vaciaría la competencia de las entidades nacionales en materia de subsuelo.

En suma, es contradictorio afirmar que pese a la existencia de competencias del gobierno nacional central respecto a los recursos del subsuelo, las autoridades territoriales puedan vetar la exploración y explotación de los RNNR, y a su vez con ello no desconocer las facultades de otras entidades creadas para tales fines.

Con relación a ello la Corte Constitucional ha indicado: '(…) el carácter unitario del Estado colombiano no constituye un fundamento suficiente para desconocer la capacidad de autogestión que la Constitución les otorga a las entidades territoriales. A su turno, la autonomía de las entidades territoriales no puede ser entendida de manera omnímoda, hasta el punto de hacer nugatorias las

competencias constitucionales de las autoridades nacionales'" (negrilla y subraya fuera del texto original)[232].

Nótese que el eje de las razones por las que se ha limitado la autonomía de las entidades territoriales corresponde a la existencia de unas competencias de autoridades nacionales que se verían "vetadas" o reducidas en caso opuesto. Para el caso concreto del desarrollo de la L2MB, al no existir en esta oportunidad competencias de las autoridades nacionales, como se indicó con anterioridad, no sería factible limitar la facultad del Distrito para desarrollar la L2MB. Tampoco se producirían regalías por la ejecución de este proyecto, ni existe un marco normativo especial que se vea vulnerado por el mismo.

De hecho, en la sentencia precitada de la Corte Constitucional, la alta corporación señaló que la aplicación del principio de coordinación y de concurrencia tendrían lugar, únicamente, cuando existan competencias encontradas de ambos tipos de entidades (nacionales y territoriales):

"Respecto del principio de coordinación, la Corte Constitucional ha señalado que éste parte de: 'la existencia de competencias concurrentes entre distintas autoridades del Estado, lo cual impone que su ejercicio se haga de manera armónica, de modo que la acción de los distintos órganos resulte complementaria y conducente al logro de los fines de la acción estatal. Esa coordinación debe darse desde el momento mismo de la asignación de competencias y tiene su manifestación más clara en la fase de ejecución de las mismas'" (negrilla y subraya fuera del texto original).

En similares términos se pronunció en sentencia T-342 de 2019:

"Así entonces, las competencias que, en materia del subsuelo, se asignan a entidades del Gobierno nacional central con la finalidad de proteger el interés general de toda la población, deben armonizarse con la participación activa y eficaz de las entidades territoriales y, en particular, de los municipios, quienes deben tener una influencia apreciable y una injerencia valorada adecuadamente que permitan que su postura se ajuste o adopte, en la medida de las posibilidades razonables que resulten de aquel diálogo, a la hora de promover, definir y demarcar las zonas excluibles de minería, sobre todo en aspectos centrales a la vida del municipio, como son la protección de su patrimonio ecológico y cuencas hídricas, la salubridad de la población, y el desarrollo económico, social y cultural de sus comunidades".

[232] Corte Constitucional, Sentencia SU-095 de 2018. M.P: Cristina Pardo Schlesinger. Bogotá, once (11) de octubre de dos mil dieciocho (2018).

Como se observa, este fallo también parte de la base de que existen competencias de entidades del gobierno central que entran en fricción con funciones de las entidades del orden territorial.

En consecuencia, no es viable ni necesaria la participación de entidades del orden nacional para obtener autorizaciones administrativas para la intervención del subsuelo para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte, al no existir competencias que deban ser ejercidas por tales autoridades o que deban ejercerse de forma coordinada con los entes territoriales.

e) Conclusiones

Con base en lo indicado con anterioridad, a continuación, se exponen las principales conclusiones de la presente sección:

No existe una definición normativa del subsuelo por la que se pueda delimitar con claridad el inicio o alcance del subsuelo. No obstante, con base en lo dispuesto en las normas vigentes y la jurisprudencia se puede concluir que subsuelo corresponde a aquel terreno subterráneo en que no es posible un aprovechamiento superficial de los predios y que se ubica bajo la capa de tierra que: a) se compone de partículas minerales, compuestos litológicos y heterogéneas cantidades de materias orgánicas que se encuentran en la corteza terrestre; b) sirve de soporte a las plantas; c) proviene de rocas que han sido fracturadas o plegadas por procesos de alteración; d) no se encuentra en estado de equilibrio permanente, pues constantemente intervienen factores o agentes que van modificando o cambiando sus características físicas y químicas.

Las entidades del orden nacional no disponen de competencias o funciones a partir de las cuales se haga necesario solicitarles autorizaciones administrativas especiales para el desarrollo de la L2MB en el subsuelo –sin perjuicio de las autorizaciones ambientales que resulten pertinentes.

El Alcalde Mayor es la autoridad distrital competente para decidir sobre el desarrollo de la L2MB en el subsuelo, en vista a que tiene competencias para ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso local, para lo cual sería recomendable contar con un acto administrativo en el cual se faculte a la EMB a desarrollar la intervención en el subsuelo o se delimite el alcance del Proyecto en dicho terreno. Además, en aplicación de los principios de descentralización y subsidiariedad, es la entidad llamada a atender las necesidades de su población, en preferencia a cualquier otra entidad de algún otro orden territorial.

Si bien no se requiere licencia urbanística en los términos del Decreto 1077 de 2015, conforme lo expuesto en el capítulo 3.3, se debe dar cumplimiento a disposiciones sobre espacio público en el desarrollo de la L2MB como aquellas reglamentadas en el Decreto 647 de 2019 y que derivan del Acuerdo 642 de 2016.

Establece el Acuerdo 642 de 2016 que los bienes de uso público que pierdan su calidad de espacio público deberán ser sustituidos por otros espacios públicos con áreas iguales o

superiores, dentro del área de influencia de la infraestructura que justifica la variación y antes de la entrada en operación de la misma infraestructura.

Es necesario consultar al Ministerio de Minas y Energía para confirmar la inexistencia de propietarios sobre el subsuelo a intervenir (particulares propietarios con minas y derechos adquiridos previos a la entrada en vigencia de la Ley 20 de 1969). En el evento en que se evidencie la existencia de alguno de estos títulos, la EMB deberá proceder a su adquisición de acuerdo con las facultades a ella otorgadas.

En cuanto al marco normativo existente del subsuelo en Colombia, consideramos que es suficiente para el desarrollo del Proyecto, incluso siendo subterráneo. Ahora bien, en el marco de la estructuración se seguirá analizando el tema para desarrollar los instrumentos jurídicos que lleguen a requerirse, en caso de ser necesario.

4.5. El trazado de la L2MB en el proyecto de revisión del POT de Bogotá

El POT de Bogotá D.C. fue adoptado mediante el Decreto Distrital 619 de 2000, el cual fue revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y, finalmente compilado en el Decreto Distrital 190 de 2004. De acuerdo al artículo 148 y siguientes del POT, el contenido estructural de largo plazo tenía una vigencia de 16 años, los contenidos de los componentes urbanos y rurales de mediano plazo tenían una vigencia de 12 años y los contenidos urbanos y rurales de corto plazo tenían una vigencia de 8 años. No obstante, al no haberse tramitado una revisión a los contenidos del POT siguiendo las previsiones de la Ley 388 de 1997, a la fecha sigue rigiendo el Decreto Distrital 190 de 2004.

Dos intentos de actualización normativa del POT se han presentado de manera infructuosa. El primero de ellos fue el Decreto Distrital 364 de 2013, mediante el cual se pretendió modificar excepcionalmente las normas urbanísticas del POT de Bogotá, pero debido a una extralimitación de sus competencias, dicho cuerpo normativo fue declarado nulo. El segundo intento, sucedió en el año 2019, cuando se buscó la adopción de la revisión general del POT de Bogotá, pero su propuesta no fue aprobada por el Concejo de Bogotá.

Así las cosas, la administración distrital actual se encuentra tramitando la revisión general del POT, proyecto que ya surtió las etapas de concertación ambiental y concertación ciudadana. Desde el 10 de septiembre de 2021, está siendo debatido al interior del Concejo de Bogotá el proyecto de POT, respecto del cual se deberá decidir sobre su adopción o no en un periodo de 60 días hábiles, los cuales se vencen el próximo 7 de diciembre de 2021 (plazo sujeto a que se resuelva la recusación de los concejales). Si transcurrido este plazo, el Concejo no toma decisión alguna respecto al proyecto, el proyecto de POT podrá adoptarse mediante decreto distrital.

El proyecto de POT denominado “Bogotá Reverdece 2022-2035” (el “**Proyecto POT**”), trata de responder a seis desafíos (artículo 2): (i) el regional; (ii) el económico; (iii) el de la solidaridad; (iv) el ambiental; (v) el de gobernanza y administración local; y (vi) el de hábitat sostenible.

Particularmente, en lo que atañe al desafío de consolidación regional de la ciudad (núm. 1, artículo 2), se propone, entre otras, una política a largo plazo de integración regional que propenda por el desarrollo de infraestructuras, equipamientos y redes subregionales de prestación de servicios (núm. 11, artículo 3) y, una política de movilidad sostenible y descarbonizada que se soporta en la construcción de cinco líneas de metro, dos regiotram y siete cables aéreos, junto a la consolidación de corredores verdes y una red de infraestructura peatonal y de cicloinfraestructura (núm. 2, artículo 3).

Dentro del modelo de ocupación que propone el Proyecto, se tiene un modelo de ocupación territorial multiescalar de Bogotá, donde la ciudad se articula desde las escalas regional, distrital y local (artículo 6). Así pues, dentro de los elementos que buscan cerrar las brechas de integración a escala regional en materia de movilidad, se tiene,

i) la articulación de corredores e infraestructuras logísticas especializas, así como de estrategias de transporte multimodal de personas y mercancías en escala regional, (núm. 4, artículo 7)

ii) el mejoramiento de la capacidad vial de los accesos a Bogotá y de los servicios asociados al transporte (núm. 5, artículo 7),

iii) la inserción urbana del Regiotram del Norte y Occidente (núm. 5, artículo 7),

iv) la construcción del metro hasta Soacha, con conexión al sistema férreo al occidente y norte de la ciudad-red consolidada de transporte férreo regional (núm. 6, artículo 7),

v) construcción de cables hasta Soacha y La Calera la conexión de los grandes servicios metropolitanos con la red estructurante de transporte férreo (núm. 8, artículo 7),

vi) organización del funcionamiento logístico regional, a través del Anillo Logístico de Occidente (núm. 8, artículo 7),

vii) construcción de la perimetral del sur en territorio bogotano (núm. 10, artículo 7),

viii) construcción y operación de los Complejos de Intercambio Modal (núm. 11, artículo 7),

ix) conexión de los grandes servicios metropolitanos con la red estructurante de transporte férreo (núm. 12, artículo 7).

Ahora bien, el Proyecto POT divide el territorio de Bogotá en cuatro estructuras, a partir de las cuales se establecen las pautas que orientan las actuaciones en el suelo urbano y rural del Distrito. A partir de la división en estructuras, es que el Proyecto POT dictamina las normas e instrumentos que permiten cumplir los objetivos y estrategias de largo plazo planteados en el plan de ordenamiento (artículo 40). Tales estructuras son las siguientes:

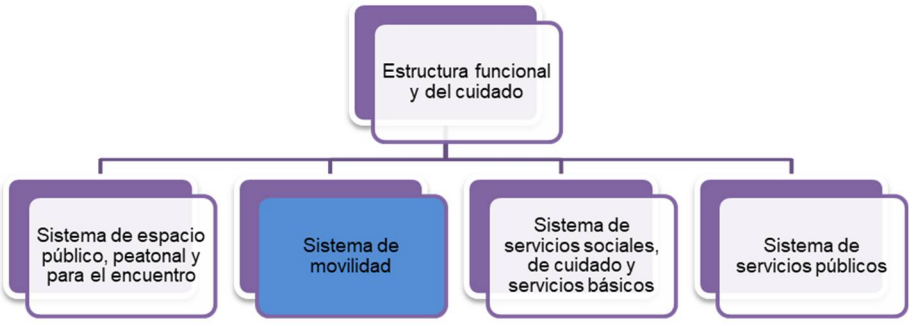
Figure 4 Contenido estructural del Proyecto POT

Fuente: elaboración propia

En el ámbito puntual del análisis de esta debida diligencia, es necesario verificar en detalle la estructura funcional y del cuidado, puesto que esta es el soporte de los territorios de Bogotá y la responsable de que exista conectividad entre los mismos y la región, la que garantiza que todos los ciudadanos tengan acceso a los servicios que se prestan en la ciudad, así como la encargada de permitir el goce y disfrute del espacio público (artículo 88).

A continuación, se muestran los sistemas que componen la estructura funcional y del cuidado:

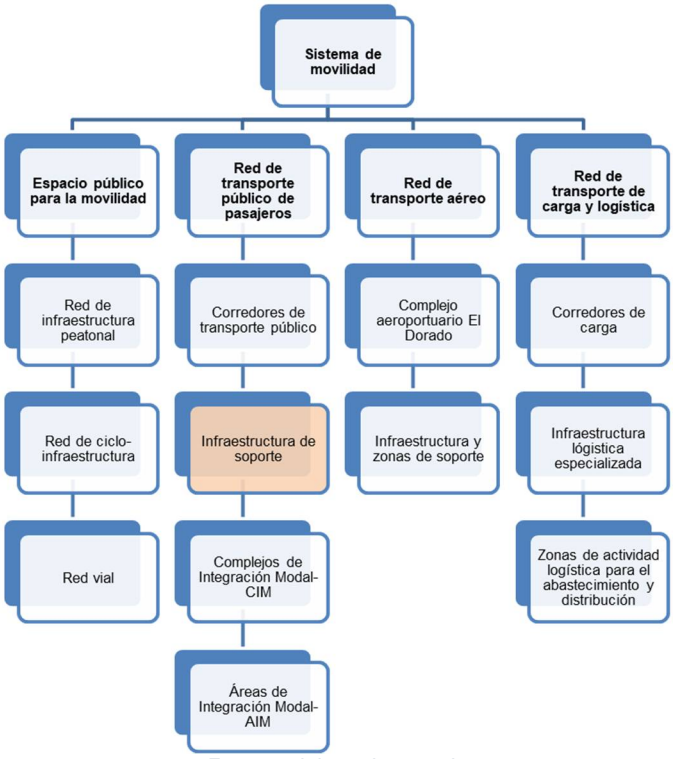
Figure 5- Estructura funcional y del cuidado



Fuente: elaboración propia

En el caso puntual del sistema de movilidad (el "Sistema de Movilidad"), en seguida se presentan las redes, infraestructuras y áreas integradoras de dicho sistema, las cuales dan soporte a la libre circulación de los habitantes, la prestación efectiva de los servicios de transporte público y al desplazamiento de mercancías (artículo 92).

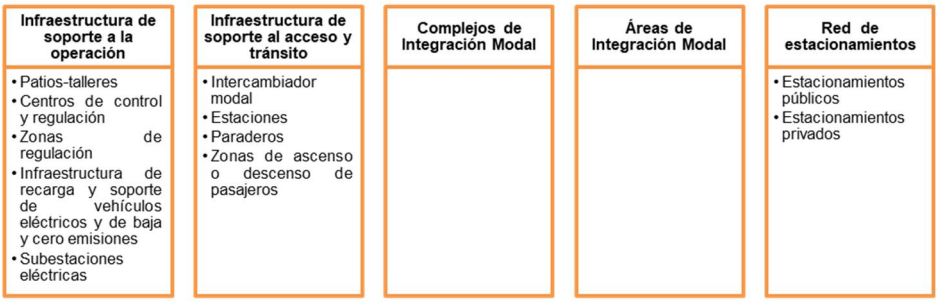
Figure 6- Sistema de movilidad



Fuente: elaboración propia

La clasificación de la infraestructura de soporte a la red de transporte público de pasajeros se muestra a continuación:

Figure 7- Infraestructura de soporte a la red de transporte público

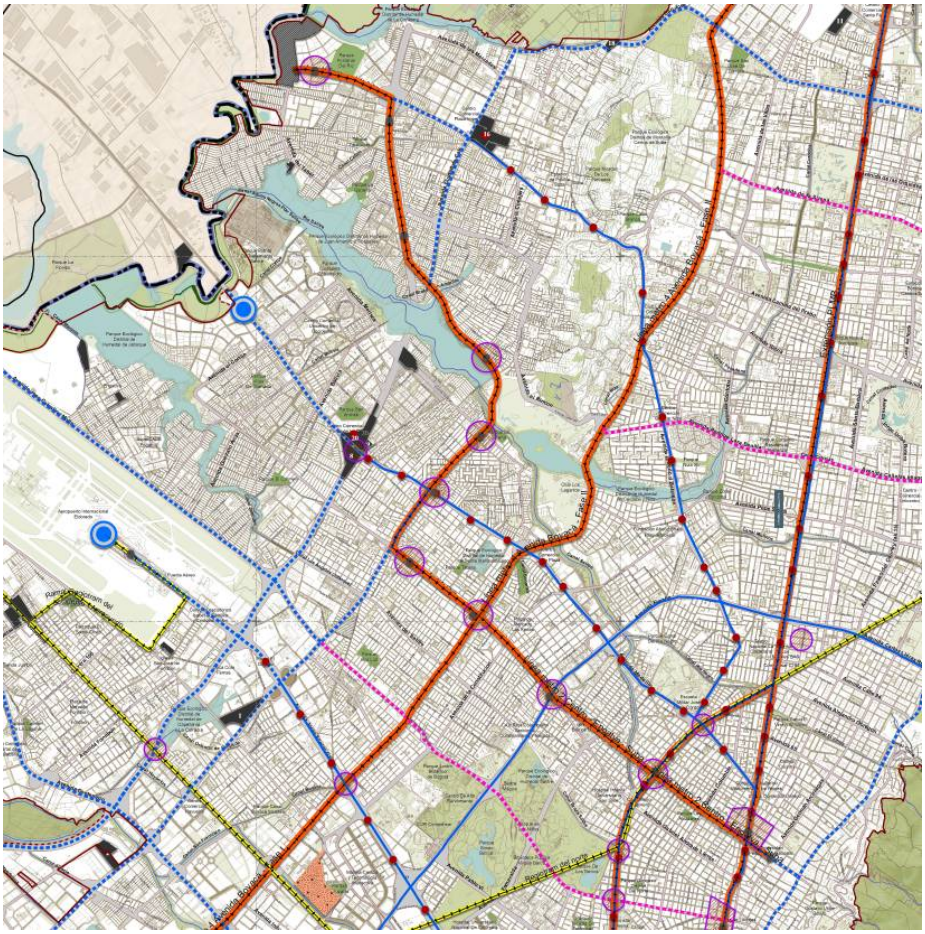


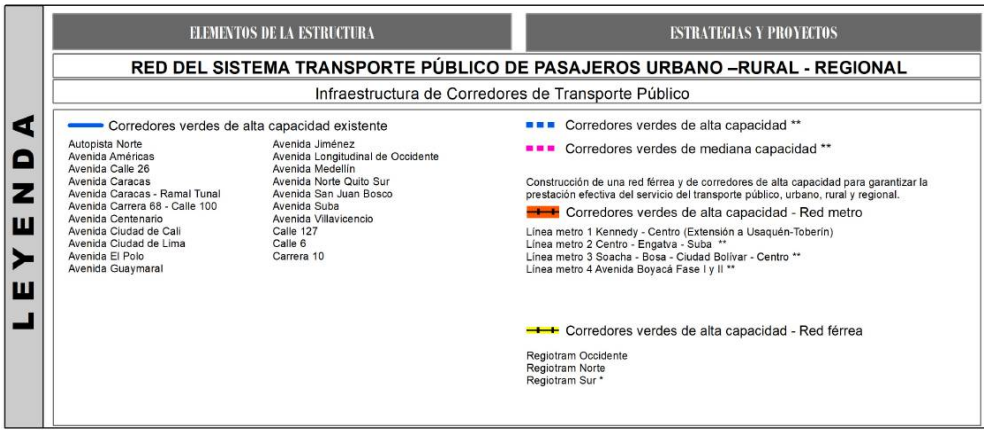
Fuente: elaboración propia

Así pues, se tiene que los corredores de transporte público se dividen en corredores de alta, media y baja capacidad. Los corredores de alta capacidad "*son aquellos que soportan o están destinados a soportar los sistemas de transporte que comunican las principales zonas generadores y atractoras de viajes de la ciudad y la región y que requieren, por su alto flujo de pasajeros, la segregación (elevada o subterránea o a nivel) de la infraestructura de transporte, para su uso exclusivo*". (artículo 158)

El Proyecto POT dispone específicamente que el modo, la tecnología y fuente energética de los sistemas que operen sobre tales corredores podrán variar de acuerdo a la evolución de la demanda y los estudios técnicos que se desarrollen para su implementación (parágrafo 1, art 158). Los trazados de los corredores de alta capacidad proyectados en el plan, se presentan de manera indicativa en el Mapa No. CU-4.4.1. "Red del sistema de transporte público de pasajeros-urbano-rural-regional", los cuales deberán ser precisados con base en los estudios y diseños de detalle (parágrafo 2, artículo 158).

Figure 8–Trazado de la L2MB en el Proyecto POT





Fuente: Mapa No. CU-4.4.1. "Red del sistema de transporte público de pasajeros-urbano-rural-regional", Proyecto POT

En punto a lo anterior, el Proyecto POT ordena que las tecnologías o modos de transporte que operen en los corredores de alta y mediana capacidad deberán establecer conexiones operacionales a través de los corredores de baja capacidad, y que, en todo caso, deberán establecer conexiones a la red de ciclo infraestructura de la ciudad (parágrafos 3 y 4, artículo 158).

Por último, en cuanto a la infraestructura de soporte a la red de transporte público de pasajeros el Proyecto POT establece que esta se podrá localizar en todo el suelo urbano, con la obligación de garantizar la accesibilidad universal, con la única excepción respecto a las áreas de la estructura ecológica principal, en las cuales la localización de la infraestructura en mención, queda supeditada a los planes de manejo ambiental o cualquier otro instrumento aplicable (parágrafo 1, artículo 161)

4.6. El proyecto L2MB en el futuro desarrollo de la Región Metropolitana.

La Región Metropolitana fue creada por el Acto Legislativo 02 del 22 de julio de 2020 que modifica el artículo 325 de la Constitución Política. Este artículo señala la creación de una 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".

En su jurisdicción las decisiones de la Región Metropolitana tendrán superior jerarquía sobre las del Distrito, las de los Municipios que se asocien y las del Departamento de Cundinamarca, en lo relacionado con los temas objeto de su competencia.

El parágrafo transitorio establece que una ley orgánica definirá el funcionamiento de la Región Metropolitana y en todo caso deberá atender las siguientes reglas y asuntos (…) "6. Se establecerán los

parámetros de identificación de hechos metropolitanos, los mecanismos de financiación, la estructura administrativa del Consejo Regional, sus funciones, la secretaría técnica, los mecanismos de participación ciudadana y la transferencia de competencias de la nación."

Respecto de los hechos metropolitanos regionales, estos están relacionados con el abastecimiento alimentario, el ambiente, el ordenamiento territorial, los servicios públicos, el transporte y la movilidad. Para el caso concreto es necesario advertir que la ley orgánica que a futuro defina el funcionamiento de la Región Metropolitana involucra directrices en materia de ordenamiento, transporte y movilidad, convirtiéndose estas en determinantes de superior jerarquía.

El proyecto de ley orgánica de la región metropolitana[233] en los aspectos relacionados con transporte y ordenamiento señala lo siguiente:

> "*Artículo 9° "Competencias de la Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca. Corresponde a la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca dentro de los principios de concurrencia, complementariedad, coordinación y subsidiariedad, ejercer las siguientes competencias (…) 6. Las que demás que establezca el Consejo Regional. En el ámbito de su jurisdicción, la Región Metropolitana ejercerá, de manera prioritaria, competencias en las áreas temáticas de: movilidad; (…) servicios públicos; (…); medio ambiente y ordenamiento territorial, así como en las demás en que sus asociados compartan dinámicas territoriales, ambientales, sociales o económicas, según lo defina el Consejo Regional. PARÁGRAFO. Estas competencias se asumirán de manera gradual y progresiva en función de la capacidad técnica y financiera que adquiera la región metropolitana."*
>
> *Artículo 10°. "Competencias por áreas temáticas. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo anterior, la Región Metropolitana ejercerá sus competencias en las siguientes áreas temáticas: • En materia de movilidad: 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, en articulación interinstitucional con la Nación y el resto de los territorios colindantes con la Región Metropolitana. (…) 5. Desarrollar en su ámbito geográfico proyectos de infraestructura de movilidad regional de acuerdo con la normatividad vigente y sus competencias. 6. Formular y adoptar el Plan de Movilidad Sostenible y Segura de la Región Metropolitana, para dar prelación a los medios de transporte no motorizados (peatón y bicicleta) y al transporte público con energéticos y tecnologías de bajas o cero emisiones. (…) En materia de ordenamiento territorial y hábitat: 1. Definir en el Plan Director un modelo regional territorial con políticas y estrategias para la articulación de los instrumentos de ordenamiento territorial, y los programas y proyectos regionales estratégicos para la consolidación de los hechos metropolitanos.*"

[233] El proyecto de ley se encuentra en el siguiente enlace: https://d284cbb2-6436-4cf4-9a2b-0a595bc3ea44.filesusr.com/ugd/e516d9_0c1f3fed270f4c359224e37c199e97de.pdf. En todo caso, favor tener en cuenta que el mismo fue aprobado por el Senado de la República el 21 de diciembre de 2021 y a la fecha no ha sido sancionado por el Presidente de la República.

En lo que se refiere el plan director el artículo 14 del proyecto de ley establece que este un "instrumento de planeación de mediano y largo plazo, el cual podrá ser revisado en sus aspectos estructurales cada 12 años, que permite definir el modelo territorial regional y los criterios y objetivos comunes, e implementar un sistema de coordinación, direccionamiento y programación del desarrollo regional sostenible en la jurisdicción de la Región Metropolitana. Este plan debe contener dos grandes componentes: un componente de planeación socioeconómica y otro físico - espacial. El Plan Director de Desarrollo y Ordenamiento Regional, aprobado por el Consejo Regional, constituye una norma de superior jerarquía, por lo tanto, los municipios armonizarán sus planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo, planes sectoriales y demás instrumentos de planificación, a lo dispuesto por el Plan Director.

Es preciso concluir que si en desarrollo de la Región Metropolitana y del respectivo Plan Director de Desarrollo y Ordenamiento Regional se toman decisiones en torno a la L2MB estas deberán verse reflejadas en el proyecto mismo, por corresponder a decisiones de superior jerarquía[234].

5. Concepto y alcance de la gestión predial

Si bien no existe una definición normativa sobre este concepto, la gestión predial comprende todas las actividades dirigidas a la adquisición de los derechos sobre inmuebles que resulten necesarios para el desarrollo de proyectos de infraestructura. Así se desprende del uso que normalmente se da a este concepto, como ocurre en el caso del Documento CONPES 3760 de 2013. Más aún, en la Parte General del contrato correspondiente a la Primera Línea del Metro de Bogotá D.C. (contrato de concesión 163 de 2019), se define gestión predial como "*el grupo de actividades requeridas para poder disponer de los Predios*".

Nótese que la generalidad con la que se expresa esta definición cobijaría, incluso, las actividades encaminadas a adquirir derechos de uso sobre los predios requeridos para el Proyecto, y no sólo el derecho de dominio. De hecho, en el numeral 11.1 del capítulo XI del contrato 163 de 2019 se estableció que "*La EMB podrá disponer de los Predios mediante la adquisición de su propiedad –voluntariamente o mediante expropiación– o mediante cualquier otro título o negocio jurídico que le permita disponer físicamente de los mismos para la ejecución del Proyecto por parte del Concesionario*" (subraya fuera del texto original). Es así que, en últimas, la gestión predial implica cualquier acción dirigida a garantizar la disponibilidad de los predios requeridos para cada proyecto específico.

Ahora bien, a grandes rasgos, la gestión predial suele componerse de las siguientes actividades:

a) Investigación e identificación de los predios requeridos.

b) Elaboración de fichas prediales y tiras topográficas.

c) Avalúo de los inmuebles y estudios de títulos.

[234] Lo dispuesto en este párrafo, corresponde a una referencia explicativa que tendrá aplicación únicamente si el proyecto tiene influencia en territorios de la región metropolitana.

d) Negociación de los derechos requeridos para garantizar la disponibilidad de los inmuebles y gestión de procesos de enajenación voluntaria.

e) Inicio y desarrollo de procesos de expropiación.

Por supuesto, cada uno de estos ítems tendrá un desarrollo diferente dependiendo de las características del proyecto en concreto. Asimismo, podrían incluir o retirarse algunos de estos puntos, según se estime conveniente y/o necesario. A pesar de lo anterior, siempre será requerida la identificación y estudio de los predios, como uno de los primeros pasos a ejecutar.

Las diferencias en la forma como se adelantará la gestión predial se debe a que cada proyecto tiene sus propias particularidades. Es así que en el caso concreto habrá de tomarse en consideración las circunstancias especiales de la L2MB para determinar el alcance de la gestión predial a desarrollar. Para este fin, es preciso aclarar: i) qué predios deberían ser adquiridos, y ii) sobre qué predios deberían adquirirse derechos temporales de uso. Estos puntos serán evaluados posteriormente.

5.1. Responsable de la gestión predial

Como regla general, será obligación del concesionario desarrollar la gestión predial, de conformidad con el documento CONPES 3961 de 2019 - "*LINEAMIENTOS DE POLÍTICA DE RIESGO CONTRACTUAL DEL ESTADO PARA PROYECTOS DE SISTEMAS FÉRREOS DE PASAJEROS COFINANCIADOS POR LA NACIÓN*". Sin perjuicio de lo anterior, allí también se indica que la entidad contratante podrá optar por adelantar un programa de gestión predial, en caso de disponer de experiencia para la adquisición de predios en condiciones más eficientes para el proyecto. Adicionalmente, la entidad contratante deberá contribuir con el concesionario en los trámites de gestión predial, cuando se requiera la expedición de actos administrativos de oferta formal de forma y expropiación, así como la expedición de los poderes necesarios para adelantar los trámites judiciales necesarios, para llevar a cabo la expropiación del inmueble.

En efecto, en el referido documento se establece lo siguiente:

"*3.2.4 Riesgo predial*

Este riesgo está relacionado con el costo de los predios, su disponibilidad oportuna y la gestión necesaria para su adquisición, vigilancia y defensa jurídica. La gestión, disponibilidad y adquisición de los predios requeridos en el contrato deberá estar a cargo del inversionista privado, incluyendo los sobrecostos y sobre plazos asociados a estas obligaciones; sin perjuicio de que en caso de que no se cuente con información confiable respecto al comportamiento de los precios de los predios o con las herramientas necesarias para adelantar procesos de enajenación voluntaria y expropiación, la entidad estatal pueda compartir el riesgo de sobrecosto en la compra de predios. En todo caso, el inversionista privado deberá asumir todos los costos asociados con la vigilancia y tenencia de los predios que reciba; así como de su defensa jurídica por causas posteriores a dicha recepción.

La entidad contratante podrá optar por adelantar un programa de adquisición o recuperación de los predios requeridos en el proyecto, siempre y cuando se verifique que la entidad contratante u otra entidad pública cuenta con experiencia demostrada en la adquisición de los predios en condiciones más eficientes para el proyecto. Bajo este escenario, la entidad contratante compartirá o asumirá la gestión, compra y entrega de dichos predios al inversionista privado. Además, se deberán pactar contractualmente las fechas máximas de entrega de cada uno de los predios por parte de la entidad contratante, y la obligación del inversionista privado de recibir los predios en las condiciones en que se pacten en el contrato. En este caso, cuando posterior a la firma del contrato, se identifique la necesidad de predios adicionales para la ejecución del proyecto, por regla general la gestión y compra de dichos predios será asumida por la entidad contratante; sin perjuicio de que el inversionista privado pueda asumir o compartir con la entidad contratante la gestión y los sobrecostos de los predios en caso de que cuente con información confiable respecto al comportamiento de sus precios o la experiencia para su gestión y adquisición.

Así mismo, será transferido al inversionista privado en su totalidad el riesgo de gestión, compra y sobrecosto en los predios y otras áreas que no serán objeto de reversión a la entidad contratante" (negrilla y subraya fuera del texto original).

De lo anterior se puede concluir que:

a) En principio, será responsabilidad del contratista el desarrollo de la gestión predial;

b) La entidad contratante sólo compartirá o asumirá esta labor cuando ella u otra entidad dispongan de experiencia para adquirir los predios en condiciones más favorables para el proyecto;

c) En caso de que se requieran predios adicionales a los inicialmente previstos, corresponderá a la entidad contratante asumir la responsabilidad de gestión y compra de dichos inmuebles, siempre y cuando esta entidad se haya reservado esta gestión. Esta obligación podrá ser compartida o asumida por el contratista en caso de que cuenten con información confiable respecto al comportamiento de sus precios o la experiencia para su gestión y adquisición.

d) El privado deberá asumir el riesgo de gestión, compra y sobrecosto de los predios que no serán objeto de reversión a la entidad contratante.

En el caso bajo estudio, esto se traduce en que la EMB sólo deberá adelantar la gestión predial si considera que ella u otra entidad disponen de una experiencia que demuestra poder realizar esta labor en condiciones más eficientes que las del contratista. En caso de que esta experiencia sea reunida por una tercera entidad, deberá proceder a celebrar los convenios a que haya lugar.

Además, corresponderá al contratista realizar la gestión predial sobre aquellas áreas que no resulten ser objeto de reversión a la terminación del contrato, incluyendo los bienes requeridos de forma temporal para el desarrollo de la L2MB. Para dar claridad sobre este aspecto, se debe tener presente que la cláusula de reversión opera únicamente sobre los bienes requeridos para la efectiva prestación del servicio, como establece el artículo 19 de la Ley 80 de 1993:

"*ARTICULO 19. DE LA REVERSIÓN. En los contratos de explotación o concesión de bienes estatales se pactará que, al finalizar el término de la explotación o concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma pasen a ser propiedad de la entidad contratante, sin que por ello ésta deba efectuar compensación alguna*" (negrilla y subraya fuera del texto original).

De igual forma, la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha destacado que la reversión sólo opera sobre bienes afectos a la prestación del servicio, como lo indicó en Sentencia C-250 de 1996, reiterada en fallo C-555 de 2013:

"*La reversión implica, pues, por la naturaleza del contrato de concesión, que al finalizar el término de la explotación o concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma y colocados por el contratista para la explotación o prestación del servicio, se transfieran por parte del concesionario al Estado -que como es obvio, siempre tendrá la calidad de entidad contratante-, sin que por ello ésta deba efectuar compensación alguna*".

Ahora bien, es evidente que los bienes requeridos de forma temporal para el desarrollo de la L2MB no se encuentran previstos para la prestación del servicio público, en sí misma. Únicamente serían requeridos para la instalación de la infraestructura. En vista a lo anterior, la gestión predial de estos inmuebles se encontraría en cabeza del privado, al no verse sujetos a la cláusula de reversión.

Por último, se recuerda que es función del CONPES recomendar las directrices para la estructuración de proyectos en infraestructura, incluyendo los riesgos que podrá asumir el Estado como obligaciones contingentes[235]. En este orden de ideas, habrá de acatarse las directrices ahora abordadas.

5.2. Derechos a adquirir sobre los predios

En el presente acápite se estudiará el tipo de derechos que deberán y/o podrán ser adquiridos sobre los predios necesarios para la ejecución de la L2MB. Sin perjuicio del desarrollo que posteriormente se dará a este asunto, se pueden señalar las siguientes conclusiones sobre los derechos a adquirir en los predios requeridos para el desarrollo y operación de la L2MB:

a) Predios requeridos de forma permanente para la operación de la infraestructura: En relación con los predios requeridos para la operación de la L2MB, la EMB podrá aplicar o invocar el saneamiento automático para aquellos casos en que existan vicios en la tradición o la existencia de limitaciones o medidas cautelares que impidan el uso, goce y disposición plena del predio objeto de adquisición.

[235] Decreto 1068 de 2015. "***Artículo 2.4.1.12. Funciones del CONPES en materia de política de riesgo contractual del Estado.*** *Corresponde al Consejo de Política Económica y Social, CONPES, en materia de política de riesgo contractual del Estado recomendar las directrices que deben seguir las entidades estatales al estructurar proyectos, con participación de capital privado en infraestructura y, de manera específica, en lo concerniente a los riesgos que puedan asumir contractualmente como obligaciones contingentes* (…)".

b) Predios requeridos temporalmente para el desarrollo de la L2MB: Podrán obtenerse los derechos que representen una relación costo-beneficio más eficiente. Por ejemplo, podrán adquirirse derechos de uso a través de contrato de arrendamiento o de usufructo.

Con esto en mente, a continuación se señalan las razones que llevan a estas conclusiones, abordando cuáles predios deberán ser adquiridos y sobre cuáles otros podrían adquirirse derechos distintos de los de propiedad para la ejecución de la L2MB.

a) Predios que deben ser adquiridos

Como regla general, en la gestión predial se debe contemplar la adquisición de todos los bienes que serían afectados de forma permanente por el desarrollo de la L2MB. Esto se debe a que la adquisición de los inmuebles conlleva un saneamiento automático sobre todos los vicios en su tradición y titulación, que previene controversias sobre estos aspectos, garantizando la protección de la infraestructura y el proyecto en general. Lo anterior, según establece el artículo 21 de la Ley 1682 de 2013[236]:

> *"Artículo 21. Saneamientos por motivos de utilidad pública. La adquisición de inmuebles por los motivos de utilidad pública e interés social consagrados en las leyes gozará en favor de la entidad pública del saneamiento automático de cualquier vicio relativo a su titulación y tradición, incluso los que surjan con posterioridad al proceso de adquisición, sin perjuicio de las acciones indemnizatorias que por cualquier causa puedan dirigirse contra los titulares inscritos en el respectivo folio de matrícula inmobiliaria, ~~diferentes a la entidad pública adquirente~~"* (expresión tachada declarada inexequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-410 de 2015).

El artículo 2.4.2.4 del Decreto 1079 de 2015[237] prevé que para hacer oponible el saneamiento automático la entidad pública deberá inscribir en el folio de matrícula inmobiliaria la intención de aplicar este instrumento. Además, deberá comunicar a "*quienes posean derechos reales o personales inscritos en el folio de matrícula inmobiliaria y ordenará la publicación del oficio en un medio de comunicación de amplia difusión en el lugar de ubicación del inmueble*".

Dada la importancia de esta herramienta, es preciso adelantar la adquisición de los bienes requeridos de forma permanente para la operación de la L2MB. De esta manera se garantizará la disponibilidad de los predios y la infraestructura, previniendo eventuales litigios sobre la propiedad de los mismos.

Ahora bien, el proceso de adquisición de predios comprende una serie de pasos que se pueden resumir de la siguiente manera:

---

[236] "*Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias*".
[237] "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte*".

i) **Declaratoria de utilidad pública**

Es necesaria la expedición de un acto administrativo de carácter general que anuncie el proyecto de la L2MB y declare de utilidad pública los predios a adquirir, como primer paso para su adquisición. El anuncio del proyecto permite congelar los precios de los predios[238] evitando la especulación y el aumento de los valores a pagar. Una vez registrado dicho acto administrativo en los respectivos folios de matrícula, estos quedaran afectos al proyecto en cuestión, impidiendo así la obtención de licencias de urbanización, de parcelación, de construcción, o de funcionamiento[239]. En todo caso, los predios sólo se excluirán del comercio con la inscripción de la oferta de compra.

Por su parte, la declaratoria de utilidad pública es el acto por el que se establece que la adquisición de un predio resulta de utilidad pública e interés social. Como punto adicional, este acto permite la identificación de los predios que serían requeridos por un proyecto y da a conocer a terceros el interés de las entidades públicas en la adquisición de los mismos. Como se indicará más adelante, esta declaratoria constituye un paso preliminar para desarrollar la expropiación de los inmuebles, ya sea por vía administrativa o judicial, como se indicará más adelante.

ii) **Negociación directa**

Tras el registro de la declaratoria de utilidad pública se inicia la etapa de negociación directa. En virtud de ésta, la entidad pública directamente o a través del Concesionario presenta al titular del derecho real una oferta económica del área requerida para el proyecto en cuestión. Dicha oferta deberá ceñirse a las disposiciones normativas contenidas en el artículo 25 de la Ley 1682 de 2013 -modificado por el artículo 10 de la Ley 1882 de 2018[240], en concordancia con la Ley 388 de 1997[241] y la Ley 9 de 1989[242], cuyos elementos a tener en cuenta son:

- Deberá expedirse un ofrecimiento de compra, el cual informará al destinatario la necesidad de adquirir el inmueble o la franja de terreno. Dicha área o predio en su

[238] "***Artículo 2.2.5.4.2 Efectos del anuncio del proyecto, programa u obra.*** *De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 61 de la Ley 388 de 1997, con el anuncio del proyecto se descontará del avalúo comercial de adquisición, el monto correspondiente a la plusvalía o mayor valor generado por el anuncio del proyecto, programa u obra, salvo aquellos casos en que los propietarios hubieren pagado la participación en plusvalía por obra pública o la contribución de valorización, según sea del caso. Para el efecto, se elaborarán avalúos de referencia en los cuales se debe tener en cuenta las condiciones físicas, jurídicas y económicas del suelo al momento del anuncio del proyecto, de acuerdo con la normativa vigente".*

[239] Ley 9 de 1989. "***Artículo 37.*** *(…) Para los efectos de la presente Ley, entiéndese por afectación toda restricción impuesta por una entidad pública que limite o impida la obtención de licencias de urbanización, de parcelación, de construcción, o de funcionamiento, por causa de una obra pública, o por protección ambiental*".

[240] "*por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la Contratación Pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones*".

[241] "*Por el cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*".

[242] "*Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones*".

totalidad estará plenamente identificado, registrando el valor o precio de la adquisición conforme a las normas de avalúos, específicamente lo previsto en el artículo 37 de Ley 1682 de 2013[243].

- Tras notificar la oferta, ésta deberá ser registrada en los folios de matrícula inmobiliaria de cada predio en cuestión, en orden a impedir que se inscriban nuevas limitaciones del dominio.

- Una vez notificado el ofrecimiento de compra, el destinatario de la misma goza de quince días hábiles para comunicar su voluntad de aceptarla o rechazarla. En caso que la oferta sea aceptada, se deberá suscribir escritura pública de compraventa o la promesa de compraventa dentro de los diez días hábiles siguientes, e inscribirse la escritura en la oficina de registro de instrumentos públicos del lugar correspondiente.

- Será obligatorio iniciar el proceso de expropiación si transcurridos treinta días hábiles después de la notificación de la oferta de compra no se ha llegado a un acuerdo, contenido en un contrato de promesa de compraventa y/o escritura pública.

Como se indica en el último punto, el fracaso en la etapa de negociación daría lugar a al proceso de expropiación propiamente dicho, que se describe a continuación.

iii) **Procesos de expropiación**

La expropiación podrá realizarse por vía administrativa o judicial, según estime conveniente la entidad pública en concreto.

---

[243] "*Artículo 37. El precio de adquisición en la etapa de enajenación voluntaria será igual al valor comercial determinado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), los catastros descentralizados o por peritos privados inscritos en lonjas o asociaciones, de conformidad con las normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos que sean fijados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).*
El valor comercial se determinará teniendo en cuenta la reglamentación urbanística municipal o distrital vigente al momento de la oferta de compra en relación con el inmueble a adquirir y su destinación económica y, de ser procedente, la indemnización que comprenderá el daño emergente y el lucro cesante.
El daño emergente incluirá el valor del inmueble. El lucro cesante se calculará según los rendimientos reales del inmueble al momento de la adquisición y hasta por un término de seis (6) meses.
En la cuantificación del daño emergente solo se tendrá en cuenta el daño cierto y consolidado.
En caso de no llegarse a acuerdo en la etapa de enajenación voluntaria, el pago del predio será cancelado de forma previa teniendo en cuenta el avalúo catastral y la indemnización calculada al momento de la oferta de compra, en la etapa de expropiación judicial o administrativa.
El valor catastral que se tenga en cuenta para el pago será proporcional al área requerida a expropiar para el proyecto que corresponda.
Con el fin de evitar la especulación de valores en los proyectos de infraestructura a través de la figura del autoavalúo catastral, la entidad responsable del proyecto o quien haga sus veces, informará al IGAC o a los catastros descentralizados el área de influencia para que proceda a suspender los trámites de autoavalúo catastral en curso o se abstenga de recibir nuevas solicitudes".

1) Expropiación por vía administrativa

La expropiación por vía administrativa solamente resulta procedente en los casos en que: i) se configure motivo de utilidad pública (previstos principalmente en el artículo 63 de la Ley 388 de 1997) y ii) se presente un motivo de urgencia.

Respecto del primero de estos requisitos, el artículo 19 de la Ley 1682 establece que el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte constituye motivo de utilidad pública para adelantar procesos de expropiación por vía judicial:

> *"Artículo 19. Definir como un motivo de utilidad pública e interés social la ejecución y/o desarrollo de proyectos de infraestructura del transporte a los que se refiere esta ley, así como el desarrollo de las actividades relacionadas con su construcción, mantenimiento, rehabilitación o mejora, quedando autorizada la expropiación administrativa o judicial de los bienes e inmuebles urbanos y rurales que se requieran para tal fin, de conformidad con el artículo 58 de la Constitución Política".*

Por otro lado, el artículo 65 de la Ley 388 de 1997 establece los criterios para determinar cuándo se presentan circunstancias de urgencia, en atención al segundo requisito para la procedencia de la expropiación por vía administrativa:

> *"Artículo 65. Criterios para la declaratoria de urgencia. De acuerdo con la naturaleza de los motivos de utilidad pública o interés social de que se trate, las condiciones de urgencia se referirán exclusivamente a:*
>
> *1. Precaver la elevación excesiva de los precios de los inmuebles, según las directrices y parámetros que para el efecto establezca el reglamento que expida el Gobierno Nacional.*
>
> *2. El carácter inaplazable de las soluciones que se deben ofrecer con ayuda del instrumento expropiatorio.*
>
> *3. Las consecuencias lesivas para la comunidad que se producirían por la excesiva dilación en las actividades de ejecución del plan, programa, proyecto u obra.*
>
> *4. La prioridad otorgada a las actividades que requieren la utilización del sistema expropiatorio en los planes y programas de la respectiva entidad territorial o metropolitana, según sea el caso*".

En caso de configurarse alguno de estos motivos de utilidad pública y de presentarse condiciones de urgencia, podrá desarrollarse la expropiación por vía administrativa.

Para estos efectos, se expedirá acto administrativo por el que se disponga la expropiación, que deberá reunir las siguientes condiciones:

- El acto se notificará al titular del derecho de dominio sobre el inmueble cuya adquisición se requiera y será inscrito por la entidad expropiante en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su ejecutoria.

- El acto administrativo deberá contener identificación precisa del bien inmueble objeto de expropiación, valor del precio indemnizatorio, forma de pago, la destinación que se dará al inmueble expropiado, la orden de inscripción del mismo en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos y la orden de notificación a los titulares del derecho real de dominio u otros derechos reales sobre el inmueble.

Una vez ejecutoriado este acto, el derecho de dominio y otros derechos reales se trasladarán de las personas titulares a la entidad que ha dispuesto la expropiación, para lo cual bastará con el registro de la decisión en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos. Tras completarse este paso, la entidad expropiante deberá:

- Poner a disposición inmediata del particular expropiado el valor total o el porcentaje del precio indemnizatorio que se paga de contado y los documentos de deber correspondientes a los cinco contados sucesivos anuales del saldo.

- Exigir la entrega material del bien inmueble expropiado, sin necesidad de intervención judicial, para lo cual podrá acudir al auxilio de las autoridades de policía si es necesario.

2) Expropiación por vía judicial

La expropiación por vía judicial constituye el proceso a seguir, en caso de que no se presenten los motivos de utilidad pública y/o condiciones de urgencia expuestos anteriormente. Ahora bien, para la expropiación por vía judicial deberá seguirse el siguiente procedimiento, que se encuentra descrito en el artículo 399 de la Ley 1564 de 2012[244]:

(a) Se expedirá acto administrativo por el que se ordene la ejecución del proceso expropiatorio, el cual se notificará al titular del derecho de dominio sobre el inmueble cuya adquisición se requiera.

[244] "*por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones*".

(b) Se deberá presentar la respectiva demanda dentro de los tres meses siguientes a la fecha en la cual quedare en firme el acto que ordenare la expropiación, so pena de que éste y las inscripciones que se hubieren efectuado en las oficinas de registro de instrumentos públicos pierdan fuerza ejecutoria.

(c) Desde la presentación de la demanda, a solicitud de la entidad demandante, se decretará la entrega anticipada del bien, siempre que aquella consigne a órdenes del juzgado el valor establecido en el avalúo aportado.

(d) De la demanda se correrá traslado al demandado por el término de tres (3) días.

(e) El juez convocará a audiencia en la que dictará la sentencia.

(f) El demandante deberá consignar el saldo de la indemnización dentro de los veinte (20) días siguientes a la ejecutoria de la sentencia.

(g) Ejecutoriada la sentencia y realizada la consignación a órdenes del juzgado, el juez ordenará la entrega definitiva del bien.

b) Predios sobre los que podría ser viable adquirir otros derechos para la ejecución de la L2MB

Como se expuso de forma preliminar, podría ser viable obtener derechos de uso sobre los predios que serían requeridos temporalmente para el desarrollo de la L2MB, en caso de resultar más eficiente.

La temporalidad con que se requerirían estos inmuebles podría conducir a que resulte más eficiente la adquisición de un derecho de uso de forma temporal, y no la adquisición de la propiedad de los mismos. En efecto, los costos de la gestión predial podrían elevarse innecesariamente si se procediera a comprar bienes que únicamente serían requeridos de forma temporal para el desarrollo de la L2MB.

Valga reiterar que estos bienes no serían objeto de reversión a la terminación del contrato de concesión, por lo que no se hace obligatoria o necesaria su adquisición. Bajo este entendido, la eficiencia debería constituir el único criterio a seguirse para determinar la naturaleza del derecho a adquirir. Por lo anterior, será preciso realizar un análisis técnico y financiero por el que se determine si sería más conveniente adquirir un predio específico, o si sería mejor tomarlo en arriendo, establecer una servidumbre temporal, negociar un derecho de usufructo o hacer uso de cualquier otro tipo de contrato. Para este fin, es preciso tomar en consideración la duración del contrato a suscribir y los daños que podrían producirse a dichos inmuebles, incluyendo las edificaciones y mejoras que en éstos se encuentren.

c) Experiencias en la adquisición de predios en Latinoamérica

A nivel latinoamericano en los proyectos de metro subterráneos, como por ejemplo la Línea 2 del Metro de Lima y el Metro de Santiago de Chile, la adquisición predial se ha desarrollado de la siguiente forma:

i) Línea 2 del Metro de Lima

La franja predial es entregada por parte del Concedente con base en unas etapas determinas en el Contrato de Concesión las cuales se basan en los estudios de la estructuración. De igual forma el Concedente será el encargado de gestionar las adquisiciones, expropiaciones judiciales y administrativas requeridas para entregar los predios al Concesionario.

Así mismo, en el contrato de concesión se establece una definición del "Área de Concesión", la cual para efectos de este contrato se entiende como "*(…) la franja de territorio de dominio público y terrenos, cuyos componentes se encuentran establecidos en el Anexo 8, que serán entregadas por etapas al concesionario por el concedente para la ejecución de las Inversiones Obligatorias y la consecuente Explotación por efectos de la Concesión.*".

Al respecto el Anexo 8 establece que la Empresa Metro de Lima, deberá realizar una entrega escalonada de las zonas de dominio público, correspondientes al trazado del proyecto, pozos de ventilación, accesos a estaciones y el área del patio taller (este predio era de propiedad del Municipio de Lima y del Ministerio de Agricultura del Perú).

En relación con los terrenos de propiedad privada requeridos para el proyecto, la gestión relacionada con los mismos estaba en cabeza del concedente, razón por la cual debía efectuar los trámites de adquisición y expropiación según fuere el caso.

De acuerdo con la información revisada, se evidenció que el trazado de este proyecto, transcurre en su mayoría bajo espacio público, lo cual disminuía la necesidad de adquirir predios privados.

En relación con el aspecto predial, el proyecto presentó problemas importantes que generaron retrasos en la ejecución de las obras debido a que el Ministerio de Transporte y Comunicaciones solo entregó en tiempos 7 de los 73 terrenos donde se iban a construir las estaciones y pozos de ventilación. Lo anterior generó que el concesionario iniciara un proceso arbitral, el cual tomó la decisión de condenar al estado peruano luego de que se comprobara que la demora en la entrega de los terrenos necesarios para la construcción del proyecto fue responsabilidad del Gobierno del Perú. Aunque el concesionario solicitaba una indemnización de 700 millones de dólares, este monto aún sigue en discusión en el tribunal.

ii) Metro de Santiago de Chile

La gestión de predios está a cargo del Ministerio de Obras Públicas, quien es la autoridad que puede asumir gestiones como la de expropiación. En los contratos de obra, el Metro de Santiago asume la obligación contractual de hacer entrega de las áreas necesarias para el desarrollo de los contratos a los diferentes contratistas constructores. Es del caso anotar, que la mayoría de las líneas del Metro de Santiago son subterráneas, pasando los trenes por debajo de áreas, vías o zonas públicas, por lo que solo ha sido necesario proceder con la gestión para expropiar propiedad privada para el caso de estaciones, ductos de aire entre otras instalaciones.

Como se observa de lo anterior, y sin perjuicio de lo señalado en la SECCIÓN VIII de este Informe, en los proyectos de metro subterráneo que se han desarrollado en Latinoamérica, las entidades estatales han asumido la obligación de entregarle a los contratistas (constructores o concesionarios), los predios necesarios para la ejecución de los respectivos proyectos.

5.3. Parámetros a seguir para las secciones subterráneas de la L2MB

Como se señaló anteriormente, dada la condición de espacio de público del subsuelo, a continuación se clasifican los predios que podrían ser requeridos para la gestión predial de la L2MB, indicando el trato que deberían recibir para este fin:

a) *Predios del subsuelo que se verían permanentemente afectados:* como se indicó con anterioridad, el subsuelo es considerado espacio público y es de propiedad del Estado. Además, la Alcaldía Mayor tendría competencias para decidir sobre su administración, salvo por los posibles títulos que puedan llegar a existir. En consecuencia, no será necesario adelantar procesos de adquisición sobre los mismos, ni celebrar contratos para obtener derechos de uso o de otra índole.

b) *Predios objeto de intervenciones temporales:* Sobre estos bienes tampoco sería necesario adquirir ningún tipo de derechos, toda vez que el subsuelo es de propiedad del Estado, constituye espacio público y puede ser administrado por el Distrito.

c) *Predios que serían afectados de forma indirecta:* Se ha puesto de presente la posible afectación de inmuebles sobre los tramos subterráneos de la L2MB, al impedirse su posterior desarrollo o generarse vibraciones que puedan perjudicar los derechos de los propietarios. Al respecto, se aclara que éstos bienes no podrían ser objeto de la gestión predial, toda vez que su disposición no es necesaria para el desarrollo u operación de la L2MB.

El artículo 10 de la Ley 9 de 1989 –modificado por el artículo 58 de la Ley 388 de 1997-, establece los motivos de utilidad pública que permitirían adelantar procesos de negociación directa y expropiación de bienes inmuebles. Sin embargo, dentro de estos no se contempla la adquisición de predios como medida de resarcimiento o de prevención de daños. Por este motivo, no podría utilizarse la gestión predial como mecanismo preventivo o indemnizatorio de posibles

afectaciones. Así pues, no podría adelantarse esta labor sobre los bienes que serían afectados de forma indirecta por el desarrollo y operación de la L2MB.

Ahora bien, estos predios podrían adquirirse en la medida en que se evidencie que pueda llegar a existir un daño antijurídico que supere las cargas públicas a las que están obligados a soportar los ciudadanos, lo cual se podría realizar a través de la enajenación voluntaria. En todo caso, esto se podría trabajar conjuntamente con la Secretaría Jurídica Distrital, con el fin de definir las medidas jurídicas correspondientes. Esta enajenación voluntaria a la que se hizo referencia en el párrafo anterior, deberá realizarse a través de la presentación de un avalúo comercial del inmueble y una valoración de los posibles perjuicios que pueda causarle dicha enajenación, respecto del cual se requerirá de un acuerdo de voluntades entre el propietario del inmueble y la EMB.

Adicionalmente, la EMB también podría negociar con el propietario del inmueble la forma en la cual se pueden realizar medidas de mitigación, las cuales busquen reducir los impactos negativos que se puedan causar en los predios afectados por la construcción y/u operación del Proyecto. Esta determinación, se realizará a través de validaciones económicas, donde se determine las medidas más eficientes, en aplicación de los principios constitucionales de la función administrativa, con el fin de determinar el mejor costo beneficio entre la compra de predios o adoptar medidas de mitigación.

Como se señaló anteriormente, tratándose de predios afectados de forma indirecta, no podría utilizarse la figura de expropiación administrativa o judicial, en la medida en que el 58 de la Ley 388 de 1997, no incluye el resarcimiento o prevención de daños, como un motivo de utilidad pública. En este caso, se podría iniciar un proceso litigioso entre la EMB y el propietario afectado, reclamando indemnizaciones de daños y perjuicios o la definición de medidas de mitigación.

6. Aspectos relacionados con la gestión de riesgos

Respecto de la normativa acerca de la gestión de riesgos, es especialmente importante tener en consideración las disposiciones previstas en la Ley 1523 de 2012[245], pues esta norma establece la política nacional de la gestión del riesgo de desastres. En todo caso y sin perjuicio de lo anterior, se deberán observar, así mismo, los artículos 9 y 10 de la Ley 388 de 1997, que hacen alusión al concepto y los elementos determinantes de los POT; el artículo 70 del Decreto Ley 919 de 1989[246] que hace referencia al Fondo Nacional de Calamidades; el artículo 189 del Decreto Ley 19 de 2012[247] que se refiere a la incorporación de la gestión del riesgo en la revisión

[245] Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. (24 de abril de 2012).

[246] Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones. (1 de mayo de 1989).

[247] Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. (10 de enero de 2012).

de los POT, reglamentado, a su vez, por el Decreto Nacional 1807 de 2014[248]; así como lo previsto en los Decretos 1974 de 2013[249], 1081 de 1015[250], 1077 de 2015, 308 de 2016[251] y 2157 de 2017[252].

En ese orden, se hace necesario, en un primer momento, hacer alusión a la definición del riesgo de desastres, contenida en el numeral 25 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012. Así, este concepto:

> *"25. Riesgo de desastres. Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad."*

Como se puede apreciar, el riesgo de desastre corresponde, en definitiva, a todos aquellos daños potenciales que pueden presentarse como consecuencia de eventos peligrosos, sea que estos tengan su origen en causas naturales, socio-natural tecnológicas, biosanitarias o humanas (no intencional).

Precisado lo anterior, resulta pertinente hacer referencia al concepto de la gestión del riesgo de desastres, el cual es definido en los términos del artículo 1 de la Ley 1523 de 2012 como el *"proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible".*

De la anterior definición, es importante resaltar que la reducción del riesgo hace referencia a las medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza[253] y disminuir la vulnerabilidad[254]

---

[248] Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones. (19 de septiembre de 2014).

[249] Por el cual se establece el procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo. (11 de septiembre de 2013).

[250] Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. (26 de mayo de 2015).

[251] Por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. (24 de febrero de 2016).

[252] Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012. (20 de diciembre de 2017).

[253] Este concepto se define, de acuerdo con el numeral 3 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012, como el *"peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales".*

[254] La vulnerabilidad es entendida, a la luz del numeral 27 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012, en los siguientes términos: *"susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños*

de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para de esta forma evitar o minimizar los daños. Por su parte, el manejo de desastres implica, principalmente, la preparación y ejecución de la respuesta para emergencias y la recuperación pos desastres.

El artículo 1 citado establece que la gestión del riesgo, además de ser un proceso social, se constituye en *"la política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población".*

Así, la gestión del riesgo de desastres, por un lado, implica un proceso social encaminado fundamentalmente a contribuir a la seguridad y bienestar de la comunidad, a partir de la formulación, ejecución de políticas y/o estrategias que permitan conocer y reducir el riesgo de desastres. Por otra parte, supone una política que contribuye al desarrollo sostenible para garantizar la seguridad territorial y los derechos colectivos, por lo que necesariamente está relacionada con la planificación de desarrollo seguro y, por tanto, implica una responsabilidad que recae tanto en las autoridades públicas como en los particulares.

Ahora bien, la gestión del riesgo de desastres se orienta a partir de una serie de principios, previstos en el artículo 3 de la Ley 1523 de 2012, tales como: la igualdad, protección, solidaridad social, autoconservación, participación, diversidad cultural, interés público o social, precaución, sostenibilidad ambiental, gradualidad, coordinación, orientación sistémica, concurrencia, subsidiaridad y oportuna información. Son estos principios y lo previsto expresamente en el artículo 8 de la Ley 1523 de 2012[255], las disposiciones normativas que permiten concluir que la gestión del riesgo de desastres es una obligación conjunta a cargo de las entidades públicas, de derecho privado y en la comunidad. Es por esta razón que, para la planeación y ejecución de la L2MB, se requerirá la concurrencia y participación activa de estos actores para el cumplimiento de los fines previstos en la citada norma.

De hecho, el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 señala expresamente:

> "*Artículo 42. Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán*

de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos".

[255] Artículo 8 de la Ley 1523 de 2012: *"Son integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres:*

1. Las entidades públicas. Por su misión y responsabilidad en la gestión del desarrollo social, económico y ambiental sostenible, en los ámbitos sectoriales, territoriales, institucionales y proyectos de inversión.

2. Entidades privadas con ánimo y sin ánimo de lucro. Por su intervención en el desarrollo a través de sus actividades económicas, sociales y ambientales.

3. La Comunidad. Por su intervención en el desarrollo a través de sus actividades económicas, sociales, ambientales, culturales y participativas."

realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento."

Así, es claro, entonces, que la L2MB, al ser una obra de infraestructura de gran magnitud, requiere un análisis específico de los riesgos por parte de las entidades públicas encargadas de su planeación y ejecución, y del Contratista, con el propósito de considerar los posibles efectos de los eventos naturales de la infraestructura expuesta, esto es, aquella que por su localización puede ser afectada por la manifestación de una amenaza; y los riesgos que se deriven de los potenciales daños que se puedan consolidar en su área de influencia y operación. Es este análisis de los riesgos el que permitirá diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo y los planes de emergencia y contingencia, los cuales serán de obligatorio cumplimiento.

En ese de orden de ideas, es importante señalar que las entidades públicas, las de derecho privado y la comunidad, en la planeación y ejecución del Proyecto, están llamadas a llevar a cabo las denominadas intervenciones correctivas y prospectivas. Las primeras hacen referencia, en concreto, a las acciones de mitigación que permitan disminuir o reducir las condiciones de la amenaza, si ello fuere posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos[256]. Por su parte, las segundas, esto es, las intervenciones prospectivas se definen, de acuerdo con el numeral 14 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012, como:

"Proceso[s] cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población".

De lo anterior se puede concluir que las intervenciones prospectivas tienen como finalidad garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o lleguen a estar expuestos ante eventos peligrosos y, de esta forma, evitar que en el futuro se haga necesario llevar a cabo intervenciones correctivas. Este propósito se cumple a través de acciones de prevención, planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, las acciones que se fundamentan en especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseños adecuados y, en general, el control y seguimiento de todos aquellos mecanismos que, de forma anticipada, contribuyan a la construcción y funcionamiento seguro del Proyecto, los bienes y la población.

[256] Según el numeral 10 del artículo 4 de la Ley 1523 de 2012, los elementos expuestos se definen como *"la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza."*

Así las cosas, en las etapas de planeación y construcción del Proyecto y de su infraestructura asociada, deberá procurarse por realizar intervenciones correctivas y, especialmente, prospectivas que permitan, se insiste, identificar y prevenir los riesgos de manera anticipada y así evitar que los mismos se configuren o consoliden.

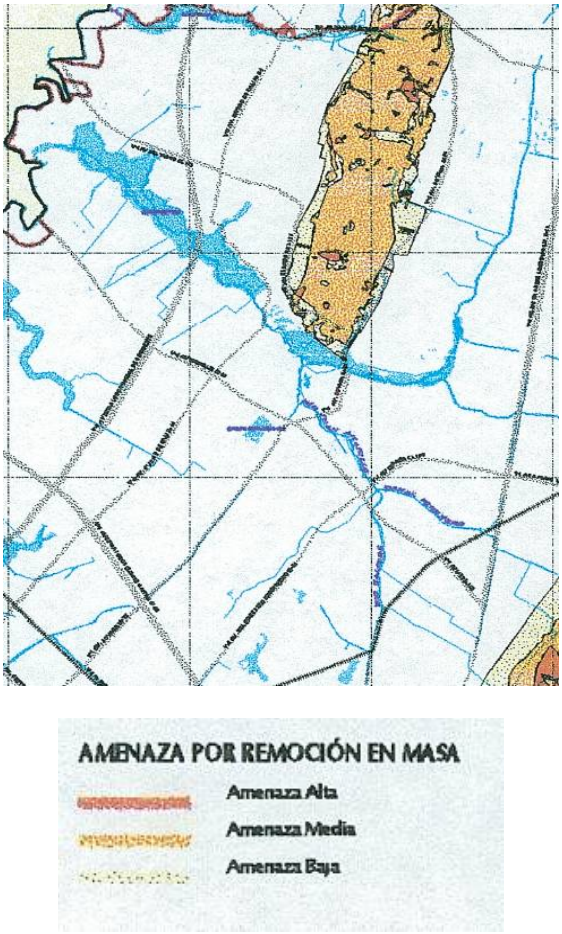
Ahora bien, es importante resaltar el rol que desempeña el Distrito de Bogotá, como entidad territorial, frente a la gestión del riesgo que debe considerarse en la ejecución del Proyecto, para lo cual valga recordar que la Alcaldesa Mayor de Bogotá tiene la competencia para adoptar las medidas necesarias para conservar y garantizar la seguridad, tranquilidad y salubridad en la ciudad. Respecto de la gestión del riesgo de desastres en particular, la misma Ley 1523 de 2012 establece, en su artículo 14, que los alcaldes son los conductores del desarrollo local y, en esa medida, son los responsables directos por la implementación de los procesos de gestión del riesgo y deben conocer y reducir los riesgos existentes, así como dar manejo a los desastres en las áreas de su jurisdicción.

En efecto, el parágrafo del artículo 14 referido prevé que los alcaldes y la administración municipal / distrital en general, deben implementar e integrar la gestión del riesgo en la planificación del desarrollo local, especialmente a través de los POT y demás acciones y estrategias de gestión pública. Así, gran parte de la gestión de riesgo, a nivel territorial, recae en los alcaldes quienes deben hacer uso de los instrumentos de planificación para cumplir dicho propósito. Sin embargo, como se mencionó con antelación, lo anterior no quiere significar, de ningún modo, que la gestión del riesgo dependa única y exclusivamente de las entidades territoriales; por el contrario, se requiere la concurrencia y participación activa de las entidades de derecho privado y de la comunidad en general.

En lo atinente al marco normativo distrital aplicable, el anterior POT de Bogotá D.C., dispuso en su artículo 142 que las entidades públicas o privadas, que ejecuten obras de infraestructura de gran magnitud, deben realizar el análisis de riesgos que necesariamente debe determinar la probabilidad de ocurrencia de desastres y elaborar los respectivos planes de emergencia y contingencia. Así las cosas, para la ejecución del Proyecto, deberá observarse lo dispuesto en dicha norma.

En ese sentido, del análisis del mapa No. 3 del anterior POT de Bogotá D.C., referente a la amenaza por remoción en masa, se puede concluir que esta amenaza en particular no se configura en el Proyecto, teniendo en cuenta el trazado de la L2MB, como se muestra a continuación:

Figure 9- Amenazas por remoción en masa



Fuente: Decreto Distrital 190 de 2004. Mapa No. 3 - Amenaza por remoción en masa

Aunado a lo anterior, el nuevo POT de Bogotá D.C.[257] establece en su artículo 27 que el desarrollo de proyectos de infraestructura con un nivel de amenaza por movimientos en masa e inundación, el responsable de los proyectos deberá elaborar los planes de gestión de riesgos de que trata el Decreto 2157 de 2017 que adiciona el Decreto Único Reglamentario 1081 de 2015.

Por el contrario, tratándose de las amenazas por inundación, de acuerdo con la revisión del mapa No. 4 del anterior POT de Bogotá D.C., se puede observar que una parte del trazado del Proyecto se encuentra bajo

[257] Decreto 555 de 2021. "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenameinto Territorial de Bogotá D.C."

amenaza alta, particularmente aquel tramo que se encuentra en la zona de patio taller, dada su colindancia con el río Bogotá y su zona de manejo y preservación ambiental ("**ZMPA**"), por lo que se hará necesario, con ocasión de la normativa referida, analizar e identificar los riesgos y formular e implementar las medidas y estrategias tendientes para su prevención, mitigación y reducción, en esta zona en específico, condiciones que se definirán en el contrato que se suscriba con el encargado de la ejecución del Proyecto, lo cual deberá ser incluido dentro de la matriz de riesgos del contrato para la ejecución de la L2MB.

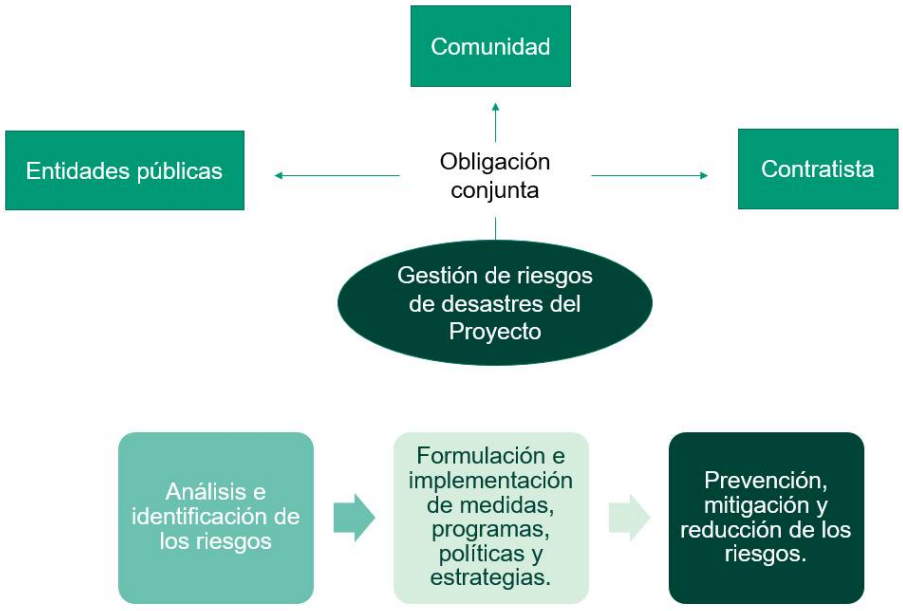
Figure 10- Amenazas por inundación

Fuente: Decreto Distrital 190 de 2004. Mapa No. 4 - Amenaza por inundación

Así mismo, el nuevo POT de Bogotá D.C.[258] establece en su artículo 27 que el desarrollo de proyectos de infraestructura con un nivel de amenaza por movimientos en masa e inundación, el responsable de los proyectos deberá elaborar los planes de gestión de riesgos de que trata el Decreto 2157 de 2017 que adiciona el Decreto Único Reglamentario 1081 de 2015.

En conclusión, el Proyecto requiere, sin duda, para su planeación y desarrollo, una adecuada gestión del riesgo de desastres para lo cual no solo basta con el análisis e identificación de los mismos, además se exige la implementación de medidas, estrategias y políticas encaminadas a reducir, administrar, mitigar y, de ser posible, eliminar dichos riesgos. Ello se configura en una obligación a cargo tanto de las entidades públicas encargadas de la planeación y ejecución del Proyecto, como del Contratista y la comunidad en general.

Figure 11- Gestión de riesgos de desastre del Proyecto



Fuente: elaboración propia

7. Aspectos ambientales

En la presente Sección se abordarán ciertos aspectos y determinantes ambientales que deberán ser tomados en cuenta por el Proyecto. En especial, se hará énfasis en las consideraciones ambientales respecto a la ubicación del patio taller, dada su cercanía a áreas de especial protección ambiental.

[258] Decreto 555 de 2021. "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenameinto Territorial de Bogotá D.C."

En primer lugar, cabe la pena resaltar que, en el marco de gestión del Proyecto, se hace necesario que se implemente un programa de socialización de éste con las comunidades y en general con la ciudadanía. Lo anterior para involucrar a los posibles actores interesados en el desarrollo del Proyecto.

Por otro lado, según la información disponible en el documento denominado "Entregable 8 – Propuesta funcional y pre-dimensionamiento de infraestructura del Patio Taller" de los Estudios de Prefactibilidad L2, el cual hace, *"El patio taller se desarrolla en un polígono de aproximadamente 21.86 Ha, que incluye el área del pondaje de la Empresa de acueducto de Bogotá, sin incluir las Zona de Manejo y Preservación Ambiental – ZMPA del Río Bogotá, ni el futuro parque de línea del Río Bogotá*.". La siguiente imagen detalla la ubicación exacta del Patio Taller:

Según respuesta de la SDA evidenciada en el Documento Identificación de Problemáticas Ambientales y Sociales, asociado a los Estudios de Prefactibilidad L2 debe tenerse en cuenta que tanto la SDA como la CAR tienen competencia en el área objeto de análisis en temas ambientales. Así lo expresó la SDA:

> *"Una vez realizada la consulta en el visor de la SDA se encuentra que el predio objeto de consulta, tiene jurisdicción compartida entre la Secretaría Distrital de Ambiente y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. Parte del extremo localizado en la parte más noroccidental del trazado que colinda*

con el Río Bogotá se encuentra en suelo de expansión urbana, lo cual se encuentra fuera de la jurisdicción de la SDA, siendo competencia de la CAR."

7.1. Consideraciones ambientales del proyecto

a) Respecto de las áreas protegidas en el Distrito Capital

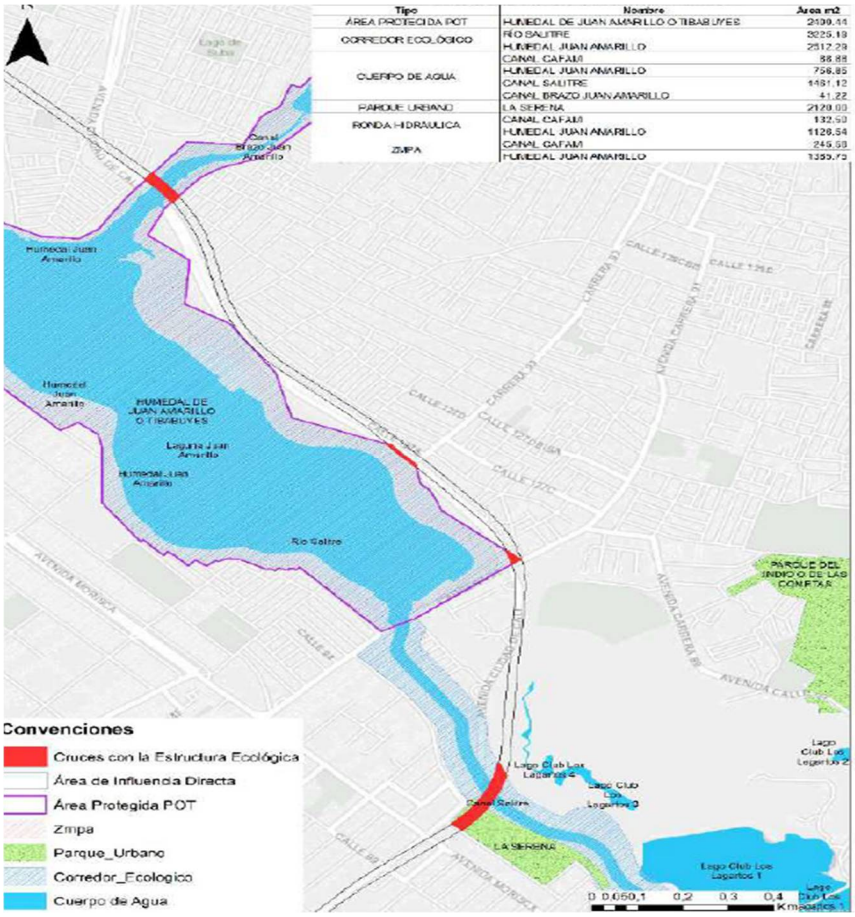
Conforme la información disponible, es pertinente mencionar que el trazado de la L2MB tiene varios cruces e intersecciones con áreas protegidas de carácter distrital, que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal[259], tales como: corredores ecológicos, sistemas de áreas protegidas del Distrito Capital, parques urbanos y Área de Manejo Especial del Río Bogotá[260].

i) Humedales y cuerpos hídricos:

De la información disponible, se identifica que el trazado de la L2MB se cruza con varios ecosistemas hídricos, a saber: (i) Humedal Juan Amarillo o Tibabuyes; (ii) Canal Cafam; (iii) Lago Club los Lagartos; (iv) Río Salitre y (iii) Canal Salitre. Estas intersecciones se detallan en la siguiente imagen:

[259] Se define como una herramienta para que diferentes tomadores de decisiones incorporen y gestionen las dinámicas ecosistémicas que dan sustento al desarrollo de los territorios en los procesos de monitoreo, gestión, planificación de los recursos naturales y ordenamiento territorial

[260] Zona que comprende la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá



Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso mencionar que conforme la regulación ambiental aplicable en relación con cuerpos lóticos (río Bogotá) y lénticos, existe la obligación de mantener una franja de mínimo 30 metros a cada margen de los mismos para su protección y conservación. Lo indicado lo establece la regulación (Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto 1076 de 2015 e incluso la Resolución 062 de 2006 del Distrito), en los siguientes términos:

"Decreto 2811 de 1974

ARTICULO 83. Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescindibles del Estado: (…)

d). Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho; (…)

Decreto 1079 de 2015

"ARTICULO 2.2.1.1.18.2. En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a: (…)

b. Una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de los lagos o depósitos de agua. (…)"

Decreto 062 de 2006

"ARTÍCULO 3º. - Naturaleza jurídica de los humedales del Distrito Capital.

(…)

PARÁGRAFO. De acuerdo con lo establecido en el artículo 83 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente, salvo derechos adquiridos por los particulares, la faja paralela a la línea de marea máxima o a la del cauce permanente de los humedales, hasta de treinta metros de ancho, usualmente denominada como zona de ronda hidráulica, son bienes inalienables, imprescriptibles e inembargables del Estado. (…)"

Ahora bien, en relación a los humedales, es preciso indicar que, de acuerdo con la regulación aplicable en esta materia, dichos ecosistemas deben ser debidamente declarados y delimitados mediante acto administrativo. Una vez se ha surtido dicho proceso, entran a ser parte de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad y reciben tratamiento de protección que les confiere la norma ambiental nacional y distrital.

Respecto de lo anterior, además de los permisos de ocupación de cauce mencionados en el presente documento, debe tenerse en cuenta que el Humedal Juan Amarillo ha sido declarado como un Parque Ecológico Distrital de Humedal (PEDH) (Artículo 95 del Decreto 190 de 2004). Además, mediante el artículo 1 del Acuerdo 19 de 1994, se declara la laguna de Juan Amarillo Tibabuyes como Reserva Ambiental Natural. Por último, debe mencionarse que este humedal se encuentra dentro del complejo de humedales urbanos de Bogotá D.C. que pertenece a la lista incluida dentro del Convenio RAMSAR[261].

Frente a lo anterior, es necesario que respecto de los cruces entre la L2MB y las rondas hidráulicas del Humedal Juan Amarillo y el Canal Cafam (definidos en las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental - ZMPA) se implementen, en conjunto con la SDA, las medidas técnicas de manejo ambiental pertinentes para identificar, mitigar y evitar las

[261] La Convención Ramsar sobre Humedales de Importancia Internacional fue adoptada en 1971 y tiene por objetivo promover acciones nacionales y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Es el único tratado global relativo al medio ambiente que se ocupa de un tipo de ecosistema en particular.

posibles afectaciones a dichos ecosistemas y sus medidas de compensación. Estas medidas consisten en: (i) respetar las rondas hídricas e hidráulicas en el marco de la normativa aplicable y; (ii) dar cumplimiento a las medidas establecidas por la autoridad ambiental en el respectivo permiso ambiental. Esto, teniendo en cuenta la Resolución 3887 de 2010 - Secretaría Distrital de Ambiente: *"Por la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Humedal de Juan Amarillo o Tibabuyes".*

De igual forma se deberán implementar todas las medidas técnicas de manejo ambiental pertinentes mencionadas anteriormente respecto de los demás cuerpos de agua que se puedan ver impactados por el Proyecto.

Por su parte, la EMB directamente o a través del interventor, deberá verificar que sus contratistas cumplan con las normas y directrices ambientales aplicables a cada una de las actividades realizadas.

Lo anterior, deberá realizarse conforme la normatividad colombiana, en especial atendiendo al Decreto 062 de 2006 expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. y sus posteriores modificaciones.

ii) Parques Urbano Distritales

En el mismo sentido, el trazado de la L2MB y el Patio Taller encuentra intersecciones con los Parques: (i) La Estación; (ii) Alcaceres; (iii) Fontanar del Río y (iv) La Serena. Así las cosas, deberán tomarse las medidas necesarias para la implementación de medidas de manejo y compensación ambiental que sean pertinentes, en especial respecto de los aprovechamientos forestales y silviculturales en las áreas de dichos parques.

Dichas medidas de compensación, por lo general, consisten en la siembra de un número específico de individuos forestales según la cantidad de individuos efectivamente aprovechados. Dicha cantidad y equivalencia la define la SDA al momento de expedir los permisos pertinentes.

1) Río Bogotá

El Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital (SAP), corresponde al conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del Distrito Capital, la Región o la Nación, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el Distrito Capital.

En virtud de los artículos 16, 72 y siguientes del Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial – Bogotá D.C.), "*la estructura ecológica principal está constituida por una red de corredores ambientales localizados en jurisdicción del Distrito Capital e integrados a la estructura ecológica regional, y cuyos componentes*

básicos son el sistema de áreas protegidas; los parques urbanos; los corredores ecológicos y el área de manejo Especial del río Bogotá.

Por sus valores ambientales, paisajísticos y culturales, los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal se constituyen en el sustrato de base para el ordenamiento de la ciudad. La recuperación, preservación, integración y tutela son las determinantes que gobiernan la regulación que se fija para cada uno de ellos. La finalidad de la Estructura Ecológica Principal es la conservación y recuperación de los recursos naturales, como la biodiversidad, el agua, el aire y, en general, del ambiente deseable para el hombre, la fauna y la flora."

Por su parte, el artículo 76 del POT establece que la Estructura Ecológica Principal comprende todos los elementos del sistema hídrico, el cual está compuesto por: (i) las áreas de recarga de acuíferos; (ii) cauces y rondas de nacimientos y quebradas; (iii) cauces y rondas de ríos y canales; (iv) humedales y sus rondas, y; (v) lagos, lagunas y embalses.

En este sentido, y sin perjuicio que el presente documento no aborda en su integralidad la totalidad del SAP, a continuación se hará referencia a aquellas áreas protegidas que deben tenerse en cuenta en el marco del desarrollo del Proyecto.

(a) <u>Área de Manejo Especial del Rio Bogotá</u>

Dentro de las áreas protegidas que conforman la Estructura Ecológica Principal (EEP) se encuentra en el área de Manejo Especial del Río Bogotá, mediante la cual se estableció:

(i). Una ronda hidráulica, definida como la zona constituida por la franja paralela al eje de rectificación definido por el caudal medio mensual multianual del río, de hasta 30 metros de ancho, y;

(ii). Zona de manejo y preservación, que corresponde al área contigua a la ronda hidráulica, que tiene como mínimo 270 metros de ancho. Su manejo debe contribuir al mantenimiento, protección y preservación ambiental del ecosistema.

En virtud de lo establecido por el artículo 104 del POT, el Área de Manejo Especial del río Bogotá conforma el eje integrador de la EEP, al cual deben conectarse directa o indirectamente todos los corredores ecológicos urbanos, en especial los parques de ronda de los ríos y canales urbanos y las áreas protegidas urbanas y rurales, en especial los humedales.

En el mismo sentido, el Área de Manejo Especial del Río Bogotá comprende las áreas de la ronda hidráulica y de la zona de manejo y preservación es definido

como un suelo de protección, el cual tendrá los usos definidos en el artículo 111 del POT:

(i). Usos principales. Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

(ii). Usos compatibles. Recreación pasiva, investigación ecológica.

(iii). Usos condicionados. Construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionada a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitats de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural. Las acciones necesarias para el manejo hidráulico y para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y saneamiento en general, condicionadas al concepto de la autoridad ambiental competente.

(iv). Usos prohibidos. Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.

En este sentido, el Proyecto y sus instalaciones deberán tener en cuenta las consideraciones antes referidas en materia ambiental y usos del suelo.

(b) Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.

Según la normatividad colombiana, el Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca, POMCA, es el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

Además, es el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica.

A través de la Resolución 0957 de 2018 expedida por la Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR) se aprobó el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (POMCA Río Bogotá). La Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Río Bogotá fue establecida a través de la Resolución CAR 0497 del 21 de febrero de 2019 y del Decreto 190 de 2004 (POT Bogotá), la ronda hidráulica del rio Bogotá fue establecida por los Acuerdos CAR 17 de 2009 y 30 de 2009.

El Acuerdo 17 de 2009 expedido por la CAR determinó la zona de ronda de protección del río Bogotá como "… *la franja comprendida entre la línea de niveles*

promedios máximos de los últimos 15 años y una línea paralela a esta última, localizada a 30 metros, a lado y lado del cauce…"

En igual sentido, y en concordancia con lo establecido en el POT de Bogotá, la Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Río Bogotá (ZMPA) se estableció de la siguiente manera por la Resolución 497 de 2019:

> *"por lo que es procedente variar el área que se había definido como contigua a la ronda hidráulica con un mínimo de 270 metros de ancho en Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Río Bogotá, de conformidad con lo expuesto en los considerandos de este proveído."*

Según se ha podido evidenciar en los documentos que hacen parte de los Estudios de Prefactibilidad, el citado Patio Taller se encuentra por fuera de las citadas zonas de protección del Río Bogotá. Sin perjuicio de lo anterior, se recomienda realizar un estudio hidrográfico, predial y de influencia del Proyecto en general, con el fin de determinar si efectivamente las instalaciones del patio taller se encuentran por fuera de tales áreas de protección. En todo caso, la totalidad de las instalaciones del Proyecto, incluidas aquellas del patio taller, deberán respetar en todo momento las normativas ambientales pertinentes, respetando los usos y destinaciones del suelo definidos por las áreas de especial importancia ecológica que se han descrito con anterioridad.

7.2. Otros asuntos ambientales relacionados con el Proyecto

La construcción y operación del Proyecto puede implicar la gestión de asuntos ambientales que no necesariamente estén asociados a la obtención de una autorización ambiental, a saber: (i) la adecuada disposición de residuos; (ii) la adecuada disposición de escombros durante el proceso constructivo y durante la fase de operación del Proyecto; (iii) el uso y almacenamiento de aceites usados; (iv) transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas; (v) instalación de publicidad exterior visual, entre otros. En estos casos, si bien no se requiere la tramitación y obtención de un permiso especial, se deberá cumplir con la normatividad ambiental en dichas materias.

a) Gestión Integral de residuos sólidos:

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley 2811 de 1974, en concordancia con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 1077 de 2015, y demás normas concordantes, el generador de residuos sólidos ordinarios y/o peligrosos está sujeto al cumplimiento de ciertos requisitos técnicos para su almacenamiento, pretratamiento, tratamiento, transporte y disposición final. En términos generales, el Proyecto deberá contar con un plan de gestión de residuos sólidos que garantice el cumplimiento de la normativa aplicable.

En especial, deben tenerse en cuenta las disposiciones asociadas a la generación, almacenamiento, gestión y disposición de los residuos peligrosos ("RESPEL"). El título 6,

Capítulo 1, Sección 1 del Decreto 1076 de 2015 establece el objeto, alcance y definiciones respecto de tales residuos.

La normativa colombiana clasifica los RESPEL según sus características de peligrosidad. La peligrosidad se determina por el riesgo o daño que represente el residuo a la salud humana o a la naturaleza, considerando características de corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, infecciosidad, radioactividad y toxicidad. En caso de que los residuos generados en la fase constructiva u operativa del Proyecto sean caracterizados como RESPEL será necesario que su transporte, almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y disposición final sea contratada con un gestor que cuente con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a los que haya lugar.

Lo anterior, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.1.3.1 literal k del Decreto 1076 de 2015. De igual forma, y en caso de que en el marco de la construcción y operaciones del Proyecto se remitan RESPEL para ser transportados por carretera, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1079 de 2015.

En el régimen de RESPEL, el generador tiene la obligación de garantizar la gestión y manejo de los residuos, y ostenta una responsabilidad integral sobre los mismos, la cual se extiende a sus efluentes, emisiones, productos y subproductos, y en general a todos los efectos que estos tengan sobre la salud humana y el ambiente. Dicha responsabilidad subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto finalmente en depósitos o sistemas técnicamente diseñados. Es importante resaltar que según lo establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1 y 2.2.6.1.3.7 del Decreto 1076 de 2015, el generador de RESPEL debe conservar los certificados de disposición final por un periodo de 5 años.

El generador de RESPEL deberá registrarse, por una sola vez, ante la autoridad ambiental competente en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, en el que se clasificará como grande, mediano o pequeño generador, lo anterior según lo establecido en el artículo 2.2.6.1.3.1 literal f del Decreto 1076 de 2015.

Adicionalmente, según el artículo 2.2.6.1.3.1 literal b del Decreto 1076 de 2015 el generador de RESPEL deberá elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere, buscando prevenir la generación y la reducción en la fuente, así como minimizar la cantidad y peligrosidad de éstos. En dicho plan deberá documentarse el origen, cantidad, caracterización de peligrosidad y manejo de los residuos. El plan no debe ser presentado ante la autoridad ambiental competente, sin embargo, en caso de que ésta lo requiera en el marco de actividades propias de control y seguimiento ambiental deberá ser entregado.

Por último, es importante señalar que el generador de RESPEL tiene la obligación de tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control, previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad, con el fin de evitar un episodio de contaminación que pueda representar un riesgo para la salud humana y el ambiente. Lo anterior, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.1.3.1 literal j del Decreto 1076 de 2015.

Respecto de otros residuos que puedan generarse en el marco del Proyecto, corresponderá aplicar la regulación aplicable en cada caso, según se trate de residuos sólidos ordinarios, residuos derivados de atención en salud, residuos de aparatos eléctricos o electrónicos, entre otros.

b) Disposición de escombros (RCD)

Sin perjuicio de lo señalado en el punto anterior, es previsible que durante el proceso de construcción del Proyecto se genere lo que tradicionalmente se ha conocido como escombros (hoy en día identificados y reconocidos como residuos de construcción y demolición - RCD). Respecto de éstos, el Proyecto deberá dar estricto cumplimiento a lo determinado en las Resoluciones 0472 de 2017 y 1257 de 2021 (la cual modificó parcialmente la Resolución 0472 de 2017), expedidas por el MADS. Por lo tanto, se deberá dar cumplimiento a las obligaciones, términos, condiciones y requerimientos establecidos en dichas Resoluciones respecto de la recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final de los RCDs que genere el Proyecto desde su fase constructiva.

En virtud del artículo 4 de la Resolución 1257 de 2021 (el cual modificó el artículo 13 de la Resolución 0472 de 2017), se resalta la obligación que tiene el gran generador de RCDs de formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD. Además, se establece la obligación de presentar por parte del gran generador el mencionado plan a la autoridad ambiental competente dentro de los treinta (30) días calendario previos al inicio de las obras para su respectivo seguimiento y control. De igual forma, el reporte de la implementación del plan, con sus respectivos soportes, deberá ser remitido a la autoridad ambiental competente dentro de los quince (15) días calendario contados a partir del final de cada trimestre del año durante la ejecución de la obra. Igualmente se deberá presentar un reporte de cierre dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la terminación de la obra.

Entre otros, la Resolución 1257 de 2021 modificó el artículo 19 de la Resolución 0472 de 2017, en el sentido de actualizar las metas de aprovechamiento de los RCDs. En este sentido, dicha Resolución 1257 establece que los grandes generadores deberán aprovechar efectivamente un porcentaje en peso total de los RCDs generados en la obra, conforme a la categoría del municipio donde se encuentre localizada, según la siguiente tabla:

CATEGORÍA ESPECIAL	CATEGORÍA 1, 2, 3	CATEGORÍA 4, 5, 6	CUMPLIMIENTO DE META
25%	15%	5%	1° de enero de 2023
50%	30%	20%	1° de enero de 2026
75%	60%	40%	1° de enero de 2030

c) Emisiones atmosféricas

En principio la construcción y operación del Proyecto no requeriría de la obtención de un permiso especial de emisiones atmosféricas y/o de medidas especiales de manejo ambiental, dadas las características de éste. Esto, por cuanto ninguna de las actividades a realizar en la construcción y operación del Proyecto se enmarcan en lo establecido en la lista taxativa del artículo 2.2.5.1.7.2. del Decreto 1076 de 2015.

A pesar de lo anterior, en virtud de la facultad y poder de policía de la autoridad ambiental, así como en virtud del principio de rigor subsidiario, la autoridad ambiental podría establecer términos, condiciones y medidas especiales durante la fase de construcción y/o durante la fase de operación del Proyecto para el control de la dispersión de contaminantes en la atmósfera que puedan generar la construcción del Proyecto, como durante la fase de operación de éste.

De igual manera, la SDA podría requerir un plan especial para el control de emisión de los vehículos que sean utilizados en la construcción del Proyecto, como un plan de contingencias especial para el efecto.

d) Publicidad exterior visual:

Uno de los elementos que suele asociarse a los proyectos de transporte de pasajeros está asociado a la publicidad exterior visual, como un elemento que genera ingresos adicionales a la operación. En dicho sentido puede haber publicidad exterior visual fija o móvil. En cualquier caso, deberá contarse con los registros y permisos aplicables bajo la Ley 140 de 1994 y bajo las normas especiales que rigen la materia en Bogotá D.C., como lo es el Decreto 959 de 2000 y la Resolución 1016 de 2014.

Además, deberá tenerse en cuenta el Decreto 506 de 2003, "Por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000" y la Resolución 931 de 2008, por la cual se reglamenta el procedimiento para el registro, el desmonte de elementos de publicidad exterior visual, entre otros.

e) Gestión de aceites usados en Bogotá D.C.

La Resolución 1188 de 2003 expedida por el Departamento Administrativo del Medio Ambiente, adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital. Dicho documento contiene los procedimientos, obligaciones y prohibiciones a seguir por los actores que intervienen en la cadena de la generación, manejo, almacenamiento, recolección, transporte, utilización y disposición de los denominados aceites usados, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida, la salud humana y el medio ambiente.

En este sentido, el Proyecto será considerado como un generador de aceites usados conforme a esta norma, y deberá dar cumplimiento a lo establecido en su artículo 5. En especial, cumplir

los procedimientos, obligaciones y prohibiciones contenidos en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de los Aceites Usados, expedido por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (hoy SDA).

f) Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción.

El Proyecto deberá dar estricto cumplimiento a los criterios y consideraciones establecidas en la citada Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción, adoptada mediante la Resolución 6202 del 23 de agosto de 2010 expedida por la SDA. En especial la guía tiene en cuenta las etapas de diseño y planificación, construcción, operación y demolición.

g) Transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas.

En virtud de la Resolución 1023 de 2005 expedida por el MADS, el Proyecto deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos adoptada mediante dicha Resolución.

De igual forma, y en caso de que en el marco de la construcción y operaciones del Proyecto se remitan sustancias o mercancías peligrosas para ser transportadas por carretera, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1079 de 2015.

h) Paisajes y diseños paisajísticos

De conformidad con el artículo 3 del Decreto Ley 2811 de 1974, el paisaje es reconocido como un recurso natural. Así mismo, el artículo 8, literal J del Decreto Ley 2811 de 1974 considera que deberá castigarse la “alteración perjudicial o antiestética” de “paisajes naturales” de manera que se castiga la alteración del paisaje como un factor que afecta al ambiente. Así mismo, el artículo 2.2.1.7.1.1 del Decreto 1076 de 2015 reconoce la importancia del paisaje como un elemento del ambiente.

De igual manera, es preciso señalar que el concepto paisajístico del proyecto debe ser validado por la SDA y el Jardín Botánico José Celestino Mutis, quienes establecerán las medidas ambientales especiales en relación con el diseño, construcción y operación del Proyecto de cara a la protección del paisaje como un recurso natural.

8. Aspectos sociales

8.1. Consulta Previa

La Constitución Política de Colombia le otorga la categoría de pluralista al Estado Colombiano. En ese sentido, y de conformidad con lo establecido por la Corte Constitucional en Sentencia T-281 de 2019, el ordenamiento jurídico colombiano se caracteriza por la coexistencia armónica de la diferencia, pues si bien busca garantizar los mismos derechos para todos los ciudadanos, toma en consideración las

circunstancias particulares de los grupos humanos más vulnerables. En ese sentido, y como se consagra en el artículo 7 de la Constitución, el Estado reconoce una gama de cosmovisiones distintas que se materializan en una amplia diversidad étnica y cultural.

Por lo anterior, el ordenamiento jurídico colombiano ha establecido una serie de normas y prerrogativas orientadas a brindar de una especial protección a las comunidades étnicamente diferenciadas. En el territorio nacional se identifica la presencia de: (i) comunidades indígenas; (ii) comunidades afrocolombianas; (iii) raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; (iv) Palenqueros; y (v) Rom o Gitano.

Con la entrada en vigor de la Ley 21 de 1991, mediante la cual se incorporó al ordenamiento interno el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), sobre "Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes" (en adelante "Convenio 169"), Colombia reforzó la especial protección que brinda a las comunidades étnicamente diferenciadas. Es importante precisar que, el Convenio 169 hace parte del bloque de constitucionalidad, es decir que tiene una jerarquía jurídica superior, y por ende prevalece en el orden interno.

En el articulado del Convenio 169 se establece que los pueblos indígenas y tribales deben gozar al menos del derecho a (i) la propiedad de su territorio; (ii) el aprovechamiento de los recursos naturales en sus territorios; (iii) la preservación de sus conocimientos tradicionales; (iv) la autodeterminación; y a (v) la Consulta Previa.

Por lo anterior, previo a realizar un POA, el interesado debe solicitar a la Subdirección Técnica de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP) agotar el Trámite de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa. En caso de que se encuentre que procede la consulta previa, el interesado deberá activar el protocolo señalado en la Directiva Presidencial Nos. 01 de 2010, 10 de 2013, modificada por la Directiva Presidencial 8 de 2020.

La autoridad decidirá si procede o no la Consulta Previa basada en el criterio de afectación directa, con fundamento en los estudios jurídicos, cartográficos, geográficos o espaciales que se requieran.

Para el caso del Proyecto objeto de análisis, como se explicará a continuación, se requiere adelantar el Trámite de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa, de conformidad con lo establecido en el marco constitucional colombiano y en la Ley 1682 de 2013. Respecto de lo anterior, cabe destacar que existen comunidades étnicamente diferenciadas que habitan en jurisdicción de Bogotá D.C., respecto de las cuales podría requerirse llevar a cabo el proceso de consulta previa, conforme lo determine la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa.

En este sentido, es necesario llevar a cabo el procedimiento legal antes descrito para determinar si el Proyecto puede generar una afectación directa a dichas comunidades o no, con el fin de identificar la ruta a seguir en caso de que sea necesario adelantar dicho proceso. En virtud de lo anterior y bajo la normativa aplicable, es obligatorio que la EMB agote la fase de determinación de procedencia y oportunidad de consulta previa con la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa. Además, es importante destacar que, culminados los estudios de factibilidad, deben haberse realizado los

procesos de consulta previa a los que haya lugar, en el marco de lo establecido por el artículo 39 de la Ley 1682 de 2013, el cual establece que:

> *"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* ***y haber concluido el proceso de consulta previa con la respectiva comunidad hasta su protocolización, si procede la misma****." (énfasis añadido).*

8.2. Audiencias públicas ambientales

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 72 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, el Procurador General de la Nación o el Delegado para Asuntos Ambientales, el Defensor del Pueblo, el Ministro del Medio Ambiente, las demás autoridades ambientales, los gobernadores, los alcaldes o por lo menos cien (100) personas o tres (3) entidades sin ánimo de lucro, cuando se desarrolle o pretenda desarrollarse una obra o actividad que pueda causar impacto al medio ambiente o a los recursos naturales renovables, y para la cual se exija permiso o licencia ambiental conforme a la ley o a los reglamentos, podrán solicitar la realización de una audiencia pública que se celebrará ante la autoridad competente para el otorgamiento del permiso o la licencia ambiental según corresponda.

La audiencia se celebrará con anticipación al acto que le ponga término a la actuación administrativa, bien sea para la expedición, la modificación o la cancelación de un permiso o licencia ambiental. La celebración de la audiencia suspende los términos del procedimiento administrativo para el otorgamiento de licencias o permisos y se hace sin perjuicio de las facultades atribuidas a la autoridad competente para expedir el acto administrativo correspondiente.

También podrá celebrarse una audiencia pública, durante la ejecución de una obra que haya requerido permiso o licencia ambiental, cuando fuere manifiesta la violación de los requisitos exigidos para su otorgamiento o de las normas ambientales.

En este sentido, es viable que respecto de los permisos ambientales que el Proyecto requiere para su construcción y operación se convoque a una audiencia pública ambiental. Así mismo, la audiencia podría tener lugar durante la ejecución del Proyecto si fuere manifiesta la violación de los requisitos exigidos para su otorgamiento o de las normas ambientales. De forma que la solicitud, convocatoria y realización de la audiencia pública podría acarrear demoras adicionales para el Proyecto.

8.3. Consulta pública de los expedientes:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley 99 de 1993, cualquier ciudadano, sin necesidad de demostrar un interés especial, puede acceder a los expedientes públicos ambientales en los que se encuentra consignada la información sobre los trámites, otorgamiento y cumplimiento de las licencias, permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales. De manera que cualquier irregularidad

en el trámite de un instrumento de gestión, control y manejo ambiental, así como en el cumplimiento del mismo podrá ser detectado por parte de la ciudadanía, lo cual implica la necesidad de garantizar los más altos estándares de cumplimiento ambiental no sólo por el tema reputacional ante la ciudadanía en general, sino por los efectos que podría traer un incumplimiento ambiental de cara a las reglas establecidas en la Ley 1333 de 2009, bajo la cual se estableció el proceso sancionatorio ambiental.

8.4. Tercero Interviniente en los permisos ambientales.

En el marco del Proyecto y en virtud de lo estipulado en el Artículo 69 de la Ley 99 de 1993:

"Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales."

En este sentido cualquier persona podrá hacerse parte del proceso de otorgamiento de permisos ambientales.

8.5. Acciones Judiciales:

De conformidad con el artículo 73 de la Ley 99 de 1993 cualquier ciudadano podrá presentar acción de nulidad en contra de los actos administrativos mediante los cuales se expida, modifique o cancela un permiso, autorización, concesión o licencia ambiental de una actividad que afecte o pueda afectar el medio ambiente.

Asimismo el artículo 137 de la Ley 1437 de 2011 dispuso que toda persona podrá solicitar por sí, o por medio de representante, que se declare la nulidad de los actos administrativos de carácter general y excepcionalmente podrá pedirse la nulidad de actos administrativos de contenido particular cuando se trate de recuperar bienes de uso público, cuando se generen efectos nocivos del acto administrativo que afecten de manera grave el orden público, político, económico, social o ecológico, y cuando la ley lo consagre expresamente.

Por lo tanto, cualquier ciudadano podrá cuestionar (si lo desea) cualquier acto administrativo que sea proferido por parte de una autoridad ambiental en el marco del Proyecto.

8.6. Conclusiones

Los principales mecanismos de participación ambiental que pueden utilizarse en el marco del Proyecto están consagrados y regulados en diferentes disposiciones legales que precisan la forma en la cual los ciudadanos pueden involucrarse en el proceso. Estos mecanismos son: el derecho de petición y las veedurías ciudadanas, en cuanto a los mecanismos generales; la figura del tercero interviniente, las audiencias públicas ambientales, la consulta de los expedientes y la acción de nulidad, en cuanto a mecanismos de participación en el marco de instrumentos de gestión, control y manejo ambiental; y,

finalmente, las consultas previas y consultas populares. Estos mecanismos pueden tener alguna incidencia en el Proyecto y, en dado caso, pueden interferir en su cronograma, en caso tal que exista alguna situación pendiente por definir en ejercicio de alguno de los mecanismos de participación.

9. Manejo arqueológico del proyecto

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) es la única entidad facultada por las disposiciones legales para aplicar el régimen de manejo del patrimonio arqueológico tanto en el nivel nacional, como en los diversos niveles territoriales.

De conformidad con la normativa colombiana existen dos tipologías de "*Planes o Programas Arqueológicos*": (i) Programa de Arqueología Preventiva; y (ii) Programa de Manejo Arqueológico.

De conformidad con lo señalado en el Artículo 11 de la Ley 397 de 1997, modificado por el Artículo 131 del Decreto 2106 del 2019, sólo los titulares de proyectos, obras o actividades, sujetos al régimen de licenciamiento ambiental están expresamente obligados a presentar un Programa de Arqueología Preventiva y un Plan de Manejo Arqueológico.

El Programa de Arqueología Preventiva es un instrumento de planeación que busca establecer medidas previas de manejo ante la posibilidad de encontrar bienes arqueológicos en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, evitando así demoras e interrupciones ante hallazgos fortuitos. Por su parte, el Plan de Manejo Arqueológico se formula normalmente cuando ya se ha identificado la existencia de bienes arqueológicos en el desarrollo del proyecto obra o actividad.

Bajo el entendido de que el Proyecto no requiere la obtención de una licencia ambiental y por ende no estaría obligado a la implementación de dichos planes, se recomienda al contratista del Proyecto, que antes de iniciar la fase constructiva, solicite ante el ICANH una certificación sobre la necesidad o no de formular y solicitar la aprobación de plan o programa de esa tipología para el Proyecto. Lo anterior, más aún cuando en los últimos años se han reportado hallazgos arqueológicos en proyectos de infraestructura viales en la ciudad de Bogotá D.C.[262]

Sumado a lo anterior, en el marco de lo establecido en el Artículo 2.6.4.2. del Decreto 138 de 2019, entre los tipos de intervención sobre el patrimonio arqueológico, los cuales requieren autorización del ICANH, se establecen las actividades o proyectos no sujetos a licencia ambiental, así:

> *"Son tipos de intervención sobre el patrimonio arqueológico y, en consecuencia, requieren autorización del ICANH, los siguientes:*
>
> *(…)*
>
> *3. Intervenciones en desarrollo de proyectos o actividades que no requieren licencia ambiental: Intervenciones sobre el patrimonio arqueológico en el desarrollo de proyectos o actividades que no requieren*

[262] https://www.elespectador.com/bogota/26-tumbas-y-restos-arqueologicos-han-encontrado-en-ampliacion-de-la-caracas/

licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes y que son el resultado de hallazgos fortuitos durante su planeación, construcción, operación o mantenimiento.

(…)"

De conformidad con lo indicado, se entiende que las actividades no sujetas a licenciamiento ambiental requerirán la autorización del ICANH, siempre y cuando puedan involucrar intervenciones en patrimonio arqueológico en el marco de hallazgos fortuitos en su desarrollo.

Por todo lo indicado, ratificamos que en nuestro entendimiento es necesario obtener la certificación del ICANH, en el marco especifico del Proyecto en curso, con el propósito de confirmar la necesidad o no de formular e implementar dichos "Planes o Programas Arqueológicos", que deban ser objeto de aprobación por parte de dicha autoridad. En caso en que la autoridad indique que no son necesarios dichos planes y programas, conviene resaltar que en el evento en que se confirmen hallazgos arqueológicos debe darse aplicación a lo dispuesto por el Decreto 1080 de 2015 y sus modificaciones, incluido el Protocolo de manejo de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico" expedido por el ICANH.

10. Aspectos tributarios y aduaneros del proyecto

Los presentes comentarios tienen por objeto ofrecer un panorama legal general preliminar de las principales consideraciones fiscales y aduaneras relacionadas con las etapas principales del Proyecto y operación entre la EMB y el contratista. No obstante, cabe señalar que este panorama puede tener variaciones y/o aspectos a ser revisados de acuerdo con la estructura de la transacción que sea definida para el Proyecto.

Asimismo, como se mencionará más adelante, existen ciertas cuestiones en particular, la causación de determinadas estampillas y contribuciones sobre las obras públicas, que se deben tener en cuenta. De igual forma, en el desarrollo de esta sección se exponen las consideraciones fiscales aplicables a EMB, según corresponda.

Los comentarios contenidos en este documento se fundamentan en las leyes y reglamentos de Colombia vigentes a la fecha.

10.1. Consideraciones generales Fiscales del Estructuración y Operación del Proyecto.

Sin perjuicio de otro tipo de consideraciones fiscales que la ejecución del Proyecto como tal pueda generar para ciudadanos (tales como impuesto de valoración y la plusvalía), para realizar el análisis tributario de los flujos generados en cada uno de los modelos de transacción que se podrían adoptar para el Proyecto, los impuestos relevantes identificados son los siguientes:

- Del orden nacional:
  - Impuesto sobre la renta e impuesto a la renta sobre los dividendos
  - Impuesto sobre las Ventas - IVA

- Gravamen a los movimientos financieros - GMF
- Contribución especial de obra pública

- Del orden territorial (Bogotá):
  - Impuesto de industria y comercio – ICA y complementario de avisos y tableros
  - Sobretasas
  - Estampillas
  - Impuesto sobre vehículos de motor

A partir de lo anterior, a continuación encontrarán una descripción de las consideraciones fiscales relevantes para cada uno de los tributos enunciados, en función de las características propuestas del Proyecto:

a) Impuesto sobre la renta e impuesto a la renta sobre los dividendos

i) Impuesto sobre la renta y complementarios

Las personas jurídicas nacionales están sujetas al impuesto sobre la renta por sus ingresos y ganancias ocasionales y patrimonio a nivel mundial. Por el contrario, las entidades extranjeras están sujetas al impuesto sobre la renta por sus ingresos y ganancias ocasionales y patrimonio ubicado en el país. El impuesto se aplica a la renta líquida gravable (ingresos fiscales netos menos costos y gastos deducibles) a una tarifa del 31% para 2021 y 35% a partir de 2022.

Aunque hay dos formas de determinar el impuesto sobre la renta de un contribuyente (i.e. el método ordinario y el método de la renta presuntiva), en la práctica, sólo se aplicará el primer método. La razón es que la tarifa de renta presuntiva actual es del 0%, según lo indicado en la Ley 2010 de 2019. Sin embargo, es importante tener en cuenta que (i) esta tarifa de renta presuntiva podría ser objeto de modificación en futuras reformas tributarias (una posibilidad que vale la pena mencionar por el hecho de que el Gobierno haya decidido disminuir la tarifa al 0% en vez de eliminar/derogar el sistema de renta presuntiva), y (ii) el cálculo de los ingresos netos ordinarios puede estar sujeto a normas especiales, que se explican detalladamente más adelante para el caso del Proyecto.

En la determinación del impuesto sobre la renta, son deducibles los costos y gastos devengados que cumplan con los requisitos de anualidad, necesidad, proporcionalidad y causalidad (estén relacionados con la actividad productora de renta). Cualquier gasto que cumpla los requisitos anteriores y esté debidamente soportado (factura o documento

equivalente[263]) podrá ser solicitado como deducción, salvo que se establezcan requisitos especiales adicionales en la normativa aplicable.

En relación con la compensación de pérdidas, el Artículo 147 del Estatuto Tributario (en adelante, "ET") señala que las pérdidas fiscales (ordinarias) serán aprovechables fiscalmente. Específicamente, la norma establece que se podrán compensar con las rentas obtenidas por el contratista durante los doce (12) años siguientes al año en el que se obtienen las pérdidas.

Por su parte, el impuesto complementario sobre las ganancias ocasionales se genera, de manera general, al 10% sobre los beneficios derivados de donaciones, herencias, cualquier otro acto jurídico a título gratuito y la venta de activos fijos poseídos durante más dos años, entre otros. Las ganancias ocasionales no pueden compensarse con deducciones o pérdidas ordinarias. Además, las pérdidas ocasionales no pueden tenerse en cuenta en el cálculo de la base gravable ordinaria, pero pueden compensarse con otras ganancias ocasionales generadas en el mismo año y que estén relacionadas con el mismo hecho generador de la ganancia.

ii) Impuesto sobre la renta a los dividendos

Los dividendos distribuidos por una entidad colombiana (es decir, una sociedad o una sucursal colombiana) procedentes de utilidades que hayan estado gravadas a nivel de la sociedad (i.e., Dividendos No Gravados), solamente estarán sometidos al impuesto especial a los dividendos, pero no al impuesto sobre la renta. Así, los Dividendos No Gravados tributarán a nivel de los accionistas que sean entidades extranjeras y personas naturales locales, a una tarifa del 10%. Por el contrario, los dividendos pagados por una entidad colombiana a cualquier accionista a partir de utilidades que no fueron gravadas a nivel corporativo (i.e., Dividendos Gravados) estarán sujetos a la tarifa general del impuesto sobre la renta para personas jurídicas (31% en 2021 y 35% de 2022 en adelante). Además, el remanente (dividendo menos impuesto sobre la renta) estaría sujeto a la retención en la fuente del impuesto especial a los dividendos, del 10%. La tributación de los dividendos puede reducirse mediante la aplicación de los Convenios para Evitar la Doble Imposición suscritos por Colombia.

Para efectos de determinar la condición de Gravados y No Gravados en cabeza de los accionistas, se debe aplicar el Artículo 49 del ET, así:

1) La porción de los dividendos que no estuvo sometida a imposición al nivel de las sociedades colombianas, esto es, el monto máximo a ser distribuido a los accionistas como ingreso no constitutivo de renta ni ganancia ocasional

[263] Estatuto Tributario. Artículo 771-2.

("Dividendos NO Gravados" o "Monto Máximo no Gravado") se determina aplicando la siguiente fórmula (versión resumida):

2) *A la renta líquida gravable de la compañía, se le resta el impuesto básico sobre la renta y complementarios y se le suman los dividendos o participaciones recibidos de sociedades nacionales que tengan el carácter de no gravado. Para estos efectos, entendemos que el término "participaciones" se refiere normalmente a las distribuciones que hacen tipos societarios.*

3) En caso de que las utilidades contables susceptibles de ser distribuidas como dividendo sean superiores al "Monto Máximo no Gravado", el exceso será un ingreso gravado para el accionista. Para fines de este documento, este exceso se denominará como "Dividendo Gravado o porción de Dividendo Gravado".

4) Cuando ocurre lo contrario, es decir, el Monto Máximo no Gravado es superior a la utilidad contable susceptible de ser distribuida como dividendo, dicho exceso ("Exceso Positivo") se podrá imputar contra el Dividendo Gravado o porción de Dividendo Gravado siempre que este último Dividendo Gravado no se haya distribuido a los accionistas. Para tales efectos, el Exceso Positivo se podrá imputar contra el Dividendo Gravado generado en los 5 años siguientes a aquel en el que se produjo el Exceso Positivo (esto se denomina comúnmente como *Carry Forward*), o contra el Dividendo Gravado generado en los 2 años anteriores a aquel en el que se produjo el Exceso Positivo (esto se denomina comúnmente como *Carry Back*).

Las diferencias entre las utilidades fiscales y las comerciales/contables suelen ser consecuencia de que el Contribuyente haya eximido o excluido rentas; de las diferencias entre las NIIF y la legislación fiscal nacional; de la depreciación de los activos materiales y de la amortización de los activos inmateriales, entre otras.

iii) Impuesto sobre la renta para la EMB

Las empresas industriales y comerciales del Estado (como EMB), para efectos del impuesto de renta son asimiladas a sociedades anónimas (Artículo 16 del ET).

Ahora bien, el Artículo 53 del ET establece lo siguiente: "*La transferencia de recursos, la sustitución de pasivos y otros aportes que haga la nación o las entidades territoriales, así como las sobretasas, contribuciones y otros gravámenes que se destinen a financiar sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros, en los términos de la Ley 310 de 1996, no constituyen renta ni ganancia ocasional, en cabeza de la entidad beneficiaria*".

Así las cosas, los recursos que reciba EMB a título de aportes de las entidades no serán considerados como renta ni como ganancia ocasional en el marco del impuesto sobre la renta.

iv) Impuesto sobre la renta en los Contratos de Obra

En materia del impuesto sobre la renta, los Contratos genéricos de Obra deberán considerar lo siguiente:

1) Para efectos contables, el estándar de NIIF para PYMES, dentro de la sección 23 -párrafos 23.17 y 23.20-, establece los parámetros para el reconocimiento de los ingresos por contratos de construcción en los cuales la entidad es el contratista. Al respecto, la norma citada indica lo siguiente:

> *"Cuando el resultado de un contrato de construcción pueda estimarse con fiabilidad, una entidad reconocerá los ingresos de actividades ordinarias del contrato y los costos del contrato asociados con el contrato de construcción como ingresos de actividades ordinarias y gastos por referencia al grado de terminación de la actividad del contrato al final del periodo sobre el que se informa (a veces conocido como el método del porcentaje de terminación). La estimación fiable del resultado requiere estimaciones fiables del grado de terminación, costos futuros y cobrabilidad de certificaciones. Los párrafos 23.21 a 23.27 proporcionan una guía para la aplicación del método del porcentaje de terminación."*

2) De acuerdo con lo anterior, para efectos contables, el reconocimiento de los ingresos está determinado por la utilización del Método del porcentaje de terminación, el cual se describe entre los párrafos 23.21 y 23.27 del estándar NIIF para PYMES.

3) En materia tributaria, las reglas generales de realización de los ingresos (para efectos del impuesto sobre la renta) disponen que, cuando una contraprestación está sujeta a una condición, el ingreso solo se genera en el momento en que se cumpla la condición (*Artículo 28(9) del E.T.*).

4) En todo caso, la norma fiscal aplicable a los contratos de construcción será el Artículo 200 del ET, cuya versión actual es el resultado del objetivo de alinear el tratamiento fiscal con el tratamiento contable en lo que respecta a los ingresos derivados de los servicios de construcción, en los siguientes términos:

- Los ingresos, costos y deducciones del contrato de construcción se reconocerán considerando el método de grado de realización del contrato.

- Para la aplicación de este método, se elaborará -al comienzo de la ejecución del contrato- un presupuesto de ingresos costos y deducciones totales del contrato y atribuir en cada año o período gravable la parte proporcional de los ingresos

del contrato que corresponda a los costos y deducciones efectivamente realizados durante el año. La diferencia entre la parte del ingreso así calculada, y los costos y deducciones efectivamente realizados constituye la renta líquida del respectivo año o período gravable.

- Cuando sea probable que los costos totales del contrato vayan a exceder de los ingresos totales derivados del mismo las pérdidas esperadas contabilizadas no serán deducibles para efecto del impuesto sobre la renta y complementarios, solo hasta el momento de la finalización del contrato, en la medida que se haya hecho efectiva.

- El presupuesto del Contrato debe estar suscrito por arquitecto, ingeniero u otro profesional especializado en la materia, con licencia para ejercer.

5) La Administración de Impuestos ("DIAN") en Concepto 829 de 2018, en relación con los soportes, señaló que: *"El presupuesto de ingresos, costos y deducciones totales deberá estar suscrito por arquitecto, ingeniero u otro profesional especializado en la materia, con licencia para ejercer. Quienes se dediquen a esta actividad (prestación de servicios de construcción) deberán llevar contabilidad y el presupuesto deberá coincidir con las condiciones generales y especiales que se hayan pactado en el contrato".*

6) Por otra parte, la DIAN en Concepto 1829 de 2018 concluyó lo siguiente:

- Los ingresos totales se determinan a partir de la proporción determinada a partir del método de realización que supone tomar el total de los costos y gastos incurridos en el año o periodo gravable y determinar a cuanto equivale éstos dentro de todos los costos y gastos del presupuesto del proyecto.

- Los costos realizados fiscalmente son los costos devengados contablemente en el año o período gravable.

- El porcentaje de avance de obra puede ser determinado por quien la realiza según lo indicado por profesional especializado encargado.

- Este análisis NO se deberá fundamentar en el cumplimiento de cronogramas, sino en el cálculo que se realiza de acuerdo con el presupuesto de ingresos conforme a los años de duración del Contrato. Lo anterior, permite la comparación de los valores asignados o establecidos en el presupuesto para los ingresos, con los valores resultantes de la ejecución de costos y deducciones efectivamente realizados en una vigencia fiscal en particular.

v) Impuesto sobre la renta en los Contratos de Concesión

Los Contratos de Concesión están sujetos a una normativa específica en materia de impuesto sobre la renta. En términos generales, esta normativa (Artículo 32 del ET) tiene por objeto capitalizar todos los costos y gastos incurridos en relación con la fase de construcción del proyecto, así como los ingresos directamente relacionados con dichos costos y gastos, y amortizarlos (ingresos, costos y gastos diferidos) en línea recta durante la vida del proyecto (o hito relevante).

Este tratamiento tributario resultará aplicable siempre que en el contrato se incorporen las etapas de construcción, administración, operación y mantenimiento. Si se trata de contratos suscritos que no incorporen estas etapas (i.e., sea únicamente para la construcción o únicamente para la administración, operación y mantenimiento), no se aplicará lo establecido en el Artículo 32 del ET y deberá darse el tratamiento de las reglas generales.

El principal efecto de dar a estos contratos el tratamiento de "activo intangible" es la manera como el concesionario se ve obligado a reconocer el ingreso. La regla general en este tipo de contratos bajo NIIF es que por, tratarse de modelos contractuales en los que el concesionario tiene un rendimiento asegurado, debe reconocer el contrato como un activo financiero a través del cual reflejan progresivamente los resultados del Proyecto, distribuyendo la generación de ingresos a lo largo del término de toda la operación sin que el flujo real de ingresos coincida con los registros contables o con la causación del ingreso para efectos tributarios.

A estos efectos, cada entrega de una unidad de obra que genere un pago a favor del contratista del Proyecto, se considera un único hito o unidad funcional. Este hito o unidad funcional en sí mismo está sujeto a las reglas que se describen a continuación, la cuales generalmente se basan en una especie de mezcla entre el modelo de activo intangible y el de activo financiero establecido en las NIIF:

1) En la etapa de construcción, el costo fiscal del activo intangible será equivalente a todos los costos y gastos que se devenguen durante esta etapa, incluidos los gastos de préstamo que también deberán capitalizarse.

2) Todos los ingresos generados por el concesionario que estén asociados a la etapa de construcción deberán ser acumulados a efectos fiscales como un pasivo por ingresos diferidos, hasta su finalización y aprobación por parte de la EMB. Según el Decreto 1625 de 2016, estos ingresos serán iguales al activo intangible (indicado en el punto anterior).

3) La amortización del activo intangible se realizará bajo el método de línea recta, en proporciones anuales iguales durante la vigencia del contrato de concesión, a partir del inicio de la etapa de operación y mantenimiento.

4) El pasivo por ingresos diferidos se revertirá y reconocerá como ingresos fiscales bajo el método lineal, en proporciones anuales iguales durante la duración del acuerdo de concesión, a partir del inicio de la etapa de operación y mantenimiento.

5) El Decreto 1625 de 2016 también establece que debe registrarse una cuenta por cobrar (a EMB) como contrapartida del pasivo por ingresos diferidos. Esta cuenta por cobrar se irá reduciendo a medida que la retribución de la construcción sea efectivamente recibida por el concesionario. Posteriormente, cuando la contraprestación acumulada supere el saldo de la cuenta a cobrar, dicho exceso constituirá la base gravable del ejercicio correspondiente.

6) Durante la etapa de operación y mantenimiento, todos los ingresos distintos a los relacionados con la etapa de construcción (si aún se está llevando a cabo) se reconocerán como servicios de la concesión. Los ingresos de esta etapa incluyen todas las compensaciones, aportaciones o subvenciones que el Estado (en este caso, EMB) otorgue al concesionario.

7) En el caso de que el concesionario tenga que rehabilitar instalaciones de explotación, sustituir activos, o realizar mantenimientos mayores o cualquier tipo de intervención significativa, los gastos que efectivamente se produzcan por estos conceptos deberán ser capitalizados para su amortización en la forma aquí descrita. A estos efectos, la amortización se realizará por el método lineal durante el plazo de la rehabilitación, la reposición de activos o el mantenimiento o intervención.

Nótese que, dado que el activo intangible y el pasivo por ingresos diferidos deben ser equivalentes, y la amortización de ambas cuentas tiene la misma duración, y comienza y termina en los mismos instalamentos, estas cuentas -junto con sus respectivos gastos e ingresos por amortización- se neutralizarían mutuamente a efectos del cálculo del impuesto sobre la renta del concesionario.

Por el contrario, la renta gravable se generaría cuando la contraprestación acumulada supere el saldo de la cuenta a cobrar a EMB. En la práctica, esto puede retrasar considerablemente la generación de la renta gravable, ya que el efectivo recibido de EMB debería superar el importe de los costos y gastos en los que ha incurrido el concesionario para construir la infraestructura del proyecto.

En la práctica, hemos comprobado que el mencionado "aplazamiento" en la realización de la renta imponible es una cuestión relevante porque los beneficios contables suelen devengarse en una fase anterior de los acuerdos de Concesión (por confirmar con sus asesores contables). Aunque estas diferencias entre las utilidades contables y fiscales se revertirían con el tiempo (es decir, se obtendrían mayores utilidades fiscales en etapas posteriores, mientras que las utilidades contables disminuirían), esta reversión podría llevar un tiempo relativamente largo, teniendo en cuenta la duración del acuerdo de Concesión y frente a lo cual debe tenerse presente que el Artículo 58 de la ley 2155 de

2021 señaló que en los Contratos de Concesión o APP a las cuales sea aplicable el Artículo 32 del Estatuto Tributario podrán tomar el *Carry Forward* y *Carry Back* del cálculo del impuesto a los dividendos por un término especial de hasta 10 años.

Por último, téngase en cuenta que todos los ingresos, costos y deducciones asociados a la futura explotación comercial de la concesión (durante la fase de prueba y la fase de explotación y mantenimiento) estarían sujetos a las disposiciones generales del impuesto sobre la renta. Por lo tanto, la renta líquida (es decir, los ingresos menos los costos y gastos) que se genere en esas fases estaría sujeto a impuestos a la tarifa aplicable del impuesto de sociedades para el año correspondiente (es decir, el 31% en 2021 y 35% a partir de 2022 según las disposiciones actuales).

vi) Impuesto sobre la renta en las Asociaciones Público-Privadas - APP

En este caso, tendrán el mismo tratamiento tributario indicado para el caso de los Contratos de Concesión.

vii) Efectos fiscales para la EMB derivados de utilizar un patrimonio autónomo para la L2MB

En esta sección del Informe, presentamos una aproximación y análisis preliminar y genérico en relación con los efectos fiscales para la EMB que se puedan llegar a derivar de la constitución de un patrimonio autónomo. En consecuencia, esta descripción no constituye un consejo legal para la EMB.

A continuación, se presenta un análisis de los posibles impactos tributarios para la EMB a partir de su participación en un patrimonio autónomo a través del cual se manejen los recursos de la L2MB. Para efectos del análisis, se ha tomado como referencia el esquema fiduciario del Contrato de Concesión PLMB.

El artículo 102 del ET reglamenta el tratamiento fiscal de los contratos de fiducia mercantil. De acuerdo con esta norma, los patrimonios autónomos que se creen como consecuencia de la celebración de un contrato de fiducia mercantil son vehículos transparentes para efectos fiscales. En ese sentido, los efectos y consecuencias de la actividad, operaciones o contratos que realice un PA deberán ser reconocidos como si dichas actividades u operaciones hubieran sido realizadas directamente por los beneficiarios de tal vehículo, con lo cual deberán reconocer en sus declaraciones del impuesto sobre la renta los ingresos, costos y gastos devengados con cargo al PA, en el mismo periodo gravable en el que los perciba el PA y en las mismas condiciones y naturaleza tributaria que tengan para el PA (i.e., fuente, deducibilidad y/o concepto, entro otros).

De acuerdo con la regla que se comenta, se entenderá que se genera un ingreso gravado en cabeza del beneficiario del PA cuando se produzca un incremento en el patrimonio

del fideicomiso. Esto, en la medida que, para efectos tributarios, hacen parte de las rentas gravables las sumas que constituyan ingreso por ser susceptibles de incrementar el patrimonio del contribuyente.

Solo en aquellos eventos en los cuales no sea posible identificar al beneficiario del patrimonio autónomo o tal calidad se encuentre sometida a una condición suspensiva (que no se ha verificado), el PA tendrá el tratamiento de una sociedad colombiana (contribuyente) y los ingresos, costos y gastos se realizarán en cabeza propia del PA.

En relación con las obligaciones formales que se deriven del PA, la fiduciaria será la encargada del cumplimiento de todas ellas con cargo a los recursos administrados. Esto, sin embargo, no incluye la presentación de las declaraciones tributarias que le correspondan al fideicomitente y/o beneficiarios, de acuerdo con las reglas comentadas anteriormente. Si un fideicomitente y/o beneficiario percibe un ingreso a través de un PA, deberá incluir dicho ingreso en su respectiva declaración del impuesto sobre la renta, sin perjuicio de que la fiduciaria tenga una obligación adicional de practicar retención en la fuente (que, por supuesto, será acreditable para el fideicomitente y/o beneficiario al momento de liquidar el impuesto definitivo).

Con fundamento en lo anterior, para el caso de EMB, y a partir de nuestro entendimiento general de las condiciones en las que se celebraría el contrato de concesión (i.e. similares al del contrato suscrito para la Línea 1), destacamos lo siguiente:

1) La redacción actual de los documentos indica que el único beneficiario de las subcuentas que integran la cuenta EMB del PA, es EMB. En consecuencia, los ingresos, costos y gastos incurridos o realizados a través de esas subcuentas deberían ser reconocidos directamente por EMB, como si hubieran sido realizados en cabeza propia.

2) Sin embargo, entendemos que los recursos depositados en las subcuentas EMB no necesariamente provienen de EMB, sino del concesionario (i.e., los recursos de la subcuenta de Amigable Composición) o no necesariamente generan un beneficio inmediato para EMB.

3) Por lo anterior, es importante considerar dos escenarios posibles:

i. Escenario 1: EMB es el beneficiario de las subcuentas que integran la cuenta EMB, desde la creación del PA.

   En este escenario, con independencia del origen de los recursos depositados en estas subcuentas, los resultados de las mismas deberán reconocerse directamente en cabeza de EMB (i.e., ingresos como los rendimientos financieros) o podrá imputar los gastos propios derivados de ella (i.e., los gastos en que se incurra con los recursos de cada subcuenta). Lo anterior,

bajo el supuesto que EMB puede disponer de los recursos, como si fueran suyos, desde el momento en el cual dichos recursos son aportados.

ii. Escenario 2: EMB únicamente tiene la calidad de beneficiario en el momento en que se liquide el PA y sobre el remanente que resulte de cada subcuenta de la cuenta EMB.

Bajo este escenario, la realización de los ingresos, costos y/o deducciones se realizarán únicamente en cabeza de EMB cuando se liquiden las subcuentas y respecto de los excedentes o remanentes de tales cuentas.

En este caso, antes de la liquidación de las subcuentas, no se generarían efectos tributarios para EMB, pues antes de este momento, EMB no tiene la facultad real de disponer de esos recursos.

4) Para determinar cuál de los dos escenarios es el aplicable, será necesario evaluar las condiciones específicas que se fijen en el contrato de concesión de la Línea 2 y el en contrato de fiducia que instrumentalice el PA. En particular, será importante definir cuál es el título conforme al cual EMB se convierte en propietaria (i.e. beneficiaria) de los recursos depositados en las subcuentas, y el momento a partir del cual eso ocurre.

5) Así las cosas, los efectos tributarios para EMB respecto de la cuenta EMB y los ingresos, costos o gastos que estas generen dependerán, en concreto, de los siguientes factores:

i. ¿A qué título los percibiría los ingresos EMB?

ii. ¿Cuál es la naturaleza específica de los ingresos?

iii. ¿A partir de qué momento tiene EMB derecho a disponer de los recursos depositados en las subcuentas?

iv. ¿Cuál es el tratamiento contable aplicable, desde la perspectiva de EMB, en relación con el reconocimiento de las sumas depositadas en las subcuentas?

v. Si bien el contrato menciona que EMB tiene la calidad de beneficiario de las subcuentas, es importante definir si, en sustancia, efectivamente es EMB quien tendrá esta calidad, percibe un incremento en su patrimonio, o tiene la capacidad de decidir -en el marco del contrato de concesión- sobre la destinación o uso de los recursos de las subcuentas. A modo de ejemplo, puede ocurrir que la calidad de beneficiario de EMB sea únicamente con respecto a los valores remanentes luego de las ejecuciones necesarias para el proyecto, y que la vinculación de EMB al PA antes de ese momento sea

necesaria únicamente para ejercer una suerte de control o auditoría sobre la ejecución de los gastos, sin que eso implique que esté ejecutando presupuesto o recursos propios.

viii) Deducibilidad de la amortización de los activos de la concesión

Para efectos fiscales, los activos fijos se consideran en posesión del contribuyente que los explota económicamente en su propio beneficio. Se presume que el propietario legal de un activo es quien lo posee fiscalmente, pero esta presunción es refutable.

El contribuyente que posee un activo fijo tiene derecho a depreciar dicho activo a efectos fiscales, con las limitaciones previstas para ello. Por lo tanto, habría que valorar si se considera que el contratista del Proyecto o la EMB poseen los activos de la concesión (o si se puede considerar que cada una de ellas posee determinados elementos) para determinar cuáles de estos agentes tendrían derecho a los gastos de amortización.

En términos generales, consideramos que es importante aclarar los títulos en virtud de los cuales las distintas partes (e.g. Concesionario y EMB) transfieren recursos al PA (e.g. aportes), y el momento en el cual esos recursos pasan a ser de propiedad de otra parte, con su respectivo título (e.g. pago). Esto permitirá identificar a quién pertenecen los recursos en cada momento y, especialmente, permitirá evitar ambigüedades en cuanto a quién es el beneficiario de unos recursos en un momento determinado del tiempo. Esta ambigüedad puede generar el efecto de que la sociedad fiduciaria -administradora del PA- considere que el fideicomiso tiene beneficiarios condicionados que no pueden ser identificados, en cuyo caso tratará el PA como si fuera una sociedad anónima contribuyente del impuesto sobre la renta. Esto, por supuesto, implicaría una complejidad importante porque algunas subcuentas sí tienen beneficiarios claros, de modo que habría que segmentar algunos recursos para que sean declarados en cabeza de su beneficiario, mientras que otros queden en cabeza del PA como contribuyente independiente. Esto, no solo es complejo sino que es un resultado que no ocurre normalmente, por lo que anticipamos discrepancias o dificultades al momento de la implementación.

b) Impuesto sobre las Ventas – IVA

i) Generalidades

El hecho generador del IVA es (i) la venta o importación de bienes corporales muebles; (ii) la prestación de servicios en Colombia o desde el exterior; (iii) la venta o cesiones de derechos sobre activos intangibles, únicamente asociados con la propiedad industrial; (iv) la importación de bienes corporales que no hayan sido excluidos expresamente, etc.

El IVA no se aplicará a las ventas de activos fijos, salvo que se trate de las excepciones previstas para los bienes inmuebles de uso residencial, automotores y demás activos

fijos que se vendan habitualmente a nombre y por cuenta de terceros y para los aerodinos. Por regla general la tarifa de este impuesto es del 19% y se aplica sobre la totalidad del pago que se realiza en favor del enajenante o del prestador del servicio. No obstante, el Artículo 447 del ET establece que la base gravable del IVA corresponde al valor total de la operación, incluyendo, entre otros, los gastos de financiación, aunque se facturen o convengan por separado y aunque, considerados independientemente, no se encuentren sometidos a imposición y el Artículo 463 del ET señala que la base mínima de IVA será el valor comercial del respectico bien o servicio.

Tener presente que este impuesto funciona bajo el esquema de valor agregado en cada una de las etapas de producción o comercialización, por tanto, quien soporta económicamente es el consumidor del bien o servicio. Así, el prestador del servicio, productor o comercializador podrán tomar como descontables los IVA liquidados y pagados en las diferentes cadenas de producción.

ii) Registro de IVA descontable

Califican como descontables los IVA pagados en operaciones (i.e., que deriven en un costo o gasto) que constituyan costo o gasto para efectos del impuesto sobre la renta y se destinen a operaciones gravadas con IVA.

Así, son operaciones gravadas con IVA aquellas gravadas a la tarifa general (19%), a tarifas diferenciales (e.g., 5%) y las que se encuentren exentas de este impuesto.

Para efectos de determinar si el IVA pagado da derecho a descuento es necesario, en primer lugar, determinar si se trata de IVA que se pueden imputar directamente a una operación (i) gravada, (ii) exenta o (iii) excluida. En caso afirmativo, se deberá aplicar el siguiente tratamiento:

IVA pagado asociado directamente a Operaciones gravadas	La totalidad del IVA pagado será descontable, sin necesidad de que este IVA pagado se limite al porcentaje que resulte descontable por el cálculo del prorrateo.
IVA pagado asociado directamente a Operaciones exentas	La totalidad del IVA pagado será descontable, sin necesidad de que este IVA pagado se limite al porcentaje que resulte descontable por el cálculo del prorrateo.
IVA pagado asociado directamente a Operaciones excluidas	NO podrá ser tratado como IVA descontable y, por tanto, la totalidad del IVA pagado deberá tratarse como un mayor valor del costo o gasto. No es admisible que se tome como descontable el porcentaje que resulte del cálculo del prorrateo.

En la medida que se trate de operaciones que puedan ser imputadas directamente a servicios gravados y servicios excluidos correlativamente, no sería necesario realizar el cálculo de prorrateo. El prorrateo únicamente resulta relevante frente a los IVA comunes respecto de los cuales no es posible establecer una imputación directa con operaciones gravadas, exentas o excluidas.

Por último, las sumas que con ocasión del cálculo de prorrateo no califiquen como descontable, deberán ser tratadas como mayor valor del costo o gasto (Artículos 86 y 493 del ET).

iii) IVA sobre los ingresos generados en las cuentas de un beneficiario en un patrimonio autónomo

En principio, consideramos que los ingresos que la disposición de recursos en las subcuentas de un PA no generarían el impuesto sobre las ventas, pues no desarrollan el hecho generador; es decir, la disposición de recursos en las subcuentas (que posteriormente pueden generar ingresos) no constituye la venta de una bien mueble, un intangible asociado con la propiedad industrial y/o la prestación de un servicio, con lo cual no se realiza el hecho generador del impuesto, lo que ocasionaría que, por ejemplo, los excedentes no estén gravados con IVA (salvo la parte asociada con la explotación comercial, donde el 60% ingresa a la subcuenta excedentes).

En lo que se refiere a los ingresos por explotación comercial, estos seguirán las reglas descritas en los siguientes acápites, según las cuales el IVA se generará de acuerdo con las características de la actividad comercial (explotación comercial) que se desarrolle. Así, siempre que se realice una actividad de venta o prestación de servicios que no esté expresamente excluida del impuesto, se generará IVA a la tarifa del 19% a ser recaudado por el prestador del servicio o enajenante de los bienes (entendemos que sería el Concesionario como parte de la operación).

iv) IVA en contratos de obra y registro de IVA descontable en operaciones bajo administración, imprevistos y utilidad – AIU

De acuerdo con el Artículo 3 del Decreto 1372 de 1992, recopilado en el Artículo 1.3.1.7.9 del Decreto 1625 de 2016, en los contratos de construcción de bienes inmuebles, el IVA se genera sobre los honorarios que obtenga el constructor. Si no se pactaron honorarios, el IVA se causará sobre la utilidad del constructor (tanto los honorarios como la utilidad no pueden ser inferiores a los fijados en contratos iguales -10%-). Sin embargo, ha sido usual que en grandes obras se estime una utilidad que puede rondar alrededor del 5% o 3%. Es importante mencionar que este es solo un referente.

En línea con lo anterior, en este tipo de contratos, solo se podrán solicitar como IVA descontable los gastos que se relacionen con los honorarios percibidos o con la utilidad

obtenida, es decir, que NO es posible descontarse el IVA pagado por los costos y gastos necesarios para la construcción (e.g., elementos de bioseguridad y otros bienes adquiridos para el desarrollo del contrato de obra pública). De esta manera, no será posible llevar como descontable a la declaración del impuesto sobre las ventas el IVA pagado por los materiales y otros, pues este debe ser considerado como un mayor valor del costo o gasto en la declaración de renta. Tener presente que sí es posible tratar como descontable el IVA de gastos administrativos, como, por ejemplo, el IVA del teléfono, servicios públicos, de papelería y otros gastos de oficina (Conceptos DIAN 44743 de 2013, 0459 y 4761 de 2019 y Unificado 0001 de 2003).

Bajo la misma línea, por ejemplo, en el Oficio 1193 de 2020, la DIAN reitera que el IVA pagado por los costos y gastos incurridos en desarrollo de la obra constituirá mayor valor del costo o del gasto respectivo, esto es, mayor valor de la obra construida (en la medida que no correspondan a gastos directamente relacionados con los honorarios o utilidad del constructor). Para la procedencia de costos y deducciones, se deberá cumplir en todo caso con lo dispuesto en el Artículo 771-2 del Estatuto Tributario.

v) IVA en los servicios de construcción y demás componentes en el esquema de Concesión o APP

En términos generales, en estos esquemas contractuales se ha considerado que la retribución recibida por el concesionario es un pago que no se entiende como una retribución por la prestación de un servicio. Así, al no cumplir con la definición del Reglamento, no se cumpliría con el hecho generador del IVA. Esto ha sido aceptado por la DIAN en el Concepto Unificado de 2003 y en el Concepto 048556 del 19 de julio de 2005, en estos términos:

> *"Por lo anterior, es claro que el contrato de concesión, tal como está definido en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, con la totalidad de los elementos que le son propios (como es el caso de la cláusula de reversión), no se ajusta a la definición de servicio que, para efectos tributarios, consagra el artículo 1º del Decreto 1372 de 1992. Por lo mismo, con el fin de responder al segundo interrogante de la consulta, ha de entenderse que las prestaciones que se ejecutan bajo la forma jurídica del contrato de concesión son parte integral del servicio público que el Estado, en virtud de la autorización contractual a los concesionarios, suministra a los usuarios y en el que, como ya dijimos, cada una de las partes aporta un componente de la operación en calidad de inversionista".*

Esta lectura no es ajena a interpretaciones recientes de la DIAN, por ejemplo, en Oficio 904336 de 2021, donde se analiza la obligación de expedir Factura Electrónica de Venta en los Contratos de Concesión y/o APP. Dijo así la DIAN en el oficio que se menciona:

"3.1. Toda vez que los contratos de APP son considerados por la legislación vigente como: "instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado", se deduce de la norma que en este modelo contractual las partes del mismo actúan conjuntamente en la ejecución del objeto del contrato.

En consecuencia, se mantienen las consideraciones de esta Entidad plasmadas en el oficio No. 048556 de 2005, en el sentido que un contrato de esta naturaleza obedece a "una participación o gestión de los entes particulares o concesionarios con el Estado para la prestación de un servicio público o la realización de una obra destinada al servicio o uso público, bajo la permanente vigilancia y control del ente estatal o concedente. En dicho contrato cada una de las partes aporta un componente de la operación, como inversión, con el fin de garantizar la prestación de un solo servicio final a los usuarios".

3.2. Por su parte, tal como se explicó anteriormente, la obligación de facturar está ligada a la operación de venta de bienes o prestación de servicios. En consecuencia, la entrega de una unidad funcional dentro de las obligaciones contractuales del contrato de concesión en la modalidad de APP por parte del contratista/concesionario, no dará lugar a la expedición de factura de venta o documento equivalente siempre que esta entrega obedezca a la ejecución del contrato de concesión en los términos generales previstos por las normas previamente citadas como instrumento de vinculación de capital privado.

No obstante, si en dicha transacción y en consideración a lo pactado en cada contrato en particular, se genera la prestación de un servicio y/o la venta de un bien, se deberá expedir la factura electrónica de venta correspondiente por parte del prestador del servicio o vendedor del bien al adquiriente. Lo anterior sin perjuicio de las demás implicaciones tributarias a que haya lugar.

Situación distinta ocurre, cuando el contratista/concesionario en el desarrollo del contrato de concesión vial en la modalidad de APP tiene a su cargo la operación (sic) de un peaje, caso en el cual, debe cumplir con la obligación de facturar expidiendo el documento equivalente al usuario adquiriente del servicio, en los términos señalados en el numeral 8 del artículo 1.6.1.4.6 del Decreto 1625 de 2016 y numeral 8 del artículo 13 de la Resolución DIAN 000042 de 2020."

Dado que esta exclusión del IVA establece que los contratos de obras públicas están excluidos del IVA, en nuestra opinión, esta exclusión sólo sería aplicable a los servicios prestados directamente por el contratista del Proyecto, y no a los prestados por los subcontratistas del concesionario.

En principio, esto significa que el concesionario tendría potencialmente una ineficiencia, ya que todo el IVA soportado por la realización de los subcontratos de la fase de

construcción no sería acreditable contra el IVA repercutido, y sería, por tanto, un mayor valor del correspondiente servicio, bien o importación (i.e., constituyéndose en un mayor costo de ejecución del Proyecto).

Por otra parte, en nuestra opinión, la contraprestación recibida por el Concesionario en relación con la fase de explotación y mantenimiento también estaría excluida del IVA, como servicio de transporte. Por lo tanto, el IVA que se genere en un subcontrato para cumplir con las obligaciones de este componente no sería acreditable contra el IVA repercutido y, por lo tanto, sería un mayor costo para el Concesionario.

En principio, la importación de los trenes también generaría el IVA a la tarifa general del 19%. Sin embargo, podría obtenerse un certificado de beneficio medioambiental en caso de que el contratista del Proyecto estuviera en condiciones de demostrar que los trenes serían necesarios para cumplir las normas medioambientales. Si este fuera el caso, los trenes podrían quedar excluidos del IVA. Existen otras exclusiones del IVA que pueden aplicarse en función de la subpartida arancelaria específica de los trenes o que se considerarán parte integral del servicio de transporte bajo la lectura indicada más abajo.

Existen ciertas exclusiones para bienes que no causan el impuesto en la importación o adquisición, por ejemplo:

- *Numeral 7 del Artículo 424 del ET*: Esta norma establece una exclusión de IVA para los equipos y los elementos nacionales o importados que se destinen a la operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

  Sería necesario revisar en detalle según especificaciones técnica y validar con la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME que esta exclusión sería procedente para la importación y adquisición de los trenes, como los que serían objeto del contrato de concesión en la sección de provisión.

  Es importante mencionar que, la DIAN ha considerado que, en caso de que no se cuente con las certificaciones necesarias al momento de la adquisición o importación de los bienes, el IVA que se pague en ese momento podría ser solicitado en devolución una vez se cuente con las certificaciones pertinentes (ver Concepto 5836 del 25 de febrero de 2015).

- *Literal f) del Artículo 428 del ET*: Esta norma establece una exclusión de IVA solamente para la importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a lograr el mejoramiento del medio ambiente, que haga parte de un programa que se apruebe por el Ministerio del Medio Ambiente. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exclusión

deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal.

A diferencia de la exclusión anterior, es preciso notar que el parágrafo 3 del artículo 428 establece que las certificaciones de las autoridades expedidas deben ser expedidas de manera previa a la importación del beneficio. Con lo anterior, no es procedente solicitar el IVA que eventualmente se pague en devolución.

Salvo que se disponga expresamente lo contrario, el resto de los servicios que se presten en el marco del contrato de concesión generarán el IVA a la tarifa general del 19%. En estos casos, el IVA soportado por la prestación de estos servicios sería acreditable contra el IVA repercutido, pero sólo en la medida en que el IVA soportado esté directamente relacionado con los servicios sujetos a IVA.

vi) Exclusión del IVA en el servicio de transporte – consideraciones etapa preoperativa, provisión y de mantenimiento

Por regla general los servicios prestados en Colombia y desde el exterior están gravados con IVA según el artículo 420 del ET.

Según el Artículo 1.3.1.2.1. del Decreto 1625 de 2016, se entiende por servicios para efectos de IVA: *"toda actividad, labor o trabajo prestado por una persona natural o jurídica, o por una sociedad de hecho, sin relación laboral con quien contrata la ejecución, que se concreta en una obligación de hacer, sin importar que en la misma predomine el factor material o intelectual, y que genera una contraprestación en dinero o en especie, independientemente de su denominación o forma de remuneración"*[264].

De conformidad con el numeral 9 del Artículo 476 del ET[265] se encuentra excluido de IVA el servicio de transporte público, terrestre, fluvial y marítimo de personas en el territorio nacional. De esta manera, el servicio que sería prestado en la etapa de Operación del Proyecto estaría excluida de IVA.

Nótese que no existe una norma reglamentaria tributaria que establezca que se entiende por "transporte público de pasajeros", ni que indique expresamente las labores que lo componen para efectos de la aplicación de la exclusión. En esa medida, sería requerido realizar un análisis armónico y sistemático de las normas para establecer la aplicación de esta exclusión en (i) la etapa preoperativa y de mantenimiento y (ii) el desarrollo del

[264] Las labores que no cumplan en estricto sentido con esta definición no serán consideradas como servicio y podrían no estar gravadas con IVA ante la ausencia del hecho generador de este impuesto.

[265] Antes numeral 2° del Artículo 476 del Estatuto Tributario.

contrato de concesión para la provisión de flota, considerando su calificación como complementarios y necesarios para la prestación del servicio de transporte público. Tener presente que:

El Artículo 2.2.1.2.1.2 del Decreto 1625 de 2016 define el transporte masivo de pasajeros como aquel *"servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipo, en un sistema que cubre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significativo de necesidades de movilización"* (Subrayado fuera del texto). De esta forma, para la prestación del servicio de transporte masivo de pasajeros se requiere la suma de varios elementos tales como la infraestructura y los vehículos, los cuales hacen parte del sistema de transporte masivo.

Es por esta razón que el Artículo 2.2.1.2.1.3 del mismo Decreto establece que "el sistema está conformado por los componentes propios del mismo, es decir, por el conjunto de predios, equipos, señales, paraderos, estaciones e infraestructura vial utilizados para satisfacer la demanda de transporte en un área de influencia determinada" (Subrayado fuera del texto).

En ese orden de ideas, las normas que regulan el servicio de transporte masivo de pasajeros reconocen que, si bien la definición y objeto último del servicio de transporte es la movilización de personas de un lugar a otro, para cumplir con dicho cometido es necesario contar con un sistema, el cual está compuesto por una pluralidad de componentes, dentro de los cuales se incluyen también los vehículos. Sin embargo, es importante poner de presente que el Ministerio de Transporte emitió el Concepto No. 20181300294831, en el cual concluye que la actividad de provisión de flota no hace parte del servicio de transporte. Consecuentemente, la Autoridad Tributaria podría acoger esta interpretación generándose un riesgo interpretativo y, por ello, en caso de auditoria sería tan solo ante tribunales donde se dilucidaría esta discusión.

Por último, es importante resaltar que, de acuerdo con la normatividad vigente en materia de transporte, es indispensable para la prestación del servicio de transporte obtener lo habilitación para operar como empresa de transporte por parte de la autoridad competente. En efecto, Artículo 11 de la Ley 336 de 1996 establece que las empresas prestadoras del servicio público de transporte deberán solicitar y obtener habilitación para operar, la cual "es la autorización expedida por la autoridad competente en cada Modo de transporte para la prestación del servicio de transporte"[266].

[266] El artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1079 de 2015, precisa que *"la habilitación es la **autorización** que expide la autoridad competente **para prestar el servicio público de transporte masivo** de acuerdo con las condiciones señaladas en la ley, en este decreto y en el acto que la conceda"*.

vii) Descuento de IVA por la adquisición de activos fijos reales productivos

El Artículo 258-1 del E. establece que los responsables IVA[267] podrán descontar del impuesto sobre la renta a cargo, correspondiente al año en el que se efectúe su pago, o en cualquiera de los periodos gravables siguientes, el IVA pagado por la adquisición, construcción o formación e importación de activos fijos reales productivos (en adelante, "AFRP"), incluyendo el asociado a los servicios necesarios para ponerlos en condiciones de utilización.

De conformidad con lo anterior, existe la posibilidad de tomar como descontable en el impuesto sobre la reta, el IVA pagado en la adquisición, formación o importación de AFRP, con las siguientes precisiones:

- El descuento corresponde al año en el que se efectúe el pago, o en cualquiera de los siguientes periodos gravables siguientes.

- El IVA descontable es el pagado por la adquisición, adquisición, construcción o formación e importación de activos fijos reales productivos, incluyendo el asociado a los servicios necesarios para ponerlos en condiciones de utilización.

- En el caso de los activos fijos reales productivos formados o construidos, el IVA puede descontarse en el año gravable en que dicho activo se active y comience a depreciarse o amortizarse, o en cualquiera de los periodos gravables siguientes.

- El descuente procede incluso en los AFRP que se hayan adquirido, construido o importado a través de contratos de arrendamiento financiero o leasing con opción irrevocable de compra. En este caso, el descuento procede en cabeza del arrendatario.

- El IVA de que trata esta disposición no puede tomarse simultáneamente como costo o gasto en el impuesto sobre la renta ni ser descontable del Impuesto sobre las Ventas.

Ahora bien, el Decreto 1089 de 2020 define qué se debe entender por "activo fijo real productivo", y dice que se trata de aquellos que exhiban todas estas características: *(i)* que sean activos fijos en los términos del Artículo 60 del ET; *(ii)* que sean bienes tangibles o corporales en los términos del ET; *(iii)* que se adquieran, construyan, formen o importen para formar parte del patrimonio bruto del contribuyente; *(iv)* que participen de manera directa y permanente en la actividad productora de renta del contribuyente

[267] Igualmente los NO Responsables según fallo de la Corte Constitucional en Sentencia C-379 de 2020.

para la producción de bienes y/o servicios, y *(v)* que sean susceptibles de depreciarse o amortizarse fiscalmente.

Asimismo, el decreto citado señala que, para efectos de la aplicación del descuento, son servicios necesarios para poner los activos fijos reales productivos en condiciones de utilización, aquellos que sean imprescindibles para que los AFRP puedan ser utilizados.

Por último, recordamos que el descuento aquí previsto está sometido al límite contenido en el Artículo 259 del ET, que dispone lo siguiente:

> *"En ningún caso los descuentos tributarios pueden exceder el valor del impuesto básico de renta.*
>
> *La determinación del impuesto después de descuentos, en ningún caso podrá ser inferior al 75% del impuesto determinado por el sistema de renta presuntiva[268] sobre patrimonio líquido, antes de cualquier descuento tributario."*

Tenga en cuenta que el concesionario tendría derecho a un crédito de impuesto sobre la renta equivalente al IVA pagado por la adquisición, construcción, formación o importación de activos fijos productivos en el año en que se paga el IVA, o en cualquiera de los años siguientes. La posibilidad de que el contratista del Proyecto se beneficie de este descuento dependerá de si los trenes y demás activos de la concesión son propiedad de este o de EMB.

Si bien la norma que establece el descuento está vigente, es importante tener en cuenta que el Gobierno Nacional ha dicho que esta es una norma que podría ser objeto de modificaciones (o, incluso, que podría ser derogada) en una futura reforma al ET. De ahí la importancia de hacer un monitoreo constante a los proyectos de reformas tributarias que surjan dentro del término de vigencia del Proyecto.

c) Gravamen a los movimientos financieros – GMF

El GMF es un impuesto nacional que grava la disposición de fondos de cuentas bancarias de ahorro o de cheques, la emisión de cheques de caja o cualquier anotación contable o devengo que implique el pago de obligaciones. Su tarifa es del 0,4% sobre el importe bruto de la operación y el impuesto es retenido por la entidad financiera y cargado en el saldo del pagador, por lo que no afecta a los valores a pagar a terceros.

[268] En la medida que la tarifa de la renta presuntiva actualmente es del 0%, la limitación del segundo inciso deberá ser leída en el sentido de que nunca podrá ser inferior a $0.

Por la naturaleza de este impuesto consideramos que para realizar una proyección financiera el costo asociado al mismo se debe estimar sobre el valor total del contrato, sin importar la modalidad contractual que sea implementada.

Por último, tener presente que conforme al Artículo 115 del ET, el 50% del valor pagado por este impuesto es deducible del impuesto sobre la renta del respectivo año gravable.

i) GMF respecto de los movimientos en las subcuentas en un patrimonio autónomo

De acuerdo con el artículo 871 del ET, el GMF se genera, respecto de los débitos o movimientos contables que se efectúen para la realización de pagos a terceros. Con esto, para que el impuesto se genere, deben concurrir 3 condiciones: i) que se realice un débito contable, ii) que se realice en favor de un tercero, y iii) que dicho movimiento constituya pago para ese tercero.

En este caso, en principio, consideramos que si bien dentro de las subcuentas de un PA pueden generarse débitos contables asociados a los movimientos de recursos en las mismas subcuentas (i.e., el movimiento de los rendimientos financieros a la subcuenta de obras menores) y que estos se harían en favor de un tercero, los mismos no necesariamente constituyen un pago.

El tratamiento de los recursos entre las subcuentas, debe ser evaluado a profundidad y socializado con la sociedad fiduciaria, quien, en calidad de agente de retención, será la responsable del impuesto ante la DIAN.

d) Contribución sobre las obras públicas

Esta contribución fue creada mediante el Artículo 120 de la Ley 418 de 1997 como un gravamen del cual son responsables todas las personas naturales o jurídicas para “la construcción y mantenimiento de vías”.

Ahora bien, esta contribución especial tiene dos hechos generadores distintos: (i) Primer *hecho gravable*: la firma de contratos de obras públicas. Este desencadena la contribución a una tarifa del 5% sobre el importe del Contrato de Concesión que remunera la obra pública, lo que ocurriría principalmente durante la fase de construcción, pero también puede ocurrir en fases posteriores que tengan actividades de construcción importantes; (ii) *Segundo hecho gravable*: La suscripción de contratos de concesión para la construcción, explotación y mantenimiento de vías para el transporte terrestre. Este desencadena la contribución a una tarifa del 0,25% de la recaudación bruta de la concesión. En criterio de la DIAN, debe entenderse por recaudo bruto “*el ingreso sin retención o descuento alguno recibido por la concesión*” por lo que, en el esquema contractual planteado, consideramos que la base sería el total de la retribución.

Sobre el particular, la Corte Constitucional concluyó que el "*Primer hecho gravable*" sólo se activa con la firma del contrato de obra pública definido por la Ley 80 de 1993[269]. Es de suma importancia mencionar que dicha Ley 80 tiene definiciones diferentes e independientes para: (i) los contratos públicos de construcción y (ii) los contratos de concesión.

Esta diferenciación para determinar la aplicación del "*Primer hecho gravable*" o el "*Segundo hecho gravable*", aun cuando el Contrato Concesión incluya un componente de construcción[270], es completamente relevante más si se tiene en cuenta que la jurisprudencia del Consejo de Estado, así como las resoluciones generales emitidas por las autoridades fiscales nacionales y distritales, han adoptado una opinión similar. En efecto, tanto el Consejo de Estado[271] como la Administración Tributaria[272] han concluido, por separado, que el hecho generador relevante (es decir, el Primer o Segundo Hecho Gravable) debe ser identificado teniendo en cuenta la naturaleza del contrato, y siempre con base en la definición incluida en la Ley 80 de 1993.

En cualquier caso, la Contribución debe ser retenida por la Entidad Pública, por lo cual en relación con la misma no hay ninguna obligación formal a cargo de la Concesionaria.

e) Impuesto de Industria y Comercio - ICA

El Artículo 32 de la Ley 14 de 1983 establece que el impuesto de Industria y Comercio -ICA es un impuesto del orden municipal que grava los ingresos brutos obtenidos por el ejercicio de actividades industriales, comerciales y de servicios que ejerzan o realicen, directa o indirectamente en las respectivas jurisdicciones municipales.

La tarifa de este impuesto está igualmente definida por cada uno de los municipios, los cuales gozan de autonomía para establecer las tarifas dentro de los rangos, delimitados por la Ley donde las tarifas oscilan entre el 0,2% y el 1,3%[273].

[269] Corte Constitucional, Sentencia C-1153 de 2008.

[270] Ahora bien, señaladas las anteriores consideraciones generales de esta Contribución, respecto de su aplicación habría dos interpretaciones posibles: (i) Primero, que la contribución sería aplicable al componente de construcción del Contrato de Concesión; (ii) Una segunda interpretación sería que, debido a que esta contribución hace una distinción entre los acuerdos de obras públicas y los acuerdos de concesión, esta contribución no debería aplicarse al componente de construcción del Contrato de Concesión, sino sólo al componente de operación (ya que la base de la contribución está referida a los cobros de la concesión, como se mencionó anteriormente).

Téngase en cuenta que, dado que la EMB será el agente retenedor deberá discutirse este caso concreto con EMB, para obtener una respuesta de su parte en cuanto a la lectura dada a la aplicación de estas normas.

[271] Concepto general 2.062 de 2011 y Sentencia 22.473 de 2020 de la sala de consulta y servicio civil.

[272] Oficios DIAN 35.663 de 2015 y 3.939 de 2016.

[273] Nótese que el artículo 342 de la Ley 1819 de 2016 expresó como tarifa máxima el 1% salvo para el caso de Bogotá.

En cuanto a la base sobre la que se determina el impuesto, el Artículo 342 de la Ley 1819 de 2016 y el Concepto 1247 de 2017 de la Secretaría de Hacienda de Bogotá establecen que el ingreso se debe calcular con base en lo previsto en el Artículo 28 del ET, que regula la causación del ingreso para las personas obligadas a llevar contabilidad. Según esta norma, los ingresos se entienden realizados para efectos fiscales si son "devengados" contablemente en el año o periodo gravable. En consecuencia, para efectos del ICA se deben tener en cuenta las consideraciones señaladas previamente sobre el reconocimiento de ingresos en materia del impuesto sobre la renta para los Contratos de Obra y Contratos de Concesión y/o APP bajo lo señalado en los Artículos 32 y 200 del Estatuto Tributario.

Las tarifas del ICA en Bogotá varían según el tipo de ingresos (brutos), de la siguiente manera:

- Servicios de construcción y consultoría: 0,69%.
- Servicios de transporte: 0,414%.
- Otros servicios: 0,966%.
- Actividades comerciales: 1,104%

El 50% del ICA pagado en un ejercicio fiscal determinado puede solicitarse como descuento tributario para el pago del impuesto sobre la renta adeudado por el contribuyente. No obstante, los contribuyentes que no se acojan a este descuento (por ejemplo, por no tener impuesto a cargo) tienen derecho a deducir este valor del impuesto, siempre que se encuentre efectivamente pagado de forma previa a la presentación de la declaración inicial del impuesto sobre la renta del año correspondiente. En línea con eso, consideramos importante tener presenta la doctrina de la DIAN, contenida en los Conceptos 097 de 2020[274] y 66373 de 2014. Los contribuyentes no pueden deducir y descontar simultáneamente el ICA pagado.

El Artículo 345 de la Ley 1819 de 2016 modificó el Artículo 36 de la Ley 14 de 1983, compilado en el artículo 199 del Decreto Ley 1333 de 1986, incluyendo una definición general de lo que debe entenderse por servicios para efectos de ICA, así: *"Se consideran actividades de servicio todas las tareas, labores o trabajos ejecutados por persona natural o jurídica o por sociedad de hecho, sin que medie relación laboral con quien los contrata, que genere contraprestación en dinero o en especie y que se concreten en la obligación de hacer sin, importar que en ellos predomine el factor material o intelectual."* En línea con lo anterior, el Artículo 343 de la Ley 1819 de 2016 expresamente indicó que: *"En la actividad de servicios, el ingreso se entenderá percibido en el lugar donde se ejecute la prestación de mismo, …"*. Nótese que esta regla tendría

[274] Específicamente, señaló que el ICA se entiende "efectivamente pagado" cuando se causó, declaró y liquidó en la declaración respectiva. Es decir que los anticipos, retenciones y autorretenciones no se entienden como pagos efectivos de ICA para efectos de la deducibilidad o descuento.

que ser tenida en cuenta pese a que alguna jurisdicción no hubiera adoptado esta regla dentro de sus regulaciones (Concepto DAF 032824 de 2017).

Por su parte, el Artículo 35 de Ley 14 de 1983 establece que se entenderán por actividades comerciales, entre otras, las definidas en el Código de Comercio. Consideramos relevante la diferenciación entre "actos" y "actividades" comerciales. En efecto, para que pueda hablarse de "actividad" comercial deben estar presentes los elementos de profesionalidad y habitualidad en los términos de los artículos 10 y 11 del Código de Comercio. Por regla general, los criterios de territorialidad también en la actividad comercial son los siguientes: (i) Si la actividad se realiza a través de un establecimiento de comercio abierto al público o en puntos de venta, se entenderá que la actividad comercial se lleva a cabo donde estos estén ubicados; (ii) Si la actividad se realiza en un municipio donde no se tiene establecimiento de comercio ni puntos de venta, la actividad se entenderá realizada en el municipio donde se perfecciona la venta. Por tanto, el impuesto se causa en la jurisdicción del municipio donde se convienen precio y cosa.

Existe un impuesto complementario que asciende al 15% del ICA pagadero, que se aplica en caso de que el contribuyente exhiba vallas publicitarias en espacios públicos.

i) ICA sobre los ingresos derivados de los recursos en las subcuentas de un patrimonio autónomo

El artículo 32 de la Ley 14 de 1983 definió para los efectos del impuesto de Industria y Comercio aquellos sujetos que se consideran sujetos pasivos de este, dentro de los cuales no incluyó a los patrimonios autónomos. Con fundamento en esta disposición, el Consejo de Estado en la Sentencia 19248 de 2014 consideró que los PA no son contribuyentes del impuesto de industria y comercio, por lo que será el fideicomitente o beneficiario quien deberá declarar y pagar el impuesto sobre los ingresos que se generen.

En ese sentido, en la medida en que la calidad de beneficiario permanezca condicionada, sería el fideicomitente del PA quien deberá pagar el impuesto de industria y comercio. Una vez se cumpla la condición respecto del beneficiario, será este el encargado del pago del impuesto de industria y comercio (por favor, revisar las consideraciones relacionadas con la realización del ingreso para efectos del impuesto sobre la renta sobre cada subcuenta, sobre la condición de beneficiario de las subcuentas).

Ahora bien, el hecho de percibir el ingreso y tener la calidad de beneficiario, no necesariamente implica que el ICA se generará. En efecto, como se mencionó, este impuesto se causa únicamente en la medida en que el ingreso provenga de una actividad industrial, comercial y/o de servicios.

f) Estampillas

Las Estampillas son tributos de naturaleza territorial, departamental y municipal, que en muchos casos solo tienen creación legal siendo las autoridades departamentales y municipales las que determinan los demás elementos del tributo. En este sentido el cumplimiento de obligaciones frente a los mismos dada la dispersión normativa, presenta una altísima complejidad a tal punto que con la entrada en vigor de la Ley 2155 de 2021 se pretende que, en un plazo de 2 años, el Gobierno reglamente un número máximo de Estampillas para la realización de un mismo trámite o suscripción de un acuerdo.

Estos tributos suelen determinarse como un gravamen sobre los contratos celebrados por la administración pública, y en muchos casos se encuentra restringido a las administraciones departamentales y municipales. En el caso de Bogotá las estampillas aplicables son las siguientes:

i) Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas - 50 años

La estampilla de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas tiene por hecho generador la suscripción de contratos *"con los organismos y entidades de la administración central, establecimientos públicos"* del Distrito Capital de Bogotá. La misma aplica a una tarifa del 1% sobre el valor bruto de los contratos, entendido como el valor a girar por cada orden de pago o anticipo sin incluir el impuesto al valor agregado IVA, se recauda mediante retención en la fuente al momento de los pagos.

Se devenga para las entidades que celebren contratos con los organismos y entidades de la Administración Central, algunas entidades públicas pertenecientes al Distrito Capital de Bogotá y con la Universidad Distrital. Esta estampilla grava el valor bruto de los contratos con los organismos y entidades de la Administración Central, determinadas entidades públicas pertenecientes al Distrito Capital de Bogotá, excluyendo el IVA de la base gravable. La tarifa será del 1,1% del valor de cada pago al contratista.

Dado que la EMB es una sociedad anónima que pertenece al Distrito de Bogotá, con participación exclusiva de entidades públicas, y un presupuesto autónomo[275], no forma parte de la Administración Central, ni es un establecimiento público. En consecuencia, a nuestro juicio, es posible sostener que en el caso que nos ocupa, no se cumplirían las condiciones previstas para la aplicación de esta estampilla.

ii) Estampilla "Pro-Cultura" de Bogotá

El Acuerdo 187 de 2005 dispone que en la suscripción de contratos y las adiciones a los mismos con las entidades que conforman el Presupuesto Anual del Distrito Capital de

[275] Lo anterior conforme al Acuerdo 642 de 2016 y los propios estatutos de la EMB

Bogotá aplica una tarifa del 0,5% de estampilla sobre el valor bruto del contrato sin incluir el IVA, esta se recauda mediante retención en la fuente al momento de los pagos.

Están excluidos los convenios interadministrativos y los contratos que las entidades que conforman el Presupuesto Anual del Distrito Capital de Bogotá suscriban con las entidades de derecho público y las operaciones de crédito público.

Al tener la EMB un presupuesto autónomo, consideramos que es posible argumentar que en el caso que nos ocupa, no se cumplirían las condiciones previstas para la aplicación de esta estampilla por no formar parte del presupuesto anual del Distrito. Sin embargo, es importante tener en cuenta que existe una partida en el presupuesto anual de Bogotá referida a EMB. En nuestra opinión, esto se debe a que el Distrito actúa como garante del EMB, pero no debe entenderse como la incorporación del EMB como parte del presupuesto anual.

iii) Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor:

Conforme al Acuerdo 188 de 2005, en la suscripción de contratos y las adiciones a los mismos con las entidades que conforman el Presupuesto Anual del Distrito Capital de Bogotá aplica una estampilla del 2% sobre el valor del contrato sin incluir IVA, y se recauda mediante retención en la fuente al momento de los pagos.

Están excluidos los convenios interadministrativos y los contratos que las entidades que conforman el Presupuesto Anual del Distrito Capital de Bogotá suscriban con las entidades de derecho público y las operaciones de crédito público.

En este caso es aplicable una discusión similar a la mencionada para la Estampilla Universidad Pedagógica (ver abajo). Por lo tanto, un enfoque conservador sería confirmar con EMB su interpretación considerando su condición de agente retenedor y de ser el caso, contabilizar esta estampilla en las proyecciones financieras y solicitar el reembolso en una fase posterior.

iv) Estampilla "Cincuenta años de labor de la Universidad Pedagógica Nacional"

El Decreto 584 de 2014 y 176 de 2015 consagra como hecho generador de esta estampilla "la suscripción y/o adición de contratos de estudios de factibilidad, diseños, consultorías, contratos e interventorías de obra pública que se realicen en la jurisdicción del Distrito Capital de Bogotá", sobre este presupuesto se aplica una tarifa del 5% sobre el valor del contrato, se recauda mediante retención en la fuente al momento de los pagos.

Se genera sobre los contratos de realización de estudios de viabilidad, diseños, consultoría, supervisión de obras públicas y construcción de contratos de obra pública que se realicen en la jurisdicción del Distrito Capital de Bogotá. La tarifa de la estampilla

es del 0,5% sobre el valor bruto del contrato y sólo debe devengarse sobre el valor del contrato que esté directamente relacionado con las actividades antes descritas (es decir, estudios de viabilidad, diseños, consultoría, supervisión de obras públicas y construcción de contratos de obra pública).

Aunque el contrato contenga estudios de viabilidad, diseños, consultoría, supervisión de obras públicas y contratos de obras públicas, desde una perspectiva estricta, se trata de un Contrato de Concesión, y no de un contrato para la realización de los servicios enumerados. En ese sentido, por ejemplo, la Secretaria de Hacienda de Bogotá ha considerado que no debe aplicarse[276], pero sugerimos que se confirme con EMB su interpretación sobre la aplicación en estos casos y más cuando media un componente de construcción.

g) Impuesto sobre vehículos de motor

Los vehículos de transporte público están sujetos al impuesto en Bogotá a una tarifa del 0,5%.

Dado que no existe una definición del término "vehículos automotores" para efectos de este impuesto, este término debe leerse de acuerdo con el significado obvio y natural de las palabras. En nuestra opinión, un tren de metro está dentro del ámbito del término según el lenguaje cotidiano, así como según el diccionario de la Real Academia Española. Por tanto, este impuesto sería aplicable en ausencia de una futura normativa específica.

La base gravable -sobre la que se aplicaría la tarifa- de los vehículos que entran en servicio por primera vez viene determinada por el valor total registrado en la factura de venta sin incluir el IVA, o por el valor total registrado en la declaración de importación, siempre que sean importados directamente por el propietario o usuario titular.

En todo caso, es necesario realizar un análisis en detalle para determinar en detalle si puede ser considerado como un vehículo automotor.

h) Retenciones en la fuente

Los pagos recibidos por el contratista del Proyecto durante la fase de construcción estarán sometidos a las siguientes retenciones en la fuente:

- *Retención del impuesto sobre la renta*: 2% sobre los importes brutos relacionados con los servicios de construcción. Es importante confirmar este punto con el agente de retención correspondiente.

  Al respecto, vale la pena tener en cuenta que las retenciones del impuesto sobre la renta durante esta fase se irán aplicando a medida que el Concesionario reciba los pagos de la

[276] Concepto 2019EE89822 de 2019.

EMB. Sin embargo, el impuesto sobre la renta correspondiente puede activarse en un ejercicio fiscal diferente considerando la aplicación o no de los Artículos 32 y/o 200 del ET. En ese sentido, el contratista del Proyecto debe mantener estos rubros como una cuenta por cobrar ante la Administración Tributaria y amortizarlos a medida que se realicen los ingresos correspondientes a efectos fiscales. En efecto, la posición de la Administración Tributaria y la jurisprudencia[277] es que usar las retenciones (imputarlas) en períodos diferentes supone un riesgo de rechazo por falta de asociación entre la retención y los ingresos fiscales correspondientes.

- *Retención por IVA*: 0,69% sobre el importe bruto.

- *Contribución sobre los contratos de obra pública*: 5% sobre el importe bruto (si procede, como se ha explicado anteriormente) o del 0,25% en el componente que aplica.

  Durante la fase de prueba y la fase de operación y mantenimiento, todos los pagos estarían sujetos a las siguientes retenciones

- *Retención en el impuesto sobre la renta*: los pagos por la prestación de otros servicios en los que predomina el factor material están sujetos a una retención en la fuente del 4%, mientras que tarifa de retención será del 11% para los servicios en los que predomina el factor intelectual.

- *Retención de ICA*:

  - Servicios de transporte: 0,414%.

  - Otros servicios: 0,966%.

  - Actividades comerciales: 1,104%

Además, el contratista del Proyecto podría estar obligado a aplicar autorretenciones especiales de renta sobre sus ingresos fiscales brutos, a una tarifa que dependería de su actividad económica principal (es decir, la actividad que genera más ingresos). Suponiendo una actividad principal de servicios de construcción, la tarifa sería del 0,8%. En caso de que en etapas futuras la principal fuente de ingresos sea el transporte de pasajeros, la tarifa aplicable sería también del 0,8%.

Por último, debe tenerse en cuenta que todas las retenciones y autorretenciones del impuesto sobre la renta serían descontables contra el impuesto sobre la renta adeudado por el Contribuyente. Las retenciones del IVA se imputarán a IVA a pagar del periodo correspondiente.

[277] Consejo de Estado, Sección Cuarta, Sentencia 18249 de 2012.

Por último, las estampillas y la Contribución sobre las obras públicas podrán tomarse como deducibles en el impuesto sobre la renta.

10.2. Consideraciones generales fiscales de la financiación del Proyecto

Para realizar el análisis tributario de la financiación en cada uno de los modelos de transacción que se podrían adoptar para el Proyecto, a continuación, se incluyen las consideraciones fiscales generales derivadas de las alternativas de fondeo del contratista del Proyecto:

a) Aportes a Capital

El aporte a una sociedad ya sea en efectivo o en especie, no se considera gravada con el impuesto sobre la renta siempre que se cumplan las reglas de neutralidad fiscal señaladas en el Artículo 319 del Estatuto Tributario[278] y que corresponden:

- Cualquier aporte de bienes que se haga a la sociedad deberá ser recibido por el mismo costo fiscal que tenían en el patrimonio del aportante, sin perjuicio de que comercialmente puedan tener un mayor valor. De esto se debe dejar constancia en el documento del aporte.

- Los aportantes deberán registrar las acciones recibidas por el mismo costo fiscal que tenían en su patrimonio los bienes aportados.

- Los bienes aportados deben conservar la misma naturaleza de activos fijos o movibles que tengan para los aportantes en el momento del aporte.

- En el documento que contenga el acto jurídico del aporte, el aportante y la sociedad receptora deberán declarar expresamente que se sujetan a las disposiciones del Artículo 319 del ET.

- Por último, se debe tener en cuenta que el aporte de activos a una sociedad reinicia el término de tenencia de estos. En ese sentido, para efectos de una futura enajenación, se deberá contar el tiempo de tenencia desde el momento del aporte a la sociedad.

Ahora bien, cualquier aporte de dinero u otro tipo de activo estará gravado con el impuesto de registro. El impuesto de registro corresponde al 0,7% del valor aportado al capital social de la Compañía y del 0,3% de las sumas que se registren como superávit de capital por prima en colocación de acciones[279]. Este impuesto podrá ser deducible del impuesto sobre la renta para

[278] Por regla general, la enajenación de cualquier activo constituye un hecho gravable, incluyendo los aportes. Sin embargo, cuando se realizan aportes a sociedades nacionales, dichos aportes no constituyen un ingreso gravado con el impuesto sobre la renta para la sociedad receptora ni para el accionista aportante, siempre y cuando se cumplan los requisitos de neutralidad.

[279] Estas tarifas corresponden a Bogotá y deben ser validadas en otros departamentos.

la sociedad receptora del aporte y quien normalmente realiza el pago, de acuerdo con los Artículos 115 y 115-1 del ET.

De acuerdo con el Artículo 36 del ET, la prima en colocación de acciones hace parte del aporte realizado. Así las cosas, el valor de lo aportado a capital social y a prima en colocación de acciones integra el costo fiscal respecto de las acciones suscritas. Esto aplica para el accionista que realiza el aporte como prima en colocación de acciones.

Por su parte, los dividendos que vayan a ser distribuidos tendrán el tratamiento indicado en la Sección 10.1.1. arriba.

b) Deuda

El desembolso de créditos no da lugar al impuesto sobre la renta ni al impuesto de registro. Por su parte, los intereses y las retenciones se devengan según un método lineal (independientemente del calendario de pagos).

Los pagos de intereses a acreedores extranjeros están sujetos a una retención del 20% si el plazo del préstamo es inferior a 1 año o a una retención del 15% en caso contrario. Esta podría reducirse (por ejemplo, en algunos casos, al 10%) cuando el acreedor es residente fiscal de un país con el cual Colombia tiene un convenio para evitar la doble imposición[280]. En caso de que el acreedor sea un contribuyente colombiano, los intereses pagados están sujetos a retención a una tarifa del 7%. El repago de capital no está sometido a retención en la fuente a título de renta.

No obstante, hay que tener presente que, para el desarrollo del Proyecto, si el contratista del Proyecto desea solicitar préstamos de acreedores ubicados en el exterior, podría aplicarse la tarifa especial de retención en la fuente del 5% prevista en el Artículo 408 (inciso 5) del Estatuto Tributario, siempre que se opere bajo una APP. El artículo señalado, dispone lo siguiente:

> "*Los pagos o abonos en cuenta por concepto de rendimientos financieros o intereses, realizados a personas no residentes o no domiciliadas en el país, originados en créditos o valores de contenido crediticio, por término igual o superior a ocho (8) años, destinados a la financiación de proyectos de infraestructura bajo el esquema de Asociaciones Público-Privadas en el marco de la Ley 1508 de 2012, estarán sujetos a una tarifa de retención en la fuente del cinco por ciento (5%) del valor del pago o abono en cuenta*". (Subrayado fuera de texto).

Aun en este caso, si bien estas retenciones en principio se practican con cargo a los intereses que percibe el acreedor no residente, es usual que estas entidades exijan que se realice un

[280] Este es un análisis que se debe realizar caso a caso, pues los distintos convenio contienen distintas reglas y requisitos para su aplicación.

gross-up sobre sus pagos por lo que la retención en la fuente termina siendo un sobrecosto asumido por el contratista del Proyecto.

Ahora bien, conforme con la normatividad vigente, para que los pagos efectuados al exterior por concepto de intereses sean deducibles en Colombia, se deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Que se haya practicado la retención en la fuente[281].
- Que se cumplan las regulaciones previstas en el régimen cambiario vigente en Colombia[282].
- Que el pago sea considerado como un gasto necesario, proporcional y que tenga relación de causalidad con la actividad productora de renta del contribuyente[283].

En el caso de pago de intereses a terceros no vinculados, el contribuyente que pretenda deducir los intereses debe contar con una certificación emitida por el acreedor en la que se señale que el crédito no corresponde a una operación de endeudamiento con entidades vinculadas mediante un aval, back-to-back, o cualquier otra operación en la que sustancialmente dichas vinculadas actúen como acreedoras

Ahora bien, los préstamos entre partes vinculadas están sujetos a las normas sobre Precios de Transferencia ("PT") y, por tanto, todas las condiciones (garantía, plazo, tipo de interés, entre otras) deben fijarse en condiciones de mercado. Los intereses pagados por encima de la tasa de usura (aproximadamente el 26% anual) no son deducibles.

Adicionalmente, los créditos podrán estar sometidos a la regla de "subcapitalización" bajo las siguientes consideraciones:

- La norma de subcapitalización es una limitación a la deducibilidad del pago de intereses entre partes vinculadas (e.g., matriz y subordinada) de 2:1 de la relación entre la deuda y patrimonio líquido del año gravable inmediatamente anterior.
- Este no aplicará en *(i)* créditos en las que el acreedor directo o indirecto sea un vinculado económico del deudor (e.g., Bancos) y certifique que la operación no corresponde realmente a un endeudamiento con un vinculado estructurado mediante avales, *back-to-backs* u otras figuras similares[284]; y *(ii)* si el desembolso se logre calificar como *"financiación de proyectos*

281 Artículo 121 del estatuto Tributario

282 Artículo 123 del Estatuto Tributario

283 Artículo 107 del Estatuto Tributario

284 De acuerdo con el Decreto 761 de 2020 se entiende por aval una garantía mediante la cual un vinculado económico respalda una operación de endeudamiento tomada por su vinculado con un tercero independiente, cuando de esa garantía se derive que el

de infraestructura de servicios públicos", siempre que se encuentre a cargo de sociedades, entidades o vehículos de propósito especial.

- Esto significa que para que aplique la exención en el modelo de APP, debe considerarse un proyecto de "infraestructura", lo cual implicará analizar la necesidad de suscripción de dos contratos bajo el esquema APP (uno para la construcción, y otro para la operación y mantenimiento) o no, para evitar el incremento en el costo de ejecución del proyecto derivado de la aplicación de la plena deducibilidad de los intereses para el contratista del Proyecto.

Por último, nótese que no habría que pagar ninguna estampilla en relación con la suscripción de los documentos de financiación en el marco de esta operación.

c) Financiación a través de instrumentos híbridos

i) Préstamos Participativos

Corresponden a un contrato de crédito, en el cual, los intereses están sometidos a una condición de cálculo asociada a las utilidades del Proyecto registradas por el Participe o el vehículo determinado para su desarrollo.

Aunque en principio sería necesario un análisis detallado de la forma de cálculo y riesgos asumidos para establecer el tratamiento contable (para determinar su devengo a título de intereses o si podría ser caracterizado como capital), es posible idear mecanismos de financiación de este estilo que sean contabilizados como instrumentos de deuda -y no como instrumentos de capital- tanto a efectos fiscales como contables. Para ello, deben tenerse en cuenta los criterios establecidos en las recomendaciones de Precios de Transferencia (condiciones de mercado), así como las NIIF 32.

---

acreedor real es el vinculado económico mencionado en primer lugar. Así, el límite de subcapitalización no debería aplicar necesariamente en todos los casos en los que haya avales o garantías otorgadas por vinculados económicos.

Esta posición estaría igualmente sustentada en el Concepto DIAN 8159 de 2019 que indica: *" (…) De lo anterior, consideramos que en los casos en que un vinculado económico del deudor actúe como garante del crédito con un tercero no vinculado, no serán aplicables los límites a la deducción de los intereses establecidas en el artículo 118-1 del E.T., ya que el crédito se estaría realizando sustancialmente con un tercero no vinculado. (…) Sin embargo, en caso de que el acreedor sea vinculado económico del deudor principal y/o del garante, será necesario aplicar los límites a la deducción de los intereses establecida en el artículo 118-1 del E.T., ya que el crédito se estaría ejecutando entre partes vinculadas económicamente."* (Subrayado fuera del texto).

Así, dada la redacción tan amplia del decreto reglamentario, será importante analizar las garantías y avales otorgados para los créditos realizados con Entidades Financieras o terceros no vinculados para validar cualquier riesgo derivado de que *(i)* los avalistas o garantes reciben algún tipo de ingreso o beneficio directo/indirecto por este préstamo, y *(ii)* la garantía o aval donde se deba responder al primer llamado, si la hubiere, no pueda ser interpretada como una financiación del garante a su vinculado y la operación de la Entidad Financiera sea meramente instrumental.

Al calificar como una deuda para efectos fiscales, serán aplicables las consideraciones antes descritas en la Sección 10.2.2. de este Informe. No obstante, los intereses de un Contrato de Crédito podrían ser determinados de la siguiente manera: *(i)* rendimiento fijo + rendimiento variable (dependiendo de los resultados del año de la operación); o *(ii)* rendimiento netamente variable.

ii) Acciones preferentes

Esta opción se refiere a la emisión de acciones que *(i)* no incorporan el derecho a voto; *(ii)* no se encuentran listadas en la Bolsa de Valores de Colombia; *(iii)* incorporan la obligación, por parte del emisor, de readquirir las acciones en una fecha futura definida; e *(iv)* incluyen una obligación por parte del emisor de realizar pagos al tenedor, en una suma fija o determinable, antes de la liquidación y, en caso de que en el periodo no haya utilidades susceptibles de ser distribuidas como dividendos, la acción incorpora la obligación de pago posterior en el momento en que existan utilidades distribuibles.

De conformidad con el Artículo 33-3 del ET tendrán el tratamiento de activo financiero y los rendimientos de las acciones serán tratados como intereses, por tanto, al cálculo de intereses presuntos, limitación de subcapitalización (salvo que cumpla con régimen de precios de transferencia) y limitación de deducibilidad en caso de superar la tasa de usura.

No obstante, implican un impuesto de registro sobre el aporte del 0,7% sobre el capital y del 0,3% sobre la prima en colocación de acciones.

10.3. Consideraciones generales aduaneras de estructuración y operación del Proyecto

Para realizar el análisis preliminar aduanero del Proyecto se han identificado los siguientes puntos relevantes:

a) ***Requisitos generales de importación***

De acuerdo con la Regulación Aduanera Colombiana ("RAC") el importador debe cumplir con ciertos requisitos generales para la importación de bienes al Territorio Aduanero Nacional ("TAN"), estos son:

i) *Registro como importador:* De acuerdo con el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, el importador se debe registrar como tal ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales ("DIAN") mediante el Registro Único Tributario ("RUT"). Una vez el importador se registra ante el RUT, un Numero de Identificación Tributario ("NIT") es asignado.

ii) Identificación de los bienes objeto de importación: Los bienes a ser importados deben ser clasificados de manera correcta bajo una subpartida arancelaria (código de diez

dígitos) de acuerdo con las características físicas de la mercancía. Una vez se ha asignado la subpartida arancelaria, se podrá determinar:

- Los tributos aduaneros (Arancel e IVA) aplicables; y
- Los requisitos específicos de importación como lo son: licencias, registros, reglamentos técnicos, entre otros.

Una vez se conoce la subpartida arancelaria, es posible verificar si los bienes objeto de importación son objeto de tratamientos preferenciales o tratamiento tributarios especiales, como lo pueden ser una tarifa de arancel preferencial con base en un Tratado de Libre Comercio ("TLC") o un tratamiento de IVA especial (exclusiones/exenciones). Estas preferencias, deben ser analizadas caso por caso para poder determinar si son o no procedentes.

Adicionalmente, la subpartida arancelaria también permite identificar los requisitos especiales de importación aplicables a los bienes:

i) ***Identificación del régimen de importación aplicable:*** La RAC establece diferentes regímenes de importación que pueden ser utilizados, tales como: importación ordinaria, importación temporal a corto o largo plazo, entre otros. El régimen de importación ordinaria, también denominada importación para el consumo, constituye un régimen bajo el cual los bienes son ingresados al TAN, quedan en libre disposición, para ser utilizados, consumidos o distribuidos, según se determine por quien tiene la facultad legal de disposición sobre los mismos.

ii) ***Mandato aduanero o acción directa ante la DIAN:*** La RAC permite al importador realizar los procedimientos aduaneros de importación de manera directa (sin utilizar un intermediario o agencia de aduana), por lo que, si el importador lo desea este puede diligenciar y presentar la Declaración de Importación ("DIM") y otros documentos directamente ante la DIAN. Adicionalmente, el importador puede actuar a través de una agencia de aduanas, en cuyo caso, el importador le debe otorgar mandato aduanero a la agencia de aduanas para que esta lo represente ante la DIAN.

Nuestra sugerencia es que se contrate a una agencia de aduanas, la cual tenga la experiencia necesaria para el desarrollo de las operaciones del importador. Adicionalmente, que el mandato aduanero que se negoció mantenga un balance de derechos y obligaciones entre las partes[285].

iii) ***Diligenciamiento y presentación de la declaración de importación:*** El importador de manera directa o mediante un agente de aduanas, debe diligenciar y presentar la DIM

[285] El mandato aduanero se define en el Decreto 1165 de 2019 como el contrato en virtud del cual el importador o exportador autoriza a una agencia aduanera a realizar, en su nombre y por su cuenta, los trámites aduaneros necesarios para el cumplimiento de un procedimiento o modalidad aduanera. .

(formulario 500). En esta se registra toda la información relevante de la operación de importación. La DIM es el documento soporte de la legal introducción y permanencia de los bienes al TAN.

iv) ***Valoración aduanera:*** Es necesario valorar los bienes antes de la importación, toda vez que, el valor en aduanas determina la base gravable de los tributos aduaneros (arancel e IVA). El método de valoración aduanera más utilizado es el "valor de la transacción", es decir, el valor realmente pagado o por pagar (valor facturado)[286].

v) ***Determinación de origen de producto:*** Una vez se tenga la subpartida arancelaria, será posible determinar si los Productos pueden beneficiarse de una tarifa arancelaria preferencial bajo un TLC. Para poder acceder a un tratamiento preferencial, el producto deberá cumplir con las reglas de origen del TLC, y obtener y presenta un certificado de origen.

vi) ***Pago de tributos aduaneros:*** Al momento de diligenciar la DIM, los tributos aduaneros (arancel e IVA) se deberán liquidar, para luego ser pagados en favor de la DIAN.

Para liquidar los tributos aduaneros, el importador debe obtener el valor CIF del Producto, para luego aplicar la tarifa del arancel correspondiente. El siguiente, es un ejemplo basado en un valor FOB de 100:

Información	Valor
Valor FOB	100
Seguro	10
Flete	10
Otros	0
Valor CIF (Valor en Aduanas)	120
Tarifa Arancel	10%
Arancel	**12**
Valor en Aduanas + Arancel	132

[286] Si el valor FOB de la mercancía excede los USD 5,000 el importador deberá diligenciar y presentar una Declaración Andina del Valor, este documento contiene la información de la transacción comercial que soporta la operación de importación.

Tarifa IVA	19%
IVA	25.08
Total, Tributos Aduaneros	**37.08**

vii) ***Levante:*** Una vez los tributos aduaneros son pagados, el importador presenta la DIM y los documentos soporte a la DIAN. Estos documentos son revisados por la autoridad aduanera quien determinar si la operación de importación obtiene levante.

Una vez que la mercancía ha ingresado al depósito aduanero correspondiente, el importador debe solicitar el despacho dentro del mes siguiente, que está sujeto a una extensión de un mes adicional. En caso contrario, la mercancía se considerará abandonada a favor del Estado. En caso de abandono, el importador podrá recuperar la mercadería en el mes siguiente, sujeto al cumplimiento de ciertos requisitos y al pago del valor de rescate según aplique. En ese sentido, el importador tiene un total de dos meses para importar la mercadería o esta podría en últimas llegar a ser entendida abandonada a favor del Estado a menos que el importador pague un rescate por ellos.

Antes del levante, el sistema de administración de riesgos de la DIAN puede requerir que una importación sea inspeccionada de manera física o documental. De ser así, el funcionario de aduanas realizará una verificación en la que valida si las mercancías importadas corresponden a los documentos presentados. Si el funcionario identifica una infracción, se iniciará un procedimiento de sanción aduanera sujeto a las reglas del RAC. De lo contrario, el funcionario autorizará el levante.

i) ***Conservación de documentos:*** El importador o poseedor de los bienes importados se encentra obligado a conservar los documentos soporte de la importación mientras la mercancía permanezca en el TAN. Adicionalmente, el importador debe conservar los documentos soporte de la DIM por un término no inferior a cinco (5) años desde la presentación y aceptación de esta.

ii) ***Obligaciones relativas al régimen cambiario:*** El pago de importación es una operación obligatoriamente canalizable a través de Intermediarios del Mercado Cambiario (“IMC”) (bancos comerciales colombianos) o a través de una cuenta de compensación (cuenta de un banco en el extranjero debidamente registrada ante el Banco de la República). Antes de pago, el importador debe diligenciar la Declaración de Cambio y remitirla al Banco de la República, esta Declaración de Cambio es denominada “datos mínimos requeridos para las operaciones de cambio por importación de bienes”. El no cumplimiento del régimen cambiario puede resultar en multas[287].

[287] Ver Decreto 2245 de 215.

b) Requisitos específicos de importación

Como fue mencionado anteriormente, los requisitos de importación son determinados con base en la subpartida arancelaria correspondiente a cada mercancía. De manera tal que, antes de describir los requisitos específicos que pueden ser aplicables a los bienes objeto de importación se debe determinar su subpartida arancelaria.

No obstante, a continuación, nos permitimos describir algunos de los requisitos especiales que podrían ser aplicables a las mercancías objeto de importación:

Requisito	Comentario
Arancel	Para la liquidación del arancel se toma como base gravable el valor en aduana de la mercancía importada, determinado conforme lo establecen las disposiciones que rigen la valoración aduanera. Para el caso de Colombia, el valor en aduanas corresponde al valor CIF de la mercancía, ajustado en los términos del Acuerdo de Valor de la Organización Mundial de Aduanas.
IVA	La base gravable para el caso de la mercancía importada es la misma que se tiene en cuenta para liquidar el arancel de aduanas, adicionando el valor de este gravamen. La tarifa general del IVA es 19%, sin embargo, algunos bienes están sujetos a tarifas reducidas, a exenciones o a exclusiones de este impuesto.
Certificado de Origen	En el evento que la mercancía sea importada bajo el amparo de un TLC, de manera tal que esté sujeta a una tarifa arancelaria preferencial, se deberá presentar un certificado de origen expedido en los términos establecidos por el respectivo acuerdo.
Licencia de importación	La importación de bienes sometidos a algunos de los siguientes bienes requiere de la obtención de una licencia previa para su importación: • Bienes incluidos en el listado del Decreto 925 de 2013. • Importación de saldos. • Importación de productos en condiciones especiales de mercado, es decir, bienes usados, reparados, reacondicionados, imperfectos, reconstruidos, reformados, restaurados, de baja calidad, repotenciado,

Requisito	Comentario
	descontinuado, recuperado, fuera de temporada, refaccionado u otra condición similar. • Bienes objeto de una excepción de gravamen arancelario. • Importación De productos controlados por el Fondo Nacional de Estupefacientes, el Consejo Nacional de Estupefacientes y la Industria Militar. • Las importaciones que utilicen el Sistema de Licencia Anual.
Descripción Mínima	La resolución conjunta No. 57 de 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo establece la descripción mínima que debe ser incluida en la DIM de acuerdo con la subpartida arancelaria de la mercancía.
Reglamento Técnico	Algunos bienes están sujetos a el cumplimiento de reglamentos técnicos para su importación, en cuyo caso el importador deberá dar cumplimiento a la totalidad de los requisitos exigidos por los reglamentos o las condiciones técnicas independientes de que haya sido certificadas. Para poder importar o comercializar productos sujetos a reglamentos técnicos, el importador deberá estar inscrito en el registro de fabricante e importadores de productos o servicios sujetos al cumplimiento de reglamentos técnicos, establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio.
Registro de importación	El registro de importación ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo es obligatorio exclusivamente para las importaciones de bienes de libre importación que requieran requisito, permiso o autorización.

c) Oportunidades de optimización aduanera

La RAC ha establecido diferentes mecanismos u oportunidades de optimización aduanera que podrían ser utilizados para el desarrollo del proyecto, a saber:

i) ***Importación temporal de corto plazo:*** La RAC permite la importación de mercancía que va a atender una finalidad especifica que determine su corta permanencia en el país para exportación en el mismo estado. El plazo máximo de importación es de seis (6) meses contados a partir del levante, prorrogables por tres (3) meses más.

Adicionalmente, el importador podría solicitar un plazo mayor, equivalente hasta por el mismo tiempo de la prórroga, esto es, hasta por tres (3) meses más.

- Los bienes importados bajo esta modalidad no causan tributos aduaneros (arancel e IVA).
- Esta modalidad se puede cambiar a importación temporal de largo plazo.
- No aplica para bienes consumibles.
- Aplica a un listado especifico de bienes.
- Se debe entregar una garantía por el 100% del valor de los tributos aduaneros.

ii) ***Importación temporal de largo plazo:*** Cuando se trata de bienes de capital, sus piezas y accesorios necesarios para su normal funcionamiento, que vengan en el mismo embarque, se podrá realizar la importación temporal de estos bienes para exportación en el mismo estado. El plazo máximo de importación es de cinco (5) años contados a partir del levante de la mercancía.

- Los bienes importados bajo esta modalidad causan tributos aduaneros, pero estos son pagados en cuotas semestrales que se liquidan con base en el valor CIF declarado, por ende, la tasa de cambio variará semestre a semestre a efectos de la liquidación y pago de los tributos aduaneros aplicables.
- Aplica para bienes objeto de arriendo, en cuyo caso el termino de permanencia es equivalente al termino de duración del contrato.
- No aplica para bienes consumibles.
- Aplica a un listado especifico de bienes de capital.
- Se debe entregar una garantía por el 150% del valor de los tributos aduaneros.

iii) ***Clasificación arancelaria como unidad funcional:*** Los elementos individuales de una máquina, de manera general se clasifican arancelariamente en diferentes subpartidas arancelarias. Sin embargo, cuando estos están diseñados para realizar conjuntamente una función netamente definida es posible solicitar a la DIAN que los elementos o partes sean clasificados todos por una única subpartida arancelaria. Esto se hace mediante la expedición de la resolución de clasificación arancelaria como una unidad funcional. De manera general, los principales temas a tener en cuenta en la solicitud de una unidad funcional son:

- La clasificación como unidad funcional puede conllevar ahorros en arancel e IVA.
- Puede ser solicitada de manera simultánea a la importación temporal.
- Requiere de la clasificación como unidad funcional por parte de la DIAN (el proceso tiene una duración aproximada de 3 a 4 meses).
- Los bienes objeto de la clasificación como unidad funcional deben llegar al país dentro de un año, aunque se puede pedir una extensión del término.

iv) ***Desdoblamientos y diferimientos arancelarios.*** La RAC permite que cualquier interesado solicite al Comité de Asuntos Aduaneros y Arancelarios del Ministerio de Comercio el desdoblamiento arancelario de una subpartida arancelaria, es decir, que se detalle específicamente una mercancía dentro del arancel. Adicionalmente, se puede solicitar un diferimiento arancelario, de manera que se reduzca temporalmente el arancel aplicable a una subpartida arancelaria.

- Requiere de un pronunciamiento oficial por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- El proceso puede tomar entre 4 a 8 meses.

6) ***Zonas Francas:*** Las Zonas Francas son espacios en el TAN donde aplica un régimen aduanero y tributario especial. Las mercancías que son ingresadas desde el Resto del Mundo ("RM") a una Zona Franca ("ZF") no es considerada como importada, como consecuencia de esto el ingreso de estos bienes a la ZF no causan tributos aduaneros (arancel e IVA).

La RAC permite que las actividades en marco de contrato estatales de concesión, que se trata de infraestructura relacionada con puertos, aeropuertos y ferrocarriles se desarrollen bajo el régimen de ZF. No obstante, a la fecha el Gobierno Nacional no ha regulado este tema por lo que no es claro cómo podría aplicar para proyectos como este.

El almacenamiento de mercancías en una ZF, por parte de un Usuario comercial genera los siguientes beneficios:

- Manejo de flujo de caja, toda vez que, el ingreso de mercancía del RM a la ZF no causa tributos aduaneros.
- No hay límite de tiempo al almacenamiento de bienes en una ZF.
- Procedimiento simplificado para el ingreso y salida de bienes al TAN.

Adicionalmente, es importante recalcar que el uso de energías limpias al interior de la ZF no genera ningún tipo de beneficio o exención adicional en cuanto al pago de tributos aduaneros (arancel e IVA). La Ley 1715 de 2014 establece una exención del pago de los tributos aduaneros de importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados a proyectos de generación de fuentes no convencionales de energía y a medidas de gestión eficiente de la energía en el marco del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y Fuentes No Convencionales. Dicha exención es aplicable únicamente a maquinaria, equipos, materiales e insumos que no sean producidos nacionalmente.

No obstante, esta exención arancelaria es incompatible con el régimen de ZF, toda vez que todas las mercancías que ingresan a una ZF, al no constituir una importación, dejan suspendido el pago de aranceles e IVA hasta el momento de la nacionalización. Por tanto, si las mercancías tienen como destino la ZF, la Ley 1715 de 2014 no genera un beneficio adicional.

Por el contrario, si las mercancías fueran importadas al país sin hacer uso del régimen de ZF, las exenciones en materia arancelaria y de IVA contempladas en la Ley 1715 de 2014 podrían potencialmente aplicar a los bienes objeto del proyecto. Para confirmarlo, se deberá realizar un análisis independiente y pormenorizado de los bienes a importar, a fin de determinar la forma de aplicación definitiva de la Ley 1715 y los beneficios específicos a los que podrían acogerse.

Lo anterior, teniendo en cuenta que la exención de arancel e IVA contemplada en la mencionada Ley aplica únicamente a proyectos de generación de fuentes no convencionales de energía y a acciones o medidas de gestión eficiente de la energía, los cuales deben ser evaluados y certificados como tal. La exención arancelaria y de IVA incluiría la maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados exclusivamente a las labores de reinversión y de inversión en los mencionados proyectos, siempre que la maquinaria no sea producida nacionalmente y su único medio de adquisición sea la importación.

7) ***Tratados de Libre Comercio:*** Los TLC establecen tratamiento arancelario preferencial para algunas mercancías, en particular bienes de capital y maquinaria se encuentra exentas de arancel. Para ello se debe dar cumplimiento de la regla de origen aplicable.

11. Mecanismos de Captura de Valor

11.1. Necesidad de mecanismos alternativos de financiación y de instrumentos de captura de valor

De acuerdo con el marco económico y legal para el desarrollo de los proyectos de transporte masivo como la L2MB, la construcción y adquisición inicial del material rodante puede realizarse con recursos

públicos que incluyen una cofinanciación por parte de la Nación y de la entidad territorial, en nuestro caso el Distrito. La posibilidad de disponer de los recursos de la Nación, está condicionada a la situación fiscal y, en cualquier caso, su uso está restringido dado que los mismos no pueden utilizarse para financiar la operación del sistema. Por su parte, los aportes presupuestales del Distrito son igualmente limitados y su sostenimiento dependerá de su solidez fiscal y del fortalecimiento de su sistema tributario.

En su conjunto estos aportes están acordados para una etapa inicial del Proyecto respecto de la infraestructura básica; pero es indiscutible la necesidad de recursos adicionales para el desarrollo complementario y para que en el futuro se pueda extender a toda la ciudad y ser una contribución sustancial a la solución de la movilidad en la misma como un sistema sostenible.

La L2MB es un eje de desarrollo que establece un nuevo tipo de urbanismo en la ciudad, para lo cual no se requiere solo una infraestructura básica de las vías, también se requieren obras complementarias que permitan el desarrollo de actividades comerciales y sociales en las estaciones, las conexiones, así como la construcción de los parqueaderos principales en las grandes estaciones para generar cambios en la movilidad de los ciudadanos.

Por su parte los recursos propios de la L2MB, que están en cabeza de la EMB y del operador, son los constituidos por las tarifas de los pasajes y generalmente por la explotación comercial de las estaciones, que se destinan al funcionamiento de la operación, sin que permitan recuperar la financiación de la infraestructura y la inversión inicial del equipo de rodamiento.

Para la financiación adicional del Proyecto, se propone: a) diseñar mecanismos alternativos de financiación que comprenden ingresos por nuevos gravámenes y contribuciones, y la financiación por reducción tributaria, y b) establecer instrumentos de captura del valor generado por el Proyecto bien sean de naturaleza general, particular o por desarrollo inmobiliario y comercial.

11.2. Nuevos mecanismos de financiación alternativa

Se propone establecer impuestos adicionales de destinación específica a aquellos sectores y actividades que afectan la movilidad de la ciudad, como vehículos y combustibles, construcción de nuevas obras.

Igualmente diseñar mecanismos de inversión mediante el gasto fiscal que beneficie a las actividades y actores del Proyecto, lo cual disminuye el costo de las inversiones requeridas y se constituye en una fuente de financiación alternativa; como la creación de las zonas francas de Metros; estos instrumentos se justifican en la hacienda pública cuando la actividad por sí misma no es comercialmente rentable y el incentivo tributario contribuye a establecer unas condiciones de mercado, que vía presupuesto dadas sus limitaciones, no son solucionables; en lo que respecta a la reducción de los impuestos nacionales, se consideran como parte de las transferencias de la Nación al Distrito, al contribuir de esta forma a la financiación del Proyecto.

11.3. Instrumentos de captura de valor

El Proyecto genera un gran valor para la ciudad, como facilitador de la movilidad de los ciudadanos, con aprovechamiento de tiempo y eficiencia comercial e industrial y con generación de valor en el uso del suelo, en especial para las zonas aledañas y de influencia del mismo.

La captura del valor generado por la L2MB, es una de las formas alternativas de financiamiento, se constituye en un requerimiento fundamental para hacerlo auto-sostenible y extensible; se plantea que esta captura de valor se haga como una contribución parafiscal con destinación específica al Proyecto, que se puede en algunos casos ceder como las APPs, y hacen parte del Fondo Parafiscal del Metro de Bogotá, el cual puede contribuir al fondo de sostenibilidad tarifario de la operación del mismo.

El valor general dado por los beneficios para la ciudad, pueden ser capturados con la contribución de movilidad o como impuesto de destinación específica mediante sobretasas al predial y al ICA por el mejoramiento de la productividad de la ciudad.

Se diseñan instrumentos para capturar el valor particular generado por los cambios en el uso del suelo, en su precio, en sus condiciones de construcción, en la edificabilidad y en general sobre el desarrollo urbanístico con impuestos como la valorización, la plusvalía y los derechos urbanísticos.

Se plantean instrumentos para capturar el valor por el aprovechamiento comercial, como el establecimiento comercial en las estaciones y las actividades sociales en ellas y en las zonas de influencia.

Además del efecto directo de valorización que el desarrollo del Proyecto generará en las zonas de influencia, es claro que estas zonas tienen un alto potencial del cual se pueden obtener recursos que ayuden a financiar el sistema. Estas zonas de influencia pueden igualmente ser objeto de APP, con el fin de cofinanciar el desarrollo de áreas comerciales en las estaciones y de parqueaderos como obras complementarias al proyecto y como fuentes alternativas de financiación. Bajo este esquema, la EMB puede aportar a estas asociaciones parte de los recursos que obtenga por otras vías de financiación, mientras que los particulares que hagan parte de la asociación (empresas constructoras, fondos de inversión inmobiliaria entre otros) cofinancien la construcción de las obras completarías pudiendo beneficiarse de la concesión de operación de las mismas. Así los particulares obtendrían el retorno de sus inversiones por los arriendos de las zonas comerciales y de los parqueaderos aledaños a las estaciones más importantes, rentas que posteriormente pasarán a la entidad concedente y que ayudaran a financiar el sistema.

La posibilidad de que las zonas aledañas a las estaciones principales puedan tener un desarrollo comercial que las haga a su vez fuente de recursos, depende directamente del POT el cual deberá ser coherente con estos desarrollos, para esto es vital que la EMB participe activamente en los procesos de definición del POT abogando por una normatividad que desde el principio haga viable el correcto desarrollo de obras complementarias a las estaciones y en general al trazado del Proyecto.

11.4. Requerimientos legales para adoptar mecanismos de financiación alternativa y de instrumentos de captura de valor.

De acuerdo con nuestro ordenamiento jurídico en materia de los impuestos nacionales corresponde al Congreso adoptar la reducción o exoneración de los tributos de la Nación. Sin embargo, con algunas limitaciones se puede crear por Decreto un sistema de zonas francas de Metros, con los beneficios que hoy da la ley. Si se quiere establecer otros beneficios tributarios nacionales se deber requerir al Congreso que legisle sobre el tema.

En materia de los impuestos y contribuciones distritales, le corresponde al Congreso su autorización y al Concejo Distrital su adopción y desarrollo, señalando que actualmente ya existen instrumentos y autorizaciones dados por leyes; como la valorización, la plusvalía, los gravámenes por congestión, peajes urbanos, cobro de derechos de urbanismo; el establecimiento de instrumentos de captura de valor, los cuales sólo requieren de un Acuerdo local. Si se trata de crear sobretasas por encima de las tarifas legales en vehículos, gasolina, delineación urbana o de adoptar la contribución parafiscal del Metro que no sea un instrumento de captura de valor, se requiere de una autorización de ley y su adopción por el Distrito.

Al establecer los mecanismos de financiación alternativa y de captura de valor, debe analizarse un paquete reducido de medidas sin una nueva ley del Congreso, con los instrumentos legales actuales, basados en la expedición de un Decreto nacional y de un Acuerdo Distrital que adopte las medidas locales.

Un segundo paquete sería ampliado con las medidas adoptadas por una Ley especial de financiación del Proyecto Metro y del Acuerdo Distrital que desarrolle tanto las medidas actuales, como las nuevas medidas que autorice la Ley nacional.

11.5. Financiación alternativa e instrumentos de captura de valor en las fases del proyecto

Por su propia naturaleza y la experiencia internacional, algunos de los mecanismos de financiación alternativa y de instrumentos de recuperación de valor se destinan a la fase de infraestructura y adquisición inicial de material rodante, como las reducciones fiscales a la construcción y adquisición de materiales y equipos, el pago de predios con derechos de edificabilidad, las obras por impuestos y en general la recuperación de valor inmobiliario y de uso del suelo, así como los proyectos de titularización de los mismos.

Durante la fase de operación son importantes los beneficios tributarios a la operación económica de la EMB y a los operadores del mismo, dados a nivel Nacional y Distrital.

Al estructurar el Proyecto, dependiendo del modelo que se adopte se asignarán unas u otras fuentes alternativas de financiación; pero el establecimiento del Fondo de Recursos del Metro, puede destinarlos a una u otra fase, dependiendo de las reglas que se definan y mantenerlos para futuros desarrollos.

Así algunos recursos de estas fuentes alternativas se destinarán como impuestos de destinación específica a cancelar la financiación privada. En otros casos se podrá establecer la cesión de los instrumentos como aporte a las APPs.

11.6. Los recursos de financiación alternativa y de captura de valor

La adopción de las medidas de financiación alternativas y de los instrumentos de captura de valor dependen de decisiones futuras y externas a las autoridades distritales, como son de una Ley del Congreso, de un Decreto y de un Acuerdo del Concejo distrital, quienes definirán cuales adoptan y en que magnitud.

Por lo anterior la estructuración del Proyecto no puede contemplar los posibles recursos generados por las mismas, pero se deben establecer unas reglas sobre sus efectos en los contratos y en el modelo financiero del Proyecto, cuando se adopten las medidas e instrumentos alternativos de financiación y captura de valor.

Algunas de las formas alternativas de financiación generan un efecto directo en la reducción de las inversiones, como la exoneración del IVA y del arancel en la infraestructura y adquisición de material rodante inicial; sobre los cuales se puede establecer un efecto directo en caso de adoptarse.

Otras medidas como la contribución de movilidad o las sobretasas a los impuestos, dependerán de los elementos y tarifas que definan los instrumentos legales que las adopten, definiendo unas reglas para establecer un valor proyectado y su efecto económico en los contratos del Proyecto.

Algunos instrumentos de recuperación de valor y de participación comercial, dependerán de su aceptación y de la dinámica económica de la ciudad, los recursos que generarían serían variables sin que se pueda establecer con antelación el monto de los ingresos, debiendo acordarse los efectos de las mismas en el contrato y la financiación del Proyecto.

La estructuración del Proyecto debe establecer las reglas para determinar los efectos financieros y contractuales de la adopción en el futuro de mecanismos alternativos de financiación y de instrumentos de captura de valor del Proyecto. En todo caso, se ha considerado que estos ingresos derivados de la explotación comercial podrían destinarse en una parte a la financiación propia de la L2MB y el restante podría hacer parte de las fuentes de retribución del contratista del proyecto, o a subcuentas para la asunción de riesgos en cabeza de la EMB, así como para la ejecución de obras menores, no previstas o complementarias que sean necesarias para la ejecución del Proyecto.

11.7. Conclusiones

Es posible concluir que, para la puesta en marcha del Proyecto, se deberán ampliar las opciones de financiación definidos en el numeral 11.2 anterior, y por ende, es imperativo diseñar mecanismos alternativos de financiación que incluyan ingresos por nuevos gravámenes y contribuciones, junto con reducción tributaria que facilite mayores recursos, así como establecer instrumentos de captura del valor, tanto de naturaleza general, particular o por desarrollo inmobiliario y comercial.

Sin perjuicio de lo anterior, para la creación de los instrumentos de valor que se proponen en la presente Sección del Informe, será necesario seguir el procedimiento establecido para su creación, el cual se encuentra regulado en las disposiciones legales, de tal forma que puedan ser aplicables al Proyecto.

SECCIÓN IV.
ASPECTOS RELACIONADOS CON PROCESOS JUDICIALES

A la fecha de cierre de la Información (i.e.: 26 de noviembre de 2021), de acuerdo con lo manifestado por la EMB el 24 de noviembre de 2021, en respuesta al oficio 202130014321 con Radicado Metro de Bogotá S.A. EXT21-0010437, la EMB: *"no ha sido demandada por controversias relacionadas con el corredor o tramos de la Línea 2 del Metro de Bogotá"*.

SECCIÓN V.
ASPECTOS RELACIONADOS CON LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS FÉRREOS

1. Introducción a la estructura general de la financiación privada de Proyectos de Infraestructura en Colombia

Con la expedición de la Ley 1508 de 2012, por la cual se establece el régimen jurídico de las APP, y la adjudicación y cierre de los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación impulsados por el gobierno colombiano a la luz del documento Conpes 3760 de 2013, en Colombia se inició un proceso de inversión en infraestructura sin precedentes que requirió de una modernización de los esquemas contractuales de los contratos de concesión, y la participación activa del sector privado para el desarrollo y financiación de estos proyectos. Para los proyectos viales de 4G, es estimó una necesidad de recursos de aproximadamente de $47 billones de pesos constantes del 2012 en CAPEX, y se aprobó un cupo de vigencias futuras de alrededor de $64 billones de pesos para respaldar el programa[288]. Este nivel de inversión social, bajo la estructura contractual y financiera de dicho programa, buscaba el apalancamiento de la construcción y operación de estos proyectos a través de recursos privados.

Para efectos de impulsar el apalancamiento del desarrollo de este tipo de infraestructura por parte del sector privado, el Documento Conpes 3760 estableció de manera expresa que era necesario "*(…) adoptar mecanismos de política pública tendientes a optimizar la utilización de recursos públicos, promover la competencia, hacer atractiva la inversión y facilitar financiación de infraestructura a largo plazo para los privados (…)*"[289]. De acuerdo con lo anterior dicha política contempló, entre otros, lo siguiente:

a) Permitir la denominación de vigencias futuras en moneda extranjera

b) Permitir la cesión de derechos de la retribución de los concesionarios a favor de los financiadores.

c) Promover instrumentos para la financiación y refinanciación de largo plazo y mecanismos de cobertura con apoyo de organismos multilaterales y/o bancos de desarrollo.

d) Definir esquemas de asignación de riesgos, y condiciones de terminación y liquidación de los contratos para brindar certidumbre a los financiadores y los concesionarios, considerando para tal efecto la inversión hecha en el proyecto, y el cumplimiento de indicadores de disponibilidad y niveles de servicio.

e) Establecer tasas de rentabilidad de capital, teniendo en cuenta las características y riesgos de cada proyecto.

Bajo estos lineamientos, las estructuras de financiación de estos proyectos se diversificaron de tal manera que se logró contar con el cierre financiero de los proyectos adjudicados bajo diferentes modalidades de financiación, dentro de las que se incluyen, contratos de crédito a largo plazo locales, internacionales, emisión de títulos en

[288] Conpes 3760 Página 61. [Pedirle el favor a Dani que me ayude a revisar]

[289] Documento Conpes 3760 de 2013. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3760.pdf

el mercado de valores, entre otros. Es de resaltar, que dentro del programa de concesiones viales de 4G se adjudicaron aproximadamente 30 proyectos, dentro de los cuáles 9 tienen la naturaleza de iniciativa privada, por lo que la fuente de retribución de los mismos contempla únicamente los recursos de recaudo de peaje, como fuente de retribución.

Actualmente, la ANI se encuentra consolidando un nuevo programa de infraestructura de transporte, llamada de quinta (5ª) generación de concesiones, la cual prevé el desarrollo de aproximadamente 50 proyectos de infraestructura, dividido en dos olas, que consistirán en proyectos de carreteras, aeroportuarios, de navegabilidad y modo férreo por un valor aproximado de inversión de $50,26 billones de pesos. Dentro de estos proyectos se destaca el proyecto denominado "*Dorada – Chiriguaná*" que consiste en la rehabilitación del corredor férreo de aproximadamente 558.3 kilómetros[290]. En esta quinta generación de contratos de concesión, se amplió la definición de "*Prestamista"* del proyecto para incluir entre otros, inversionistas institucionales extranjeros, fondos de pensiones y cesantías, y compañías aseguradoras, lo cual evidencia la necesidad de una diversificación en las fuentes de las financiaciones, atendiendo a la gran demanda de capital para el desarrollo de estos proyectos.

Teniendo en cuenta los lineamientos mencionados anteriormente, y el andamiaje legal estructurado a partir de la Ley 1508 de 2012, la principal característica de la estructuración legal y financiera de estos proyectos es la utilización de un esquema de APP, el cual es definido por el artículo primero de la mencionada ley, como la utilización de instrumentos de vinculación de capital privado, que se materializan a través de un contrato celebrado entre una entidad estatal y una persona jurídica de derecho privado (llamado concesionario), a través del cual este último se obliga a proveer los bienes públicos y servicios relacionados que correspondan, teniendo en cuenta que dicho contrato incluirá un esquema de retención y transferencia de riesgos entre el concesionario y la entidad pública, y un reconocimiento de retribución al privado con base en la disponibilidad de los bienes y el nivel de servicio de la infraestructura o servicio que corresponda.

Los proyectos construidos y operados bajo estructuras APP generalmente son proyectos que por su envergadura y alcance tienen una alta demanda de capital de trabajo, la cual debe ser aportada por el sector privado, ya sea a través de los aportes de capital realizados por los promotores del proyecto, o los recursos de deuda que son aportados por los financiadores del proyecto. En este contexto, las financiaciones tradicionales de carácter corporativo, es decir, aquellas que tienen como respaldo de la deuda, los activos del deudor, resultan incompatibles con la estructura legal y financiera de estos proyectos. La utilización de un concesionario que generalmente tiene la calidad de vehículo de propósito especial, es decir es una sociedad constituida con el único propósito de desarrollar un proyecto específico, no puede ofrecer por si sólo las garantías requeridas para la utilización un crédito corporativo.

De acuerdo con lo anterior, la solución natural a esta limitación consiste en la utilización de un esquema de financiación de proyectos (*Project Finance*) en el cual el respaldo del repago de la deuda lo constituye los flujos futuros generados por el proyecto. De esta manera, a través de este tipo de estructuras de financiación, se alinean los intereses principales de los *stakeholders* del proyecto en la medida que la fuente principal de recursos para que los promotores del proyecto y los financiadores recuperen su inversión, está supeditada íntegramente

[290] https://www.ani.gov.co/proyectos-5g-en-etapa-de-estructuracion

al desarrollo del proyecto, el cual es el interés último de la entidad pública que utiliza un esquema APP para el desarrollo de un proyecto de infraestructura.

En este contexto, la estructura legal de la financiación de un proyecto de infraestructura, es el pilar fundamental para una debida asignación de riesgos dentro de los principales actores de la construcción y operación del proyecto (Concesionario, Constructor y Operador), de tal forma que sea la entidad con mejor capacidad para atender un riesgo, la que lo mitigue y administre de manera eficiente. De esta manera, una estructura legal y financiera adecuada, permitirá en gran medida predecir el desarrollo del proyecto, y atender de manera oportuna los potenciales riesgos que se pueden materializar durante la construcción y operación del mismo.

La utilización de un esquema APP para la construcción y operación de un proyecto, utilizando a su vez un esquema de financiación de proyectos trae, entre otras, las siguientes ventajas para el Estado o la entidad pública que desea desarrollar el proyecto de infraestructura:

a) La cesión del riesgo de financiación en el concesionario del proyecto, aumenta la eficiencia de los costos financieros del proyecto, al permitir una diversificación en las fuentes de financiación y eliminar las restricciones propias de las operaciones de crédito público cuando es el estado quien debe buscar la financiación.

b) Desarrollo de infraestructura sin costo directo e inmediato para el estado, y reconocimiento de retribución a los privados, condicionado al mantenimiento de unos niveles mínimo de disponibilidad y servicio.

c) Vinculación de expertos financieros y técnicos para la estructuración y supervisión del proyecto, que le permite al Estado o la correspondiente entidad pública llevar un adecuado control de la administración y ejecución del proyecto por parte del privado.

d) El establecimiento de largos períodos de duración de la etapa operación y mantenimiento de los contratos de operación y mantenimiento, genera mayores incentivos para que el privado se asegure de hacer la construcción del proyecto con altos estándares de calidad y así disminuir los costos contingentes de operación y mantenimiento.

2. Principales características de los esquemas de "*Project Finance*" en Colombia

El desarrollo de las estructuras de "*Project Finance*" ha evolucionado desde los cierres financieros de los primeros proyectos de infraestructura vial de 4G, siguiendo para estos efectos estándares internacionales en esta materia, y actualmente se pueden resumir sus principales características de la siguiente manera:

a) ***Estructura financiera altamente apalancada:*** En estas estructuras es usual que los recursos (fuentes) requeridos para cubrir los costos (usos) del proyecto sean aportados en mayor proporción por los financiadores del proyecto, respecto de los recursos que son aportados por los promotores. Si bien en los contratos de concesión es usual que se incluya una obligación de los promotores del proyecto de hacer aportes de capital mínimos, bajo la estructura financiera los financiadores requieren que durante la vigencia del proyecto: (i) se cumpla con una relación deuda/capital mínima (usualmente entre 65/35 y 80/20), y (ii) se realicen aportes de capital mínimo que estarán dimensionados por la razón indicada en

el numeral anterior, la cual estará determinada por el valor total de la financiación y los requerimientos de capital del proyecto. Lo anterior, se constituye como una ventaja para los promotores del proyecto, los cuales podrán obtener mejores indicadores de rentabilidad, en la medida que el proyecto se apalanca en gran proporción en los recursos otorgados por los financiadores.

b) ***Estructura de financiación fuera de balance:*** En la medida que la financiación es otorgada a un concesionario constituido específicamente para el desarrollo del proyecto, y al patrimonio autónomo constituido por este último para administrar todos los recursos del proyecto, dicha financiación es registrada únicamente en los estados financieros del patrimonio autónomo y del concesionario. Lo anterior, resulta atractivo para los promotores del proyecto, en la medida que dicho endeudamiento se encuentra fuera de su balance, y por lo tanto, no afecta sus cupos de crédito para endeudamientos corporativos que requieran obtener para otros proyectos o actividades, y el otorgamiento de crédito estará determinado en mayor medida por los riesgos de construcción y operación del proyecto, que por la capacidad financiera de los promotores (la cual como mínimo debe garantizar la realización de los aportes de capital correspondientes.

c) ***Estructura sin recurso, o con recurso limitado, contra el promotor del proyecto:*** Teniendo en cuenta que, en estas estructuras, la principal fuente de repago de la financiación corresponde a los flujos generados por el proyecto durante su operación, la existencia de recursos de los financiadores en contra de los promotores del proyecto es limitada. De esta manera, y a la luz de las dos características anteriormente mencionadas, los recursos de los financiadores en contra de los promotores del proyecto, están usualmente limitados a los aportes de capital que estos se obligan a hacer para mantener la razón deuda/capital acordada, y hacer los aportes mínimos de capital requeridos para el desarrollo del proyecto. De nuevo, esta característica resulta atractiva para el sector privado, en la medida que limita la exposición financiera de los promotores frente a los riesgos del proyecto.

d) ***Estructura con asignación diversificada de riesgos:*** Dada la naturaleza de vehículo de propósito especial del Concesionario y que esta es una entidad que se constituye únicamente para el desarrollo del proyecto, y la existencia de diferentes riesgos financieros, comerciales, de construcción, operativo, entre otros, los financiadores usualmente exigen, dentro de la estructura contractual del proyecto, que se asignen los diferentes riesgos a la parte que esté en mejor capacidad de administrarlos. Esta diversificación en la asignación de riesgos del proyecto permite que tener una estructura financiera eficiente para la atención de los mismos, otorgando un mayor grado de seguridad a los *stakeholders* del proyecto.

e) ***Estructura de garantías limitadas a los activos del proyecto:*** Partiendo de la base que la fuente de recursos de la deuda son los flujos generados por el proyecto en operación, y que el recurso contra los promotores es limitado a los aportes mínimos de capital, el esquema de garantías, salvo por aquellos instrumentos líquidos que respaldan los aportes de capital, y algunos riesgos bajo el contrato de construcción, el paquete de garantías entregado por el concesionario y los promotores del proyecto se limitan a los activos y flujos del proyecto, incluyendo las acciones de los promotores del proyecto en el concesionario. El objetivo de estos esquemas de garantía, a diferencia de un crédito corporativo en el que las garantías usualmente tienen por objeto liquidar un activo para repagar la deuda, tienen por objeto

principal permitir a los financiadores hacer una toma del proyecto para garantizar que el mismo entre en etapa de operación, y repagar la deuda con los flujos generados por este.

Ahora bien, sin perjuicio de las ventajas inherentes de la financiación de proyectos, también existen algunos riesgos y desventajas que deben ser tenidos en cuenta a la hora de implementar estos esquemas. Dentro de estos riesgos y desventajas se destacan las siguientes:

a) ***Complejidad y posible desbalanceo en la asignación de riesgos:*** Como se mencionó anteriormente, una asignación de riesgos correcta permite que el desarrollo de un proyecto de infraestructura pueda mitigar la ocurrencia de los mismos de forma adecuada, no obstante, teniendo en cuenta la potencial complejidad de un proyecto, existe el riesgo que no sea posible hacer una debida asignación de riesgos en la estructuración del proyecto, y que se generen controversias contractuales sobre el alcance de las obligaciones de concesionario y los promotores en relación del proyecto.

b) ***Cambios en la ley aplicable:*** Cambios en la ley aplicable podrían afectar la asignación de riesgos del proyecto, así como las condiciones de inversión previstas por los promotores del proyecto y el concesionario.

c) ***Incremento en costos transaccionales:*** La complejidad contractual y la debida asignación de riesgos entre los diferentes actores del proyecto, requiere la negociación de un gran número de documentos técnicos y contractuales, lo anterior, supone una alta demanda de recursos para costear los equipos técnicos y legales necesarios para el cierre documental del proyecto.

d) ***Aumento en los costos de supervisión:*** Teniendo en cuenta que el Proyecto es desarrollado por cuenta y riesgo de un privado, la estructura contractual requiere que existe un mejor sistema de control y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones, lo anterior, supone la vinculación de la interventoría del respectivo contrato de concesión, y los contratos con los asesores independientes de los financiadores, que deben vigilar el correcto desarrollo del proyecto.

3. Estructura contractual

Como se mencionó anteriormente, la obtención y cierre de la financiación requerida para financiar grandes proyectos de infraestructura, incluyendo proyectos férreos supone la negociación y suscripción de una gran variedad de contratos que permitan regular de forma adecuada la forma en la que se transfieren los riesgos del proyecto y se diversifican las obligaciones entre los diferentes actores involucrados en la concesión, financiación, construcción y operación del proyecto.

A continuación, se hará una breve explicación de una estructura contractual estándar de una financiación de este tipo de proyectos, y se hará una breve descripción del propósito de cada uno de los contratos más importantes.

a) Documentos materiales del Proyecto

Los documentos materiales del proyecto son aquellos contratos que necesarios para la adjudicación, construcción y operación del proyecto. Dentro de los mismos, se pueden nombrar el contrato de concesión (que en algunos casos es equivalente al contrato de off-take), el contrato de construcción EPC bajo la modalidad llave en mano y el contrato de operación y mantenimiento.

i) Contrato de Concesión / Off-take (Flujos)

El contrato de concesión es uno de los documentos más relevantes del proyecto. Es mediante este documento que el Estado concede el derecho a desarrollar y explotar un proyecto. Incluye una descripción detallada del proyecto y los términos y condiciones bajo los cuales el concesionario deberá construir, operar y explotar el proyecto durante un período determinado de tiempo para luego, generalmente ser revertido al Estado.

Adicionalmente, se regula la forma en la que el Estado remunerará y o compensará al concesionario y promotores del proyecto, constituyéndose, así como el contrato off-take de la estructura de la transacción, es decir, aquel que determina la generación de flujos del proyecto. En este caso, dependiendo de si la APP tiene la naturaleza de ser de iniciativa pública o iniciativa privada, o según corresponda en el respectivo contrato de concesión, la estructura de remuneración y de compensación de riesgos puede variar. Dependiendo de esto, los esquemas de remuneración de los contratos de concesión pueden estar respaldados por vigencias futuras de la respectiva entidad pública, garantías otorgadas por la nación, garantías de recaudo mínimo, entre otros.

Igualmente, el contrato de concesión asigna preliminarmente los riesgos en cabeza del Estado y del SPV, sin perjuicio de que esta asignación de riesgos sea complementada posteriormente en la negociación de los documentos de la financiación. Los términos del contrato deben garantizar que exista la mayor claridad posible sobre la distribución y asignación de riesgos del proyecto, sobre la exclusividad para la construcción y explotación del proyecto y sobre los posibles cambios en la ley aplicable y en el régimen tributario aplicable.

Este contrato debe garantizar como mínimo el completo desarrollo del proyecto a través de hitos de construcción que permitan la entrada en operación en el período de tiempo mínimo establecido por el contrato de concesión. El contrato también exige el cumplimiento de unos estándares de calidad mínimos que permitan que, en el momento en que el proyecto sea devuelto al Estado, siga produciendo retornos para este último.

Generalmente, los contratos de concesión también regulan los siguientes aspectos del proyecto:

- Términos de la concesión y derechos y obligaciones del SPV en cada una de las etapas del desarrollo del proyecto: Esta sección es fundamental para el desarrollo del proyecto, puesto que define el alcance de las obligaciones y derechos del SPV y las limitaciones a su responsabilidad frente al Estado y terceros. Estos aspectos pueden variar dependiendo de

la etapa en la que se encuentre el proyecto. Por lo tanto, están regulados de forma diferente para la etapa de pre-construcción, la etapa de construcción y la etapa operativa.

- Estructura permitida de la realización de aportes de capital: A pesar de ser altamente apalancados, los proyectos de infraestructura requieren de la realización de aportes de capital mínimos por parte de los accionistas. En este sentido, el contrato de concesión regula cómo se deben realizar estos aportes de capital para efectos de inyectar recursos al proyecto. Lo anterior, sin perjuicio que los privados asuman obligaciones adicionales de hacer aportes de capital bajo los documentos de la financiación.

- Restricciones al cambio de control de los accionistas del proyecto: Los promotores de un concesionario, tiene un rol relevante en el desarrollo del proyecto, toda vez que es su experiencia en el desarrollo de proyectos similares y su capacidad técnica y financiera lo que se tiene en cuenta para la adjudicación del proyecto. En este sentido, el análisis para la adjudicación incluye un estudio de la capacidad técnica y financiera de los accionistas y de su experiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura. En consecuencia, es usual que los contratos de concesión incluyan restricciones para los cambios de control del SPV, obligación de permanencia mínima en el proyecto para los promotores más relevantes, y requisitos que deba cumplir cualquier potencial nuevo accionista.

- Aspectos financieros del proyecto: Esta es una de las secciones de más relevancia para la financiación, ya que regula los siguientes aspectos: (i) la retribución que va recibir el SPV por la construcción y operación del proyecto, incluyendo la tasa interna de retorno aplicable, su forma de pago (por pago directo del Estado o por recaudo de pago del servicio prestado); (ii) la obligación del SPV de obtener la financiación que este estime conveniente para el desarrollo del proyecto, por medio de préstamos bancarios, emisiones de títulos en el mercado de valores, aportes de capital por parte de fondos de capital privado, entre otros; (iii) las características mínimas de los prestamistas; (iv) el desarrollo de la estructura financiera del proyecto; (v) los derechos de los prestamistas para realizar una toma de posesión (step-in) del proyecto; (vi) la administración de los recursos del proyecto, la cual usualmente se debe realizar a través de contratos de fiducia mercantiles de administración y fuente de pagos; y (vii) los eventos de incumplimiento y procedimiento de liquidación del contrato.

ii) Contrato de Construcción

El contrato de construcción es celebrado entre en el concesionario y un contratista que, generalmente, es una compañía o consorcio compuesto por todos o algunos de los accionistas del Concesionario, y en general se trata de compañías que cuentan con la experiencia necesaria para la construcción del proyecto. Este contrato es determinante para la bancabilidad del proyecto, pues mediante este contrato se busca asignar los riesgos inherentes a la construcción y los posibles sobrecostos a una persona experta y experiencia en la construcción de proyectos similares.

Igualmente, para garantizar la bancabilidad del proyecto, los financiadores esperan que este contrato sea estructurado como un contrato de ingeniería, procuración y construcción o contrato EPC, por su sigla en inglés (*engineering, procurement and construction*), llave en mano, con un precio fijo para el concesionario y un plazo fijo. De esta forma, se busca asignar el riesgo de sobre costos o demoras y retrasos en la construcción al contratista EPC.

En consecuencia, los elementos principales de este contrato son la obligación del contratista EPC de construir el proyecto en período determinado de tiempo y a cambio de precio fijo. Lo anterior supone, entre otras, que el constructor se encargará de toda la ingeniería, el trabajo de construcción, el suministro de equipos y materias primas, y en ocasiones, verificación y examen de los resultados finales de la construcción.

La asignación de la totalidad de los riesgos derivados y relacionados con la construcción se conoce comúnmente como el principio back-to-back. Este principio implica que cualquier obligación, reclamación, perjuicio, daño y demás riesgos que adquiera el SPV frente a la entidad concedente relacionados con la construcción será trasladado directamente al contratista EPC. Los contratos EPC generalmente incluyen cláusulas que permitan que el constructor asuma y cubra las posibles contingencias que se materialicen en cabeza del SPV. Por ejemplo, los riesgos prediales y ambientales y demás riesgos de construcción que son asignados al SPV por el contrato de concesión, usualmente son reasignados al constructor bajo el contrato EPC.

Generalmente, los contratos EPC contienen cláusulas que regulan los siguientes aspectos:

- Una descripción completa y detallada del trabajo de construcción que se debe realizar y el alcance de las obligaciones del Contratista EPC;

- Un precio fijo por el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista EPC para que este construya y entregue la obra;

- La entrega de garantías y colaterales para garantizar el debido desarrollo de la construcción del proyecto;

- Las garantías líquidas para respaldar los daños o perjuicios sufridos con ocasión de la construcción del proyecto;

- En ocasiones, la obligación del constructor de contar con pruebas y test para probar la idoneidad del proyecto;

- Asegurar la capacidad financiera del constructor para cumplir con sus obligaciones bajo el contrato EPC;

- La regulación clara y precisa de los mecanismos a través de los cuales se va a aplicar el principio back-to-back, por medio del cual el contratista EPC asume la administración de los riesgos derivados de la construcción del proyecto, así como los mecanismos para que sí,

bajo el contrato de concesión el Concesionario es compensado por algún riesgo constructivo, dicho mecanismo de compensación sea transmitido al Contratista EPC bajo el mismo principio de back to back; y

- Los derechos a cargo del SPV para solicitar la información que sea necesaria para la efectiva supervisión del contrato y del desarrollo de la construcción del proyecto.

iii) Contrato de Operación y Mantenimiento

El contrato de operación y mantenimiento no solo regula, como su nombre lo dice, los servicios prestados por un contratista para llevar a cabo la operación y mantenimiento del proyecto, pero también cumple la función de asignar los riesgos de esta actividad al tercero contratista, una vez se ha finalizado la construcción del proyecto. Uno de los principales riesgos que se debe mitigar mediante este contrato es la generación de sobrecostos en el desarrollo de la operación y mantenimiento que excedan el presupuesto predeterminado para estos efectos, así como potenciales riesgos de interface en la transferencia de ciertas actividades y unidades construidas de un contratista a otro. Para asegurar la bancabilidad del proyecto, se busca contratar la operación y manteniendo con una empresa que cuente con amplios conocimientos técnicos y con suficiente capacidad financiera, a cambio de precio fijo.

Dentro de las actividades a cargo del operador, se encuentran la de llevar a cabo la operación, mantenimiento y reparación del Proyecto, para lo cual deberá contratar, entrenar al respectivo personal, contratar los suministros necesarios, llevar a cabo actividades periódicas de supervisión, entre otras.

Generalmente, los contratos de operación y mantenimiento contienen cláusulas que regulan los siguientes aspectos:

- Una descripción detallada y específica de las actividades de operación y mantenimiento que debe realizar el respectivo contratista;

- Un precio fijo o variable (pero predecible, es decir con un límite) por la realización de todos los trabajos y actividades que sean necesarios para asegurar la óptima operación y mantenimiento del proyecto;

- Las garantías mínimas que garanticen un adecuado desarrollo de la operación y mantenimiento del proyecto, así como la calidad del servicio prestado por la misma;

- Las garantías líquidas para respaldar los daños o perjuicios sufridos con ocasión de la operación y mantenimiento del proyecto a cargo del contratista respectivo;

- Asegurar la capacidad financiera del operador para cumplir con sus obligaciones bajo el contrato de operación; y

- Los derechos a cargo del SPV para solicitar la información que sea necesaria para la efectiva supervisión del contrato y del desarrollo de la construcción del proyecto.

Es importante tener en cuenta que en Colombia la práctica ha sido que el mismo SPV será quien opere y mantenga el proyecto. En esta situación, no es necesario negociar y celebrar un contrato de operación y mantenimiento independiente. Por lo tanto, para mitigar y cubrir los riesgos derivados de la operación y mantenimiento del proyecto, en los documentos de la financiación se establece la obligación del SPV de constituir cuentas de reserva y cuentas de mantenimiento mayor para garantizar un adecuado mantenimiento del proyecto, teniendo en cuenta sus particularidades técnicas. Estas cuentas usualmente se mantienen fondeadas con un monto mínimo que se utilizará para cubrir los sobrecostos que se puedan generar en la operación y mantenimiento del proyecto.

iv) Contrato de suministro

Dependiendo el tipo de proyecto que se desarrolle es posible que sea necesario suscribir un contrato de suministro que garantice de manera efectiva que el proyecto recibe de manera adecuada la materia prima requerida para operar y así garantizar una efectiva generación de bienes o prestación de servicios según corresponda, por ejemplo, dependiendo el tipo de proyecto ferroviario, uno de los contratos de suministro más importantes es el de energía para la operación del mismo. Uno de los principales riesgos que se debe mitigar mediante este contrato es la falta de recepción de la materia prima requerida para la operación del servicio, es por esto que la entidad encargada de suministrar la materia prima debe garantizar planes de contingencia para evitar cualquier situación de corte de suministro, y en caso tal, garantizar el pago de cualquier daño que pueda generarse como consecuencia del corte de suministro. Para asegurar la bancabilidad del proyecto, se busca contratar la operación y manteniendo con una empresa que cuente con amplios conocimientos técnicos y con suficiente capacidad financiera, para cubrir el suministro solicitado y garantizar el pago de cualquier indemnización.

Dentro de la estructura de este contrato resulta importante determinar de manera adecuada como se administrará el riesgo frente a la variación del precio del suministro, más aún en aquellos eventos en que el precio del producto objeto del contrato depende a su vez de cualquier otra materia prima. En este sentido, es usual que se busquen mecanismos de mitigación que garanticen que el precio del suministro no va a varia, o que su variación no superará ciertos porcentajes. Otra alternativa para estos efectos, es que, dependiendo el tipo de garantías objeto del contrato de suministro, se contraten contratos de coberturas para mitigar riesgos de variación de precio del mismo.

b) Documentos de la financiación

Los documentos de la financiación los constituyen todos aquellos documentos que son requeridos usualmente por los financiadores para otorgar los recursos de deuda requeridos para el desarrollo del proyecto. En esta sección se explicará brevemente los principales contratos requeridos para la financiación, su contenido y propósito.

i) Contratos de financiación

Los contratos de financiación, entendidos como los documentos a través de los cuales se regulan los términos y condiciones para que una persona denominada acreedor, que podrá ser un prestamista, bonista, etc.), le entregue recursos o le garantice un cupo de crédito a un tercero denominado deudor, que en este caso usualmente es el patrimonio autónomo que administra los recursos del proyecto, junto con el concesionario. El tipo de contrato que se utilice dependerá en primera medida del tipo de prestamistas que esté involucrado en el respectivo tramo, en este sentido, y a manera de ejemplo se pueden nombrar los contratos de crédito otorgados por banca privada local o internacional, entidades multilaterales, o fondos de capital privado, entre otros, operaciones de financiación en el mercado de valores a través de inversionistas institucional y no institucionales entre otros.

1) Características de importancia

Los contratos de financiación son la columna vertebral del proceso de financiación de un proyecto y su importancia radica en que los mismos establecen de forma clara y expresa las condiciones que se deben cumplir para que los prestamistas procedan a hacer la entrega de los recursos, así como todas las obligaciones y declaraciones que deben entregar los deudores y promotores del proyecto. Adicionalmente, estos documentos establecen cuáles son los eventos de incumplimiento del contrato y los recursos que tienen los prestamistas frente a estos.

En otras palabras, en este documento los financiadores se obligan a hacer la entrega de recursos, contra el cumplimiento de una serie de obligaciones y declaraciones y garantías, que hacen que sea usual que exista una alienación de intereses para asegurar que el proyecto es gestionado, construido y operado de manera eficiente, de tal manera que el mismo complementa todas aquellas condiciones establecidas en el contrato de concesión, y de esta manera se alinean los intereses de los *stakeholders* del proyecto para un debido y correcto uso de los recursos.

Los contratos de financiación generalmente regulan los siguientes asuntos:

- *Términos económicos de la financiación:* Esta sección de los documentos de la financiación establece principalmente el monto de recursos al cual se obliga a entregar cada financiador, la exposición máxima que asume bajo la financiación y el período de duración en el cual el compromiso de colocar los recursos está disponible. Adicionalmente establece las condiciones de los costos financieros asociados a la deuda tales como la tasa de interés, costos de rompimiento de fondeo, comisiones de prepago, y demás comisiones y pagos adicionales que se puedan generar durante la vida de la financiación. De igual forma es usual que dentro de esta sección se incluya las reglas para la utilización de los recursos, es decir, su destinación, o la forma en que se debe repagar la deuda.

Por otro lado, esta sección usualmente regula de forma expresa la naturaleza de las obligaciones asumidas por cada financiador, las cuales usualmente son conjuntas y no solidarias, así como el proceso que se debe seguir en el evento en que, por algún evento, previamente pactado en el contrato, sea necesario reemplazar a alguno de los financiadores.

- *Declaraciones y garantías de los deudores:* Esta sección es de suma importancia en los documentos de la financiación porque instrumenta de forma expresa la declaración y garantía sobre hechos que los deudores declaran y garantizan que son ciertos a la fecha de firma y en las demás fechas en las que se requiera dar dichas declaraciones. Lo anterior, es importante porque si bien es usual que para otorgar la financiación los financiadores realicen un proceso de debida diligencia del deudor, es necesario tener la declaración expresa de que el deudor cumple con determinadas condiciones y tiene o no tiene conocimiento de cualquier hecho que pueda afectar el desarrollo del proyecto. Por lo anterior, es usual que estas declaraciones y garantías que otorgan los deudores se deban mantener durante la vigencia de la financiación, y deban ser reafirmadas en cada fecha en la que se solicita un desembolso, o cuando se requiera modificar o solicitar alguna dispensa sobre dichos documentos.

  En otras palabras, las declaraciones y garantías recogen todas las condiciones y hechos esenciales sobre los cuales confían los prestamistas para otorgar el crédito, de tal manera que, si alguna de estas resulta ser falsa o inexacta, los financiadores podrán declarar el incumplimiento de la financiación. El contenido, alcance y extensión de estas declaraciones y garantías puede variar dependiendo el tipo de financiador, y los requerimientos internos y regulatorios que les resulten aplicables para otorgar el crédito, pero a continuación se resumen las principales declaraciones y garantías que son usualmente solicitadas a los deudores:

  - Debida constitución del concesionario, que existe y funciona válidamente y conforme a la ley aplicable.

  - Que existe debida autorización por parte de los órganos corporativos correspondientes para la celebración de todos los documentos de la financiación, y que la suscripción y cumplimientos de los mismos no contraría la ley o cualquier documento corporativo de los deudores.

  - Que el contrato de financiación, junto con los demás documentos de la financiación, son válidos, exigibles y ejecutables.

  - Que toda la información que ha sido suministrada por los deudores a los financiadores es integra y veraz.

- Que la información utilizada por el concesionario para la elaboración de sus estados financieros, el presupuesto de construcción, de operación, y demás proyecciones financieras que correspondan es integra y veraz.

- Que no existen litigios, o litigios materiales, que puedan poner en peligro la capacidad, técnica, financiera o de otra índole del concesionario para ejecutar el contrato de concesión, y exigir el cumplimiento de los demás documentos materiales del proyecto.

- Que los deudores se encuentran en cumplimiento de las demás obligaciones bajo los documentos de la transacción, y que no tienen conocimiento que cualquier contraparte de esos contratos, ya sea entidad concedente, constructor, operador, etc., se encuentra en incumplimiento de los mismos.

- Que el concesionario y/o el patrimonio autónomo correspondiente son titulares de todos los activos que son requeridos para la construcción y operación del proyecto en los términos requeridos por el contrato de concesión, y que los mismos se encuentran libre de cualquier gravamen diferente a los gravámenes constituidos a través de los documentos de garantía.

- Que los deudores cuentan con todos los permisos regulatorios, incluyendo licencias ambientales, derechos de software, que son requeridos para adelantar el proyecto en debida forma, y dentro de los plazos establecidos dentro de los documentos de la transacción.

- Que los deudores cumplen con la ley aplicable, incluyendo cualquier disposición medio ambiental o relacionada con el lavado de activos o financiación del terrorismo. Y que los mismos aplican medidas para mitigar la ocurrencia de cualquier riesgo relacionado con lo anterior durante el desarrollo del contrato.

- Que el concesionario cuenta con todos los seguros requeridos bajo los documentos de la financiación y el contrato de concesión para garantizar una debida protección del proyecto ante la ocurrencia de un siniestro.

- *Condiciones precedentes para los desembolsos:* Esta sección resulta de gran interés e importancia para los deudores, toda vez que establecen todas aquellas condiciones que al cumplirse le dan el derecho al deudor, y le imponen la obligación al financiador, para que desembolse los recursos de la deuda. Generalmente, y teniendo en cuenta que el cierre de todos los documentos contractuales requiere una gran inversión en tiempo y recurso humano, se establecen dos tipos de condiciones precedentes, unas especiales para el primer desembolso, y otras aplicables para todos los desembolsos. Así mismo, esta cláusula les permite a los financiadores ver la evidencia que todas las condiciones requeridas bajo la financiación se cumplen y

de esta manera asegurarse que se realiza un desembolso para un proyecto que se está desarrollando de forma óptima.

- *Obligaciones de los deudores:* Esta sección que usualmente se divide en obligaciones de hacer y no hacer, establece toda la batería de obligaciones que los deudores deben cumplir durante la vida del proyecto. Es usual que estas obligaciones incluyan por un lado una batería de obligaciones de información, de tal forma que los deudores se encuentren obligados a informar a los prestamistas cada vez que tengan conocimiento de la ocurrencia de algún hecho relevante para el desarrollo del proyecto, por otro lado obligaciones de cumplir con unos estándares mínimos de cumplimiento de sus obligaciones, y por último las obligaciones de abstenerse de realizar operaciones en contra de lo establecidos en los documentos de la transacción o la ley. Esta sección de obligaciones garantiza que el concesionario tenga que cumplir con unos estándares mínimos de actuación en la construcción y operación del proyecto, no obstante, resulta deseable que las obligaciones impuestas no afecten el libre desarrollo del proyecto, y que el concesionario no deba incurrir en demasiados costos de administración en el cumplimiento de todas las obligaciones impuestas.

- *Eventos de incumplimiento y recursos de los prestamistas:* En esta sección se incluyen y regulan todos los hechos o eventos que pueden dar lugar a la materialización de un incumplimiento bajo los documentos de la financiación, así como los recursos que tienen los financiadores bajo los documentos de la financiación. Al respecto, vale la pena anotar que la ocurrencia de un incumplimiento no necesariamente activa el derecho de los financiadores de acelerar la deuda, en contraposición se establecen generalmente categorías de eventos de incumplimiento según su gravedad, y se establecen períodos de cura, en resultar aplicable, para subsanar el respectivo hecho. Ahora bien, una vez ha ocurrido un incumplimiento que no tiene un período de cura, o un incumplimiento ha seguido ocurriendo por un término mayor al del período de cura, los financiadores usualmente tienen los siguientes derechos:

    - Acelerar todas las sumas debidas bajo los documentos de la financiación, y ejecutar los pagarés otorgados por los deudores.

    - Iniciar el proceso de ejecución del paquete de garantías otorgadas por los deudores y los promotores del proyecto según corresponda.

    - Iniciar cualquier proceso de toma de posesión, o ejecutar cualquier derecho reconocido a los financiadores bajo el respectivo contrato de concesión. Como se explicará más adelante, este derecho resulta fundamental para la bancabilidad de un proyecto, toda vez que le otorga una herramienta a los financiadores para buscar la continuidad del desarrollo del proyecto y el repago de la deuda.

- Suspender o cancelar los compromisos adquiridos bajo la financiación si el incumplimiento ocurre de forma previa a que se hayan hecho la totalidad de desembolsos.

ii) Tipos de Contratos

A continuación, se mencionarán los principales tipos de contratos que son celebrados para instrumentalizar la financiación de la deuda los cuales dependerá del tipo de financiador del que se trate.

1) Contrato de Crédito

Uno de los contratos más utilizados para el otorgamiento de la deuda son los contratos de crédito, los cuales son contratos de carácter consensual, que se perfecciona una vez se han suscrito los contratos, o se han cumplido todas las condiciones establecidas en el mismo para su efectividad, y que tienen por objeto el otorgamiento de un cupo de crédito a favor de un tercero, el cual podrá ser utilizado siempre y cuando se cumplan todas las condiciones establecidas en el respectivo contrato para hacer uso del cupo. El principal beneficio de este tipo de financiación, en contraposición a una financiación en el mercado de valores es que con la estructura del crédito, el concesionario podrá solicitar los recursos que sean necesario según la necesidad de caja del proyecto y el avance de la construcción del mismo, de esta manera se evita el riesgo del *carry* negativo toda vez que los intereses se empiezan a cobrar proporcionalmente sobre los montos desembolsados, y no se generan ineficiencias financieras al mantener todos los recursos del crédito depositados en una cuenta que no genera retorno de inversión.

No obstante, es usual que en las estructuras financieras que utilizan contratos de crédito, una vez el proyecto entre en etapa de operación y mantenimiento, el concesionario y los promotores del proyecto busquen refinanciar la deuda del crédito con una emisión en el mercado de valores, o a través de la obtención de nuevos créditos con tasas de interés más bajas.

Adicionalmente, y dependiendo la jurisdicción en la que se negocian estos contratos, ya existe una práctica bastante generalizada en la negociación de estos contratos por lo que el costo transaccional de cerrar la financiación se reduce. Sin embargo, la práctica en Colombia, y debido a los altos controles regulatorios establecidos para los bancos, es usual que, a pesar de que exista una práctica generalizada para la negociación de estos contratos, la negociación y cierre de estos contratos tendrá un margen de variación derivado de la naturaleza específica de cada proyecto.

A continuación, se mencionarán algunas clasificaciones de este tipo de contratos que usualmente son utilizadas para la financiación de proyecto:

Plazo	Dentro de la estructura financiera es usual que se celebren los siguientes tipos de contratos dependiendo de su duración: • *Crédito comercial de largo plazo:* Este contrato de crédito tiene una duración de largo plazo y tiene el propósito de ser repagado durante un largo período de tiempo durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Ahora bien, es posible establecer un modelo *soft miniperm* que establezca procedimientos de barrido de caja para prepagar la deuda del proyecto con todos los recursos superavitarios que genere el proyecto, reduciendo así el plazo de duración del crédito. • *Crédito de corto plazo bajo estructura hard miniperm:* En esta modalidad es usual que se celebre un contrato de crédito de corto plazo, el cual generalmente tiene un período de duración un poco mayor al período esperado de construcción, para que el mismo sea refinanciado o pagado en un solo instalamento a la finalización del período de pago.
Estructura	La estructura contractual puede variar dependiendo del tipo de prestamistas involucrados en la financiación. • *Crédito único tramo local:* Bajo esta estructura bancos privados otorgan el endeudamiento con condiciones de tasa y duración similares, y únicamente bajo un mismo tramo. En este caso es usual tener un solo contrato de crédito, e incluir dentro del mismo contrato de crédito las reglas aplicables a los acuerdos entre acreedores. • *Crédito Múltiples tramos locales:* Bajo esta estructura bancos privados y otro tipo de financiadores como fondos de capital privados o bancos de desarrollo otorgan la deuda bajo diferentes tramos con condiciones de tasa de interés diferentes. • *Crédito único bajo ley extranjera:* Bajo esta estructura la deuda es otorgada por un banco o entidad financiera internacional. En este caso, la estructura de la operación generalmente contempla que las garantías sobre los activos y flujos se celebren bajo ley colombiana, y que los patrimonios autónomos tengan cuentas de compensación para asegurar una operativa eficiente para efectos de desembolsos. Adicionalmente, cuando el crédito es denominado en moneda

	extranjera, es usual incluir dentro de la estructura de la financiación mecanismos de cobertura para mitigar el riesgo de tasa de cambio cuando los flujos del proyecto están respaldados o generados en pesos colombianos. • *Crédito múltiples jurisdicciones:* En este caso es usual el uso de contratos de crédito independientes en cada jurisdicción, así como la utilización de contratos de términos comunes que regulan la mayor cantidad de secciones comunes aplicables a los dos tramos, complementados por contratos de crédito independientes en que únicamente regulan los asuntos financieros y que son requeridos por cada jurisdicción. • *Contrato de crédito sindicado:* Esta es una modalidad de crédito de jurisdicciones internacionales en las que un banco líder, usualmente denominado *lead arranger* se encarga de negociar y cerrar todas las condiciones de crédito para que luego otras entidades financieras participen de la operación y se conviertan en prestamistas bajo el contrato de crédito por una porción determinada. La particularidad de esta modalidad es que existen dos principales formas de hacerlo, la primera es conocida como *underwritten deal* mediante la cual el *lead arranger* garantiza la colocación y sindicación del crédito en el mercado secundario, esto es, que si una vez el *lead arranger* ofrece en el mercado la participación en el crédito, pero no se reciben ofertas para obtener la totalidad de los fondos requeridos, el *lead arranger* asume la totalidad del compromiso faltante para llegar al monto total requerido. La segunda, es la llamada *best-efforts syndication* en la que el *lead arranger* no garantiza la colocación de todo el crédito y únicamente asume el compromiso sobre una porción del mismo, de tal forma que, si no se reciben ofertas por el valor total del crédito, el deudor recibirá menos recursos de los requeridos bajo el crédito. En esta última modalidad surge la desventaja de poner en riesgo la obtención de todas las fuentes para las necesidades de caja del proyecto. • *Club deal*: El *club deal* es otra modalidad de otorgamiento de créditos por múltiples financiadores bajo ley extranjera, muy similar a la práctica colombiana, a través del cual un *club* de financiadores, dentro de los que se pueden encontrar bancos privados, fondos de capital privados, entre otros. En este caso, no existe la figura de *lead arranger* y el deudor negocia directamente con todos los prestamistas la porción del crédito

	correspondiente junto con sus condiciones y celebran el respectivo contrato de crédito.

2) Prospecto de emisión y colocación

Una alternativa para la financiación de un proyecto es mediante la realización de una emisión de títulos en el mercado de valores, ya sea a través de una emisión de títulos de deuda, o de títulos producto de un proceso de titularización. En cualquiera de los dos escenarios, el efecto económico es el mismo, y es la recepción de recursos directamente del inversionista, sin la participación de una entidad bancaria encargada de transformar plazos y riesgos. De esta manera, a través de este tipo de emisiones, el patrimonio autónomo del proyecto, asume de forma directa la obligación de pago con el respectivo inversionista.

Estos procesos de emisión, usualmente se estructuran a través de un prospecto de emisión y colocación de los títulos el cual regula los siguientes aspectos:

- ***Características de los títulos y de la emisión:*** En esta sección se incluyen todos los aspectos económicos y jurídicos de la emisión, y se establecen todos los derechos que son incorporados en los títulos que se emiten, de esta manera, se regula las condiciones de pago del título, el interés generado, condiciones para la redención de los títulos, inversionistas habilitados para invertir en los mismos, los medios de custodia del título (materializado o desmaterializado), entre otros.

  Adicionalmente, esta sección regula los derechos y obligaciones de las partes involucradas en la emisión, así como el sistema de gobierno corporativo de la misma, es decir, las reglas aplicables a la asamblea general de tenedores de títulos y su relación con el representante de los tenedores de títulos quien actúa en beneficio de los mismos frente al emisor.

- ***Condiciones de la oferta:*** En esta sección se incluye cuáles son las condiciones particulares de la oferta, y la forma en la que los inversionistas podrán ofertar para adquirir un título, así como la forma en la que se adjudicarán, en caso de sobredemanda los títulos emitidos, y se colocarán los títulos en el mercado. En este punto resulta importante el trabajo de la entidad colocadora, quien podrá colocar los títulos en firma, de forma garantizada o al mejor esfuerzo, en este caso cuando la colocación es en firme, la entidad colocadora adquiere los títulos del emisor y los coloca en el mercado secundario, en el caso de la colocación garantizada, el colocador asume la obligación de adquirir todos aquellos títulos que no hayan recibido oferta, pero no los adquiere prioritariamente, y por último, en la colocación al mejor esfuerzo, el colocador únicamente asume una obligación de medio, y no tiene la obligación de suscribir un número mínimo de títulos o de garantizar que todos los títulos serán colocados en el mercado.

- ***Información del Emisor:*** Esta sección resulta de gran relevancia toda vez que incluye toda la información del emisor, que será utilizada por los inversionistas para determinar el grado de riesgo de la inversión, y por lo tanto el precio que están dispuestos a pagar por el título. Dentro de esta sección se debe incluir información respecto de la identificación del emisor, su naturaleza, su estructura organizacional, su actividad y sobre todo su información financiera. Adicionalmente, se incluye una sección de gran relevancia que incluye y describe los principales riesgos del emisor, que para el caso de proyectos de infraestructura están directamente relacionados con la construcción y la operación del proyecto.

Ahora bien, las emisiones de este tipo de títulos se pueden hacer en el mercado local, caso en el cual se tendrán en cuenta las reglas aplicables a estos procesos de acuerdo con el Decreto 2555 de 2010 y demás instrucciones emitidas por la Superintendencia Financiera de Colombia, o podrán hacerse en el exterior, caso en el cual se deberán tener en cuenta las condiciones establecidas en la Regla 144A y la Regulación S, las cuales son usadas usualmente en los mercados internacionales para hacer emisiones a nivel internacional, sin tener la necesidad de registrar dichos instrumentos en la *Securities and Exchange Commission* de los Estados Unidos de América.

Ahora bien, dependiendo el tipo de inversionistas a quien esté dirigida la emisión en Colombia, los títulos se pueden ofrecer en el mercado primario a cualquier persona (cliente inversionista[291]) que desee invertir en los títulos, caso en el cual los requerimientos de información son los más exigentes de conformidad con la ley aplicable, o por el contrario se pueden ofrecer únicamente a inversionistas profesionales[292] en el segundo mercado, caso en el cual los requerimientos de información son menores a aquellos aplicables a emisiones en el mercado principal.

Este tipo de financiación trae consigo un riesgo particular denominado *carry* negativo toda vez que en este tipo de emisiones la totalidad de recursos requeridos por el proyecto son desembolsados en la fecha de colocación de los títulos, de esta manera el concesionario recibe recursos en exceso de los que realmente necesita en ese momento, teniendo en cuenta que las necesidades de caja son graduales, dependiendo del avance de la construcción del proyecto. Lo anterior puede aumentar los costos de la financiación para el concesionario, puesto que (i) se causan intereses sobre la totalidad del monto de la financiación desde el primer y único desembolso y, (ii) al recibirse la totalidad de la financiación en un único momento, muchos de los recursos que no se requieran en ese momento van a constituirse recursos ociosos con limitadas alternativas de inversión, las cuales generalmente tendrán un retorno menor al costo financiero derivado de los intereses.

[291] Decreto 2555 de 2010. Artículo 7.2.1.1.4

[292] Decreto 2555 de 2010. Artículo 7.2.1.1.2

Adicionalmente, el proyecto deberá cumplir con toda la regulación aplicable en materia del mercado de valores, lo cual implica el cumplimiento de unas obligaciones adicionales en materia de gobierno corporativo, revelación de información y atención de los derechos de los inversionistas. Para efectos de superar las anteriores deficiencias, es posible estructurar la financiación como un "*mini-perm*". Esta estructura permite que, durante el período de construcción, la deuda sea aportada por instituciones bancarias privadas, y una vez finalizado el mencionado período, la deuda es refinanciada mediante una emisión en el mercado público de valores, caso en el cual la banca privada recibe el pago de su crédito en el corto plazo y el concesionario queda con una deuda derivada de los títulos emitidos, con un costo financiero usualmente menor.

Otra alternativa es la llamada "amortizing mini-perm", la cual combina en una misma estructura financiación otorgada por bancos privados comerciales y por el mercado público de valores. Bajo esta estructura se aportan recursos desde el inicio del período de construcción, pero en porcentajes aproximados de 25% para la banca privada y 85% para el mercado público de valores. La deuda adquirida con la banca privada será pagada a corto plazo y la deuda adquirida con el mercado público de valores será pagada a largo plazo. No obstante, esta estructura no soluciona el efecto negativo generado por el aporte de la totalidad de recursos desde el inicio del período de construcción.

iii) Paquete de Garantías

Bajo la premisa que la fuente de recursos del Proyecto dependen de su entrada en operación, y que son estos flujos los que respaldan el repago del financiamiento adquirido para la construcción y desarrollo el proyecto, la estructura contractual prevé la suscripción de un paquete de garantías que permitan asegurar el repago de la financiación, o al menos mitigar el riesgo de no repago, a través de la realización de una toma de posesión del proyecto en caso que el concesionario y/o los accionistas incumplan sus obligaciones bajo el contrato de concesión o los documentos de la financiación. De acuerdo con lo anterior, los paquetes contractuales de garantías están usualmente compuestos de garantías sobre los flujos que produce el proyecto, que buscan otorgar a los financiadores el control sobre los recursos líquidos del proyecto en caso de un incumplimiento, así como de garantías sobre los activos del proyecto, ya sean de los que es titular directamente el concesionario, o de las acciones de los promotores del proyecto en el concesionario.

1) Garantía sobre flujos

- ***Contrato de fiducia:*** Actualmente en Colombia, es común que en los proyectos de infraestructura bajo esquemas APP y otras modalidades de contratos de concesión implementen requieran que todos los recursos del proyecto sean administrados y contabilizados en un patrimonio autónomo. De igual forma, es usual que en los proyectos de infraestructura los financiadores soliciten que se celebre dos contratos de fiducia, uno que administre los recursos del proyecto en los términos del contrato de concesión, y otro que administre los recursos derivados de la retribución que es

pagada al concesionario bajo el contrato de concesión, cuyos derechos son cedidos a ese segundo patrimonio.

El primer patrimonio autónomo mencionado que se encuentra regulado y es constituido en virtud del contrato de concesión y funciona como el centro de imputación de pagos de todos los recursos del proyecto. Los beneficiarios de este patrimonio son generalmente, la entidad estatal, respecto de los recursos públicos que son administrados en el mismo, el concesionario respecto de los recursos aportados por sus Sponsors y demás recursos privados manejados por el patrimonio autónomo, y es usual que una vez se haya cerrado la financiación del proyecto, los financiadores del mismo adquieran la calidad de beneficiarios de la garantía otorgada bajo el contrato de fiducia, únicamente, respecto de todas aquellas cuentas de las que el concesionario puede ser beneficiario.

El segundo patrimonio autónomo es constituido generalmente en virtud de los documentos de la financiación y los únicos beneficiarios son los financiadores del proyecto y una vez se haya repagado la totalidad de la deuda, el concesionario. A este patrimonio autónomo usualmente se cede el derecho del concesionario de recibir la respectiva retribución bajo el contrato de crédito, de forma tal que los mismos sirvan de garantía directa para el repago de la deuda a cargo del SPV a favor de los prestamistas.

Vale la pena mencionar que se ha podido identificar que este tipo de estructura de doble fiducia implica ampliación en los términos de negociación de los documentos y, por lo tanto, genera una dilatación en el tiempo para el desembolso efectivo de los recursos de la financiación, y su constitución no limita las facultades de las entidades de supervisión para verificar, intervenir y controlar el uso de recursos públicos o afectos a un contrato de concesión.

El esquema fiduciario de proyectos de infraestructura puede comprenderse de (i) dos contratos de fiducia de administración, pagos y fuente de pagos con fines de garantía; o (i) un contrato de fiducia de la concesión que tenga la naturaleza de ser de administración y pagos, y un contrato de fiducia de la financiación que tenga la naturaleza de ser de administración, pagos y fuente de pagos con fines de garantía, desde el cual se atiende exclusivamente el pago del servicio de la deuda. En relación con este asunto, nuestra sugerencia es mantener el esquema flexible de tal forma que sea el concesionario quien establezca el mejor esquema de cuentas que sea aceptable para los prestamistas.

- ***Contrato de control de cuentas:*** La Ley 1676 de 2013 contempla otro tipo de contratos de garantía sobre flujos a través de los cuales se puede otorgar el control de una cuenta a un acreedor garantizado para efectos de que, ante la ocurrencia de un evento de incumplimiento, este tenga el derecho de impartir las instrucciones que sean necesarias al banco depositario para asegurar el repago de la deuda, utilizando

para ello los recursos líquidos depositados en las cuentas controladas. Al respecto es importante mencionar que estos contratos se celebran sobre aquellas cuentas del patrimonio autónomo respectivo en las que únicamente se administran recursos de propiedad del concesionario. La estructuración de este tipo de garantías, está sujeta a la capacidad operativa de las entidades financieras administradoras de estas cuentas para permitir el control y ejecución a favor de los financiadores del proyecto.

2) Garantía sobre activos

Esta segunda clasificación del paquete de garantías como se mencionó anteriormente buscan instrumentalizar la toma de posesión del proyecto por parte de los financiadores para tener una mayor probabilidad de llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar la construcción y operación del proyecto, en los escenarios en los que el concesionario y los promotores no están en capacidad de cumplir con sus obligaciones bajo el contrato de concesión afectando así la retribución del proyecto. Por lo tanto, estas garantías permiten que los financiadores puedan vincular a un tercero en la construcción y/u operación y mantenimiento del proyecto, para que el mismo esté en capacidad de producir el flujo de caja requerido a repagar la financiación.

De igual forma, existe un interés alineado del Estado con los financiadores para que estos lleven a cabo la toma de posesión, puesto que es también del interés del estado que un tercero idóneo pueda vincularse al proyecto y así construir y operar el proyecto que se está desarrollando. Lo anterior, disminuye el riesgo de que el proyecto no se construya y permite el trabajo conjunto del estado con los financiadores para mantener activo el proyecto que se cumpla con el interés inicial del Estado.

Lo anterior se ve reflejado en los contratos de concesión que hacen parte de los proyectos de infraestructura vial de 4G y 5G, en los cuales se prevé y se regula la forma en la cual los financiadores pueden hacer una toma de posesión del proyecto, de forma previa a que el Estado declare la terminación del contrato de concesión. En este sentido, la toma de posesión en este tipo de contratos se puede realizar: (i) a través del reemplazo de los accionistas que tienen titularidad de las acciones del concesionario, ejecutado principalmente a través de la garantía de acciones sobre las acciones del concesionario; o, (ii) a través del reemplazo del concesionario, ejecutado a través de la cesión de los principales contratos materiales del proyecto y activos del concesionario.

4. Bancabilidad del proyecto

La bancabilidad del proyecto es un elemento determinante para los promotores del proyecto, toda vez que entre más bancable sea un proyecto más posibilidades tendrá de recibir financiamiento y de reducir los costos financieros, derivados de una reducción de riesgo de crédito del proyecto. Si bien todos los instrumentos y características anteriormente descritas en esta sección afectan la bancabilidad del proyecto, existen otros elementos jurídicos que son transversales a las estructuras contractuales del proyecto y que determinan si un proyecto es bancable o no desde el punto de vista de los financiadores. Dentro de los principales es posible

mencionar la estabilidad, el acceso a la justicia, la ejecutabilidad de los contratos, la protección judicial y la estabilidad del régimen tributario aplicable.

4.1. Estabilidad

En el proceso de toma de decisión sobre el otorgamiento de un financiamiento, la estabilidad del régimen jurídico aplicable al proyecto y a los documentos de la financiación tiene un rol fundamental. Teniendo en cuenta que generalmente estos proyectos requieren de los largos períodos de tiempo para su construcción y operación y que los créditos otorgados son usualmente de largo plazo, es de interés de los prestamistas que el régimen jurídico aplicable al proyecto se caracterice por su estabilidad en el tiempo.

En este sentido, los prestamistas tienen una expectativa que los presupuestos legales y económicos bajo los cuales se otorgó la financiación, y se asignaron los riesgos de la operación, se mantengan vigentes durante la duración de la financiación. En este orden de ideas, en aquellos escenarios donde no exista un grado alto de certeza sobre la estabilidad del régimen jurídico aplicable al proyecto, es probable que los financiadores requieran seguridades crediticias adicionales, o que se incremente el costo financiero corresponde al riesgo.

En Colombia, este riesgo es bajo en la medida que los contratos de concesión, los cuales determinan las reglas particulares para llevar a cabo la ejecución de un negocio, por regla general no pueden ser modificados por normas posteriores. Si bien pueden presentarse cambios normativos en la regulación general de la contratación estatal, en principio estos cambios no afectan las reglas previamente acordadas por las entidades públicas, el Concesionario y los promotores aplicables al desarrollo del proyecto.

4.2. Acceso a la justicia

La capacidad de acudir a tribunales independientes y eficientes es un elemento importante de la bancabilidad de un proyecto en la medida que brinda un mayor grado de certeza a los financiadores sobre la resolución de cualquier disputa de forma independiente y de acuerdo con el marco normativo aplicable. Así mismo, partiendo de la base que una de las contrapartes de los documentos materiales del proyecto es una entidad pública, resulta deseable que cualquier disputa que se tenga entre el concesionario o la entidad se pueda resolver por un tribunal independiente. En este escenario, es usual que los contratos de concesión prevean la utilización de mecanismos alternativos de resolución de conflictos para dirimir controversias que puedan surgir durante la vigencia del contrato. De este modo, sin perjuicio de que las partes pueden acudir ante la jurisdicción para presentar cualquier controversia que corresponda, es frecuente que en los contratos de concesión se prevea que disputas contractuales sean dirimidas ante paneles de amigables componedores.

Si bien en Colombia se garantiza el acceso a la justicia a cualquier persona, el sistema judicial se caracteriza por su congestión y dilación a la hora de tomar decisiones judiciales, es por esto que es usual que, salvo por aquellas reclamaciones que tengan por objeto el cobro de una obligación, se utilicen tribunales de arbitramento u otros mecanismos alternativos para resolver disputas contractuales. La

ventaja de utilizar tribunales de arbitramento consiste en que la solución a la controversia es generada por un panel de árbitros independientes, que se caracterizan por tener un profundo conocimiento del asunto que se les pide dirimir, y que deben resolver dentro de un plazo máximo de tiempo.

4.3. Ejecutabilidad de los documentos de la financiación

La posibilidad de ejecutar cualquier derecho o recursos establecido en los contratos, o cualquier decisión judicial en relación con el proyecto, hace que el mismo sea más bancable o no. Con la suscripción de todo el esquema contractual requerido para la financiación, todas las partes, y en especial los financiadores, tienen la expectativa de poder ejecutar y hacer cumplir los acuerdos establecidos allí. Por un lado, para los financiadores resulta importante tener la certeza sobre la posibilidad de ejecutar la deuda adquirida bajo el contrato de crédito, lo que usualmente se instrumentaliza a través de una suscripción de un pagaré, y por el otro, tener la posibilidad de ejecutar todo el paquete de garantías y así hacer una toma de posesión del proyecto eficiente y que no ponga en riesgo, la construcción y operación del mismo.

En este contexto, el sistema jurídico colombiano para efectos de hacer el cobro de sumas contenidas en títulos valores, que a su vez tienen la calidad de títulos ejecutivos, prevé un procedimiento expedito que permite la ejecución de una deuda, en un período aproximado de tiempo de entre 1 y 2 años.

Por otro lado, en relación con la ejecución de sentencias arbitrales extranjeras, resulta oportuno mencionar que Colombia hace parte de la convención de Nueva York de 1958, lo cual permite que, a través de un proceso de reconocimiento, estas sentencias extranjeras puedan ser reconocidas y ejecutadas en Colombia, con los mismos efectos legales de una sentencia emitida por un juez colombiano. Adicionalmente, las normas procesales colombianas permiten la ejecución en Colombia de decisiones judiciales proferidas por una autoridad judicial extranjera, siempre que se cumplan una serie de requisitos. No obstante, este proceso de reconocimiento se debe adelantar ante la Corte Suprema de Colombia y puede tener una duración de 1 o 2 años, según sea el caso.

Por último, es usual que los financiadores requieran, como condición precedente para desembolsar los recursos, que firmas de abogados emitan una opinión legal estableciendo de forma expresa, que los respectivos contratos son válidos, vinculantes y ejecutables en Colombia.

4.4. Protección judicial del esquema de garantías

Un proyecto banqueable requiere que los deudores y garantes puedan otorgar a favor de los financiadores un paquete de garantías robusto y ejecutable que, por un lado, permita que se otorguen garantías sobre todo tipo de bienes, y por el otro, ofrezca certeza sobre su efectividad para que los financiadores puedan hacer una toma de posesión del proyecto y hacer uso de los recursos líquidos del mismo. Actualmente en Colombia, a partir de la expedición de la Ley 1676 de 2013 (ley de garantías mobiliarias), es posible crear paquetes de garantías que hagan el proyecto más banqueable en la medida que pueden constituirse garantías sobre todo otro bien mueble, incluidos los fungibles, corporales e incorporales, derechos, contratos o acciones a los que las partes atribuyan valor económico, entre otros.

Por otro lado, en relación con la ejecución de las garantías, la Ley 1676 de 2013, permite que las partes de común acuerdo pacten un procedimiento especial de ejecución, de tal manera que sea posible hacer más eficiente la aprehensión y ejecución de los bienes del proyecto, utilizando para tal efecto reglas específicas determinadas para cada tipo de garantías. En especial, es usual que las partes pacten un procedimiento de ejecución especial con plazos definidos, y que involucre terceros privados para efectos de valorar y adjudicar los bienes dados en garantías. Esta posibilidad resulta de gran atracción para los financiadores, en la medida que no están sometidos a un proceso dilatado para la ejecución de los bienes, y se protege en mejor forma el activo subyacente del proyecto.

4.5. Estabilidad del Régimen Tributario Aplicable

Uno de los documentos más importantes del cierre financiero de un proyecto de infraestructura es el modelo financiero que contienen los presupuestos económicos y financieros del desarrollo del proyecto, dentro de estos presupuestos económicos, se incluyen proyecciones financieras que son afectadas directamente por el régimen tributario aplicable, esto es, por que los impuestos que debe soportar el proyecto afectan directamente el flujo de caja recibido por el mismo, y la capacidad del proyecto de generar dividendos y atender las respectivas deudas. De acuerdo con lo anterior, un proyecto banqueable requiere un grado de previsión sobre cualquier afectación al régimen tributario aplicable al proyecto. En otras palabras, la modificación del régimen legal aplicable a la tributación que debe hacer el SPV, afectaría de manera importante el interés de los financiadores, toda vez que se está afectando el flujo de recursos del proyecto, el cual al final es la fuente principal de repago de la deuda entregada por los financiadores.

Ahora bien, en Colombia existe poca estabilidad respecto del régimen tributario vigente, sólo en los últimos 26 años se han tramitado 16 reformas tributarias, es decir una reforma tributaria cada 1,7 años, por lo que este aspecto genera retos y potencialmente afectaciones a la capacidad de los proyectos para conseguir endeudamiento. No obstante, es usual que los esquemas de estructuración de proyectos de infraestructura incluyan herramientas que permitan mitigar el riesgo de un cambio en el régimen tributario aplicable al proyecto, dentro de estos, y dependiendo la naturaleza del proyecto, se pueden prever en los contratos de concesión, reconocimientos al concesionario y los promotores de cualquier impacto negativo que pueda tener una reforma tributaria en el flujo del proyecto.

5. Características de los distintos actores involucrados en la financiación

Los prestamistas son quienes suministran los recursos de deuda necesarios para desarrollar el Proyecto. Como se ha mencionado, existen diferentes fuentes de financiación y diferentes tipos de prestamistas, los cuales pueden variar de proyecto a proyecto. De acuerdo con esto, los prestamistas podrán ser una combinación de bancos comerciales privados, locales o extranjeros, entidades multilaterales, inversionistas del mercado de valores, fondos de deuda, entre otros. Esto supone que es posible que cada estructura de financiación tenga un esquema diferente al de los demás, no obstante, existen intereses y preocupaciones que son transversales a cualquier tipo de financiador.

En relación con los riesgos que los financiadores están dispuestos a asumir, la doctrina ha afirmado que generalmente estos asumen aquellos riesgos que pueden medirse y ser contabilizados, así como aquellos que

hagan parte de su experticia financiera[293]. En la medida que los financiadores no son expertos del mercado de la construcción, la operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura, estos no querrán asumir los riesgos que son inherentes a estas actividades y que hacen parte del desarrollo del proyecto. Esto se soluciona con una adecuada asignación de riesgos a los demás participantes del proyecto, de tal forma que para los prestamistas y demás actores exista una certeza sobre quién debe asumir los riesgos, teniendo en cuenta para ello, quien es la persona mejor capacitada para mitigarlo y administrarlo.

Los prestamistas principalmente asumen el riesgo de la disponibilidad y precio de los recursos de financiación y verifican que los demás riesgos sean debidamente asignados dentro de la elaboración de los contratos, de tal forma que la posible materialización de los riesgos ajenos a ellos no los afecte.

Ejemplo de lo anterior, se observa en los denominados acuerdos directos, en los cuales los financiadores convienen una serie de obligaciones con los demás participantes del proyecto, con los que en principio no tienen una relación jurídica directa derivada del otorgamiento de la deuda. Lo anterior, con el fin de poder ejercer cierto control para supervisión el avance del proyecto y poder realizar una toma de posesión ordenada del proyecto ante un evento de incumplimiento por parte del concesionario.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la financiación de proyectos supone un análisis de crédito respecto de los méritos financieros propios del proyecto y no de los accionistas, el análisis crediticio se realiza a partir de los aspectos técnicos y económicos del proyecto. No obstante, cuando existen algunos riesgos respecto del pago de la deuda, los financiadores solicitan la inclusión de garantías adicionales al Proyecto, ya sea a través de un compromiso de mayores aportes de capital por parte de los accionistas o por la emisión de garantías o pólizas de seguros que mitiguen el respectivo riesgo.

Ahora bien, la financiación de un proyecto de infraestructura requiere un alto apalancamiento y una gran cantidad de recursos de deuda para su desarrollo. Es por esto que es común que un mismo proyecto tenga una gran cantidad y diferentes tipos de financiadores, con el objetivo de: (i) diversificar los riesgos; (ii) participar en la financiación sin limitar o poner en riesgo el límite del cupo de crédito otorgado al respectivo deudor; y (iii) proveer diferente tipo de deuda de acuerdo con las necesidades financieras del proyecto.

5.1. Banca Comercial Local e Internacional

La banca privada generalmente está compuesta por bancos comerciales, locales o extranjeros, que se encargan principalmente de otorgar la totalidad o parte de la financiación, así como de prestar servicios complementarios dependiendo el nivel de sindicación de la respectiva financiación.

Igualmente, es común que exista una banca de inversión especializada encargada de la estructuración de la financiación del proyecto, así como de llevar a cabo las actividades necesarias para conseguir la participación de los financiadores que van a ser parte de la sindicación. De igual forma, las bancas de inversión u otro tipo de sociedades han tomado el papel de servir de agentes administrativos de los

[293] DELMON, Jeffrey, "*Private Sector Investment in Infrastructure*". World Bank Publications: 2009, p. 104

financiadores respecto de las labores de administración del crédito, incluyendo, la coordinación para los desembolsos del crédito, el repago del crédito, recepción y envío de notificaciones, entre otros.

1. Banca Multilateral

Las entidades bilaterales o multilaterales de carácter supranacional son otros participantes que usualmente adquieren la calidad de financiadores en diferentes proyectos, debido a su objeto especial y al interés de promover proyectos de infraestructura en países en vía de desarrollo como Colombia. La vinculación de estas entidades a las estructuras de financiación aumenta de manera significativa los requisitos que se le exigen a los Concesionario para poder obtener la financiación y los estándares normativos aplicables a los documentos de la financiación.

Es usual que las entidades multilaterales incluyan dentro de sus contratos de financiación, la obligación del concesionario de cumplir con las guías emitidas por la entidad en materia medioambiental, social y de gobierno ("ESG" por sus siglas en inglés). En este contexto, y en desarrollo de los Principios de Ecuador, es usual que estas entidades multilaterales con base en los niveles de riesgo del proyecto, exijan que el concesionario y los promotores cumplan con una serie de obligaciones específicas en materia medioambiental, social y de gobierno para efectos de asegurar que el proyecto financiado cumple con los estándares mínimos. Ahora bien, a pesar de que este tipo de estándares y principios no son de cumplimiento legal, en la práctica las entidades multilaterales exigen a sus deudores que cumplan con estas guías ESG las cuales tienen una batería de obligaciones de información, así como obligaciones de administración de riesgos en esta materia.

Las "Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social" emitidas en el 2012 por la Corporación Financiera Internacional, contienen ´8 normas de desempeño específicas, que ilustran como este tipo de estándares y normas que son integradas a los contratos de financiación, y que resultan de obligatorio cumplimiento para los deudores. Como se ha explicado, la razón de incluir estos estándares, es asegurarse que el desarrollo del proyecto, con recursos de este tipo de entidades, se construye y opera con los mejores estándares, reduciendo y mitigando cualquier riesgo ambiental, social o de gobierno. Resulta oportuno señalar que estos estándares, que en principio son exigidos por las entidades multilaterales, han sido acogidos también por otro tipo de acreedores, no obstante, la exigencia en su aplicación puede variar dependiendo el tipo de acreedor que este acogiendo estos principios y normas de desempeño.

2. Fondos de Capital Privado

Los fondos de capital privado son vehículos de inversión, a través de los cuales diferentes inversionistas, aportan recursos para que los mismos sean invertidos en activos determinados según una política de inversión definida y un reglamento pre-establecido. En Colombia estos vehículos se encuentran regulados por el Decreto 2555 de 2010, y tienen la característica de ser fondos cerrados, es decir, que los inversionistas una vez hacen su inversión, no podrán retirar los recursos invertidos hasta que finalice el período de duración del fondo. De acuerdo con lo anterior, y en el contexto de la financiación de proyectos, estos fondos usualmente se constituyen

como fondos de largo plazo y tienen la vocación de mantener el crédito hasta su repago, de conformidad con el cronograma original de amortización.

Una característica de estos fondos, es que los mismos tienen mayor flexibilidad en sus políticas de inversión, las cuales se encuentran incluidas y reguladas en el reglamento del respectivo fondo, y por lo tanto, se muestran como una alternativa atractiva para los deudores, ahora bien, también es usual que este tipo de financiadores, por el tipo de inversionistas que tienen, incluyan en los documentos de la financiación requerimientos de cumplimiento de estándares ESG y obligaciones adicionales relacionadas con el reporte de información.

Por último, también es posible que este tipo de vehículos sea utilizado por inversionistas institucionales, como fondos de pensiones, para poder hacer inversiones en este tipo de proyectos de infraestructura.

3. Tenedores de Bonos

En aquellas financiaciones en las que se involucran emisiones en el mercado de valores, los inversionistas que adquieren esos títulos de deuda emitidos por el patrimonio autónomo del proyecto, adquieren la calidad de acreedores del proyecto. Ahora bien, teniendo en cuenta el número de inversionistas que pueden participar en una emisión, estos actúan de cara al proyecto, a través de un representante general que tiene la función de representar los intereses de los inversionistas en el marco del proyecto. Es usual que en las financiaciones que involucran la emisión de títulos en el mercado de valores, los estándares de gobierno corporativo y de revelación de información del proyecto aumenten para cumplir con la regulación aplicable, por lo que los inversionistas tienen acceso a información adicional del proyecto, con respecto a aquella que usualmente es revelada en financiaciones que se realizan únicamente con banca.

Teniendo en cuenta el perfil de los inversionistas de este tipo de instrumentos, es usual que los mismos no sean activos en el desarrollo del proyecto, esto es, no hacen un control activo más allá de la verificación de información financiera que es revelada por el proyecto. Ahora, si bien esto puede resultar en principio atractivo para el respectivo deudor, en la medida que no va a tener un nivel de control alto en el desarrollo del proyecto, esto puede generar una complejidad mayor en aquellos eventos en los que se requiera tomar una acción con el visto bueno de todos los financiadores. Lo anterior, en la medida que será necesario convocar a una asamblea de los tenedores de los instrumentos, para que estos deliberen y decidan qué decisión se tomará respecto del proyecto.

De igual forma, dependiendo el tipo de proyecto, es posible que inversionistas institucionales participen en este tipo de emisiones, lo que otorga una mayor oferta de financiación que puede resultar en reducción de costos financieros para el proyecto. No obstante, debido a las restricciones regulatorias aplicables a muchos inversionistas institucionales, el nivel de riesgo del proyecto, puede limitar la posibilidad de estos inversionistas para participar en estos proyectos.

5.2. Estado

El Estado, o la respectiva entidad pública concedente, se constituyen como un actor fundamental en la estructura de financiación de un proyecto de infraestructura en Colombia, toda vez que este es el interesado en desarrollar el proyecto y, por lo tanto, quien concede el derecho a construirlo y explotarlo al respectivo concesionario. Tradicionalmente, el Estado es el encargado de identificar las necesidades de desarrollar un proyecto y, por lo tanto, de identificar los elementos técnicos, jurídicos y financieros esenciales para llevar a cabo el proyecto. Esto sin perjuicio que, en Colombia, los privados también pueden proponer al Estado el desarrollo en proyecto, participando en este caso en la estructuración y verificación de viabilidad del mismo.

Ahora bien, este interés en desarrollar un proyecto se ve traducido en el inicio de procesos de oferta pública, en los cuales el Estado hace un llamado a los particulares para que participen, de acuerdo con los términos mínimos establecidos en la invitación para ofertar, y presenten las mejores ofertas para construir y desarrollar el proyecto. El objetivo principal de este proceso es recibir la mayor cantidad de ofertas posibles, sobre las cuales el Estado, con base en criterios objetivos previamente establecidos, debe decidir a quién le adjudica el proyecto, siendo este el que ofrece las mejores condiciones para su desarrollo desde el punto de vista del interés público.

En este escenario, una vez adjudicado el proyecto, el Estado es el encargado de garantizar al concesionario que va a desarrollar el Proyecto, como mínimo, lo siguiente:

- Derecho de acceso al lugar en el cual se va a desarrollar el proyecto.
- Protección a todas las partes involucradas de procesos de nacionalización o expropiación.
- Protección en materia de cambios de ley y regulaciones aplicables en materia de impuestos.
- Disponibilidad de divisas y normas claras para la conversión de las mismas, según corresponda.
- Una estructura financiera y técnica del proyecto viable desde su comienzo hasta su final.

Igualmente, en el marco de los proyectos de infraestructura que se realizan a través de concesión, el concesionario debe tener en cuenta los intereses del Estado en desarrollo del respectivo proyecto, especialmente:

- Mantener el interés público y de la Nación.
- Mantener un control público del proyecto durante la etapa de la concesión para defender los intereses públicos y mantener una percepción política positiva.
- Mantener la seguridad pública, incluyendo temas relacionados con asuntos sociales y medioambientales.

- Minimizar la necesidad de realizar aportes de fondos públicos al proyecto.

- Atraer inversión extranjera al proyecto.

- Asegurar la entrega del proyecto en un estado mínimo de calidad que le permita al Estado seguir operándolo sin incurrir en costos adicionales o mayores a los inicialmente previstos, una vez se ha terminado el período de la concesión.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el concesionario que va a ejecutar el Proyecto, tiene unos intereses mínimos que deben ser cubiertos por el Estado, éste en ocasiones, y según la particularidad del proyecto, asume la administración de determinados riesgos que garanticen una retribución mínima al concesionario. Así mismo, el Estado generalmente se encarga de asumir los daños o deficiencias que puedan sufrir quienes resulten adjudicatarios en un proyecto por cambios en la ley aplicable o por cambio en la normativa impositiva que estaba vigente al momento en que estos presentaron la oferta y ésta fue aceptada por el Estado para el desarrollo del proyecto.

En ocasiones, el Estado también participa apoyando financieramente a los SPV, mediante el otorgamiento de líneas o facilidades de crédito o de garantías, según las condiciones específicas de cada proyecto. Dentro de estas garantías, se puede nombrar aquellas relacionadas con el aseguramiento de un ingreso mínimo una vez el proyecto esté en operación. Esta garantía cobra especial relevancia en proyectos que suponen la prestación de un servicio público que recibe ingresos a partir de tasas pagadas por particulares, y en las que existe una limitación a la libre fijación de tarifas.

5.3. Concesionario

Generalmente, en el proceso de oferta pública de la concesión, el proyecto es adjudicado a un grupo de inversionistas con experiencia en el desarrollo de proyectos similares, quienes enseguida constituyen un vehículo de propósito especial para que actúe como concesionario. La constitución de este vehículo es esencial para estructurar la financiación sin recursos o con recursos limitados contra los accionistas y permite crear una estructura adecuada de asignación de riesgos, teniendo como eje central de la operación el concesionario.

En este sentido, este actor es el encargado de celebrar los principales contratos necesarios para desarrollar y explotar el proyecto. De acuerdo con esto, el concesionario es el encargado de celebrar los contratos principales de la financiación, incluyendo los documentos de garantía con los financiadores, el contrato de concesión con el Estado, el contrato de fiducia del patrimonio autónomo que va a actuar como deudor principal de la deuda y va a administrar los recursos del proyecto, el contrato de construcción con el contratista, el contrato de operación y mantenimiento con el operador, entre otros.

El interés principal del SPV durante la negociación de los contratos es la debida asignación de los riesgos residuales del proyecto en terceros que tengan la capacidad de administrarlos, como los riesgos de la construcción en el contratista constructor y los riesgos de la operación en el contratista operador. Así mismo, este es el encargado de estructura todo el esquema de aseguramiento del proyecto,

generalmente en conjunto con un asesor de los financiadores, y se encarga de administrar todos los recursos del proyecto para garantizar una debida construcción y operación del mismo.

Por último, vale la pena anotar que en este tipo de operaciones, es usual que el concesionario se encuentre inmerso en el conflicto de intereses generado por el interés de los accionistas de percibir los mayores rendimientos posibles en el menor tiempo posible y el interés de los financiadores de mantener al concesionario con un músculo financiero mínimo que le permita atender el pago de la deuda en las condiciones que sean pactadas. Este conflicto de interés generalmente es mitigado en los documentos de la financiación, en los cuales se establece una serie de condiciones mínimas que debe cumplir el proyecto para poder hacer el pago de rendimientos a los accionistas.

5.4. Accionistas y promotores del proyecto

Los principales interesados en llevar a cabo el proyecto en las condiciones establecidas por el Estado son los accionistas que participan en un proceso de oferta pública presentando una oferta que, de ser la más beneficiosa, será seleccionada para la adjudicación del proceso. Como se mencionó, una vez a los accionistas se les adjudica la concesión, estos constituyen el vehículo de propósito especial que va a ser el encargado de llevar a cabo todas las gestiones necesarias para, según corresponda, diseñar, construir, operar y mantener el proyecto.

Los principales intereses de los accionistas es que la financiación se estructure sin recursos contra ellos mismos y la obtención de la mayor rentabilidad posible en un corto período de tiempo. Este último interés riñe con el de los financiadores de mantener los recursos generados por el proyecto en el concesionario hasta que se haya repagado la totalidad de la deuda. Lo anterior, teniendo en cuenta que al estructurarse sin recursos o con recursos limitados contra los accionistas, los financiadores restringen totalmente el pago de dividendos o utilidades a los accionistas o, por lo menos, se establecen unas condiciones para que estos autoricen la distribución de las mencionadas utilidades.

De igual forma, los accionistas tendrán interés en vender parte o la totalidad de su participación en el concesionario en un período corto de tiempo para así diversificar su riesgo respecto de la realización de un proyecto. No obstante, teniendo en cuenta sus calidades y respaldo al proyecto, tanto el Estado como los financiadores tienen el interés contrario de mantener a estos accionistas durante por lo menos el término de la financiación. Es común encontrar que los contratos de concesión y los contratos de crédito restrinjan la transferencia de acciones de los accionistas que se vieron beneficiados con la adjudicación de un proyecto y el otorgamiento de la financiación. La práctica ha demostrado que generalmente los accionistas, el Estado y los financiadores acuerdan unos períodos de permanencia y unos porcentajes de participación máximos que podrán ser transferidos a terceros, dependiendo de la etapa del proyecto, existiendo para tal efecto una regulación más restrictiva durante las etapas de más riesgo, como lo es el período de construcción.

Por último, es importante mencionar que generalmente en estos proyectos los accionistas del concesionario, directa o indirectamente, participan en el consorcio o sociedad que actúa como contratista del concesionario para la construcción, operación o mantenimiento del proyecto. Esto genera conflictos de interés que deben ser debidamente gestionados y administrados garantizando la continuidad del

proyecto y el pago de la financiación. Ejemplo de los potenciales conflictos de interés que se generan por esta estructura de contratación es aquel evento en el cual el concesionario tiene una acción patrimonial contra el contratista, pero el accionista que participa en los dos vehículos no tendrá interés en demandar al contratista, lo cual afecta patrimonialmente al concesionario y de sus acreedores, incluyendo a los financiadores y el Estado. Estos posibles conflictos son administrados generalmente en los documentos de la financiación, en los que se establecen reglas aplicables para evitar una omisión del concesionario en contra de los intereses del proyecto.

5.5. Constructor

Como se ha mencionado anteriormente, el constructor del proyecto generalmente está compuesto por los mismos accionistas del concesionario, o por sociedades afiliadas a estos, ya sea a través de la constitución de una sociedad constructora, o mediante acuerdos consorciales a través de los cuales personas jurídicas independientes de cada uno de los grupos de accionistas, se unen con el objeto de llevar a cabo la construcción del proyecto. Esta modalidad de participación en el proyecto supone que existan reglas de gobierno corporativo al nivel del constructor, y que los participantes del consorcio son obligados solidarios frente a todas las obligaciones asumidas por éste.

Este actor resulta también fundamental para el desarrollo del Proyecto en la medida que este es el encargado de asumir los principales riesgos derivados de la construcción, dentro de los cuales se puede nombrar el riesgo de destrucción, de funcionamiento del proyecto, de atención de sobrecostos generados en el presupuesto de construcción, entre otros. Para estos efectos, el contratista constructor celebra un contrato con el concesionario a un precio global fijo, por medio del cual el constructor se encarga de ejecutar todas las actividades necesarias de ingeniería, construcción y procuración de materia prima para efectos de completar el proyecto en un término determinado. Una vez finaliza dicho término el contratista tiene la obligación de entregar el proyecto en debido funcionamiento, lo que comúnmente se conoce como contrato “llave en mano”.

Esta asunción de riesgos de construcción del proyecto por parte del constructor se realiza generalmente bajo el principio de back-to-back según el cual, el concesionario traslada la totalidad de los riesgos de construcción asignados en virtud del contrato de concesión al contratista. De esta manera, cualquier reclamación, obligación, perjuicio o daño que deba soportar el concesionario en virtud de la construcción deberá ser atendido en debida forma por el constructor, quien en últimas es el principal encargado de administrar dichos riesgos en virtud de su experiencia y experticia técnica. En contraposición, cualquier compensación o reconocimiento hecho por la entidad concedente al concesionario, por riesgos asumidos por el constructor, deberán ser pagados íntegramente al mismo, en la medida que fue este quien soporto el respectivo riesgo.

El constructor también podrá subcontratar la realización de determinadas tareas u obras, no obstante, este siempre permanecerá como obligado principal frente al concesionario por el cumplimiento de las obras incluidas en el contrato de construcción. En este escenario, el constructor usualmente otorga garantías líquidas para respaldar el pago de las obligaciones que debe asumir frente al concesionario, en virtud del principio de back-to-back. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el constructor debe tener una estructura financiera sólida que le permita, por un lado, hacer frente al cumplimiento de

sus obligaciones en virtud del contrato de construcción, y, por otro lado, atender los requerimientos de recursos que realice el concesionario por cualquier concepto derivado de la aplicación del principio de back-to-back.

Una vez finaliza la etapa de construcción del proyecto, el constructor termina de recibir el pago del precio global fijo acordado y hace entrega de la construcción para que el concesionario, o quien este designe como operador, pueda operarla y mantenerla.

5.6. Proveedor de material rodante, sistemas metroferroviarios e instaladores de vías férreas

En los proyectos ferroviarios, toma especial importancia la participación de los proveedores de material rodante, sistemas metroferroviarios y vías férreas, quienes pueden hacer parte del concesionario que ejecuta el proyecto o actuar como subcontratistas listados, tal y como sucedió en la PLMB.

Estos actores también son fundamentales para el desarrollo del Proyecto en la medida que son los encargados de proveer los elementos más importantes y costos del proyecto, asumiendo los riesgos derivados de acople con la obra civil en conjunto con el constructor. Así mismo, asumen los riesgos asociados al correcto funcionamiento de los equipos en condiciones de seguridad para los usuarios.

Para estos efectos, estos contratistas suscriben con el concesionario uno o varios contratos a un precio global fijo, por medio del cual el constructor se encarga de ejecutar todas las actividades necesarias de para la elaboración de los diseños del material rodante, de los sistemas metroferroviarios y de la vía férrea, los cuales serán necesarios para la ejecución del Proyecto en las condiciones definidas en el contrato de concesión. ingeniería, construcción y procuración de materia prima para efectos de completar el proyecto en un término determinado, estando estos elementos en condiciones operativas.

Al igual que el constructor, en los contratos que se suscriban se podría incluir cláusulas del principio de transparencia, a partir del cual los descuentos, deducciones, multas o sanciones que se le puedan imponer al concesionario, por efectos del estado o tiempos de entrega del material rodante, de los sistemas metroferroviarios y de la vía férrea.

5.7. Operador

Una vez finaliza la etapa de construcción, el concesionario podrá contratar los servicios de un operador que tenga la experiencia suficiente para operar y mantener el proyecto. Se debe mencionar que, dependiendo del proyecto de infraestructura, es posible que este reciba parte de la infraestructura que ya ha sido construida, mientras el constructor termina la totalidad de la obra.

El operador asume un proyecto en el que la mayor parte de riesgos han sido superados y, por lo tanto, no asume el mismo nivel de riesgo que es asumido por el constructor del proyecto. No obstante, teniendo en cuenta el tipo de proyecto, es usual que el operador asuma riesgos adicionales frente a la operación de la infraestructura, sobre todo, en aquellos eventos en que se está prestando un servicio público, caso en el cual el operador debe garantizar la disponibilidad del servicio en los términos requeridos bajo el contrato de concesión.

Ahora bien, teniendo en cuenta las obligaciones que asume el operador, este tiene la función de verificar que la obra entregada por el constructor cumpla con el respectivo test de terminación y que haya obtenido los indicadores de funcionamiento que le permitan asumir su función frente a la obra entregada. Así mismo, tiene la obligación de garantizarle al concesionario y al Estado unos niveles de servicio mínimos que se determinan a través de indicadores de calidad de la infraestructura y la prestación del servicio, los cuales se deben mantener en el tiempo hasta el momento en que la concesión se revierta al Estado. Estos dos hitos resultan fundamentales para el operador, toda vez que debe asegurarse de la existencia de una adecuada comunicación y comprensión con los demás participantes involucrados, con el fin de cumplir a cabalidad su función.

El principal interés del operador es recibir pago por llevar a cabo sus funciones en el tiempo acordado. Sin embargo, el concesionario buscará limitar el pago del servicio prestado por el operador, en aquellos casos en que no se cumplan los niveles mínimos de servicio que se acordaron y que afectan los compromisos contenidos en el contrato de concesión y por lo tanto la retribución recibida por el concesionario.

Finalmente, existe una variedad de fórmulas para distribuir el riesgo de los sobrecostos generados con ocasión de la actividad de operación y mantenimiento del proyecto. Por un lado, el operador deseará que todos los sobrecostos sean asumidos de forma transparente por el concesionario, mediante el reembolso de los mismos. Por el otro lado, el concesionario deseará que los sobrecostos de la operación y el mantenimiento del proyecto sean asumidos directamente por el operador en su calidad de experto.

Sin perjuicio de lo anterior, en Colombia es común que el concesionario sea el encargado de la operación y mantenimiento del proyecto. Este esquema ha permitido que los conflictos de interés no se presenten en el proyecto, por lo cual el concesionario tendrá mayor control para cumplir con los indicadores y niveles de servicio mínimo.

5.8. Asesores y agentes

Como se ha podido observar, la estructuración de la financiación de un proyecto de infraestructura requiere de la coordinación de diferentes partes y la negociación de diversos documentos, que van a determinar los derechos y obligaciones de las partes, la asignación efectiva de riesgos, las reglas aplicables a los procedimientos de liquidación del contrato y el ejercicio de las facultades de toma de posesión por parte de los financiadores. Lo anterior, supone la participación de expertos financieros, técnicos, jurídicos y demás que sean requeridos para que armonicen las discusiones y coordinen los acuerdos alcanzados para el desarrollo del proyecto. La participación de asesores expertos es fundamental para el correcto desarrollo del proyecto, y resulta deseable que estos se involucren desde el inicio.

El interés principal de los asesores es prestar una debida asesoría a las respectivas partes y representar sus intereses en las negociaciones y ejecución de los contratos, sin que los riesgos de sus representantes no se les traspasen.

SECCIÓN VI.
MAPA DE RIESGOS JURÍDICOS Y JUDICIALES

1. Mapa de riesgos o asuntos de interés desde el punto de vista jurídico

De conformidad con la información consultada hasta el 26 de noviembre de 2021, se han identificado los siguientes riesgos o asuntos de interés que podrían llegar a generar un impacto en la ejecución del Proyecto, siendo estos:

Riesgo o asunto de interés	Descripción	Medida de mitigación
Disponibilidades presupuestales	Insuficiencia de recursos por parte de las entidades que financiarán el proyecto (i.e. Distrito y/o Nación), que imposibiliten la ejecución del Proyecto.	Socialización con las entidades encargadas de financiar el proyecto (i.e. MHCP y SDH), para determinar si existe la disponibilidad presupuestal o espacio fiscal, para atender las obligaciones que emanen de la ejecución del Proyecto.
Oposición de la comunidad	Oposición de la comunidad a la ejecución del Proyecto, asociado a temas ambientales y sociales.	Socializar con la comunidad, el alcance del Proyecto y las intervenciones que se realizarán. Así mismo, debería incluirse una obligación contingente para atender las solicitudes de la comunidad.
Existencia de comunidades étnicas	Dentro del trazado del Proyecto, se podrían encontrar comunidades étnicas que haga necesario adelantar consultas previas.	Consultar ante el Ministerio del Interior, sobre la existencia de comunidades étnicas, para determinar la forma en la cual se asignará este riesgo durante la ejecución de(los) contrato(s).
Ubicación de BIC en el trazado del Proyecto	Si bien no encontramos interferencias con BIC en el trazado del Proyecto, en la medida en que avance la estructuración, se determine la existencia de BIC en el trazado de la L2MB.	En este caso, será necesario determinar la manera de compaginar el desarrollo del proyecto con los BIC identificados o excluirlos de tal categoría.

Riesgo o asunto de interés	Descripción	Medida de mitigación
Identificación de propiedad privada en el subsuelo	Como se estableció anteriormente, se podrían identificar títulos de propiedad privada sobre terrenos del subsuelo, lo cual consideramos que su ocurrencia es poco probable.	Se recomienda presentar una solicitud ante el Ministerio de Minas y Energía, donde se informe si existen tales títulos de propiedad privada.
Incremento en el valor de los predios como consecuencia del nuevo POT	Si con la expedición del nuevo POT, se cambia la altura máxima permitida de construcción en las zonas afectadas por el trazado del proyecto, se podría generar un aumento en el valor de los predios que se requieran adquirir.	Se recomienda la expedición del acto administrativo de anuncio del proyecto, a la mayor brevedad.
Demora en la obtención de permisos y autorizaciones ambientales	Teniendo en cuenta la magnitud del Proyecto y de los impactos ambientales, la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) puede demorarse en el otorgamiento de los permisos y autorizaciones ambientales necesarias.	Asegurar la calidad y suficiencia de los estudios técnicos que soportan los permisos. Implementación de mesas de trabajo con la SDA para que se le dé prioridad al otorgamiento y trámite de los permisos asociados al Proyecto. Seguimiento continuo a los trámites.
Cruces subterráneos del trazado del Proyecto con cuerpos de agua, como humedales	Teniendo en cuenta la magnitud del Proyecto y de los impactos ambientales, es posible que la SDA imponga algún tipo de medida adicional ambiental asociada al control de los cuerpos de agua en los que haya cruces subterráneos o defina otras medidas para su protección	Desde un principio se debe socializar con la SDA los detalles técnicos de los cruces subterráneos de cuerpos de agua. Además, el maneo ambiental técnico del Proyecto debe asegurar la integridad ambiental de los cuerpos de agua bajo los cuales se haga la construcción
Oposición de la comunidad respecto de impactos ambientales	En los tramos en los que el recorrido sea a nivel de suelo y se requiera el aprovechamiento forestal o se generen impactos en los humedales otros cuerpos hídricos, pueden presentarse quejas de la comunidad	Implementar un plan de socialización adecuado con la comunidad. Las medidas de compensación de dichos impactos deben cumplirse

Riesgo o asunto de interés	Descripción	Medida de mitigación
	y/o acciones de hecho por parte de quienes se oponen a la afectación de los recursos naturales en sus zonas de influencia o interés (barrios o localidades).	integralmente y deben comunicarse a la comunidad. Idealmente, estas compensaciones deben realizarse en la misma zona en donde se presentó la afectación.
Certificación sobre la necesidad o no de formular y solicitar la aprobación de un plan o programa arqueológico	De acuerdo con lo señalado anteriormente, el Proyecto no requeriría la obtención de una licencia ambiental y por ende no estaría obligado a la implementación de planes o programas arqueológicos. En los últimos años, se han reportado hallazgos arqueológicos en proyectos de infraestructura viales en la ciudad de Bogotá D.C.	Se recomienda solicitar ante el ICANH una certificación sobre la necesidad o no de formular y solicitar la aprobación de plan o programa de esa tipología para el Proyecto.
Necesidad de modificar el documento CONPES 3961	Teniendo en cuenta que el Documento CONPES 3961, no definió los criterios para la asignación del riesgo geológico en proyectos ferroviarios, sería necesario modificar el referido documento, con el fin de determinar la asignación de dicho riesgo.	Por este motivo, se considera pertinente modificar el documento CONPES 3961, de tal forma que se definan los criterios de política pública que deberán ser tenidos en cuenta por la EMB para la asignación de este riesgo.

2. Riesgos judiciales

De acuerdo con lo señalado en la SECCIÓN IV de este Informe, de acuerdo con lo manifestado por la EMB el 24 de noviembre de 2021, en respuesta al oficio 202130014321 con Radicado Metro de Bogotá S.A. EXT21-0010437, la EMB: *"no ha sido demandada por controversias relacionadas con el corredor o tramos de la Línea 2 del Metro de Bogotá"*.

SECCIÓN VII.
INTERFERENCIAS CON OTROS CONTRATOS EN EL CORREDOR DEL PROYECTO

El recorrido del Proyecto se encontrará con el cruce de varias avenidas principales que constituyen fundamental importancia para la ciudad, por lo cual debe tenerse en consideración la necesidad de determinar métodos constructivos que permitan identificar dichas avenidas y tener tratamientos adecuados que impidan o minimicen los efectos sobre los corredores viales o troncales con los que tendrá relación.

1. Adecuación de la Avenida Carrera 68 (Av. Congreso Eucarístico) al sistema Transmilenio

En la actualidad se encuentran en ejecución varios contratos de obra pública que tienen por objeto adaptar avenidas troncales al sistema *Bus Rapid Transit (BRT)* o sistema Transmilenio, debe tenerse especial cuidado en la articulación de las obras del Proyecto con los contratos de obra pública que estarán en ejecución al mismo tiempo que las obras del Proyecto.

En el mes de enero de 2020, se adjudicaron, por parte del IDU, nueve contratos de obra pública para la construcción para la adecuación al sistema Transmilenio de la Avenida Congreso Eucarístico (Carrera 68) desde la carrera 9 hasta la Autopista Sur y obras complementarias en Bogotá, D.C.

Considerando que el objetivo del Distrito Capital es adecuar toda la Carrera 68 al sistema Transmilenio, el IDU determinó que la mejor forma de ejecutar las obras era por tramos de vía, por lo cual dividió la citada avenida en nueve tramos, suscribiendo un contrato para cada uno de ellos. Con este esquema, el IDU podría tener un mejor manejo de la ejecución contractual del corredor de manera que si se presenta algún problema en alguno de los tramos, éste problema no debería afectar los demás tramos establecidos.

Con fundamento en lo anterior, a continuación, se presentan los tramos o grupos en los que fue divida la Troncal 68 para su ejecución:

GRUPO	CONTRATISTA	MIEMBROS	CONTRATO
1.	Consorcio Eucarístico Carrera 68	• Mario Alberto Huertas Cotes • MHC Ingeniería y Construcciones de Obras Civiles S.A.S.	IDU-345-2020
2.	Consorcio Eucarístico Carrera 68	• Mario Alberto Huertas Cotes • MHC Ingeniería y Construcciones de Obras Civiles S.A.S.	IDU-346-2020
3.	Consorcio Eucarístico Carrera 68	• Mario Alberto Huertas Cotes • MHC Ingeniería y Construcciones de Obras Civiles S.A.S.	IDU-347-2020

GRUPO	CONTRATISTA	MIEMBROS	CONTRATO
4.	Consorcio Infraestructura AV. 68	• Pavimentos Colombia S.A.S. • Indugravas Ingenieros Constructores S.A.S.	IDU-348-2020
5.	Constructora Conconcreto S.A.	Constructora Conconcreto S.A.	IDU-349-2020
6.	Consorcio LHS	• Solarte Nacional de Construcciones (SONACOL S.A.S) • Constructora LHS S.A.S.	IDU-350-2020
7.	Consorcio infraestructura Av. 68	• Pavimentos Colombia S.A.S. • Indugravas Ingenieros Constructores S.A.S.	IDU-351-2020
8.	Constructora Conconcreto S.A.	Constructora Conconcreto S.A.	IDU-352-2020
9.	Consorcio Eucarístico Carrera 68	• Mario Alberto Huertas Cotes • MHC Ingeniería y Construcciones de Obras Civiles S.A.S.	IDU-353-2020

Durante la estructuración de este proyecto, se dividió la ejecución de cada uno de los contratos en tres etapas, siendo estas la Etapa de Preconstrucción, la Etapa de Construcción y la Etapa de Mantenimiento. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo de duración de las etapas de construcción de cada uno de los contratos varía entre 4 y 5 años.

En la actualidad los contratos de obra descritos anteriormente, se encuentran en etapa de construcción, lo cual reviste especial relevancia pues es bastante probable que las obras del Proyecto tengan interacción con las obras de los contratos de la Avenida 68, lo cual implicará que quien se encarga de la construcción de la L2MB, deba diseñar y ejecutar protocolos de interacción con los contratista de la Avenida 68 que tengan responsabilidades constructivas en los tramos donde los proyectos se crucen.

De otro lado, es pertinente resaltar que los contratos de obra de la Avenida Congreso Eucarístico o Avenida 68 son de especial relevancia para la EMB y el Proyecto, en la medida en que la citada Avenida fue concebida como una ruta alimentadora de la PLMB, dado que se busca que los pasajeros transportados en Transmilenio tengan conexiones con dicho proyecto y de esta manera se aumente la cobertura del SITP, facilitando de esta manera la movilidad de los pasajeros.

Vale la pena considerar que en los contratos de obra pública suscritos para la construcción de la Avenida 68 o Congreso Eucarístico contienen una obligación especifica de los contratista que consiste en "*Cooperar con los empleados, asesores o agentes que determine el IDU, particularmente con el supervisor del contrato de Interventoría, con el Interventor, con otros contratistas que desarrollen obras en la zona de influencia del Proyecto y con los entes de control, para que realicen actividades de estudio, análisis o inspección de la ejecución del Contrato y para las demás funciones que les corresponda, para lo cual, entre otras, deberá entregar toda la información, razonablemente requerida relativa a la ejecución del Contrato y otorgar las explicaciones y aclaraciones que le sean requeridas*". Igualmente se identifica otra obligación relevante a cargo de los contratistas del IDU que establece lo siguiente: *"Cooperar, colaborar y coordinar con los contratistas encargados de las obras aledañas, con el IDU y con las entidades públicas y empresas, la realización de actividades tales como manejo de tráfico, reprogramación de obras o desvíos, y en general todas las actividades cuya organización afecte la ciudadanía en general y la movilidad de la ciudad.*"

Teniendo en cuenta las citadas obligaciones, resulta previsible determinar que, aunque la Avenida 68 se encuentre en ejecución de obras, contando con una adecuada coordinación con el IDU, es viable ejecutar los estudios necesarios para la estructuración técnica del Proyecto sin causar traumatismos en los contratos de obra de la Avenida 68 ni en el contrato de consultoría del Proyecto.

Así mismo, con fundamento en las mencionadas obligaciones de los contratos de obra pública, se recomienda que en la ejecución del Proyecto se construya un protocolo de interacción con los contratistas de la avenida 68 del grupo o los grupos donde se presenten cruces o interferencias con la L2MB, en el que intervenga también el IDU, con el fin de garantizar una colaboración armónica entre todos los actores y evitar sobre costos y extensiones de los cronogramas de ejecución de los proyectos.

2. Corredor férreo de la Avenida NQS

Los Estudios de Prefactibilidad L2 han previsto la intersección del trazado del Proyecto con el corredor férreo de la Avenida NQS, concretamente a la altura de la Calle 72 con Avenida NQS. En dicho punto se tiene previsto que se ubique la Estación No. 2, de forma paralela al puente vehicular de la Calle 72 en su costado norte.

De hecho, al momento de describir el Proyecto, el Producto 4 – Entregable 6 de los Estudios de Prefactibilidad L2 prevén la integración de dicha estación con el proyecto de Regiotram del Norte, de la siguiente manera: *"La estación No. 2 se localiza entre el K2+465 y el K2+615, a la altura de la calle 72 con Avenida Ciudad de Quito o Carrera 30, estación que tendrá integración con el proyecto Regiotram Norte y el Transmilenio de la NQS"*

Al respecto de dicha intersección o traslape, debe decirse que actualmente el corredor férreo de la NQS, y concretamente el punto de la Calle 72 con Avenida NQS hace parte de la infraestructura que se considera dentro de la estructuración en fase de factibilidad para el proyecto del Regiotram del Norte, el cual se tiene previsto que inicie en kilómetro 5 del actual corredor férreo en Bogotá D.C., para circular hacía el norte por la NQS y la Avenida Novena hasta llegar a la estación de La Caro, para allí desviar hacía Chía, Cajicá y Zipaquirá.[294] De hecho, de manera preliminar se tiene previsto que una de las estaciones del Regiotram del Norte se ubique en

[294] https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/31-12-2020/ficha_tren_del_norte_1.pdf

la Calle 78 con Avenida NQS, en inmediaciones de lo que sería la Estación No. 2 del Proyecto de acuerdo con los Estudios de Prefactbilidad.

Los estudios de factibilidad del Regiotram del Norte actualmente se encuentran en desarrollo bajo el Contrato de Consultoría No. 0016 de 2020 celebrado entre la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. y la Unión Temporal Egis-Deloitte-Durán & Osorio. Los mismos se llevan a cabo a partir de la unión de esfuerzos entre la Gobernación de Cundinamarca, la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. y la Empresa Férrea Regional, sumado a los aportes del *Prosperity Fund* del Reino Unido (Embajada Británica en Colombia).

Lo anterior para concluir que, en cuanto a la intersección que puede proyectarse entre el Proyecto y el Corredor Férreo de la NQS, a la altura de la Calle 72 con Avenida NQS, no se tiene identificado ningún contrato de concesión o contrato relevante en los términos del Apéndice 2 – Anexo 1 del Contrato. Sin embargo, es importante tener en cuenta que dicho corredor férreo actualmente hace parte de la estructuración de factibilidad del proyecto Regiotram del Norte, razón por cual, la coordinación entre los contratistas seleccionados para el desarrollo de ambos proyectos resulta fundamental, y eventualmente podrá ser necesario la celebración de un protocolo de interacción entre las entidades responsables de dichos proyectos o entre los contratistas seleccionados para su desarrollo.

3. PLMB

Como se señaló anteriormente, el 16 de octubre de 2019 la EMB publicó los resultados de evaluación del proceso de selección GT-LPI-001-2018 que tenía por objeto la suscripción de un contrato de concesión para la ejecución del tramo 1 de la PLMB.

Como consecuencia de dicho proceso de selección, se suscribió con Metro Línea 1 S.A.S. el Contrato de Concesión de la PLMB, que tiene por objeto "*(…) el otorgamiento de una concesión para que, de conformidad con lo previsto en este Contrato, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve 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 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.*".

De acuerdo con lo previsto en el referido contrato de concesión, la PLMB tendrá su última estación en la Calle 72 con Avenida Caracas, lugar donde también iniciará su trazado la L2MB. De forma preliminar, no se ha evidenciado que pueda ocurrir una interferencia con la infraestructura de la PLMB; lo cual se podrá determinar con certeza, una vez avancen los estudios de factibilidad técnica a cargo de Movius. En relación con la posibilidad de integración entre la PLMB y la L2MB, será necesario adoptar medidas jurídicas que armonicen la ejecución de los proyectos, para lo cual también será necesario esperar el avance de los estudios de la factibilidad técnica a cargo de Movius.

En el evento en que se llegue a evidenciar una posible interferencia entre la PLMB y la L2MB, se recomienda que entre los dos contratistas de la EMB, se construya un protocolo de interacción, con el fin de garantizar una colaboración armónica entre todos los actores y evitar sobre costos y extensiones de los cronogramas de ejecución de los proyectos.

4. Avenida Longitudinal de Occidente – ALO

4.1. ALO Sur

El proyecto de la ALO Sur actualmente se encuentra plantado como una APP de Iniciativa Privada presentada por el originador, *Estructura Plural ALO Sur* (integrado por Coherpa Ingenieros Consultores S.A.S.; Concay S.A., Pavimentos Colombia S.A.S. y Mario Alberto Huertas Cotes). El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de 24 kilómetros en Bogotá D.C., desde la Calle 13 hasta el sector de Chusacá. El proyecto se divide en seis (6) unidades funcionales de construcción y una (1) unidad funcional de operación y mantenimiento:

UF	Sector	Origen (nombre y abscisa)	Destino (nombre y abscisa)	Longitud aproximada origen destino (1)	Intervención prevista
UF O Y M	Intersección "El Muña"- intersección Canoas. Ruta Nacional 40CN07	Intersección "El Muña" (Chusacá) PK50+072	Hasta Intersección Canoas PK44+960	4.5 Km	Operación y Mantenimiento.
UF1	Intersección Canoas – Río Bogotá Ruta Nacional 40CN07	Intersección Canoas PK44+960	Hasta estribo norte del puente sobre el Río Bogotá PK35 +400	9.5 Km	Mejoramiento, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de calzada Oriental.

UF	Sector	Origen (nombre y abscisa)	Destino (nombre y abscisa)	Longitud aproximada origen destino (1)	Intervención prevista
UF2	Sector Río Bogotá – Avenida Américas.	Subtramo 1: Estribo norte del puente sobre el Río Bogotá PK35+400	Hasta la proyección de la Avenida Bosa PK33+583	1.8 Km	Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de calzada Oriental.
		Subtramo 2: Proyección de la Avenida Bosa PK33+583	Hasta Avenida Américas PK29+240	4.3 Km	Construcción, Operación y Mantenimiento de calzada Oriental.
UF 3	Sector Avenida Américas – Calle 13.	Avenida Américas PK29+240	Hasta intersección con la Calle 13 PK25+910	3.3 Km	Construcción, Operación y Mantenimiento de la calzada Oriental.

UF 4	Sector Calle 13 – Río Bogotá.	Estribo Sur de puente principal Occidental del enlace de la ALO por Calle 13 PK26+070	Hasta estribo Sur del puente sobre el Río Bogotá PK35+470	9.5 Km	Construcción, Operación y Mantenimiento de la calzada Occidental y Construcción de espacio público (incluido mobiliario y alumbrado) para peatones y ciclo usuarios del costado Oriental.
UF 5	Sector Río Bogotá – intersección Canoas. Ruta Nacional 40CN07	Estribo Sur del puente sobre el Río Bogotá PK35+470	Hasta Intersección Canoas PK44+960	9.5Km	Construcción, Operación y Mantenimiento de la calzada Occidental.
UF 6	Intersección "El Muña"- intersección Canoas Ruta Nacional 40CN07.	Intersección "El Muña" (Chusacá) PK49+413	Hasta Intersección Canoas PK44+960	4.5 Km	Construcción, Operación y Mantenimiento de la calzada ampliada a cuatro carriles.

Fuente: Minuta de Contrato – Parte Especial; Selección Abreviada de Menor Cuantía con Precalificación No. VJ-VE-APP-IPV-SA-001-2021
Agencia Nacional de Infraestructura

Ahora bien, actualmente, de acuerdo con las reglas de la Ley 1508 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, la adjudicación del proyecto está siendo llevada a cabo por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), en un proceso de selección bajo la modalidad de selección abreviada de menor cuantía No. VJ-VE-APP-IPV-SA-001-2021[295]. Los únicos interesados que resultaron precalificados para presentar ofertas fueron la Estructura Plural ALO Sur y Prodeoriente S.A.S., mismos que presentaron oferta dentro de dicho proceso de selección el 5 de noviembre de 2021.

El contrato para la ejecución del proyecto se adjudicó el 12 de diciembre de 2021 a la Estructura Plural ALO Sur, y el contrato se debe suscribir como máximo dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la adjudicación. El contrato se divide en una serie de Etapas y Fases cuyo desarrollo empieza a partir de firma del Acta de Inicio del contrato (la cual se debe suscribir dentro de los 30 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato[296]); particularmente para efectos del manejo de interferencias, las fases que son de relevancia se distinguen así:

a) *Fase de Preconstrucción:* Doce (12) meses contados desde la Fecha de Inicio. De acuerdo con la fecha estimada, la Fase de Preconstrucción se desarrollaría desde el 3 de febrero de 2022 hasta el 3 de febrero de 2023.

[295] https://bit.ly/2OhAvO1

[296] Selección Abreviada de Menor Cuantía con Precalificación No.VJ-VE-APP-IPV-SA-001-2021., Minuta de Contrato Parte General., disponible en: https://bit.ly/2OhAvO1

b) *Fase de Construcción:* Cuarenta y ocho (48) meses contados desde la fecha de firma del Acta de Inicio de la Fase de Construcción. De acuerdo con la fecha estimada, la Fase de Construcción se desarrollaría desde el 3 de febrero de 2023 hasta el 3 de febrero de 2027.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario poner de presente que de acuerdo con los Estudios de Prefactibilidad L2, el Tramo 7 del Proyecto se encuentra comprendido por la reserva vial de la ALO entre el Humedal Juan Amarillo y la Av. Suba. Dentro de este tramo se ubica la Estación No. 9 – ALO Sur. Ahora bien, valga la pena destacar lo señalado por Estudios de Prefactibilidad L2, los cuales indican que el perfil vial del Tramo 7 posibilita que no se presenten intersecciones entre el desarrollo vial de la ALO con el Proyecto.

> *"4.45 El planteamiento anterior, permite el futuro desarrollo del corredor vial de la ALO sin presentar interferencia con el trazado del sistema férreo subterráneo, debido a la compatibilidad de ejes, a esto se suma que, al conservar la superficie con desarrollo urbanístico a un mismo nivel, el Distrito Capital contemple otros usos como por ejemplo la construcción de patios del SITP."*

Sin perjuicio de lo anterior, también es necesario considerar que, de acuerdo con los tiempos estimados para la adjudicación y desarrollo del Proyecto (diciembre de 2023), es bastante probable que la construcción del Proyecto coincida con la Fase de Construcción del proyecto APP de la ALO Sur. Como se analizó anteriormente, la Fase de Construcción está estimada que dure cuarenta y ocho (48) meses que irían desde el 3 de febrero de 2023 hasta el 3 de febrero de 2027.

La anterior situación supone que, en caso de que se presenten interferencias o interfaces de actividades durante la ejecución del Proyecto de la L2MB con el proyecto de la ALO Sur, sea necesario que ambos desarrolladores inversionistas se coordinen entre sí; para lo cual es crucial la participación de las entidades involucradas en ambos proyectos, siendo para el caso de la ALO Sur la ANI como entidad concedente. Esta coordinación se presenta como la herramienta principal para el manejo de cualquier posible intersección que pudiera presentarse entre la L2MB y la ALO Sur.

Adicional a lo anterior, es necesario tener en cuenta la dispuesto por la Resolución No. 716 de 2015 expedida por la ANI *"por la cual se fija el procedimiento para el otorgamiento de los permisos para el uso, la ocupación y la intervención temporal de la Infraestructura Vial Carretera Concesionada y Férrea que se encuentran a cargo de la Entidad."* Lo anterior en caso de que en el desarrollo del Proyecto de la L2MB sea necesaria la obtención de alguno de los permisos de uso temporal regulados en el artículo quinto de dicha norma, a cuyo tenor se establece el permiso sobre infraestructura vial carretera concesionada de la siguiente forma:

> *"Esta clase de permiso se otorgará para la construcción de vías de servicios, accesos, instalación de fibra óptica en infraestructura existente, pasos deprimidos, instalación subterránea de redes de servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios y fibra óptica, mantenimiento correctivo y/o periódico de todo tipo de redes, traslado de postes, canalizaciones obras destinadas a la seguridad vial, construcción de carriles de aceleración y desaceleración, obra hidráulicas, instalaciones de radares, detectores de velocidad y/o similares, los cierres temporales de vía concesionada, para estudios o exploraciones, así como acceso y salida a los predios por vehículos de carga para realizar*

actividades de ingreso o salida de material, sin que modifiquen el uso del suelo y uso adicional en postería existente"[297]

De esta forma, se concluye que ante la hipótesis de una interferencia entre la L2MB y el proyecto de APP de Iniciativa Privada de la ALO Sur (aunque la misma no debería presentarse de acuerdo con los Estudios de Prefactibilidad L2) la mejor forma de manejar la misma es mediante la coordinación entre los inversionistas desarrolladores del proyecto (Estructura Plural ALO SUR) y sus entidades encargadas tales como la ANI y la EMB. Lo anterior sin perder de vista que, de ser necesario, la ANI ha expedido una normativa especial para el otorgamiento de algunos permisos que pueden ser necesarios para el manejo de dicha hipotética interferencia.

4.2. ALO Norte

A partir de los Estudios de Prefactibilidad L2 también es posible identificar una posible futura interferencia en el trazado del Proyecto con el proyecto de la ALO Norte, en el Tramo 7 y el Tramo 8 del trazado fijado para el Proyecto a partir de los Estudios de Prefactibilidad L2.

El proyecto de la ALO Norte, como parte de la reserva vial de la ALO, se ha buscado implementar por diferentes administraciones distritales. De hecho, la planeación para el desarrollo de este proyecto ha llevado a erogaciones presupuestales en compra de predios, obras de cierre, demolición y mantenimiento, y en estudios y diseños.

Sin embargo, con base en la Información de la Debida Diligencia, la actual administración distrital radicó ante el Concejo de Bogotá el proyecto de acuerdo que contiene el POT para Bogotá D.C. "Bogotá Reverdece 2022 – 2035", la cual parece abandonar la posibilidad de llevar a cabo el desarrollo de este proyecto.

Con base en lo anterior, no existe información concluyente que permita precaver que la ALO Norte culmine en la adjudicación de un contrato de concesión o de otro tipo que represente una interferencia o traslape con el Proyecto (en los términos del Apéndice 2 – Anexo 1 del Contrato).

[297] Resolución No. 716 de 2015

SECCIÓN VIII.
ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

1. Experiencias nacionales

1.1. Revisión contrato de concesión No. 163 de 2019 – Contrato de Concesión PLMB

El proyecto de la PLMB es uno de los más importantes antecedentes de proyectos de transporte férreo masivo de pasajeros en Colombia, el cual fue adjudicado como producto de la Licitación Pública Internacional No. GT-LPI-001-2018.

El Contrato de Concesión PLMB es un contrato de concesión en los términos del numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el cual fue suscrito entre Metro Línea 1 S.A.S. (una sociedad de objeto único y propósito especial constituida por los integrantes del APCA TRANSMIMETRO que resultaron adjudicatarios del proceso de contratación de la PLMB, esto es China Harbour Engineering Company Limited y Xi'An Rail Transportation Group Company Limited) y la EMB. El alcance del objeto del Contrato de Concesión PLMB comprende todo un cumulo de actividades para la PLMB dentro de las cuales se destacan: (i) la elaboración de los Estudios y Diseños; (ii) financiación; (iii) Construcción de la PLMB; (iv) fabricación y suministro del material rodante y los sistemas metro-ferroviarios; (v) la puesta en marcha de la PLMB; (vi) la operación y mantenimiento de la PLMB; y (vii) la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá D.C. a través de la PLMB.

La entidad contratante del Contrato de Concesión PLMB es la EMB, una sociedad anónima entre entidades públicas, cuyos accionistas son: (i) la Secretaría Distrital de Hacienda; (ii) el Instituto de Desarrollo Urbano; (iii) el Instituto Distrital de Turismo; (iv) la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano; y (v) Transmilenio S.A., la cual fue constituida mediante Escritura Pública No. 5231 de la Notaria Primera del Circulo de Bogotá D.C., cuyo objeto social (a partir de sus estatutos y del Acuerdo No 642 de 2016) es: *"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.*"

El contratista del Contrato de Concesión PLMB es la sociedad de propósito especial Metro Línea 1 S.A.S.; un vehículo incorporado por quienes conformaron la estructura plural APCA TRANSMIMETRO, esto es, las sociedades China Harbour Engineering Company Limited (compañía filial de China Communications Construction Corporation) y Xi'An Rail Transportation Group Company Limited (empresa operadora del metro de Xi'An en la República Popular China), ambas compañías originarias de China que acreditaron las condiciones jurídicas, técnicas y financieras que se exigieron en el proceso de contratación.

De acuerdo con la estructura del Contrato de Concesión PLMB, los subcontratistas relevantes del concesionario Metro Línea 1 S.A.S. (bajo le figura de *Subcontratistas Listados*) son, por un lado, Bombardier European Investments S.L.U. (una compañía de Bombardier Transportation líder en la fabricación de equipos ferroviarios) para la fabricación y provisión de los sistemas metro-ferroviarios y

CRRC Changchung Do Brasil Railway Equipamentos E Servicios Ltda para la fabricación y suministro del material rodante para la PLMB.

El objeto del Contrato de Concesión PLMB, como se ha analizado con anterioridad, involucra todo el grupo de actividades necesarias (incluida la financiación) para la construcción y operación de la PLMB; concretamente, de acuerdo con la Sección 2.2 del Contrato de Concesión PLMB, el objeto es:

> *"El presente Contrato de Concesión tiene por objeto el otorgamiento de una concesión para que, de conformidad con lo previsto en este Contrato, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve 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 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.*
>
> *El alcance físico del Proyecto se describe, entre otros, en los Apéndices Técnicos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 13, 16 y 18."*

Si bien los plazos del Contrato de Concesión PLMB se han planteado como plazos estimados, la duración total del Contrato de Concesión PLMB, entre sus Etapas y Fases es de aproximadamente 28 años, los cuales se dividen en tres Etapas diferentes (i.e.: Etapa Preoperativa, Etapa de Operación y Mantenimiento y Etapa de Reversión); la Etapa Preoperativa, a su turno se divide en la Fase Previa, Fase de Construcción y la Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha.

Etapa	Término	Duración Estimada
Etapa Preoperativa (Se divide en Fase Previa, Fase de Construcción y Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha	N.A.	N.A.
Fase Previa	Desde la Fecha de Inicio hasta la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción	810 Días
Fase de Construcción	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción hasta que se	1710 Días

Etapa	Término	Duración Estimada
	hayan suscrito todas las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución	
Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta que se suscriba el Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	180 Días
Etapa de Operación y Mantenimiento	Desde la suscripción del Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta la Fecha de Terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento	20 años
Etapa de Reversión	Desde que culmina la Etapa de Operación y Mantenimiento o se da la Terminación Anticipada del Contrato hasta la suscripción del Acta de Reversión	180 Días

El proyecto de la PLMB, a grandes rasgos, tiene una extensión de 23,96 kilómetros a lo largo de un viaducto 100% elevado y un total de 16 estaciones con una inter-distancia promedio de 1,4 kilómetros entre cada una (12 estaciones con edificio de acceso y 4 con mazzanine).[298]

La operación de la PLMB le fue asignada al concesionario bajo el Contrato de Concesión PLMB por un periodo total de 20 años, durante los cuales el concesionario debe cumplir con los indicadores y niveles de servicio establecidos en el Contrato de Concesión PLMB.

[298] https://www.metrodebogota.gov.co/sites/default/files/Presentacion%20Road%20Show%20abril%2023%202018%20%20Empresa%20Metro%20de%20Bogot%c3%a1.pdf

De acuerdo con la estructuración del Contrato de Concesión PLMB, el CAPEX total de la PLMB fue estimado en USD 4.3 mil millones y un OPEX promedio anual de USD 90 millones.

	Referencia	Valor estimado (USD miles de millones)
CAPEX total		4.3
CAPEX por la EMB	1	(0.7)
CAPEX a ser ejecutado por el concesionario		3.6
Pagos en efectivo por la EMB	2	(2.5)
CAPEX a ser cubierto por el concesionario después de pagos en efectivo		1.1
Deuda del concesionario	3	(0.8)
Equity del concesionario	4	0.3

Nota: estimado a valores constantes de 2017, TRM $3,000 COP/USD
Cada concesionario definirá su propia estructura de capital

Fuente: FDN

En cuanto a las condiciones de financiación del Contrato de Concesión PLMB, al Concesionario se le ha asignado la obligación de acreditar un cierre financiero para la PLMB, por un valor mínimo de un billón novecientos cincuenta mil millones de pesos de diciembre de 2017 (COP 1.950.000.000.000). Dicho cierre financiero debe ser acreditado dentro de los 30 días hábiles siguientes al cumplimiento de todos los requisitos para la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción.

De acuerdo, con la Sección 3.1(g) del Contrato de Concesión PLMB, son fuentes de pago de la Retribución del Concesionario, las siguientes:

a) *Pagos directos en Pesos por parte de la EMB a la Cuenta Proyecto o directamente a los Prestamistas o a cualquier patrimonio autónomo constituido por el Concesionario para instrumentar esquemas de financiación destinados al Proyecto, si el Concesionario así lo ha solicitado.*

b) *Pagos directos en Dólares por parte de la EMB (directamente a través de la Subcuenta de Compensación o a través de sus financiadores) a: i) la Cuenta Proyecto (siempre que la Cuenta Proyecto tenga una subcuenta creada por el Concesionario que, de acuerdo con la Ley Aplicable, permita le recepción de estos pagos directos en Dólares), o ii) a cualquier patrimonio autónomo o figura equivalente constituido por el Concesionario en Colombia o en el exterior para instrumentar esquemas de financiación destinados al Proyecto, si el Concesionario así lo ha solicitado (patrimonio autónomo o figura equivalente que, de acuerdo con la Ley Aplicable, permita la recepción de estos pagos directos en Dólares).*

c) *Traslado –por orden de la EMB a la Fiduciaria– de la Subcuenta Aportes EMB o de la Subcuenta Excedentes EMB, a la Cuenta Proyecto o directamente a los Prestamistas o a cualquier patrimonio autónomo constituido por el Concesionario para instrumentar esquemas de financiación destinados al Proyecto, si el Concesionario así lo ha solicitado.*

d) *Traslado –por orden de la EMB a la Fiduciaria– de los derechos sobre los TPEs de la Subcuenta TPE a la Cuenta Proyecto, en los términos establecidos en este Contrato y en el Apéndice Financiero 3. Así también, en los eventos señalados en la Sección 3.2(c)(iii) de este Contrato, traslado —por orden de la EMB a la Fiduciaria– de recursos líquidos en Pesos de la Subcuenta TPE a la Cuenta Proyecto.*

e) *En el caso de los Ingresos por Explotación Comercial, la forma de pago será el ingreso efectivo del cuarenta por ciento (40%) de esos ingresos en la Cuenta Proyecto.*

La Retribución del Concesionario bajo el Contrato de Concesión PLMB se estructuró en función de 10 diferentes componentes que remunerarían diferentes actividades asignadas al Concesionario, con un tratamiento especial cada una. Las fuentes de pago de dicha Retribución del Concesionario provienen principalmente del Convenio de Cofinanciación entre la Nación y el Distrito para la PLMB, los créditos obtenidos con los organismos multilaterales, la emisión de los Títulos de Pago por Ejecución (TPE), los recursos provenientes del recaudo por la prestación del servicio que obtenga la EMB y los recursos de la explotación comercial a cargo del Concesionario.[299]

La estructuración de la PLMB previó un valor máximo de referencia para cada uno de esos componentes, significando que el Concesionario solo podría recibir un valor máximo por cada componente de la Retribución. El valor final de cada uno de estos componentes fue fijado una vez se adjudicó el Contrato de Concesión PLMB, con a la oferta económica que presentará el hoy Concesionario. Sin perjuicio del posterior análisis de los valores definitivos para cada uno de los componentes de la Retribución, a continuación se señalan los valores máximos que la estructuración financiera de la PLMB tenía previstos:

[299] Hoja de Términos PLMB., Pág 11., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/transparencia/contratacion/la-licitacion

Valores de referencia por componentes de retribución

NO IMPLICAN DECISIONES DEFINITIVAS. SUJETO A CAMBIOS SIN LIMITACIÓN, DERIVADOS DE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN PARA ESTE TIPO DE PROYECTO

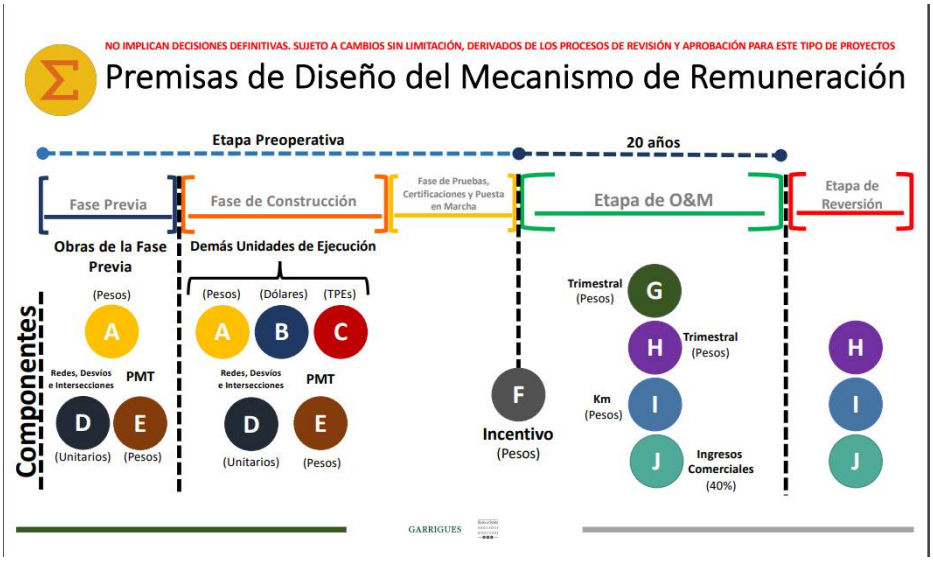
Componente	Descripción	Denominación	Valor Referencia
A	Pago Pesos por terminación UE	COP constantes de 2017	4,800,000,000,000
B	Pago en USD por terminación UE	USD constantes de 2017	1,000,000,000
C	TPE´s por terminación UE	COP constantes de 2017	2,400,000,000,000*
D	Redes, Desvíos e intersecciones (precios unitarios)	COP constantes de 2017	320,000,000,000
E	Plan de Manejo de Tráfico (precios unitarios)	COP constantes de 2017	45,000,000,000
F	Incentivo por puesta en operación	COP constantes de 2017	300,000,000,000**
G	Pago por disponibilidad (pago trimestral)	COP constantes de 2017	21,000,000,000***
H	Pago durante O&M (pago trimestral)	COP/trimestre - constantes de 2017	37,750,000,000 / 33,250,000,000****
I	Pago por km recorrido	COP/km comercial - constantes de 2017	14,500

* Valor Facial de la emisión
** Corresponde al 6.25% del Componente A
*** Corresponde al 35,00% del Componente A dividido 80 pagos trimestrales
**** Veinte (20) pagos semestrales de 37,750,000,000 y sesenta (60) pagos semestrales con una reducción del 12%

© 2019 Structure S.A.S., sociedad colombiana, todos los derechos reservados. Tanto Structure como el logotipo de Structure son marcas comerciales registradas.

Fuente: Unión Temporal KPMG – Structure

La división de los diferentes componentes de la Retribución se puede apreciar de manera general en la siguiente gráfica:



Fuente: Consorcio Garrigues – D&O

Teniendo en cuenta esta aproximación general, a continuación se analizan los diferentes componentes de la Retribución del Concesionario bajo el Contrato de Concesión PLMB:

Componente	Etapa	Características	Valor
Componente A	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente A de la Retribución se paga contra la suscripción de las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución que estén asociadas al Componente A de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB	COP 4.070.000.000.000
Componente B	Etapa Preoperativa – Fase de Construcción	El Componente B de la Retribución se paga contra la suscripción de las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución que estén asociadas al Componente B de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB.	USD 990.000.000
Componente C	Etapa Preoperativa – Fase de Construcción	El Componente C de la Retribución se paga contra la suscripción de las Acta de Terminación de Unidad de Ejecución asociadas al Componente C de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 del Contrato de Concesión PLMB. Sin embargo, el Componente C se compone de TPE, que son títulos ejecutivos que generan una obligación de pago de la EMB y son transferidos al Concesionario luego de la emisión hecha por la EMB. Estos TPE son de libre circulación una vez recibidos por el Concesionario	2.400.000 TPE cada uno por un valor de COP 1.000.000

Componente	Etapa	Características	Valor
Componente D	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente D busca remunerar bajo el sistema de cantidades de obra y precios unitarios, tres diferentes tipos de obra, a saber: Obras para Redes a Cargo del Concesionario, Obras para Intersecciones Especiales, Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos. Cada uno de los subcomponentes de Componente D tiene un valor límite que no puede ser superado salvo que la EMB consiga los recursos adicionales, por regla general.	COP 67.000.000.000 para las Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos COP 95.300.000.000 para las Obras para Intersecciones Especiales COP 171.700.000.000 para las Obras para Redes a Cargo del Concesionario
Componente E	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente E remunera el cumplimiento por parte del Concesionario del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.	COP 45.000.000.000
Componente F	Etapa Preoperativa – Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	El Componente F es un incentivo al Concesionario para alcanzar la Etapa de Operación a tiempo, el cual se mide a partir de la fecha estimada para entrada en operación (2705 Días desde la Fecha de Inicio). Entre más pronto pueda el Concesionario entrar a la Etapa de Operación y Mantenimiento mayor porcentaje del Componente F recibirá	COP 264.550.000.000
Componente G	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente G de la Retribución del Concesionario está asociado a la disponibilidad de la Unidades de Ejecución	COP 1.485.550.000.000

Componente	Etapa	Características	Valor
		establecidas en el Apéndice Financiero No. 1.	
Componente H	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente H de la Retribución se encuentra asociado al cumplimiento de los indicadores de Operación y Mantenimiento del proyecto de la PLMB	COP 34.918.750.000
Componente I	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente I remunera al kilómetro-tren comercial efectivamente recorridos por el Concesionario durante la Etapa de Operación y Mantenimiento.	COP 14.500 por cada kilómetro – tren comercial
Componente J	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente J se refiere a los recursos que se perciben por la Explotación Comercial del Proyecto. De dichos recursos, el 60% pertenecen a la EMB y al 40% pertenecen al Concesionario	N.A

La regulación respecto de las obligaciones de gestión para el proyecto de la PLMB (i.e.: gestión predial, gestión social y ambiental, y gestión de redes) también introdujo esquemas novedosos frente a los pasados grandes proyectos de infraestructura, como la cuarta generación de concesiones viales.

Contrario a lo que se había visto en otros proyectos, para la PLMB la gestión predial del proyecto estaría a cargo de la EMB, quien la asumía a su propio costo. Es decir que, la EMB sería contractualmente la parte encargada de adelantar los procesos de puesta a disposición de predios y espacio público requeridos para entregar al Concesionario con miras al desarrollo del proyecto. La puesta a disposición que hace la EMB de los predios se refiere única y exclusivamente a la posibilidad de que el Concesionario pueda tener acceso a los predios y al espacio público para efectos de ejecutar las obras y las demás actividades asignadas a su cargo. La puesta a disposición se puede conseguir mediante la adquisición (voluntariamente o por expropiación) de los predios o mediante cualquier otro título o negocio jurídico que permita la disposición física de los predios.

El Contrato de Concesión PLMB dispone de un procedimiento particular de entrega y puesta a disposición de predios y espacio público, en el cual el objetivo fundamental es la verificación de las características y condiciones mínimas que se establecen para cada predio o espacio público entregado;

este procedimiento culmina con la suscripción de Actas de Puesta a Disposición, en virtud de las cuales se entrega la mera tenencia del predio y espacio público al Concesionario, quien asume la guarda física y jurídica de dichos bienes desde el momento en que suscribe el Acta de Puesta a Disposición (lo anterior salvo que la necesidad de salir en defensa del predio o espacio público se genere por causas anterior a la fecha de suscripción del Acta de Puesta a Disposición).

Adicionalmente, si bien la EMB se comprometió a la entrega de predios y espacio público ya identificados en el ejercicio de estructuración de la PLMB, también asumió la responsabilidad de conseguir los predios y espacio público adicional cuandoquiera que los mismos sean necesarios como consecuencia de los Estudios y Diseños de Detalle Principales, una vez no objetados por la interventoría. De modo tal que la EMB no solamente asume el riesgo de la gestión predial de predios ya identificados, sino que también asume la consecución de predios adicionales; circunstancia que, de darse, necesariamente implicaría una necesidad de sobrecostos y tiempos adicionales para la PLMB, considerando las dificultades que ello implicaría.

La obligación de gestión predial asumida por la EMB supuso asumir un reto considerable para el cual es necesario disponer de adecuados recursos, incluidos los recursos de personal. Ello llevó a la suscripción de Convenio 1021 de 2017 con el IDU para efectos de colaborar mutuamente en la consecución de algunos de los predios necesarios para la PLMB, considerando la amplia experiencia del IDU en este tipo de gestiones.

El impacto de la pandemia del COVID-19 para efectos de la gestión predial que adelanta la EMB ha sido significativo, considerando que las restricciones impuestas por el Gobierno Nacional para mitigar los efectos de la pandemia llevaron a dificultades en las gestiones prediales adelantadas, las cuales se vieron afectadas por medidas de suspensión, entre otras, que dificultaron la adquisición predial. Ejemplo de lo anterior es la Resolución No. 161 de 2020, expedida por la EMB, que suspendió los términos de gestión de adquisición predial y de política de reasentamiento y gestión social. Inclusive, fue necesario ajustar el cronograma de entrega de predios y especio público mediante la suscripción entre la EMB y el Concesionario del Modificatorio No. 4 al Contrato de Concesión PLMB.[300]

Ahora bien, en materia de gestión ambiental y social, la misma se le asignó al Concesionario, el cual debe llevarlas a cabo siguiendo lo establecido por la ley aplicable, así como las disposiciones particulares al respecto en el Contrato de Concesión PLMB. De manera adicional a lo anterior, considerando la financiación que recibió el proyecto por parte de los organismos multilaterales, al Concesionario además se le ha asignado la responsabilidad de dar plena aplicación y cumplimiento a los políticas, estándares y guías de las salvaguardias ambientales y sociales que fueron acordadas entre la EMB y los organismos multilaterales.

La gestión ambiental supone la responsabilidad del Concesionario de tramitar todos los permisos, autorizaciones y concesiones que se requieran (incluyendo las licencias ambientales de las subestaciones eléctricas); lo anterior a su entero riesgo y costo; lo anterior incluye la asunción de aquellas licencias, permisos, autorizaciones y concesiones que resulten aplicables como consecuencia

[300] Cláusula Primera., Modificatorio No.4 Contrato de Concesión PLMB., disponible en: https://www.metrodebogota.gov.co/concesion

de un cambio de la ley. Frente a este punto, la única obligación que se ha ubicado en cabeza de la EMB es la de asumir el costo adicional de la sujeción del otorgamiento de dichas licencias, permisos, autorizaciones o concesiones a obras adicionales no previstas en el Contrato de Concesión PLMB.

De acuerdo con la estructuración realizada para la PLMB, se consideró que el proyecto no requería de licencia ambiental para la construcción y/u operación de la vía férrea correspondiente a la PLMB. Sin embargo, la EMB asume el riesgo de que un cambio en la ley aplicable o una interpretación contraria de la autoridad ambiental lleve a la necesidad de contar con licencia ambiental para la construcción y/u operación de la vía férrea de la PLMB.

En materia de consultas previas, al igual que como ocurre con el licenciamiento ambiental, la comunicación No. 894 del 29 de agosto de 2017 emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior ratificó la no necesidad de consultas previas en el área de la PLMB. Sin embargo, el Contrato de Concesión PLMB asigna una responsabilidad compartida en el evento en que en efecto sea necesario adelantar consultas previas, así, si la consulta previa surge como consecuencia de la presencia de comunidades en los predios y espacios públicos a ser entregados por la EMB, será precisamente al EMB la encargada de llevar a cabo las mismas junto con los costos adicionales; pero, si la necesidad de consulta previa se deriva de la presencia de comunidades en las demás áreas de influencia del proyecto, será el Concesionario quien debe asumir esa gestión.

Por último, en materia de gestión de redes también se dio una innovación relevante frente a lo que, por ejemplo, se contemplaba al respecto en los contratos de cuarta generación de concesiones viales. La estructuración de la PLMB dividió en dos grupos la necesidad de traslado o protección de redes, un primer grupo referente a las redes mayores, cuyo traslado y protección se encargó a la EMB de manera anticipada (TAR). Mientras que las redes menores y demás intersecciones que se ubiquen en el trazado del proyecto serán responsabilidad del Concesionario.

El adelantamiento del traslado y protección de redes por parte del Concesionario, además de la imperiosa necesidad de cumplir con las demás obligaciones al respecto, da lugar a la causación de uno de los subcomponentes del Componente D de la Retribución del Concesionario; lo cual quiere decir que dichas obras son pagadas al Concesionario bajo un esquema de cantidades de obra y precios unitarios.

A partir de las diferentes obligaciones y actividades a cargo del Concesionario y a cargo de la EMB, el Contrato de Concesión PLMB consagra en su Capítulo XVII la matriz de riesgos del Contrato de Concesión PLMB, en el cual se identifican los riesgos a los que se expone el proyecto y se asignan entre Concesionario y EMB.

A continuación, se puede encontrar un breve resumen de algunos de los riesgos identificados en dicha matriz, y su correspondiente asignación:

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables derivados de las variaciones en los indicadores económicos colombianos y en el poder adquisitivo del peso colombiano		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones del valor del Peso con relación a cualquier otra moneda, incluyendo pero sin limitarse al dólar, y los indicadores económicos del mundo incluyendo el país de origen de los accionistas o miembros del Concesionario y del país de origen de los Prestamistas y Contratistas		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las demás condiciones de los Predios, Espacio Público y demás infraestructura entregada por medio de las Actas de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto al Concesionario.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la disposición, gestión y obtención de los terrenos y sitios requeridos para: i) la obtención o disposición de materiales, ii) las instalaciones de obra, entre ellas, el(los) Patio(s) de Prefabricados –de ser necesario– , iii) los campamentos de obra, y iv) cualquier otra área necesaria o relacionada con el desarrollo de las obras e instalación de los equipos que no correspondan a un Predio o Espacio Público del Proyecto y que no sean susceptibles de Reversión.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios (incluyendo mano de obra, materiales, equipos y servicios) para llevar a cabo las obras, proveer, instalar y operar todos los equipos y sistemas, proveer los servicios y adelantar todas las demás obligaciones a cargo del Concesionario exigidas por el Contrato de Concesión PLMB		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en las cantidades de obra, insumos y actividades que resulten necesarias para la consecución de los resultados previstos en el Contrato de Concesión PLMB para cumplir con sus obligaciones contractuales		X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar el Mantenimiento, así como de las cantidades de obra que resulten necesarias para la consecución de los resultados previstos para el Mantenimiento por el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar la Operación de acuerdo con lo señalado en el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos y demás actividades necesarias para garantizar la conexión y disponibilidad de energía eléctrica para la puesta en marcha y la operación del servicio público de transporte ferroviario urbano masivo de pasajeros a través de la PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar las demás actividades previstas en el Contrato de Concesión PLMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la variación en el costo de elaboración de los estudios y diseños y de la necesidad de ajustar los mismos; y la variación de los costos de las obras, provisión e instalación de equipos y demás actividades previstas en los estudios y diseños de detalle.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la Gestión Social y Ambiental así como de la eventual necesidad de realizar las consultas previas a su cargo		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de: (a) la obtención y/o alteración de las condiciones de financiación (relacionadas, entre otras, con los costos y plazos de dicha financiación) y/o costos de la liquidez que resulten de la variación en las variables del mercado, (b) la variación de los montos de la financiación requerida para el desarrollo		X

Riesgo	EMB	Concesionario
del Proyecto, y (c) sin perjuicio de los valores mínimos de Recursos de Deuda y de Recursos de Patrimonio exigidos en el Contrato, la variación en la composición de Recursos de Deuda y Recursos de Patrimonio en la financiación del Proyecto.		
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la variación de la valoración del TPE en cualquier mercado bursátil o extrabursátil en el que se negocie por cualquier causa, incluyendo la variación de la calificación crediticia de la Nación colombiana, del Distrito o la EMB o por la limitación o demora de colocar o disponer de cualquier otra manera dicho TPE.		X
Los efectos desfavorables derivados de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes de la EMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en la rentabilidad del negocio y obtención de utilidades o sufrimiento de pérdidas.		X
Los efectos favorables o desfavorables de la variación en los Ingresos por Explotación Comercial derivados de la prestación de los Servicios Adicionales en cuanto afecten el porcentaje de esos ingresos cedido al Concesionario.		X
Los efectos desfavorables derivados de las pérdidas, daños, gastos, cargos o expensas en que tenga que incurrir el Concesionario con ocasión de la invasión de los Predios y/o Espacio Público entregados al Concesionario que ocurran con posterioridad a su entrega por parte de la EMB.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la constitución, prórroga o re-expedición de los mecanismos de cobertura de riesgos a su cargo, en las diferentes etapas del Proyecto y para todas las Unidades de Ejecución que lo componen y demás obras y actividades.		X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que sean asegurables	X	X
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que no sean asegurables en condiciones de mercado.	X	X
Los efectos derivados de la destrucción total o parcial o hurto de los bienes, materiales y equipos del Concesionario o sus subcontratistas		X
Los efectos desfavorables derivados de la evasión del pago de las tarifas correspondientes por parte de los usuarios de la PLMB que traspasen irregularmente las barreras físicas de las estaciones de la PLMB		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de cambios de la Ley Aplicable.	X	X
Los efectos favorables o desfavorables de la obtención de todas las Licencias y Permisos requeridos para el Proyecto.	X	X
Los efectos desfavorables derivados de la ocurrencia de un Evento Eximente de Responsabilidad cuando el mismo genere costos ociosos por mayor permanencia en obra.	X	X
Los efectos derivados de la inflación colombiana sobre ciertos componentes de la Retribución, y/o sobre ciertos componentes de la liquidación en caso de Terminación Anticipada.	X	X
Los efectos derivados del comportamiento de la TRM y de la inflación de los Estados Unidos de América sobre el Componente B de la Retribución.	X	X
Los efectos desfavorables derivados del daño emergente causado por los Eventos Eximentes de Responsabilidad por actos bélicos, invasión, conflicto armado o acto de enemigo, golpe de estado, revolución, conspiración, acto de guerrilla, hallazgos arqueológicos, entre otros.	X	X

Riesgo	EMB	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de la Autoridad Ambiental de solicitar una Licencia Ambiental asociada específica y directamente con la construcción y/u operación de la vía férrea correspondiente a la PLMB.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de una Autoridad Gubernamental de exigir el trámite de una consulta previa.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de una Autoridad Ambiental o Gubernamental de supeditar el trámite y/o aprobación de una Licencia y/o Permiso a la modificación de las Especificaciones Técnicas.	X	X
Los efectos favorables y desfavorables del riesgo de la variación de las Cantidades de Obra para Redes a Cargo del Concesionario.	X	
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación de las Cantidades de Obra para Adecuación y Reparación de Desvíos.	X	
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación de las Cantidades de Obra para Intersecciones Especiales.	X	
Parcialmente, los efectos favorables y desfavorables de la cantidad de Kilómetros-Tren Comerciales que recorra el material rodante.	X	X
La variación de: (a) el número de pasajeros que hagan uso del Proyecto, (b) el número de pasajeros que hagan uso de la infraestructura pagando la tarifa establecida para la PLMB, (c) el número de pasajeros que ingresan a la PLMB por medio de fraude, (d) la variación de los recursos recaudados para el pago de la Retribución, incluyendo las variaciones del valor de la tarifa que deban pagar los pasajeros para hacer uso de la PLMB.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados de los cambios de las Especificaciones Técnicas, incluyendo la	X	X

Riesgo	EMB	Concesionario
realización de obras, o la provisión de equipos no previstos en este Contrato, siempre que (a) sean decididas autónoma y exclusivamente por la EMB, (b) que no sean necesarias para cumplir con lo previsto originalmente en este Contrato.		
Parcialmente, los efectos favorables o desfavorables derivados de Cambios de Ley Tributaria.	X	X
Los efectos desfavorables derivados de un cambio de la Ley Aplicable que pueda implicar una modificación de las Especificaciones Técnicas.	X	
Los efectos favorables o desfavorables de la variación de los costos necesarios para la gestión, adquisición y disposición de los Predios, o la disposición del Espacio Público, requeridos para la ejecución del Proyecto.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la defensa jurídica de los Predios o Espacio Público por causas anteriores a la suscripción del Acta de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto respectiva.	X	
Los efectos favorables o desfavorables de la variación de los costos necesarios para el traslado, protección y/o reubicación de las Redes a Cargo de la EMB.	X	
Parcialmente, los efectos favorables o desfavorables de la variación del costo de la energía necesaria para la operación del Material Rodante.	X	X
Los efectos favorables o desfavorables de la variación en los Ingresos por Explotación Comercial derivados de la prestación de los Servicios Adicionales en cuanto afecten el porcentaje de esos ingresos que son de propiedad de la EMB.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados del trámite y obtención de las autorizaciones necesarias para disponer, proteger, reubicar o retirar bienes de interés cultural ubicados en el Espacio Público que pondrá a disposición del Concesionario la EMB.	X	

Ahora, considerando las características generales antes reseñadas, vale la pena destacar que una las fortalezas más importantes del Contrato de Concesión PLMB es la transferencia completa de obligaciones y actividades al concesionario para el desarrollo de la PLMB. En otras palabras, al concesionario se le han asignado todas las actividades, labores y obligaciones necesarias para el desarrollo de la PLMB lo cual lo ubica como único punto de responsabilidad en el desarrollo de la PLMB, mitigando el riesgo de interfaces entre varios contratistas para el desarrollo de un mismo proyecto.

Por otra parte, la gestión de las diferentes obligaciones y responsabilidades entre la EMB y el concesionario para efectos de, precisamente llevar a cabo un contrato de concesión que involucra todos los diferentes componentes para el proyecto de la PLMB, implica un esfuerzo importante y considerable dado que son varios los frentes de trabajo que requieren coordinación y desempeño.

Adicional a lo anterior, el esquema de las obligaciones de gestión en el Contrato de Concesión PLMB se ha perfilado como una fortaleza al dividir la responsabilidad de la gestión de redes entre el concesionario y la EMB (entre redes mayores y redes menores) cuya ejecución temprana se espera que permita ahorro en los tiempos de construcción.

1.2. Revisión del Contrato de Concesión No. 001 de 2020 – Contrato de Concesión Regiotram

Junto con el proyecto de la PLMB, el proyecto de Regiotram de Occidente se erige como otro de los proyectos insignia de transporte férreo de pasajeros en Colombia. El proyecto fue adjudicado a partir de la licitación pública LP-EFR-009-2019.

El Contrato de Concesión No. 001 de 2019 (el "Contrato de Concesión Regiotram") es un contrato de concesión en los términos del numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 que fue suscrito entre la Concesionaria Férrea de Occidente S.A.S. (una sociedad de objeto único y propósito especial constituida por China Civil Engineering Construction Corporation como oferente individual que resultó adjudicatario en la licitación) y la Empresa Férrea Regional S.A.S. ("EFR").

Al igual que el Contrato de Concesión PLMB, el alcance del Contrato de Concesión Regiotram incluye las diferentes actividades necesarias para el desarrollo integral del proyecto Regiotram de Occidente, lo cual incluye: (i) estudios y la ingeniería de detalle; (ii) financiación; (iii) construcción del Regiotram de Occidente; (iv) fabricación y suministro del material rodante y los sistemas ferroviarios; (v) la puesta en marcha del Regiotram de Occidente; (vi) la operación y mantenimiento; y (viii) la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá y Cundinamarca a través del Regitoram, incluyendo su recaudo.

La entidad contratante del Contrato de Concesión Regiotram es la EFR, una sociedad por acciones simplificada entre entidades públicas, cuyo principal accionista es la Gobernación de Cundinamarca, creada mediante Ordenanza No. 038 de la Asamblea Departamental de Cundinamarca y Escritura Pública No. 1280 de la Notaria Única del Circulo de Madrid, Cundinamarca; cuyo objeto social es: (i) la gestión, organización y planeación del sistema integrado de transporte regional en el Departamento de Cundinamarca, bajo la modalidad de transporte terrestre ferroviario, (ii) el desarrollo, establecimiento, explotación y operación del sistema de transporte masivo y del sistema de transporte ferroviario,

incluyendo las respectivas infraestructuras, (iii) la integración del transporte de pasajeros, y (iv) la gestión, organización y planeación de otros sistemas alternativos de transporte.

Por otra parte, el contratista del Contrato de Concesión Regiotram es la sociedad de propósito especial Concesionaria Férrea de Occidente S.A.S., un vehículo incorporado por el oferente individual que resultó adjudicatario el proceso de licitación pública China Civil Engineering Construction Corporation (compañía filial de China Railways), quien acreditó las condiciones jurídicas, técnicas y financieras requeridas bajo los pliegos de condiciones del proceso de licitación.

De manera similar a lo que se determinó en la estructuración de la PLMB, para el proyecto de Regitoram de Occidente, los oferentes podían acreditar algunos requisitos técnicos a través de subcontratistas, con quienes debía suscribirse un contrato en caso de que se resultara adjudicatario. En el caso del Contrato de Concesión Regiotram, el concesionario acreditó la experiencia en suministro de material rodante con CRRC Changchun Railway Vehicles Company Limited (compañía del mismo grupo empresarial que provee el material rodante para la PLMB) e igual forma acreditó la experiencia en operación mediante Changchun Railway Traffic group Company Limited, con quien suscribió un contrato de operación del Regitoram de Occidente.

El objeto del Contrato de Concesión Regiotram comprende entonces un diverso grupo de actividades que van desde la ingeniería de detalle hasta la operación del Regiotram, incluyendo la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros y su recaudo (actividad que no se contempla bajo la PLMB). De acuerdo con la Sección 2.2 del Contrato de Concesión Regiotram, el objeto de dicho contrato es:

> *"El presente Contrato de Concesión tiene por objeto el otorgamiento de una concesión para que el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo todas las actividades necesarias para la financiación, Estudios y Diseños, Gestión 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.*
>
> *El alcance físico del Proyecto se describe en el Apéndice Técnico 1."*

Los plazos del Contrato de Concesión Regiotram también se han planteado como plazos estimados, así, sumando la duración de todas sus Etapas y Fases, el Contrato de Concesión Regiotram tiene una duración estimada de alrededor de 26 años, los cuales se dividen en tres Etapas diferentes (i.e.: Etapa Preoperativa, Etapa de Operación y Mantenimiento y Etapa de Reversión); la Etapa Preoperativa, a su turno se divide en la Fase Previa, Fase de Construcción y la Fase de Marcha Blanca y Puesta en Marcha.

Etapa	Término	Duración Estimada
Etapa Preoperativa (Se divide en Fase Previa, Fase de Construcción y Fase de Marcha Blanca y Puesta en Marcha	N.A.	N.A.
Fase Previa	Desde la Fecha de Inicio hasta la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción	18 meses
Fase de Construcción	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Construcción hasta que se hayan suscrito todas las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución	30 meses
Fase de Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha	Desde la suscripción del Acta de Inicio de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta que se suscriba el Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	6 meses
Etapa de Operación y Mantenimiento	Desde la suscripción del Acta de Terminación de la Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha hasta la Fecha de Terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento	258 meses
Etapa de Reversión	Desde que culmina la Etapa de Operación y Mantenimiento o se da la Terminación Anticipada del Contrato hasta la suscripción del Acta de Reversión	180 Días

El proyecto de Regiotram de Occidente está comprendido por un trazado de 96,6 kilómetros (14,7 kilómetros urbanos y 24,9 kilómetros sub-urbanos), con un total de 17 estaciones, 2 patios y 1 taller, en un sistema que opera 100% eléctrico. Al funcionar como un tren de cercanías, el Regiotram de Occidente busca conectar los municipios de Facatativá, Madrid, Mosquera y Funza con Bogotá D.C.

Como se comentó anteriormente, el Contrato de Concesión Regiotram de Occidente incluye la operación del Regiotram de Occidente por alrededor de 21 años, pero, además, incluye el recaudo del sistema de transporte férreo de pasajeros, lo cual no está incluido en el Contrato de Concesión PLMB. Lo anterior conlleva que el concesionario deba, dentro de sus actividades, hacerse cargo de la instalación y operación de los sistemas de recaudo y, como se analizará más adelante, conlleva un riesgo comercial que no se asume en la PLMB.

A partir de la estructuración realizada para el proyecto Regiotram de Occidente, y considerando la Información disponible, el CAPEX del Contrato de Concesión Regiotram se acerca a los COP$ 1,4 billones mientras que el OPEX se estima en alrededor de COP 58 mil millones.

Fuente: Empresa Férrea Regional S.A.S.

En lo referente a las condiciones de financiación, al concesionario del Contrato de Concesión Regiotram también se le asignó una obligación de consecución de la financiación mínima para el desarrollo del proyecto. El valor mínimo de cierre financiero que debe acreditarse es de cuatrocientos ocho mil cuatrocientos treinta millones de pesos (COP 480.430.000.000) el cual debe acreditarse dentro de los 490 días siguientes a la fecha de inicio del Contrato de Concesión Regiotram.

De acuerdo con la Sección 3.1(g) del Contrato de Concesión Regiotram, son fuentes de pago de la Retribución del Concesionario, las siguientes:

a) *Pagos directos en Pesos por parte de la EFR a la Cuenta Proyecto, o directamente a los Prestamistas o a cualquier patrimonio autónomo constituido por el Concesionario para*

instrumentar esquemas de financiación destinados al Proyecto, si el Concesionario así lo ha solicitado.

b) *Traslado –por orden de la EFR a la Fiduciaria– de la Subcuenta Aportes EFR, o de la Subcuenta Excedentes EFR, a la Cuenta Proyecto, o directamente a los Prestamistas o a cualquier patrimonio autónomo constituido por el Concesionario para instrumentar esquemas de financiación destinados al Proyecto, si el Concesionario así lo ha solicitado.*

Siguiendo la línea de estructuración de la PLMB, la Retribución del Concesionario bajo el Contrato de Concesión Regiotram también se ha establecido en función de diferentes componentes que buscan remunerar las diferentes actividades desarrolladas por el concesionario; así, la Retribución del Concesionario comprende 8 componentes.

Componente	Etapa	Características	Valor
Componente A	Etapa Preoperativa – Fase Previa y Fase de Construcción	El Componente A de la Retribución se paga contra la suscripción de las Actas de Terminación de Unidad de Ejecución.	COP 1.178.156.750.000
Componente B	Etapa Preoperativa – Fase de Construcción	El Componente D busca remunerar bajo el sistema de cantidades de obra y precios unitarios, varios tipos de obras como son la Obras de Adecuación y Reparación de Desvíos, las Obras para Redes, Obras para Intersecciones Especiales, Obras del Taller ANI, Consultas Previas. Cada uno de los subcomponentes de Componente D tiene un valor límite que no puede ser superado salvo que la EMB consiga los recursos	COP 127.733.000.000, el cual no incluye las Obras del Taller ANI

Componente	Etapa	Características	Valor
		adicionales, por regla general	
Componente C	Etapa Preoperativa – Fase de Pruebas, Certificaciones y Puesta en Marcha	El Componente C es un incentivo al Concesionario para alcanzar la Etapa de Operación a tiempo, el cual se mide a partir de la fecha estimada para entrada en operación (54 meses desde la Fecha de Inicio). Entre más pronto pueda el Concesionario entrar a la Etapa de Operación y Mantenimiento mayor porcentaje del Componente F recibirá	COP 65.679.000.000
Componente D	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente D de la Retribución se encuentra asociado al cumplimiento de los indicadores de Operación y Mantenimiento del proyecto	COP 65.679.000.000
Componente E	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente E de la Retribución se encuentra asociado al cumplimiento de los indicadores de Operación y Mantenimiento del proyecto	COP 3.477.864.000
Componente F	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente F remunera al kilómetro-tren comercial efectivamente	COP 15.700 por cada kilómetro – tren comercial

Componente	Etapa	Características	Valor
		recorridos por el Concesionario durante la Etapa de Operación y Mantenimiento.	
Componente G	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente G asocia el riesgo comercial del proyecto, ya que remunera el valor de cada tarjeta de acceso por la cantidad de tarjetas de acceso vendidas	COP 3.00 por cada tarjeta de acceso
Componente J	Etapa de Operación y Mantenimiento	El Componente J se refiere a los recursos que se perciben por la Explotación Comercial del Proyecto. De dichos recursos, el 20% pertenecen a la EMB y al 80% pertenecen al Concesionario	N.A

Ahora bien, otro elemento importante en relación con la Retribución del Concesionario y en general con las obligaciones asumidas por la EFR bajo el Contrato de Concesión Regiotram es la cesión que se hizo en el Contrato de Concesión Regiotram a favor del concesionario del derecho de exigir del Departamento de Cundinamarca el pago de obligaciones contingentes asumidas por la EFR en caso de incumplimiento.

Así, el 14 de agosto de 2019, el Departamento de Cundinamarca y la EFR suscribieron el Acuerdo de Respaldo EFR en virtud del cual el Departamento de Cundinamarca asume los costos del proyecto Regiotram, cuandoquiera que a la EFR se le imposibilite su cumplimiento, siempre que se den las siguientes condiciones:

> *"1) Que, conforme a lo estipulado en el Contrato de Concesión, se haya causado una obligación de pago de dinero a cargo de la EFR y a favor del Concesionario, incluyendo las relacionadas con el pago de la retribución de éste hasta por la suma de CUATRO BILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA UY CUATRO MILLONES ($4.781.554.000.000) PESOS DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2018, así como cualquier compensación dineraria prevista expresamente en el Contrato de Concesión y el valor de la liquidación.*

2) Que la causación de la obligación a cargo de la EFR no haya sido disputada o que, habiéndolo, se haya resuelto de manera vinculante la controversia a través de los mecanismos de solución de disputas pactados en el Contrato de Concesión. Para entender que la existencia de una obligación de pago frente al Concesionario está siendo disputada por la EFR, bastará que esta haya adoptado cualquier conducta frente al Concesionario que permita concluir que la EFR no está de acuerdo con que esa obligación se haya causado, sin requerirse de formalidad alguna.

3) Que la EFR se encuentre en imposibilidad de pagar ese costo del Proyecto, imposibilidad que se entenderá ocurrida siempre que la obligación pecuniaria no haya sido satisfecha dentro del plazo previsto en el Contrato de Concesión y, además, se hayan generado intereses de mora sobre dicha obligación por un término no inferior a sesenta (60) días calendario contados desde el inicio de la mora, en los términos señalados en el Contrato de Concesión.

4) Que la imposibilidad de la EFR no se derive del incumplimiento de la Nación en hacer los aportes a que se comprometió en la cláusula 2.2 del Convenio de Cofinanciación.

5) Que el Concesionario notifique al departamento acerca de la cesación de pagos por parte de la EFR, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la misma"

Con base a lo anterior, dentro del Acuerdo de Respaldo Regiotram, el Departamento de Cundinamarca autorizó a la EFR para que en el Contrato de Concesión Regiotram cediera al Concesionario el derecho subjetivo de exigir del Departamento de Cundinamarca el cumplimiento de esa obligación contingente en caso de que se presentaran las condiciones antes descritas. Por ello, la Sección 2.8 del Contrato de Concesión Regiotram contiene las disposiciones relativas a dicha cesión, en virtud de la cual el Concesionario se constituye como acreedor directo de las obligaciones de pago previstas en la cláusula segunda del Acuerdo de Respaldo Regiotram.

La gestión predial del proyecto estaría a cargo de la EFR, quien la asumía a su propio costo. Es decir que, la EFR sería contractualmente la parte encargada de adelantar los procesos de puesta a disposición de predios requeridos para entregar al Concesionario con miras al desarrollo del proyecto. La puesta a disposición que hace la EFR de los predios se refiere única y exclusivamente a la posibilidad de que el Concesionario pueda tener acceso a los predios para efectos de ejecutar las obras y las demás actividades asignadas a su cargo. La puesta a disposición se puede conseguir mediante la adquisición (voluntariamente o por expropiación) de los predios o mediante cualquier otro título o negocio jurídico que permita la disposición física de los predios.

El Contrato de Concesión Regiotram dispone de un procedimiento particular de entrega y puesta a disposición de predios y espacio público, en el cual el objetivo fundamental es la verificación de las características y condiciones mínimas que se establecen para cada predio o espacio público entregado; este procedimiento culmina con la suscripción de Actas de Puesta a Disposición, en virtud de las cuales se entrega la mera tenencia del predio y espacio público al Concesionario, quien asume la guarda física y jurídica de dichos bienes desde el momento en que suscribe el Acta de Puesta a Disposición (lo anterior salvo que la necesidad de salir en defensa del predio o espacio público se genere por causas anterior a la fecha de suscripción del Acta de Puesta a Disposición).

De manera similar al proyecto de la PLMB, la gestión ambiental supone la responsabilidad del Concesionario de tramitar todos los permisos, autorizaciones y concesiones que se requieran (incluyendo la licencia ambiental del Regiotram de Occidente); lo anterior a su entero riesgo y costo; lo anterior incluye la asunción de aquellas licencias, permisos, autorizaciones y concesiones que resulten aplicables como consecuencia de un cambio de la ley.

Con relación a las consultas previas, con base en la comunicación No. 0099 del 28 de febrero de 2019 emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, se ha entendido que no existen comunidades en la zona de influencia del Regiotram de Occidente. No obstante, en caso de que se presente la necesidad de adelantar consultas previas en la zona de influencia del proyecto, será responsabilidad del concesionario del Contrato de Concesión Regiotram llevarlas a cabo a su costo y riesgo, para la cual recibirá una remuneración pactada contractualmente de COP 700.000.000 por consulta previa protocolizada.

La gestión de redes bajo el Contrato de Concesión Regiotram siguió el esquema de otros proyectos de infraestructura y, a diferencia de la PLMB, se asignó toda la obligación de protección y traslado de redes al concesionario; quien debe adelantar todas las obligaciones relacionada con este tema a cambio de la remuneración que recibe por precios unitarios y cantidades de obra por las Obras para Redes.

El Capítulo XVII del Contrato de Concesión Regiotram contiene la matriz de riesgos de dicho contrato, identificando y asignando los riesgos entre el concesionario y la EFR, de la siguiente manera:

Riesgo	EFR	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables derivados de las variaciones en los indicadores económicos colombianos y en el poder adquisitivo del peso colombiano		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones del valor del Peso con relación a cualquier otra moneda, incluyendo pero sin limitarse al dólar, y los indicadores económicos del mundo incluyendo el país de origen de los accionistas o miembros del Concesionario y del país de origen de los Prestamistas y Contratistas		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las demás condiciones de los Predios y demás infraestructura entregada por medio de las Actas de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto al Concesionario.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la disposición, gestión y obtención de los terrenos y sitios		X

Riesgo	EFR	Concesionario
requeridos para: i) la obtención o disposición de materiales, ii) las instalaciones de obra, entre ellas, el(los) Patio(s) de Prefabricados –de ser necesario– , iii) los campamentos de obra, y iv) cualquier otra área necesaria o relacionada con el desarrollo de las obras e instalación de los equipos que no correspondan a un Predio del Proyecto y que no sean susceptibles de Reversión.		
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios (incluyendo mano de obra, materiales, equipos y servicios) para llevar a cabo las obras, proveer, instalar y operar todos los equipos y sistemas, proveer los servicios y adelantar todas las demás obligaciones a cargo del Concesionario exigidas por el Contrato de Concesión Regiotram		X
Los efectos favorables o desfavorables de las variaciones en los plazos para llevar a cabo las obras, así como para proveer, instalar y operar todos los equipos y sistemas		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en las cantidades de obra, insumos y actividades que resulten necesarias para la consecución de los resultados previstos en el Contrato de Concesión Regiotram para cumplir con sus obligaciones contractuales		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar la Operación de acuerdo con lo señalado en el Contrato de Concesión Regiotram.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar el Mantenimiento de acuerdo con lo señalado en el Contrato de Concesión Regiotram.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos y		X

Riesgo	EFR	Concesionario
demás actividades necesarias para garantizar la conexión y disponibilidad de energía eléctrica para la puesta en marcha y la operación del servicio público de transporte ferroviario urbano masivo de pasajeros a través del Regiotram de Occidente		
Los efectos favorables o desfavorables derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar las demás actividades previstas en el Contrato de Concesión Regiotram.		X
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación del costo de la energía necesaria para la Operación del proyecto		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la variación en el costo de elaboración de los estudios y diseños y de la necesidad de ajustar los mismos; y la variación de los costos de las obras, provisión e instalación de equipos y demás actividades previstas en los estudios y diseños de detalle.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la Gestión Social y Ambiental así como de la eventual necesidad de realizar las consultas previas a su cargo		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de: (a) la obtención y/o alteración de las condiciones de financiación (relacionadas, entre otras, con los costos y plazos de dicha financiación) y/o costos de la liquidez que resulten de la variación en las variables del mercado, (b) la variación de los montos de la financiación requerida para el desarrollo del Proyecto, y (c) sin perjuicio de los valores mínimos de Recursos de Deuda y de Recursos de Patrimonio exigidos en el Contrato, la variación en la composición de Recursos de Deuda y Recursos de Patrimonio en la financiación del Proyecto.		X
Los efectos desfavorables derivados de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes		X

Riesgo	EFR	Concesionario
de su propiedad causados por terceros diferentes de la EFR.		
Los efectos favorables o desfavorables de la variación en los Ingresos por Explotación Comercial derivados de la prestación de los Servicios Adicionales en cuanto afecten el porcentaje de esos ingresos cedido al Concesionario.		X
Los efectos desfavorables derivados de las pérdidas, daños, gastos, cargos o expensas en que tenga que incurrir el Concesionario con ocasión de la invasión de los Predios entregados al Concesionario que ocurran con posterioridad a su entrega por parte de la EFR.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la constitución, prórroga o re-expedición de los mecanismos de cobertura de riesgos a su cargo, en las diferentes etapas del Proyecto y para todas las Unidades de Ejecución que lo componen y demás obras y actividades.		X
Los efectos favorables y desfavorables de la necesidad de actualizar la plataforma tecnológica del subsistema de recaudo SIRAU para implementar nuevos sistemas de pago		X
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que sean asegurables		X
Los efectos desfavorables derivados del acaecimiento de Eventos Eximentes de Responsabilidad que sean asegurables		X
Los efectos derivados de la destrucción total o parcial o hurto de los bienes, materiales y equipos del Concesionario o sus subcontratistas		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la evasión del pago de las tarifas correspondientes		X

Riesgo	EFR	Concesionario
Los efectos favorables o desfavorables derivados del fraude en el Recaudo		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de cambios de la Ley Aplicable.		X
Los efectos favorables o desfavorables derivados del trámite y obtención de autorizaciones para disponer, proteger, reubicar y retirar bienes de interés cultural		X
Los efectos favorables y desfavorables derivados de los costos y sobrecostos relacionados con el trámite de una consulta previa		X
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la insuficiencia del Valor Estimado para Compensaciones Ambientales		X
Los efectos desfavorables derivados de la ocurrencia de un Evento Eximente de Responsabilidad cuando el mismo genere costos ociosos por mayor permanencia en obra.	X	X
Los efectos derivados de la inflación colombiana sobre ciertos componentes de la Retribución, y/o sobre ciertos componentes de la liquidación en caso de Terminación Anticipada.	X	
Los efectos desfavorables derivados del daño emergente causado por los Eventos Eximentes de Responsabilidad por actos bélicos, invasión, conflicto armado o acto de enemigo, golpe de estado, revolución, conspiración, acto de guerrilla, hallazgos arqueológicos, entre otros.	X	x
Los efectos favorables y desfavorables derivados de la variación de las cantidades de obra para las obras pagadas con el Componente B	X	

Riesgo	EFR	Concesionario
Los efectos favorables y desfavorables de las decisiones de una Autoridad Gubernamental de exigir el trámite de una consulta previa.	X	X
Parcialmente, los efectos favorables y desfavorables del riesgo de insuficiencia del Valor Estimados para Compensaciones Ambientales y Sociales	X	X
Los efectos favorables y desfavorables derivados de un Cambio Tributario	X	X
Los efectos desfavorables derivados de un cambio de la Ley Aplicable que pueda implicar una modificación de las Especificaciones Técnicas.	X	
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la defensa jurídica de los Predios por causas anteriores a la suscripción del Acta de Puesta a Disposición de las Áreas del Proyecto respectiva.	X	
Parcialmente, los efectos favorables o desfavorables de la variación del costo de la energía necesaria y de los salarios para la ejecución del Operación del proyecto.	X	X
Los efectos favorables o desfavorables derivados de la evasión del pago de las tarifas	X	

Al igual que como ocurre con el esquema adoptado en la PLMB, el Contrato de Concesión Regiotram al buscar adoptar un modelo en el cual todos los componentes se juntan bajo un mismo contrato para el desarrollo del proyecto es una fortaleza ya que reduce el riesgo de interface y los puntos de responsabilidad de las diferentes actividades que deben funcionar conjuntamente para el desarrollo del proyecto; así, el concesionario se vuelve el único punto de responsabilidad y es el encargado de llevar a cabo la coordinación y gestión necesaria para los diferentes componentes que convergen en un proyecto.

Sin embargo, y en la misma medida de la PLMB, este esquema requiere un amplío recurso de gestión y coordinación de diferentes actividades de diseño, financiación, construcción, provisión, puesta en funcionamiento, operación, mantenimiento, recaudo, etc., las cuales pueden tornarse más riesgosas cuando todas ellas se asignan en cabeza de un mismo actor para el desarrollo del proyecto.

1.3. Revisión de contratos de obra y mantenimiento del Sistema Ferroviario Central

El sistema ferroviario central, compuesto principalmente por los corredores férreos de La Dorada – Chiriguaná y Bogotá – Belencito, ha permanecido a cargo de la hoy ANI desde la liquidación de Empresa Colombiana de Vías Férreas – Ferrovías. Principalmente, dicho corredor dejó de tener un concesionario asignado cuando se suscribió con Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. – FENOCO, una modificación a su contrato de concesión que desafectara dichos tramos del alcance contractual.

Producto de lo anterior, y con el objetivo de recuperar la transpirabilidad del sistema ferroviario central, en la última década la ANI ha venido celebrando diferentes negocios jurídicos tendientes a llevar a cabo obras de mantenimiento en el corredor férreo. Desde el año 2013 hasta la actualidad se han celebrado un total de 4 contratos de este estilo.

Dichos contratos, junto con algunos otros celebrados con ocasión del sistema ferroviario central para su vigilancia y control de tráfico suman COP$576.846.825.588 de acuerdo con los datos de la ANI que se muestran a continuación:

Contratos	Alcance	Valor	FECHAS	
			Inicio	Terminación
CORREDOR BOGOTÁ - BELENCITO				
356 de 2013	Contrato con adición	$ 133.876.518.926	1 de noviembre de 2013	28 de febrero de 2017
207 de 2017	Control de tráfico	$ 622.244.564	1 de marzo de 2017	30 de mayo de 2017
208 de 2017	Vigilancia	$ 589.419.299	1 de marzo de 2017	30 de mayo de 2017
313 de 2017	Obra Pública	$ 73.739.507.759	15 de junio de 2017	30 de julio de 2018
313 de 2017	Obra Pública (Adición1)	$ 19.241.789.255	1 de agosto de 2018	18 de diciembre de 2018

313 de 2017	Obra Pública (Adición2)	$ 22.590.302.451	19 de diciembre de 2018	31 de julio de 2019
001 de 2019	Obra Pública	$ 51.376.000.362	1 de agosto de 2019	1 de Julio de 2020
001 de 2019	Obra Pública (Adición 1)	$ 17.083.558.751	2 de julio 2020	31 de diciembre de 2020
TOTAL CORREDOR BOGOTÁ - BELENCITO		$ 296.529.038.916		
CORREDOR LA DORADA - CHIRIGUANA				
418 de 2013	Contrato con adición	$ 117.955.581.274	1 de noviembre de 2013	30 de junio de 2017
313 de 2017	Contrato	$ 79.667.088.979	15 de junio de 2017	30 de julio de 2018
313 de 2017	Contrato (Adición 1)	$ 17.876.383.530	1 de agosto de 2018	18 de diciembre de 2018
313 de 2017	Contrato (adición 2)	$ 21.072.059.448	19 de diciembre de 2018	31 de julio de 2019
001 de 2019	Obra Pública	$ 44.742.495.944	1 de agosto de 2019	1 de Julio de 2020
001 de 2019	Obra Pública (Adición 1)	$ 20.076.236.945	2 de julio 2020	31 de diciembre de 2020
TOTAL CORREDOR LA DORADA-CHIRIGUANA		$ $280.317.786.672		
TOTAL INVERSIONES EN LOS DOS CORREDORES		**$ 576.846.825.588**		

Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura – Estudios Previos – Licitación Pública VJ-VE-LP-001-2020

A continuación, se presentan algunas de las más importantes características de los diferentes contratos que la ANI ha suscrito sobre el sistema ferroviario central en el tiempo reciente:

a) **Contrato de obra No. 418 de 2013**

El Contrato de Obra No. 418 de 2013 fue suscrito entre la ANI y la Unión temporal Ferroviaria Central (integrada por Construcción Rubau S.A. Sucursal Colombia; Sonacol S.A.S, RAHS Ingeniería S.A. y Ferroviaria Oriental S.A.) el 17 de octubre de 2013.

El objeto principal de este contrato de obra consiste en la: *"reparación y atención de punto críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada (PK 021+502) – Chiriguaná (PK 722+683); Puerto Berrío (PK328+100) – Cabaas (PK361+199) y en el Ramal de Puerto Capulco, que se ubica entre las abscisas PK597+394,08 (Cambiavías Sur) y PK598+253,54 (cambiavías norte) que finaliza en la abscisa PK601+676,20, así como su administración, mejoramiento, mantenimiento, vigilancia y control de tráfico entre otras actividades complementarias por el tiempo de vigencia de este contrato.*

En virtud de dicho objeto, el contratista asumía las siguientes obligaciones generales: (i) recibo y entrega de infraestructura y material rodante; (ii) intervención a punto críticos; (iii) administración del corredor; (v) mantenimiento y conservación del corredor; (v) mejoramiento de vía; (vi) control de tráfico; (vii) vigilancia; (viii) administración, conservación y vigilancia de

material rodante; (ix) atención de emergencias; (x) programas y actividades socio-ambientales; (xi) obras y actividades accesorias; (xii) señalización; (xiii) informes y cronogramas.

Así entonces, el contratista asumía la obligación de reparación y atención de 50 puntos críticos, así como del mantenimiento preventivo, correctivo y de conservación del correo férreo; la construcción de obras especiales con el fin de mejorar las especificaciones de la vía para mejorar los estándares de servicio de la vía, con el fin de recuperar y garantizar la operación férrea en condiciones de seguridad; controlar el manejo de las operaciones en la infraestructura férrea; la vigilancia de los bienes del inventario de bienes inmuebles, entre otras.

El plazo original del contrato se estableció en 24 meses, sin embargo, el mismo se fue adicionando hasta llegar al 31 de mayo de 2017.

El valor inicial del contrato era de COP 90.835.540.937 (aunque posteriormente se presentaron adiciones a este valor) y la forma de pago se estableció en acta mensuales de avance de obra, en las cuales se consigna la suma que resulte de multiplicar las cantidades de obra mensual por los precios unitarios que fueron ofrecidos por el contratista en su propuesta. Además, al contratista además se le asignó la responsabilidad de mantener permanente el personal exigido dentro del contrato y sus anexos, lo cual debía estar incluido en su presupuesto.

Por último, en materia de garantías, al contratista se le exigió una garantía única de cumplimiento con amparos de cumplimiento (10% del valor del contrato); calidad del servicio (30% del valor del contrato); estabilidad y calidad de la obra (30% del valor del contrato); calidad y correcto funcionamiento de bienes (30% del valor del contrato; y pagos de salarios y prestaciones sociales (20% del valor del contrato).

También se le exigió una póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual por el 30% del valor del contrato y en ningún caso inferior a 200 SLMLMV; una póliza de seguro todo riesgo daños materiales por un valor asegurado de USD 6.400.000; una póliza de seguros de maquinaria y equipo, así como un seguro de terrorismo.

b) **Contrato de Obra No. 356 de 2013**

El Contrato de Obra No. 356 de 2013 suscrito entre la ANI y el Consorcio Dracol Líneas Férreas (integrado por Dragado IBE Sucursal Colombia; Vías y Construcciones S.A. y Constructora Colpatria S.A.) es el otro de los contratos de obra, para el otro modulo del sistema ferroviario central, con los cuales la ANI buscó la restauración del corredor férreo en 2013. El plazo original del contrato se estableció en 24 meses, sin embargo, el mismo se fue adicionando hasta llegar al 26 de febrero de 2017.

El objeto de este contrato es: *"reparación y atención de puntos críticos que se presentan en la vía férrea en los tramos: Bogotá (PK5) – Benecito (PK262; La Caro (PK32+628) – Zipaquirá (PK53); y Bogotá (PK5) – Facatativá (PK35+871), así como su administración, mejoramiento,*

mantenimiento, vigilancia y control de tráfico entre otras actividades complementarios por el tiempo de vigencia de este contrato."

De manera idéntica al contrato de obra anteriormente analizado, este contrato tiene dentro del alcance de las obligaciones del contratista, las siguientes: (i) recibo y entrega de infraestructura y material rodante; (ii) intervención a punto críticos; (iii) administración del corredor; (v) mantenimiento y conservación del corredor; (v) mejoramiento de vía; (vi) control de tráfico; (vii) vigilancia; (viii) administración, conservación y vigilancia de material rodante; (ix) atención de emergencias; (x) programas y actividades socio-ambientales; (xi) obras y actividades accesorias; (xii) señalización; (xiii) informes y cronogramas.

Así entonces, el contratista asumía la obligación de reparación y atención de 72 puntos críticos, así como del mantenimiento preventivo, correctivo y de conservación del correo férreo; la construcción de obras especiales con el fin de mejorar las especificaciones de la vía para mejorar los estándares de servicio de la vía, con el fin de recuperar y garantizar la operación férrea en condiciones de seguridad; controlar el manejo de las operaciones en la infraestructura férrea; la vigilancia de los bienes del inventario de bienes inmuebles, entre otras.

El valor inicial del contrato era de COP 86.418.715.187 (aunque posteriormente se presentaron adiciones a este valor) y la forma de pago se estableció en acta mensuales de avance de obra, en las cuales se consigna la suma que resulte de multiplicar las cantidades de obra mensual por los precios unitarios que fueron ofrecidos por el contratista en su propuesta. Además, al contratista además se le asignó la responsabilidad de mantener permanente el personal exigido dentro del contrato y sus anexos, lo cual debía estar incluido en su presupuesto.

Por último, en materia de garantías, al contratista se le exigió una garantía única de cumplimiento con amparos de cumplimiento (10% del valor del contrato); calidad del servicio (30% del valor del contrato); estabilidad y calidad de la obra (30% del valor del contrato); calidad y correcto funcionamiento de bienes (30% del valor del contrato; y pagos de salarios y prestaciones sociales (20% del valor del contrato).

También se le exigió una póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual por el 30% del valor del contrato y en ningún caso inferior a 200 SLMLMV; una póliza de seguro todo riesgo daños materiales por un valor asegurado de USD 6.400.000; una póliza de seguros de maquinaria y equipo, así como un seguro de terrorismo.

c) **Contrato de Obra No. 313 de 2017**

Terminados los anteriores contratos celebrados en el 2013, la ANI suscribió el Contrato de Obra No. 313 de 2017 con el Consorcio Íbines Ferreo (integrado por Iberovías Empresa Constructora, Infraestructura nacional Ltda y espina y Delfín Colombia). Para esta ocasión la ANI tomo la decisión de unificar las responsabilidades y obligaciones de ambos tramos del sistema ferroviario central en bajo un solo contrato, en vez de fragmentarlos como en el 2013.

El objeto de este contrato entonces fue: *"reparación y atención de puntos críticos que presenta la vía férrea en los tramos: La Dorada – Chiriguaná y Bogotá – Belencito según lo establecen los apéndices técnicos, así como su administración, mantenimiento, vigilancia, operación y control de tráfico entre otras actividades"*.

El alcance de este nuevo contrato, ahora englobando en los dos corredores que componen el sistema ferroviario central comprende las siguientes obligaciones del contratista: (i) recibo y reversión de la infraestructura y material rodante; (ii) intervención de puntos críticos; (iii) administración del corredor; (v) mantenimiento y conservación del corredor; (v) control de tráfico; (vi) operación; (vii) vigilancia; (viii) administración, conservación y mantenimiento de material rodante; (ix) atención de emergencias; (x) programas y actividades socio-ambientales; (xi) señalización; (xii) estudios complementarios; (xiii) obras complementarios; (xiv) informes y cronogramas.

El plazo original del contrato se estableció en 14 meses, sin embargo, el mismo se fue adicionando hasta llegar al 31 de julio de 2017. El valor inicial del contrato era de COP 153.406.596.738(aunque posteriormente se presentaron adiciones a este valor) discriminados en COP 79.667.088.979 para el corredor La Dorada - Chiriguaná y COP 73.739.507.759 para Bogotá – Belencito. La forma de pago se estableció en acta mensuales de avance de obra, en las cuales se consigna la suma que resulte de multiplicar las cantidades de obra mensual por los precios unitarios que fueron ofrecidos por el contratista en su propuesta. Además, al contratista además se le asignó la responsabilidad de mantener permanente el personal exigido dentro del contrato y sus anexos, lo cual debía estar incluido en su presupuesto.

Por último, en materia de garantías, al contratista se le exigió una garantía única de cumplimiento con amparos de cumplimiento (30% del valor del contrato); calidad del servicio (20% del valor del contrato); estabilidad y calidad de la obra (50% del valor del contrato); calidad y correcto funcionamiento de bienes (20% del valor del contrato); y pagos de salarios y prestaciones sociales (5% del valor del contrato).

También se le exigió una póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual, una póliza de seguro de responsabilidad civil contractual y un seguro todo riesgo de daños materiales.

d) **Contrato de Obra No. VJ-VE-001-2019**

Terminado el anterior contrato, la ANI volvió a suscribir un contrato de obra en condiciones sustancialmente similares al contrato de obra suscrito en 2017, el cual se celebró con el Consorcio Ibines (conformado por Iberovias Empresa Constructora sucursal Colombia; Espina y Delfín Colombia, Infraestructura Nacional LTDA e Integral Compañía S.A.S.).

El objeto de este contrato entonces fue: *"las obras de mantenimiento conservación de la vía férrea en los tramos: La Dorada – Chiriguaná y Bogotá – Belencito según lo establecen los*

apéndices técnicos, así como su administración, vigilancia, señalización, control de tráfico, operación y demás actividades complementarias."".

El alcance de este nuevo contrato, que también comprende los dos corredores férreos, incluye las siguientes obligaciones del contratista: (i) recibo y reversión de la infraestructura y material rodante; (ii) intervención de puntos críticos; (iii) administración del corredor; (v) mantenimiento y conservación del corredor; (v) control de tráfico; (vi) operación; (vii) vigilancia; (viii) administración, conservación y mantenimiento de material rodante; (ix) atención de emergencias; (x) programas y actividades socio-ambientales; (xi) señalización; (xii) estudios complementarios; (xiii) obras complementarios; (xiv) informes y cronogramas.

El plazo original del contrato se estableció en 11 meses, sin embargo, el mismo se fue adicionando hasta llegar al 31 de julio de 2017. El valor inicial del contrato era de COP$96.118.496.306. La forma de pago se estableció en acta mensuales de avance de obra, en las cuales se consigna la suma que resulte de multiplicar las cantidades de obra mensual por los precios unitarios que fueron ofrecidos por el contratista en su propuesta. Además, al contratista además se le asignó la responsabilidad de mantener permanente el personal exigido dentro del contrato y sus anexos, lo cual debía estar incluido en su presupuesto.

Por último, en materia de garantías, al contratista se le exigió una garantía única de cumplimiento con amparos de cumplimiento (20% del valor del contrato); calidad del servicio (20% del valor del contrato); estabilidad y calidad de la obra (50% del valor del contrato); calidad y correcto funcionamiento de bienes (20% del valor del contrato); y pagos de salarios y prestaciones sociales (5% del valor del contrato).

También se le exigió una póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual, una póliza de seguro de responsabilidad civil contractual y un seguro todo riesgo de daños materiales.

Por lo demás, habiéndose terminado este contrato, la ANI ha buscado continuar con el esquema de contratación de contratos de obra para la conservación del sistema ferroviario central, sin embargo, los últimos intentos de adjudicación ha terminado desiertos, y actualmente se adelanta el proceso de licitación pública No. VJ-VE-LP-003-2021 para la adjudicación de un nuevo contrato de obra cuyo objeto sea: *"Actividades de mantenimiento, conservación y mejoramiento de la infraestructura entregada y que hace parte del corredor Bogotá (Cundinamarca) - belencito (Boyacá); el ramal la caro Zipaquirá y el tramo Bogotá - Facatativá. así como el control de trenes y atención de emergencias que alteren de alguna manera las operaciones ferroviarias en los corredores ferroviarios, y demás actividades consagradas en los anexos."*

1.4. Revisión de antecedentes del Metro Medellín

a) Contexto general de la trazabilidad del Metro de Medellín

En el marco de la búsqueda de soluciones para la modernización y mejora de la movilidad en la ciudad de Medellín, en 1969 la Oficina de Planeación Municipal de Medellín realizó una encuesta

sobre el origen y destino de pasajeros, con base en la cual fue adoptado como el sustento metodológico para que en 1972 el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte realizara el estudio de "Rutas Urbanas de Medellín y el Valle de Aburrá". Por otra parte, en 1977 la Universidad de Medellín presentó un estudio sobre la demanda de los viajes a largo del corredor del Río de Medellín, el cual, dio paso a que a que en ese mismo año la Alcaldía de Medellín y la Gobernación de Antioquia presentaran un anteproyecto para el diseño y operación del transporte masivo en el Valle de Aburrá, en el cual se propusieron tres (3) alternativas de transporte en ambos costados del río de Medellín, las cuales fueron: (i) bus eléctrico, (ii) sistema liviano rápido de transporte férreo y (iii) tren eléctrico.

Posteriormente, en 1978 la dirección del Plan Metropolitano de Medellín realizó y presentó un estudio de prefactibilidad que se denominó "Proyecto de Transporte Rápido Masivo en el Valle de Aburrá". Este estudio analizó cada uno de las tres (3) opciones de transporte masivo que la Alcaldía de Medellín y la Gobernación de Antioquía habían considerado en su estudio de 1977. Sin embargo, en este estudio no se especificó cuál de los tres (3) medios de transporte se iba a implementar, pero sí se recomendó la implementación de un sistema alimentado por corriente eléctrica.

Por otra parte, el 31 de mayo de 1979 se creó la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, con el fin de que fuera el ente encargado de la gestión que se venía adelantando para la construcción del sistema metro a partir de los estudios que se habían hecho. La Empresa Metro Medellín fue creada con un aporte total de COP$7 billones de pesos, por parte de las autoridades regionales, y le fue encargada la responsabilidad de planear, construir, operar y administrar el sistema de metro.

Por lo tanto, el mismo año de su constitución, la Empresa Metro de Medellín contrató a la firma Mott, Hay & Anderson International Ltda, para realizar los estudios de factibilidad técnica y económica del sistema de transporte metro. Este estudio se hizo con base a las conclusiones precisadas en el estudio "Rutas Urbanas de Medellín y el Valle de Aburrá" de 1972 realizado por el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte. Esta firma estableció las características técnicas del metro y los impactos socioeconómicos que este tendría, al igual, que actualizó el estudio de prefactibilidad de 1972 hacia los años 1983 y 2000.

El diseño propuesto contempló un trazado de dos líneas de metro en forma de cruz, una superpuesta sobre la otra. Inicialmente, la línea A contemplaba 17 estaciones superficiales y 2 elevadas, y la línea B contaba con 5 estaciones de las cuales 1 era subterránea. La longitud que se estableció para la línea A fue de 25 kilómetros, contados desde el sector de Machado en el costado norte de la ciudad, hasta el sector de Sabaneta ubicado en el costado sur. Por su parte, la línea B estaba conformada por 4.3 kilómetros de longitud, los cuales transcurrirían entre el costado este del Parque Berrio y el costado oeste del sector la Floresta, por lo que su recorrido atravesaría el Valle de Aburrá en sentido oeste a este. En total, las dos líneas tendrían un recorrido de 29.5 kilómetros de longitud, de los cuales 6.7 serían bajo la estructura de viaducto y 800 metros subterráneos. De la misma forma, el metro estaría conformado por 24 estaciones, de las que 16 serían en superficie, 6 elevadas, 1 subterránea y 1 de transferencia.

El estudio recomendó conclusivamente la implementación de un tren eléctrico pesado, debido a que era la única alternativa para suplir las altas demandas de tráfico de personas, al ser el medio de transporte con mayor capacidad en comparación con los sistemas de buses, tranvía o troles. De acuerdo con este estudio, el metro garantizaría operatividad en el Valle de Aburrá y en el futuro Valle de Rionegro.

Adicionalmente, en 1981 se realizaron dos estudios con la intención de revisar la evaluación del proyecto. Uno de estos estudios fue realizado por una comisión francesa, y el otro por un grupo de expertos colombianos. El equipo francés se enfocó en detallar aspectos y propuestas de mejora para optimizar la construcción del metro, por su parte, el equipo de expertos nacionales concluyó que no era recomendable construir el metro por los análisis negativos que hicieron sobre las estimaciones de la demanda. Adicionalmente, ambos estudios concluyeron que el diseño en cruz superpuesta de la Línea A y la Línea B, era inconveniente.

Para alcanzar la financiación de este proyecto, en 1982 la Empresa Metro Medellín solicitó un endeudamiento externo y la garantía de la Nación por créditos hasta por USD$656 millones. De la misma forma, se propuso que el contrato para la construcción del metro fuese un contrato "llave en mano" que debía incluir los diseños definitivos, con los que no contaba la entidad para su momento. Pese a lo anterior, la Empresa Metro Medellín no propuso soluciones o alternativas a las problemáticas sobre el cálculo en la demanda y sobre el diseño en cruz del sistema, que fueron presentados por el grupo de expertos colombiano.

En busca de reducir el riesgo de una posible desfinanciación, en diciembre de 1982 el DNP recomendó al CONPES que se adelantaran los diseños definitivos, los cuales podrían realizarse bajo el mecanismo de compromiso de ejecución dentro de las obligaciones del contrato "llave en mano". Sin embargo, el CONPES decidió dar viabilidad a la ejecución del proyecto, y el MHCP autorizó a la Empresa Metro Medellín, a través de la Resolución No. 00455 de 1983, para gestionar la contratación de empréstitos externos hasta por la suma de USD $ 652.280.000., sin que se hubieran concretado los diseños definitivos del proyecto.

En 1983 se dio apertura a la licitación pública y se adjudicó el proyecto. El contrato fue suscrito en 1984 con el Consorcio Hispano Alemán por un valor de USD $ 580 millones, y en 1985 se dio la orden de iniciar con los trabajos constructivos.

El 30 de noviembre de 1995, se inició la operación comercial en un primer tramo, entre las estaciones Niquía y Poblado en la Línea A; luego la red se extendió hasta Itagüí, cuatro estaciones más al Sur y al Occidente con seis estaciones en la Línea B.

b) Descripción general de la transacción para la construcción del Metro de Medellín

i) Proceso de Licitación No. 001-83 de 1993 llevado a cabo por la Empresa Metro Medellín

En 1983 la Empresa Metro Medellín dio apertura al proceso de licitación No. 001-83 de proponentes para el diseño detallado, suministro, construcción, transporte, nacionalización, entrega en funcionamiento, capacitación de personal y financiación de un metro para el Valle de Aburrá. Igualmente, dentro de los pliegos de la invitación, se especificó que el contratista seleccionado sería responsable del suministro de todos los equipos y elementos para la ejecución de las obras, incluso, sobre aquellos suministros que no se encontraran especificados en las condiciones técnicas de los pliegos.

Dentro del diseño general de las líneas del metro, se contempló la construcción de la Línea A, que a su vez estaría conformada por la Línea A – Norte y la Línea A – Sur, y la construcción de una Línea B, que estaría conformada por la Línea B – Este y Línea B – Oeste. De la misma forma, dentro de la totalidad del sistema se contemplaba la construcción de un taller para la inspección, reparación de componentes y reparación mayor de los trenes. Dentro de este mismo taller, también se incluiría un bloque administrativo y de entrenamiento, compuesto por bodegas, vías para desacoplamiento, parqueadero de trenes, un puente, vías de acceso, parqueadero de automotores, una torre de control y canalización de quebradas. Adicionalmente, se contemplaba la construcción de un edificio de administración central con una capacidad de 8.400 metros cuadrados que estaría ubicado en el sector de la Estación Macarena.

Dentro del alcance del suministro, los pliegos incluyeron los materiales necesarios para: la vía permanente, el material rodante, equipos de tracción eléctrica, equipos de señalización y telecomunicaciones, equipo para mantenimiento del sistema, adecuación de terceros, tratamiento de redes, subestructura y superestructuras necesarias, alcantarillados, acueductos, muros de contención, canalización de quebradas, vías para el metro, canalización del Río Medellín en algunos tramos, traslado de las línea de los ferrocarriles nacionales, relocalización de redes de servicio público, estaciones del sistemas y sus accesos peatonales y vehiculares, intersecciones vehiculares sobre el Río Medellín, talleres de Bello e Itagüí, y el edificio de administración para la Empresa Metro Medellín.

Los proponentes que quisieran participar en la licitación, debían acompañar su propuesta con un esquema de financiación sobre el valor total de la misma, para que de esta forma se pudiera cubrir los costos asociados a la construcción, el suministro, el transporte, la importación, el montaje, la entrega en funcionamiento, la capacitación de personal, la interventoría y la compra de los predios que hicieren falta por adquirir.

Finalmente, los pliegos de condiciones para esta licitación pública estaban acompañados por un Volumen de Especificaciones Técnicas, dentro de las que se

describían las condiciones para los Suministros Eléctricos, el Material Rodante y Equipo de Control del Tren, el Equipo de Patios y Estaciones Eléctrico – Mecánico, la Construcción de Obras Civiles y Arquitectónicas, para la Prueba de Materiales y Mano de Obra, para las Pruebas Generales y el diseño del Programa de Trabajo.

ii) Contrato 049 del 19 de julio de 1984

En 1984 se suscribió el contrato No. 049 para el diseño y la ejecución de obras; el suministro y transporte de material rodante y equipos fijos; la capacitación del personal, y el montaje y entrega en funcionamiento del metro para el Valle de Aburrá. Este contrato fue suscrito entre la Empresa Metro Medellín y un consorcio conformado por las empresas: (i) M.A.N. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg; (ii) Siemens Aktiengesellschaft; (iii) Aplicaciones Técnicas Industriales S.A.; (iv) Entrecanales y Távora S.A.; (v) Dyckerhoff & Widmann, Aktienge; y (vi) Construcciones y Contratas S.A. (el "Contratista" o el "Consorcio Hispano Alemán").

1) Forma de pago del contrato

El contrato se celebró a precios unitarios y globales firmes bajo la modalidad "llave en mano", asignando los riesgos inherentes a la obra en cabeza del Contratista. El valor estimado fue de: COP$14.893.433.998.7, más 21.792.877.598.11 de pesetas españolas, 596'162.883.32 marcos de la república federal de Alemania, y USD$4.424.117.63. Lo anterior, debido a que fue el resultante de aplicar los precios cotizados por el contratista en la propuesta presentada. Igualmente, los valores discriminados por actividades para la ejecución total del contrato, fueron los siguientes:

Criterio	Pesos Colombianos	Pesetas	Marcos	USD
Valor estimado para el Diseño y Construcción de las Obras Civiles.	11.859.588.755,52	8.857.778.867,11	N/A	2.808.122,63
Valor estimado para diseño de los sistemas; diseño, fabricación, transporte, instalación y montaje de los equipos, así como	3.033.845.243,20	12.839.306.910,00	443.629.344,55	1.615.995,00

Criterio	Pesos Colombianos	Pesetas	Marcos	USD
la capacitación al personal.				
El valor estimado de las herramientas especiales, necesarias para el montaje e instalación de los equipos, así como los repuestos necesarios para el adecuado mantenimiento de los mismos durante el período de garantía.	N/A	95.791.821,00	14.224.697.70	N/A

En relación con la forma de pago del contrato, se estableció que éste se realizaría por obra ejecutada. Así las cosas, se realizaría un pago a título de anticipo equivalente al 15% del valor del contrato, el cual se encontraba cubierto por una garantía para su correcta inversión y reintegro. Posteriormente, se realizaría un pago por concepto de movilización e instalación de los equipos y facilidades temporales que el contratista realice para la ejecución de las obras civiles. Este pago se realizaría en un 50% dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta de cobro por parte del contratista, y el 50% restante del valor de este ítem, en cuatro (4) cuotas mensuales iguales, que se cancelarían dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación a la Empresa Metro Medellín de las respectivas cuentas de cobro, la primera de las cuales sólo podría presentarse treinta (30) días después de haber presentado la cuenta por el primer cincuenta por ciento (50%). Igualmente, sobre el primer cincuenta por ciento (50%) se realizó una retención del diez por ciento (10%).

El tercer pago se desembolsó por la ejecución de las obras civiles, para esto, cada mes el contratista debió medir, con la supervisión de la interventoría, la cantidad de obra ejecutada y aceptada de acuerdo con los documentos del contrato. Dicha medida, se consignaba en un acta junto con los ítems de obra ejecutados. Así, el valor de cada acta se calcularía de acuerdo con las unidades de medida y de pago que se pactaron. Sin embargo, si el valor de determinada obra se estipuló por una

suma global, las cantidades ejecutadas de la misma se pagarían sobre los precios unitarios especificados en la suma global de la propuesta que presentó el contratista.

Por otra parte, se realizó un pago por concepto del suministro e instalación de equipos, para los cuales, el Contratista se encontraba en la facultad de actas con la respectiva cuenta de cobro sobre el ciento por ciento (100%) del valor del ítem correspondiente, y, una vez cumplidos los criterios de las especificaciones técnicas, la Empresa Metro Medellín realizaría el pago más el reajuste al precio total.

2) Sobre el establecimiento de hitos

Este contrato, precisó que el contratista tenía la obligación de presentar a la Empresa Metro Medellín un Programa Patrón de Trabajo, en el que se determinaran los plazos, sub plazos y actividades incluidas dentro de los mismos, para alcanzar los ítems de construcción del contrato. Este programa debía ser revisado y aprobado por la Empresa Metro Medellín, dentro de los primeros treinta (30) días siguientes al perfeccionamiento del contrato. El mencionado programa debía contener, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Programa de ejecución de las diferentes actividades referentes a la fabricación, suministro, construcción y funcionamiento.
- Programa de utilización de recursos humanos.
- Programa de inversiones del contratista.
- Programa de capacitación de personal.

Cualquier cambio que el contratista hubiese querido realizar a este programa, en cuanto a la cronología o a los procedimientos de diseño y construcción, debería recibir aprobación por parte de la Empresa Metro Medellín. Igualmente, le fue exigido al contratista que debía actualizar mensualmente los registros de avance de obra y los programas parciales de trabajo, y presentar un informe a la Empresa Metro Medellín, bajo las indicaciones que ésta hubiera indicado, informando los avances mensuales.

3) Sobre los plazos del Contrato

Los plazos en los que el Contratista debía realizar la entrega de las diferentes etapas del proyecto se establecieron de la siguiente manera:

- Para la entrega del diseño de detalle, un (1) año contado desde la fecha en la que la Empresa Metro Medellín ordenó por escrito la iniciación de los trabajos.

- Para la entrega en funcionamiento del sistema, cuatro (4) años y seis (6) meses contados desde la fecha en la que la Empresa Metro Medellín ordenó por escrito la iniciación de los trabajos.

Igualmente, el Contratista se obligó a ejecutar las obras de acuerdo con el Programa Patrón de Trabajo indicado líneas arriba, para lo cual, debió haber promovido proveer suficiente capital de trabajo, personal, equipo, maquinaria, herramientas de construcción y turnos de trabajo, que fueran necesarios para cumplir con los hitos del proyecto.

De hecho, se estableció que, si la Empresa Metro Medellín consideraba que no se estaban cumpliendo con el Programa Patrón de Trabajo, estaba en la facultad de exigirle al Contratista el aumento en el número de turnos de trabajo, el equipo utilizado y aspectos similares. Lo anterior, sin que se generaran costos adicionales para la Empresa Metro Medellín. Sin embargo, el incumplimiento repetido del Programa Patrón de Trabajo, por razones atribuibles al Contratista, se constituía como una causal de caducidad del contrato.

4) Sobre las funciones de la Interventoría

Frente a las funciones de vigilancia respecto a la técnica de los trabajos por realizar y del desarrollo mismo del contrato, la Empresa Metro Medellín estaba facultada para ejercer dicha supervisión a título propio o a través del interventor. De hecho, la Empresa Metro Medellín estaba facultad para cambiar, en cualquier momento y sin el reclamo alguno por parte del Contratista, la designación del Interventor del proyecto.

En concreto, las funciones y atribuciones principales del Interventor fueron las siguientes:

- Colaborar con Contratista para el mejor éxito de los trabajos.
- Exigir el cumplimiento del Contrato y de las especificaciones en todas sus partes
- Atender y resolver toda consulta sobre la correcta interpretación de los planos o especificaciones y sobre errores u omisiones que estas pudieran contener.
- Estudiar y recomendar los cambios sustanciales que se consideraran convenientes o necesarios en los planos y en las especificaciones, y presentarlos a consideración de la Empresa Metro Medellín.
- Decidir sobre los cambios no sustanciales en los planos y en las especificaciones.

- Aprobar o rechazar los materiales y sus procesos de elaboración, previo el examen, análisis o ensayo que fuere del caso y controlar constantemente la calidad de aquellos.

- Ordenar la localización, los replanteos y controlar la corrección y precisión de los trabajos inspeccionar permanentemente las obras.

- Ordenar la rectificación o reconstrucción de obras defectuosas y, en tal caso, practicar una nueva inspección de las mismas.

- Controlar y comprobar las medidas mensuales de la obra ejecutada para efectos de pago y control de la programación.

- Verificar los cómputos de cantidades y aprobar las actas de obra ejecutada.

5) Sobre los Planos y Especificaciones

El contratista se obligó a elaborar los planos de diseño definitivo del proyecto, con base en el diseño preliminar suministrado por Empresa Metro Medellín en los pliegos de condiciones. Para esto, el contratista debió haber presentado los planos detallados para la aprobación del Interventor, el cual podía ordenar enmiendas, cambios, extensiones o supresiones de cualquier parte de ellos.

Ahora bien, la Empresa Metro Medellín podía ordenar trabajos extras y adicionales siempre que estos hubiesen sido complementarios de una obra específica o fueran necesarios para la ejecución y/o protección de la misma. Estos trabajos no se podían entender incluidos dentro de los planos ni dentro de las especificaciones, pues se escapaban de la naturaleza propia de las obras previstas. En ese caso, el contratista estaba obligado a ejecutar dichas obras adicionales y a suministrar los materiales necesarios para ellos, lo cual se pagaría de acuerdo con los precios unitarios pactados en el contrato.

6) Sobre el Esquema de Garantías

El Contratista estaba en la obligación de constituir a su cargo y en favor de la Empresa Metro Medellín las siguientes garantías:

- Garantía de Cumplimiento del Contrato: por el veinte por ciento (20%) del valor estimado del contrato.

- Garantía de Estabilidad de la Obra y de Calidad y Buen Funcionamiento de los Equipos: por el diez por ciento (10%) del valor estimado del contrato y con una vigencia de tres (3) años contados a partir de la fecha del acta de recepción final.

- Garantía por Pago de las Prestaciones Sociales: por el dos por ciento (2%) del valor del costo final de la nómina de sueldos y salarios que se pagaron en Colombia, y con una vigencia de tres (3) años contados desde el acta final de recepción.

- Garantía del Correcto Uso del Pago para Movilización: por un valor del cien por ciento (100%) del valor total del ítem, y con una vigencia de doce (12) meses.

- Garantía de Anticipo: se debió haber constituido sobre el cien por ciento (100%) del valor del componente establecido en pesos colombianos y por el cien por ciento (110%) de cada uno de los valores de cada uno de los componentes en moneda extranjera.

- Garantía de Repuestos y Mantenimiento: por el dos por ciento (2%) del valor de los diferentes equipos y con una vigencia de 3 años contados desde el acta final de recepción.

- Igualmente, se obligó al Contratista a constituir un seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual con vigencia desde la fecha del acta final de recepción y hasta por un (1) año adicional, por el valor de COP. $ 1.000.000.000.00.

7) Sobre el Esquema de Multas

Los plazos para la terminación de los trabajos y los sub plazos para las entregas parciales, se encontraban incluidos el Programa Patrón de Trabajo aprobado por la Empresa Metro Medellín. Por lo tanto, si el Interventor constataba, a través de sus informes mensuales, que existían retrasos en las actividades básicas, los cuales pudieran causar perjuicio a la Empresa Metro Medellín, ésta podía imponer las multas respectivas

Sin embargo, si con posterioridad a la aplicación de una multa el Contratista recuperaba el tiempo perdido y lograba completar las etapas posteriores de acuerdo con el Programa Patrón de Trabajo aprobado, la Empresa Metro Medellín le devolvería el valor de las multas que le haya hecho efectivas. De la misma forma, la suma acumulada de las multas durante la ejecución del Contrato no podía ser superior al uno por ciento (1%) del valor del Contrato en caso de mora, ni al dos por ciento (2%) del valor del Contrato con respecto a los perjuicios.

iii) Modificaciones al contrato 049 de 1984

De conformidad con los registros a los que se tuvo acceso de la Empresa Metro Medellín, se identificaron que el plazo del Contrato No. 049 fue modificado en tres (3) ocasiones. Dentro de las cuáles, las partes pactaron condiciones y ajustes adicionales de la siguiente manera:

- Modificatorio No. 1 del 13 de febrero de 1992: Mediante esta modificación, las partes ampliaron el plazo de ejecución del Contrato No. 049 a treinta y ocho (38) meses, contados a partir del 14 de febrero de 1992.

  Debido a lo anterior, también se estableció una nueva fecha para que el Contratista presentara un nuevo Plan Patrón de Trabajo, con el fin de reanudar las obras que fueron objeto de paralización. De hecho, también fue necesario realizar reajustes en los precios y actualizar las garantías y seguros a los que estaba obligado el Contratista.

- Modificatorio No. 2 del 27 de julio de 1995: Mediante esta modificación, las partes establecieron como fecha definitiva de terminación del contrato y entrega del sistema metro, el 30 de septiembre de 1996. Igualmente, se establecieron fechas específicas de entregas parciales para la Línea A – Norte, Línea A – Sur, y Línea B.

- Modificatorio No. 3 del 21 de agosto de 1996: Mediante este modificatorio, las partes convinieron modificar el plazo del contrato hasta el 31 de marzo de 1997, debido a que la ejecución física de algunas actividades contractuales y complementarias ordenadas por la Empresa Metro Medellín, no se iban a realizar antes del 30 de septiembre de 1996. Sin embargo, no se modificaron las entregas parciales antes pactadas en el Modificatorio No. 2.

iv) Contratos adicionales al contrato 049 de 1984

Finalmente, se identifican algunos contratos adicionales de obra y mantenimiento que se suscribieron en el marco, o como consecuencia, de la ejecución del Contrato No. 049.

Contrato	Partes	Objeto
Contrato No. 389 del 13 de diciembre de 1996.	Suscrito entre la Empresa Metro Medellín y Ateinsa.	Reparación de las partes mecánicas, cajas, bogies, enganches y parte eléctrica según alcance Ateinsa por Contrato No. 049 de las unidades accidentadas 04 y 24, y de acuerdo a los anexos 1 y 2 de ese contrato. De tal manera, que una vez reparadas cumplan con las especificaciones técnicas originales de los trenes y queden habilitadas para prestar el servicio comercial normal.

Contrato	Partes	Objeto
Contrato No. 406 del 24 de abril de 1997.	Suscrito entre la Empresa Metro Medellín y Siemens A.G. Sucursal Colombia.	Reparación de las partes eléctricas y electrónicas de las unidades accidentadas número 04 y 24 del Metro de Medellín.
Contrato No. 360 del 4 de abril de 2000.	Suscrito entre la Empresa Metro Medellín y Speno Internacional S.A.	Prestación del servicio de reperfilado de rieles para la atención del desgaste ondulatorio y reperfilado asimétrico de rieles en tramos de prueba del Metro de Medellín.

1.5. Revisión de los recientes contratos de provisión y operación de Transmilenio

De acuerdo con lo previsto en el artículo segundo del Acuerdo Distrital 04 de 1999, mediante el cual se autoriza la creación de Transmilenio, la Entidad tiene a su cargo la "*[g]estión, organización y planeación del servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la modalidad de transporte terrestre automotor, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos*". Así mismo, Transmilenio, en su calidad de ente gestor del SITP, tiene a su cargo la planeación, gestión y control para la contratación de la provisión y operación de los buses que operan dentro del sistema. Esto, teniendo en cuenta lo dispuesto en los Decretos 319 de 2006 y 309 de 2009, por medio de los cuales se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá y se adopta el SITP en la ciudad, respectivamente.

Teniendo en cuenta el referido marco normativo y lo dispuesto en los estatutos y demás disposiciones aplicables a Transmilenio, desde el año 1999 la Entidad ha contratado bajo diferentes esquemas el suministro y operación de buses del sistema troncal de Transmilenio (buses articulados y biarticulados), así como del componente troncal, zonal y de alimentación del SITP, destacándose así los siguientes procesos de contratación, los cuales han derivado en la contratación:

Número de proceso	Objeto
Licitación Pública 01 de 1999	Entregar en concesión la explotación comercial del servicio público de transporte terrestre automotor masivo urbano de pasajeros bajo la modalidad de vehículos automotores sobre las troncales del Sistema Transmilenio y, así como las áreas de soporte técnico dispuestas por el Sistema Transmilenio para el mantenimiento de la flota que el Concesionario incorpore a la prestación del servicio.

Número de proceso	Objeto
Licitación Pública 07 de 2002	Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación del servicio público de transporte terrestre urbano masivo de pasajeros bajo la modalidad de vehículos automotores sobre las troncales del Sistema Transmilenio.
Licitación Pública 04 de 2009	Seleccionar las propuestas más favorables para la adjudicación de trece (13) contratos de concesión, cuyo objeto será la explotación preferencial y no exclusiva, de la prestación del servicio público de transporte de pasajeros dentro del esquema del SITP: 1) Usaquén, 2) Engativá, 3) Fontibón, 4) San Cristóbal, 5) Suba Oriental, 6) Suba Centro, 7) Calle 80, 8) Tintal – Zona Franca, 9) Kennedy, 10) Bosa, 11) Perdomo, 12) Ciudad Bolívar y 13) Usme, que se definen en el Anexo 1 - Resumen Ejecutivo Diseño de Operación del Sistema, que hace parte del Anexo Técnico - Detalle y descripción del objeto del contrato, sus características y condiciones técnicas.
Licitación Pública 01 de 2018	Seleccionar la(s) Propuesta(s) más favorable(s) para la adjudicación de hasta seis (6) Contratos de Concesión, cuyo objeto será “la financiación, compra y entrega del uso de la Flota al Sistema Transmilenio para la entrega del uso y control de la misma al Operador”.
Licitación Pública 02 de 2018	Seleccionar las Propuestas más favorables para la Adjudicación de seis 6 Contratos de Concesión, cuyo objeto será “El otorgamiento de una concesión al Concesionario para la prestación del Servicio Público de Transporte Público de Pasajeros en su componente de Operación del Sistema Transmilenio, incluyendo el Mantenimiento de la Flota, la adecuación, operación y mantenimiento del(los) Patio(s) de Operación asociado(s)”.
Selección Abreviada 20 de 2018	Seleccionar la Propuesta más favorable para la adjudicación de un (1) Contrato de Concesión, cuyo objeto será “El otorgamiento de una concesión al Concesionario para la prestación del servicio público de transporte público de pasajeros en su componente de Provisión de Flota, para el Patio de Operación Américas, para lo cual el Concesionario tendrá a su cargo la financiación, compra y entrega del uso de la Flota al Sistema Transmilenio para la entrega del uso y control de la misma a TMSA”.

Número de proceso	Objeto
Selección Abreviada 21 de 2018	Seleccionar la Propuesta más favorable para la Adjudicación de un (1) Contrato de Concesión, cuyo objeto será "El otorgamiento de una concesión al Concesionario para la prestación del Servicio Público de Transporte Público de Pasajeros en su componente de Operación del Sistema Transmilenio, incluyendo el Mantenimiento de la Flota, la adecuación, operación y mantenimiento del Patio de Operación Américas".
Selección Abreviada 27 de 2019	Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la Adjudicación de hasta trece (13) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios, la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, conforme, o lo llegaren a conformar, en el componente de Provisión de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y limitaciones previstas en el presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada".
Selección Abreviada 28 de 2019	Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la Adjudicación de hasta trece (13) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios, la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, conforme, o lo llegaren a conformar, en el componente de Operación de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y limitaciones previstas en el presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada".
Selección Abreviada 14 de 2020	"Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la adjudicación de hasta cuatro (4) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, que conformen, o lo

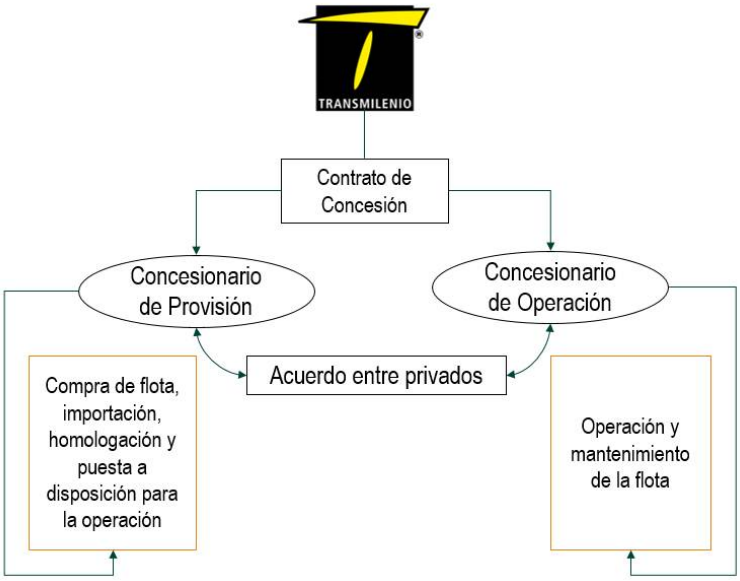
Número de proceso	Objeto
	llegaren a conformar, en el componente de Provisión de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y las limitaciones previstas en el presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada."
Selección Abreviada 15 de 2020	"Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la adjudicación de hasta cuatro (4) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, que conformen, o lo llegaren a conformar, en el componente de Operación de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y las limitaciones previstas en el presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada."
Licitación Pública 03 de 2020	Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la Adjudicación de hasta seis (6) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios, la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, conforme, o lo llegaren a conformar, en el componente de Provisión de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y limitaciones previstas en el presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada".
Licitación Pública 04 de 2020	Seleccionar la(s) propuesta(s) más favorable(s) para la Adjudicación de hasta trece (13) contratos de concesión, cuyo objeto será: "Otorgar en concesión no exclusiva y conjunta con otros concesionarios, la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional (XXX), y respecto de los grupos de servicios que se originen, conforme, o lo llegaren a conformar, en el componente de Operación de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y limitaciones previstas en el

Número de proceso	Objeto
	presente Contrato y en el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada".

De conformidad con el objeto de los procesos de selección referidos en la presente Sección, a partir de las Licitaciones Públicas adelantadas en el 2018 para la renovación de los buses articulados y biarticulados del sistema Transmilenio, la Entidad decidió implementar un esquema contractual en el cual separó la provisión y operación de los buses en diferentes concesiones, las cuales son adjudicadas en paralelo y bajo las cuales se permite la participación de proponentes acoplados, es decir, proponentes que individualmente se presentan a la respectiva licitación pero que serían adjudicatarios de las mismas zonas o unidades funcionales en las cuales se desarrollaría la provisión y operación de flota.

Con anterioridad a la implementación del esquema de concesiones separadas, tanto la provisión como la operación de la flota, se encontraban concentradas en un mismo concesionario, lo cual generaba mayores retos para el cumplimiento de las obligaciones del concesionario encargado de estas actividades, dada la alta concentración de riesgos en una misma entidad jurídica, la cual tenía que asumir los riegos propios de la operación de los buses, así como de su provisión. Así, en ciertos casos se generaban complejidades para la obtención de la financiación para adquisición de los buses, pues el riesgo de contraparte aumentaba al existir riesgos de operación en la entidad deudora.

El nuevo esquema contractual, implementado desde el 2018, puede verse reflejado en el siguiente diagrama, en el cual se destaca la existencia de un acuerdo entre privados, mediante el cual se regula la interfaz entre el concesionario proveedor de flota y el concesionario operador de esta:



En relación con el acuerdo entre privados, los siguientes son los principales aspectos que se regulan en este contrato, los cuales tienen como propósito mitigar el riesgo de interfaz, al regularse la relación entre los concesionarios de provisión y operación:

a) Coordinación durante el proceso de fabricación y transporte de los buses, teniendo en cuenta que durante la etapa preoperativa de los contratos el concesionario de provisión realiza el pedido de flota y es el responsable por su entrega según los cronogramas establecidos con Transmilenio, mientras que el concesionario de provisión tiene una participación activa en el proceso de fabricación, con el fin de coordinar la instalación de los equipos del Sistema Integrado de Recaudo, Control, Información y Servicio al Usuario (SIRCI) por parte del concesionario de recaudo y, entre otras cosas para que el concesionario de operación conozca los pormenores de las especificaciones de los buses, con el propósito de que pueda realizar una correcta operación y mantenimiento de estos durante la etapa operativa de los contratos de concesión.

b) Establecimiento de las reglas que rigen el proceso de entrega de los buses al concesionario de operación, para que este dé inicio a la operación de los mismos.

c) Seguimiento, por parte del concesionario de provisión, de las obligaciones de mantenimiento de los buses a cargo del concesionario de operación, teniendo en cuenta que el concesionario de provisión es el responsable por los defectos de fabricación que se puedan detectar en los buses y, en tal sentido, deberá validar que el mantenimiento que realice el concesionario de operación cumpla con los parámetros requeridos por los fabricantes.

d) Regulación de las pólizas de seguro que debe tomar cada concesionario durante las diferentes etapas de los respectivos contratos de concesión, teniendo en cuenta que usualmente las pólizas todo riesgo sobre los buses tendrán que ser obtenidas por el concesionario de operación, teniendo como beneficiario al concesionario de provisión, quien es el encargado de reemplazar los buses en caso de un siniestro que implique la pérdida total del vehículo.

e) Regulación de las reglas básicas para el relacionamiento entre los concesionarios y las compañías de seguro emisoras de las pólizas sobre los buses, con el fin de que cualquier reclamación que deba presentarse sea articulada entre los dos concesionarios.

f) Regulación de las reglas básicas de relacionamiento con las fabricantes de los buses, para efectos de presentar cualquier reclamación con ocasión de algún defecto de fábrica que sea detectado en la flota, durante su operación.

g) Definición de un mecanismo de solución de conflictos que puedan surgir entre los concesionarios, incluyendo las reglas que serían aplicables cuando se practique una deducción a la remuneración de los concesionarios, por hechos que no le sean imputables.

Finalmente, es relevante destacar que la estructura de la remuneración de cada una de las concesiones está planteada de tal forma que los riesgos operativos queden esencialmente asignados al concesionario de operación para que, de esa forma, la remuneración del concesionario de provisión no se vea afectada por la activación de riesgos operativos, pues la principal obligación del concesionario de provisión es vincular los buses al sistema, en cumplimiento de las especificaciones técnicas y, de tal forma, garantizar que la flota esté disponible para ser operada por el concesionario de operación.

1.6. Revisión de hallazgos realizados por la Contraloría General de la República o las Contralorías Territoriales en proyectos metroferroviarios

a) Informe de Auditoría de Cumplimiento – Contratación PLMB

Con ocasión de la contratación de la PLMB por medio del proceso de Licitación Pública Internacional GT-LP-001-2018, la CGR adelantó un control fiscal excepcional alrededor de la contratación por parte de la EMB de la PLMB. Lo anterior en virtud de las peticiones Nos. 2019ER0077199 del 25 de julio de 2019, 2019ER0096833 del 8 de septiembre de 2019 y 2019ER0103618 del 24 de septiembre de 2019, por parte de un Concejal de Bogotá, el Alcalde Mayor de Bogotá y un Representante a la Cámara.[301]

Como resultado de lo anterior, por medio del Auto No. ORD-80112-0190-2019 del 4 octubre de 2019 la CGR autorizó llevar a cabo el control excepcional a los recursos endógenos involucrados en la contratación de la PLMB. Llevada a cabo la correspondiente auditoría, la CGR emitió el

[301] Contraloría General de la República., Informe CGR-CDSIFTCEDR No.060., diciembre 2019

Informe CGR-CDSIFTCEDR No. 060 de diciembre de 2019, en el cual expuso los resultados de la auditoría realizada.

De acuerdo con la CGR, el objetivo general de la auditoría era: *"Evaluar la gestión fiscal a los recursos públicos involucrados en los programas, actos y contratos destinados a la construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá*", y, dentro de los objetivos específicos se destacan los siguientes:

i) Evaluar el cumplimiento de los documentos CONPES Nos. 3882, 3899 y 3900 de 2017, los convenios y sus otrosíes y la Licitación Pública Internacional para la PLMB.

ii) Evaluar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos celebrados para la estructuración técnica, legal y financiera del proyecto de la PLMB, así como tramitar las denuncias y peticiones ante la CGR de conformidad con lo establecido en el Auto ORD-80112-0190-2019 del 4 de octubre de 2019.

iii) Evaluar la apropiación y ejecución de los recursos presupuestados (recursos propios del Distrito Capital de la vigencia 2019, vigencias futuras y obligaciones del Convenio de Cofinanciación, así como los recursos aportados por la Nación), con destino a la planeación, estructuración y ejecución de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

iv) Analizar los posibles riesgos identificados en los pronunciamientos de control jurisdiccional, respecto de la gestión adelantada para llevar a cabo la licitación pública internacional de la PLMB.

Frente a los resultados de la auditoria, la CGR encontró un cumplimiento conforme de los actos y contratos destinados a la contratación de la PLMB en líneas generales. Sin embargo, la CGR identificó algunos hallazgos frente algunos de los objetivos específicos de la auditoria, los cuales, en lo que tiene que ver con el objeto de este Informe, se analizan a continuación.

i) *Rendimientos financieros de la Subcuenta EMB destinados a la Subcuenta Obras Menores*: El Informe CGR-CDSIFTCEDR No.060 de la CGR identificó que de acuerdo con el Contrato de Concesión PLMB, se previeron unas obras denominadas las *Obras Menores* que, de conformidad con el esquema fiduciario planteado en el Contrato de Concesión PLMB, son financiadas a partir de los rendimientos financieros de todas las subcuentas de la Cuenta EMB. De acuerdo con el hallazgo de la CGR esta disposición del Contrato de Concesión PLMB es contraria a las disposiciones en materia presupuestal contenidas en el Decreto 111 de 1996, el Decreto 714 de 1996 y el Decreto 216 de 2017, ya que los rendimientos financieros de los recursos del Distrito pertenecen al mismo Distrito y ni podrían destinarse a la financiación de las *Obras Menores*. Frente a este punto, la EMB manifestó que, considerando que los recursos la transferencia de estos recursos a la Cuenta EMB y luego al Patrimonio Autónomo, los mismos pierden su calidad de recursos públicos, por lo cual el anterior análisis no resulta aplicable respecto de los mismos.

ii) *Amigable Componedor*: En relación con el Amigable Componedor como mecanismo alternativo de solución de conflictos previsto para el Contrato de Concesión PLMB, aunque la CGR lo categorizó como un mecanismo de carácter temporal de acuerdo con la ley como un mecanismo transitorio y temporal mientras que el Contrato de Concesión PLMB se dispuso como un mecanismo permanente, la CGR reprochó el pago mensual de honorarios que en virtud del Contrato de Concesión PLMB debe pagársele a los árbitros, ya que en su concepto, no existen actividades ni informes que justifiquen dicho pago constante.

iii) *Obras y Equipos Complementarios*: La CGR adelantó un análisis del concepto de *Obras y Equipos Complementarios* bajo el Contrato de Concesión PLMB, concluyendo que si bien se establecía que el costo de dichas obras debía ser cubierto por la EMB, el Contrato de Concesión PLMB no era claro en definir el origen de los recursos con los cuales la EMB atendería las mismas. Al respecto, la CGR advirtió que la asunción de compromisos de Obras y Equipos complementarios implica necesariamente que dentro de la proyección de los usos de las vigencias futuras para las obligaciones del Contrato de Concesión PLMB no fueron presupuestadas vigencias futuras para asumir las Obras y Equipos Complementarios que se puedan presentar en el desarrollo del Contrato de Concesión PLMB.

iv) *Ingresos por Explotación Comercial*: El Contrato de Concesión PLMB trae al respecto de los ingresos por explotación comercial del proyecto (que constituyen el Componente J de la retribución) una regulación según la cual dichos ingresos son distribuidos entre la EMB y el concesionario de la PLMB en una proporción 60%-40% respectivamente. En su informe, la CGR identificó que la definición de los porcentajes entre los cuales se dividiría y repartirían los ingreso por explotación comercial no contaban con un estudio de soporte que justificara dicha decisión, y recordó cómo, en otros proyectos de infraestructura similares, la fijación de ese porcentaje había sido puesta a consideración del mercado mientras que en el Contrato de Concesión de la PLMB dichos porcentajes se fijaron desde el texto del contrato mismo.

Considerando entonces lo anterior, el Informe CGR-CDSIFTCEDR No. 060 de diciembre de 2019 es un insumo para concluir que el proceso de contratación de la PLMB es un antecedente importante a tener en cuenta en el proceso de estructuración y contratación que se adelante para el Proyecto, considerando que las conclusiones de dicho informe concluyen un cumplimiento satisfactorio de los objetivos y finalidades del mismo.

Sin embargo, los hallazgos identificados por la CGR dan luces de aquellos puntos que podrían llegar a constituir lecciones aprendidas en materia de control fiscal y gestión eficiente y económica de los recursos públicos que se involucrarán en el desarrollo del Proyecto.

Así, en materia de la regulación sobre el Amigable Componedor, es necesario que se revise al momento de redactar la minuta de contrato las obligaciones y responsabilidades que asumen los Amigables Componedores que justifiquen su pago mensual y que además les permitan tomar decisiones eficientes

y en pro del Proyecto. Lo anterior considerando que ese fue uno de los reparos de la CGR en cuanto a la figura y la operatividad del Amigable Componedor en el Contrato de Concesión PLMB; de esta forma, la figura del Amigable Componedor debería tener una participación más activa, con actividades y participaciones específicas que sean remuneradas a partir de los pagos mensuales como los que se establecen en el Contrato de Concesión PLMB.

También será necesario adelantar un estudio comparativo en cuanto a la regulación sobre los ingresos por explotación comercial, para efectos de seguir las buenas prácticas del mercado en la fijación de la distribución de dichos ingresos entre el contratista y la EMB de tal forma que la distribución y el tratamiento que se adopte en relación con los ingresos por explotación comercial tenga un sustento suficiente que justifique la ausencia de una gestión fiscal antieconómica o ineficiente.

2. Experiencias internacionales

2.1. Conclusiones generales

De conformidad con el análisis de experiencias internacionales realizadas, a continuación se presentan las consideraciones jurídicas de cada uno de los proyectos, detallando las ventajas y desventajas de los proyectos analizados.

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
1.	Línea 4 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	Obra pública (obra civil) + APP (material rodante + sistemas + O&M)	Línea de metro subterránea con una extensión de 12,5 km y 13 estaciones. Desarrollada a través de construcción a cargo del público + contrato de APP para provisión de material rodante y sistemas y O&M. El contrato de APP se suscribió entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y el concesionario	La principal ventaja de esta estructura es que concentra el riesgo de construcción en una obra pública, de forma que evita que el constructor tenga que llegar a acuerdos comerciales con los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. No obstante, la principal desventaja es que la entidad contratante asume fuertemente el riesgo de diseño, por lo que cualquier sobrecosto derivado de los diseños puede dar lugar a litigios entre las partes. Así mismo, otra desventaja de esta estructura es que activa el riesgo de interfaz, riesgo que puede

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
				ViaQuatro (CCR-RUAS-Mitsui)	afectar la ejecutabilidad de las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento) y que puede generar debates sobre las mismas según la forma en la que el Concesionario de operación adelante las actividades de mantenimiento.
2.	Línea 6 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	Contrato de concesión único para todos los componentes	Línea de metro subterránea ubicada en Sao Paulo, Brasil, con una extensión de 15,3 km y 15 estaciones. Desarrollada por medio de un único contrato de concesión BOT entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y el concesionario Linha Universidade (Acciona)	La principal ventaja de este proyecto fue la de unificar en un solo punto de contacto (i.e. el Concesionario BOT) todos los riesgos derivados de los principales componentes del proyecto. No obstante, la principal desventaja es que en el curso de la respectiva licitación únicamente se recibió oferta de un proponente correspondiente al consorcio brasileño MOVE (integrado por Odebrecht y por Queiroz Galvão), consorcio que en el 2020 le cedió el contrato a la sociedad Concessionária Linha Universidade S.A., de la que ACCIONA era su socio principal[302]. De hecho, desde una punto de vista corporativo y de bancabilidad, el proyecto (que es una de las APP más grandes de América latina) resultó tan atractivo que, Acciona logró vincular un nuevo socio a la concesionaria en el 2021 (STOA de Francia[303]).

[302] Ver: https://www.acciona.com/es/actualidad/noticias/acciona-firma-el-contrato-de-concesion-para-construccion-y-operacion-de-linea-6-del-metro-de-sao-paulo/
[303] Ver: https://www.stoainfraenergy.com/en/stoa-becomes-the-first-independent-financial-investor-of-sao-paulo-line-6-project-and-consolidates-its-position-in-brazil/

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
3.	Líneas 5 y 17 Metro de Sao Paulo	Sao Paulo, Brasil	Obra pública (obra civil + material rodante + sistemas) + APP (O&M + extensiones + mejoras)	Líneas subterráneas desarrolladas bajo un mismo contrato entre el Gobierno del Estado de Sao Paulo y ViaMobilidade S.A. (CCR-RUAS). Para estas líneas, el concedente está a cargo de obras civiles + material rodante + sistemas, con un contrato de concesión para O&M + extensiones + mejoras	Como desventaja, este proyecto tiene una matriz de riesgos muy fragmentada y compartida en la que tanto la entidad contratante como el concesionario asumieron la ejecución de obras y actividades independientes. Este tipo de asignación de riesgos compartidos aumenta las posibles disputas que pueden surgir entre las partes y genera escenarios en los que una parte puede justificar retrasos en el incumplimiento de obligaciones de la otra. De hecho, por restricciones financieras, en 2015 se han presentado retrasos en la ejecución de actividades que le correspondieron a la entidad contratante[304]. Como ventaja de esta estructura, la entidad contratante al tener claramente delimitados sus componentes a cargo obtuvo de forma directa una financiación con la CAF para 4 componentes principales[305]: obras, sistemas operativos, material rodante y gestión. En otras palabras, este tipo de estructuración fragmentada de un proyecto permite que cada parte desarrolle estructuras de financiación autónomas por el (o los) componente(s) que le corresponden.
4.	Broadway Line	Vancouver, Canadá	DBF + operación a	Extensión subterránea de 5,7 km de la línea	Como ventaja, se destaca este proyecto tiene una estructura legal usada en extensiones de líneas

[304] Ver: https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADnea_17_del_Metro_de_S%C3%A3o_Paulo
[305] Ver: https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2019/10/usd-296-millones-para-a-la-linea-17-ouro-del-metro-de-sao-paulo/

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
			cargo del público	Millennium. Contrato DBF entre Translink (concedente) y Acciona. Operación y mantenimiento a cargo de Translink	subterráneas. Esencialmente, el contratista asumió tanto el riesgo de diseño, como los riesgos de construcción y financiación del proyecto. Este tipo de esquemas busca mitigar litigios propios del componente subterráneo (principalmente derivados del riesgo geológico) que podrían activarse en el evento en que los diseños sean adelantados por la entidad contratante. Por su parte, una vez el contratista finalice la construcción del proyecto[306], el encargado de asumir la operación del mismo será la empresa pública local, esto es, British Columbia Rapid Transit Company Ltd. (BCRTC)[307], compañía controlada por TransLink (South Coast British Columbia Transportation Authority), esta última creada en 1998 como autoridad regional de transporte. Por su parte, como desventaja,
5.	Línea 2 Metro de Lima	Lima, Perú	Contrato de concesión único para todos los componentes	Línea subterránea de 27 km desarrollada bajo un contrato único de concesión para construcción + material rodante + O&M. El contrato fue suscrito entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del	La principal ventaja de este proyecto fue la de unificar en un solo punto de contacto (i.e. el Concesionario) todos los riesgos derivados de los principales componentes del proyecto. No obstante, la principal desventaja es que en el curso de la respectiva licitación únicamente se recibieron dos propuestas. No obstante, la principal desventaja es que la entidad contratante asumió un

[306] Ver: https://www.broadwaysubway.ca/app/uploads/sites/626/2020/08/Environmental-and-Socio-Economic-Review-December-2019-Main-Report.pdf
[307] Ver: https://www.translink.ca/about-us/about-translink/operating-companies/british-columbia-rapid-transit-company

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
				Perú y Consorcio Nuevo Metro de Lima (Cosapi, Salini Impregilo, Iridium, Vialia, Ansaldo)	riesgo especial de entregar los predios requeridos para el proyecto de acuerdo con un cronograma pre-establecido, cronograma que incumplió, por lo que el concesionario presentó una demanda arbitral ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). En julio de este año, el CIADI emitió su laudo confirmando que la entidad contratante incumplió el contrato de concesión con ocasión de demoras en la gestión predial del proyecto[308]. Así mismo, recientemente el concesionario presentó otra demanda arbitral ante el CIADI buscando un reajuste de precios con ocasión de la inflación[309]. Todo lo anterior evidencia que la asignación de riesgos debe ir acompañada de la capacidad institucional y de la realidad en la posibilidad de que cada parte pueda asumir los riesgos y cumplir con las obligaciones que les corresponde.
6.	Circle MRT Line	Singapur	Obra pública, separada en 4 contratos (obra civil/material rodante/O&M/ equipos de señalización)	La línea Circle MRT es una línea completamente subterránea y automatizada con una longitud de 35,5 km divididos en 30 estaciones. Su material rodante comprende 40	Este proyecto esencialmente muestra como la entidad contratante (i.e. Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur (Land Transport Authority – LTA) fragmentó numerosos componentes del proyecto (obras de estaciones, obras subterráneas, sistemas metroferroviarios, material rodante, etc.) en contratos

[308] Ver: https://laley.pe/art/11610/ultimo-linea-2-del-metro-de-lima-peru-pierda-arbitraje-en-el-ciadi
[309] Ver: https://app.bnamericas.com/article/section/all/content/xps6nxalu-lima-metro-line-2-files-second-lawsuit-before-the-icsid-

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
				trenes Alstom Metropolis C830 y 24 trenes Alstom Metropolis C839C, cada uno con una longitud de 70 metros y una capacidad máxima de 931 pasajeros. Toma aproximadamente una hora en completar el recorrido desde su primera estación, terminal Dhoby Ghaut, y la última, estación HarbourFront MRT Station. Actualmente la última fase de esta línea, la fase 6, se encuentra en construcción y se espera que esté en completo funcionamiento para 2025. El proyecto funciona bajo la modalidad de obra pública y cuenta con los siguientes contratos: Contrato de obra pública, Contrato de provisión del material rodante, Contrato de operación y	independientes. Esto conlleva a que la financiación de cada contrato sea completamente pública, destacando como ventaja principal, que se fomenta una mayor pluralidad de proponentes, los que compiten en cada uno de los alcances que son de su especialidad. A su vez, el operador es una empresa pública (SMRT Trains Limited) que está enteramente controlada por SMRT Corporation (que a su vez es una filial de Temasek Holdings del Gobierno de Singapur). La principal desventaja de esta estructura es del riesgo de interfaz, el que en todo caso se puede mitigar con una elaboración técnica muy detallada, coordinada y alineadas en todos los alcances que son pactados en cada uno de los contratos suscritos por la entidad contratante. Finalmente, cabe destacar que el proyecto ha conllevado importantes sobrecostos derivados de retos constructivos, inflación y de la necesidad de actualización de los sistemas metro ferroviarios[310].

[310] Ver: https://www.sgcarmart.com/news/article.php?AID=21019

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
				Contrato de provisión de los equipos de señalización.	
7.	Línea 17 Beijing	Beijing, China	Obra pública	La Línea 17 del Metro de Beijing es una línea totalmente subterránea con una longitud de 49,7 Km que va desde la estación Future Science Park North en el Distrito de Changping hasta la estación Yizhuang Zhanqianqu South en el Distrito de Tongzhou; el tiempo estimado de viaje de un extremo al otro es de 56 minutos. La Línea 17 del Metro de Beijing se encuentra actualmente en construcción mediando un contrato de obra bajo la modalidad de precios unitarios fijos que incluye la construcción de la obra civil.	Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. Sin perjuicio de lo anterior, se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
					Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.
8.	Línea 22 Beijing	Beijing, China	Obra pública	La Línea 22 del Metro de Beijing es una línea completamente subterránea con una longitud de 81,2 Km de los cuales 53,8 Km son subterráneos. La Línea va desde la estación Dongdaqiao en el Distrito de Chaoyang hasta la estación Pinggu en el Distrito de Pinggu. La Línea 22 del Metro de Beijing se ejecuta bajo un contrato de obra cuyo contratista es China Railway 16th Bureau Group Limited, en un contrato bajo precios unitarios fijos.	Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad. Sin perjuicio de lo anterior, se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR

No.	Nombre proyecto	Localización	Esquema de contratación	Descripción	Comentarios jurídicos
					Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.
9.	Northern Line	Londres, Inglaterra	DB + O&M a cargo del público	Extensión de 3,2 km de la Línea subterránea "Northern Line", con construcción de dos "túneles gemelos". Contrato Design Build entre Transport for London y el consorcio establecido entre Ferrovial Agroman y Laing O'Rourke Construction. Operación a cargo del concedente	Corresponde a un contrato para el diseño y construcción de la ampliación, no estando a cargo del contratista lo relacionado con el material rodante, ni los sistemas metroferroviarios. Por esta razón, se encuentra como ventaja, el hecho que el contratista asuma el riesgo del diseño y de la construcción, sin tener que asumir riesgos diferentes a su objeto social, como es la provisión de material rodante y sistemas metroferroviarios. Esto generó una mayor participación en la fase de licitación, reduciendo los riesgos de financiación y de asegurabilidad. Por otra parte, como desventajas se encuentra el riesgo de interfaz, en la medida en que una vez se termine la construcción será el metro de Londres el encargado de la operación y los privados los encargados de suministrar los trenes.

Con base en lo expuesto en la tabla precedente, desde la perspectiva jurídica se puede concluir lo siguiente:

a) Como se puede observar de lo anterior, la determinación del esquema de la transacción depende en gran medida de la disponibilidad de recursos de la entidad contratante, así como de la fortaleza institucional para efectuar directamente la operación por parte de dicha entidad, incluyendo el conocimiento técnico para adquirir directamente el material rodante y los sistemas metroferroviarios.

b) En este sentido, los proyectos de metro que se han desarrollado en países con mayor disponibilidad de recursos, que no necesitan esquemas de financiación privada, han optado por desarrollar los proyectos a través de dos o más contratos, diferenciando el contrato de obra, el suministro de material rodante, la operación y la provisión de sistemas metroferroviarios.

c) El esquema anteriormente expuesto (i.e. contratación por componentes), ha sido utilizado mayoritariamente en países europeos y asiáticos; sin perjuicio del caso de Brasil, donde también se ha implementado este esquema.

d) Este esquema garantiza una amplia participación de proponentes en los procesos de selección, lo que genera mayores beneficios para las entidades contratantes (incluyendo una optimización de los recursos disponibles). Sin embargo, mantiene vivo el riesgo de interfaz, para lo cual es necesario una capacidad institucional robusta, que esté en condiciones de hacer seguimiento al comportamiento del riesgo y de asumirlo.

e) En contraposición, se evidencia que, en países con menor disponibilidad de recursos y capacidad institucional, se ha optado por desarrollar contratos de concesión en los que un único contratista es el encargado de la elaboración de los diseños, la construcción, la financiación, la provisión del material rodante y sistemas metroferroviarios, así como de ser responsable de la operación del proyecto.

f) Este esquema, ha sido implementado principalmente en países latinoamericanos (i.e. Perú, Brasil, Colombia, Ecuador y Panamá), donde la disponibilidad de recursos es limitada y la capacidad institucional se encuentra en crecimiento. A diferencia de lo anterior, el Metro de Santiago de Chile ha optado por contratos de obra pública, contratándo de forma separada los diferentes componentes que conforman en respectivo proyecto.

g) Este esquema de la transacción (unificar todos los componentes en un solo contrato) reduce el número de oferentes dentro de los procesos de selección y aumenta la complejidad en la obtención de las garantías (por el nivel de concentración de los riesgos en un solo contrato). Sin embargo, el riesgo de interfaz sería asumido en su totalidad por el concesionario, quien además deberá obtener la financiación del proyecto.

h) De hecho, en este tipo de esquemas (concentración de los componentes en un solo contrato), existe una participación más activa de los financiadores e incluso genera un mercado secundario mucho más activo para la venta de las participaciones accionarias de la sociedad concesionaria. Lo anterior, se traduce en otros esquemas adicionales de supervisión del contrato (i.e. ingenieros independientes), y una mayor flexibilidad en los mecanismos de financiación disponibles para que el concesionario obtenga el cierre financiero.

i) Como se observa, de forma general, no existe un esquema de la transacción predeterminado en proyectos metroferroviarios con componente subterráneo, ya que esto dependerá de múltiples variables, incluyendo, pero sin limitarse a las siguientes:

i) Disponibilidad de recursos de la entidad contratante para la financiación directa del proyecto (a mayor disponibilidad de recursos, se evidencia que hay un mayor número de contratos para la ejecución de cada uno de los componentes del proyecto).

ii) Trayectoria institucional y nivel de conocimiento técnico de la entidad contratante para supervisar el proyecto (a mayor trayectoria institucional y conocimiento técnico, la entidad estaría en capacidad de asumir más componentes y/o riesgos de forma directa a través de contratos separados).

iii) Capacidad operacional (a mayor experiencia operando líneas de metro, la entidad contratante estará en capacidad de asumir directamente la operación, sin necesidad de contratar dicha actividad).

j) Aspectos a tener en cuenta para la estructuración de la L2MB, derivados del análisis de experiencias internacionales analizadas en este Informe:

i) ***Predios:*** En el evento en que la entrega de los predios necesarios para la construcción del Proyecto se encuentre a cargo de la EMB, se deberá definir con claridad en el contrato que se suscriba, los plazos en los cuales serán entregados al contratista, de tal forma que al momento de la elaboración del plan de trabajo del contrato, el contratista conozca las fechas en las cuales deberán ser entregados.

Con lo anterior, se estaría mitigando el riesgo de que el contratista acuda a los mecanismos de soluciones previstos en el contrato, en la medida en que conocería las fechas en las cuales la EMB entregaría dichos predios. Ahora bien, desde el punto de vista de la EMB, sería necesario que implemente las medidas necesarias para garantizar que cumplirá con las fechas de entrega de los predios a su cargo, toda vez que cualquier demora podrá causar retrasos en la ejecución del contrato del proyecto, o incluso podrá facultar al contratista de iniciar alguna controversia contractual (i.e. tribunal de arbitramento).

ii) ***Afectaciones indirectas:*** De acuerdo con lo señalado en esta sección, uno de los aspectos que se tienen que tener en cuenta, corresponde a la identificación de los predios que puedan tener afectaciones indirectas, se considera conveniente identificar y determinar los predios que requerirían de medidas de mitigación, y evaluar el costo beneficio entre la compra de predios o adoptar medidas de mitigación.

iii) ***Riesgo de interfaz:*** De acuerdo con lo señalado en esta sección del Informe, dentro de la estructura de la transacción se analizarán las formas contractuales que deberán desarrollarse, con el fin de implementar mecanismos que ayuden a mitigar la materialización de este riesgo. De forma preliminar, se considera que la forma más eficiente de asignación de este riesgo, es la celebración de un solo contrato para la ejecución del Proyecto, de tal forma que sea el contratista quien asuma la obligación de mitigarlo y asumir sus efectos favorables o desfavorables.

En el evento en que se opte por un esquema de transacción donde existan varios contratos, se deberá propender por la suscripción de un acuerdo entre privados, similar al existente para los contratos de Transmilenio, de tal forma que sean los contratistas coordinados por la EMB, quienes decidan las medidas que consideren oportunas para su mitigación.

iv) ***Experiencia técnica:*** De acuerdo con lo señalado en la sección de este Informe, se evidenció que la consecución de experiencia técnica durante la licitación, genera barreras al momento de la consolidación de grupos y por lo tanto la participación en la licitación.

Por esta razón, se considera conveniente exigir la acreditación de experiencia técnica (i.e. construcción de obras, provisión de material rodante, instalación de vías férreas, provisión de sistemas metro-ferroviarios y operación del Proyecto), como requisito para la suscripción de las actas de inicio de las fases o etapas del contrato, donde se requiera de esta experiencia.

v) ***Manejo de sobrecostos***: De acuerdo con lo señalado en esta sección del Informe, se considera necesario desarrollar un esquema de asignación de riesgos que permita cumplir con los objetivos trazados por los diferentes documentos CONPES que rigen esta materia.

De esta forma, se propenderá que los riesgos asociados a la construcción y del cumplimiento del plan de trabajo, sean asignados al contratista, evitando que la EMB asuma los efectos nocivos que se puedan desprender de los posibles retrasos en el cumplimiento de los hitos señalados en el(los) contrato(s) que se suscriba(n) para la ejecución de la L2MB.

2.2. Línea 4 del Metro de Sao Paulo

Ítem	Descripción
Línea 4 – Amarilla del Metro de Sao Paulo, Brasil.	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	El proyecto funciona bajo un modelo de APP, donde, para este proyecto, el Gobierno del estado de Sao Paulo, quien representa los órganos de la (i) Secretaria de Transporte Metropolitano de Sao Paulo ("**STM**"), (ii) la Compañía Metro de Sao Paulo, la Compañía Paulista de Trenes Metropolitanos ("**CPTM**"), la Compañía Paulista de *Parcerias* ("**CPP**") y la Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos ("**EMTU**"), da en concesión de la Línea 4 – Amarilla al concesionario *ViaQuatro S.A*. Lo anterior, mediante un contrato de concesión de 32

Ítem	Descripción
	años, renovable por un total de 35 años, desde el inicio de la operación comercial.
Entidad contratante	La entidad contratante es el Gobierno del estado de Sao Paulo a través de la TM.
Contratista y subcontratistas	La adjudicación del proyecto fue concebida al concesionario *ViaQuatro S.A.* quien a su vez se encuentra conformado por un consorcio de tres (3) empresas, las cuales son: • CCR S.A.: el cual posee el 75% de la participación accionaria del concesionario. • RuasInvest S.A.: el cual posee el 15% de la participación accionaria del concesionario • Mitsui & CO Ltda: el cual posee el 10% de la participación accionaria del concesionario.
Objeto del Contrato	El modelo de APP es una oportunidad para el desarrollo de infraestructura de transporte, que para el caso de la Línea 4 - Amarilla de Sao Paulo, pretende mejorar la dinámica urbana, mediante la prestación de un servicio con calidad y calidez, a través de la extensión de su red ferroviaria y el uso de nuevas tecnologías. El proyecto se encuentra dividido en dos (2) fases, y de acuerdo con lo establecido en el acuerdo de APP y la matriz de responsabilidad del proyecto, el concesionario tiene la obligación de realizar inversiones durante cada fase de la siguiente manera: Fase 1: • Suministro de Material Rodante e implementación de Sistemas de Operación de Metro (14 trenes). • Sistema de señalización. • Sistema de control y supervisión centralizado. • Sistema de telecomunicaciones. • Servicios de operación y mantenimiento.

Ítem	Descripción
	Fase 2: • Suministro de Material Rodante e implementación de Sistemas de Operación de Metro (15 trenes). • Sistema de señalización. • Subsistema de comunicación. • Sistema de Supervisión y Control Centralizado. • Servicios de operación y mantenimiento. Así mismo, la entidad concedente debe realizar la ejecución de obras de infraestructura e inversiones obligatorias durante la Fase I y la Fase II, de la siguiente manera: Fase 1: • Ejecución de Obras de Infraestructura: Túneles y caminos en el tramo entre *Luz y Pátio Vila Sônia*. • Estructuración de las estaciones intermedias. • Suministro e Implementación de Sistemas de: energía, telecomunicaciones, vigilancia, control local, sistemas auxiliares, subsistemas de transmisión digital, sistema de recogida y control de pasajeros y vehículos auxiliares. Fase 2: • Ejecución de Obras de Infraestructura: Terminal de Autobuses Urbanos y ampliación del Túnel y Camino a *Vila Sônia.* • Finalización de estaciones. • Suministro e Implementación de Sistemas de: energía, telecomunicaciones, vigilancia, comunicación fija, control local, equipo auxiliar, ventilación principal, ventilación de sala técnica, escalera mecánica, ascensores y plataformas de elevación inclinada, bombas, detección de fuego y sistema de recogida y control de pasajeros.

Ítem	Descripción
Plazo y etapas del contrato	Se otorgó la concesión por un plazo de 32 años, renovable por un total de 35 años desde el inicio de la operación. El proyecto se dividió en dos (2) fases, donde a su vez, la fase 1 se ha dividido en tres etapas de la siguiente manera: Fase 1 - *Butanta a Luz* • Etapa 1 – Estaciones *Feria Lima y Paulista.* • Etapa 2 – Estaciones *Butanta, Pinheiros, Faria Lima y Paulista.* • Etapa 3 – Estaciones *Butanta, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República y Luz*. Fase 2 - *Vila Sonia a Estación Luz* • Incluye 11 nuevas estaciones.
Características descriptivas del proyecto	El proyecto de la Línea 4 - Amarilla del Metro de Sao Paulo, hace referencia a uno de los proyectos de infraestructura más innovadores y relevantes de Brasil, debido a que fue el primer proyecto de APP para un sistema de transporte ferroviario metropolitano en ese país. La Línea consta de 12.5 km de trayecto con 10 estaciones en funcionamiento, 1 en construcción y 2 en planificación, así como también de un material rodante de 29 trenes que tienen como característica principal el uso de una tecnología innovadora llamada *Driveless*. La cual maneja un sistema sin conductor que permite la regulación de la velocidad según la necesidad, reflejando una mayor flexibilidad en la operación.
Obligaciones de interfaz	El contrato no contempla obligaciones de interfaz a cargo del concesionario, sin embargo, dentro de las obligaciones de devolución de la infraestructura, se contemplan algunos criterios para que la entidad concedente continúe con la operación del sistema una vez se termine el contrato. Dentro de las obligaciones de transferencia de la infraestructura concesionada, el concesionario debe entregar al cedente todos los bienes, equipos e instalaciones vinculados a la concesión, inclusive

Ítem	Descripción
	aquellos accesorios, dispositivos, equipamientos, componentes superpuestos, sistemas electrónicos y computacionales. Lo anterior, en óptimas condiciones y características técnicas para garantizar la continuación de la prestación del servicio. Para conseguir una adecuada entrega de la infraestructura, las partes deberán diseñar de forma conjunta, 36 meses antes de la terminación del contrato, un programa de desmovilización operativa.
Provisión de material rodante	Para la Línea 4 - Amarilla del metro de Sao Paulo, la concesión adquirió en dos (2) fases una flota de 29 trenes, donde en la primera de estas se obtuvieron 14 y en la segunda 15 trenes.
Operación del proyecto	Tarifas: Según lo previsto en el Contrato de Concesión, el cálculo de los Ingresos Tarifarios tiene en cuenta los siguientes criterios: El 100% de la Tarifa Retributiva multiplicado por el número de entradas de pasajeros exclusivos, considerando aquellos usuarios que utilizan exclusivamente la Línea 4 - Amarilla, y el 50% de la Tarifa Retributiva multiplicada por el número de viajeros integrados en la red de metro-ferrocarril, considerando de este modo los usuarios que utilizan la Línea 4 – Amarilla en combinación con otras líneas. Terrenos: Los estudios de la Línea 4 - Amarilla preveían que el gobierno del estado de Sao Paulo, mediante la STM y la Empresa Metropolitana de Sao Paulo, se encargarían de asumir la responsabilidad jurídica y financiera de las expropiaciones necesarias para la construcción de la línea férrea, por lo tanto, la concesión no sería el responsable de las expropiaciones. Demanda: se espera una afluencia de alrededor de 1.000.000 de pasajeros por día tras la apertura del nuevo servicio y la cobertura del proyecto, lo que representa un aumento del 21% en la capacidad del Sistema Metropolitano de Transporte de Sao Paulo.
Provisión de sistemas metroferroviarios	Las instalaciones de sistemas contarán con sistemas de señalamiento automático, operación totalmente automática que permite la regulación de la velocidad según la necesidad, comunicación directa con el centro

Ítem	Descripción
	de control, monitoreo de seguridad con cuatro (4) cámaras por tren conectadas al centro de control, puertas de emergencia frontal, etc.
Presupuesto estimado de inversión	Capex: El proyecto cuenta con un monto de inversión de USD 1260 millones, su flujo está seccionado por años partiendo desde el año 3 hasta el año 30. Opex: En este ítem se contemplan los costos por operación y mantenimiento, así como también los gastos de operación. Los costos de operación contemplan la mano de obra, energía, limpieza, coste de la cámara de compensación, funcionamiento de la línea de autobuses, utilidades y asistencia técnica. Por otro lado, los costos de mantenimiento se componen de la mano de obra y los materiales y recambios. Adicionalmente, los gastos de mantenimiento se encuentran conformados por los gastos de personal, los gastos administrativos generales y los seguros - garantías y otros.
Cierre Financiero	El proyecto de la Línea 4 - Amarilla del Metro de São Paulo se configura como una APP regida por la Ley 11.079/2004, en la que el Gobierno del Estado de São Paulo, la STM y la Compañía Metropolitana de São Paulo, concedieron a *ViaQuatro S.A.* los derechos de explotación comercial de los servicios de transporte subterráneo de pasajeros. El valor del contrato está presupuestado en R$ 790 mil millones de reales brasileños, con inversiones de R$ 6,7 mil millones reales brasileños, divididos entre: • Autoridad otorgante: R$ 4.6 mil millones de reales brasileños. • *ViaQuatro S.A.*: R$ 2.1 mil millones de reales brasileños.
Forma de pago	El Contrato de la Línea 4 – Amarrillo establece que la remuneración de la Concesionaria se compone de dos (2) partes: • Ingresos arancelarios: los ingresos tarifarios se fijaron en R$ 2,08 reales brasileños por pasajero transportado. • Contraprestación: La Entidad Concedente, como forma de complementar los Ingresos Tarifarios de la Concesionaria, realizará el pago de los Contrapagos de la siguiente manera: 24

Ítem	Descripción
	cuotas mensuales por el valor de R$ 1.562.500 millones de reales brasileños al inicio de la operación comercial de la Fase I. Por otra parte, 24 cuotas mensuales por el valor de R$ 1.562.500 millones de reales brasileños siendo exigibles posterior a la presentación de los instrumentos legales que acrediten la contratación de la financiación y suministro de los Trenes de Material Rodante del Sistema en la Fase II.
Asignación de riesgos	**1.** Demanda proyectada 1.1. Variación trimestral de la demanda entre el 90% y el 110 %: Compartido. 1.2. Variación trimestral de la demanda entre el 90% y el 80%: Compartido. 1.3. Si la demanda trimestral real registrada está entre el 110% y el 20%: Compartido. 1.4. Si la demanda trimestral real contabilizada está entre el 120% y el 140%: Compartido. 1.5. Si la demanda trimestral real contabilizada está entre el 120% y el 140%: Compartido. **2.** Líneas de autobuses metropolitanas: el riesgo de competencia de las líneas de autobuses interurbanos con la Línea 4 – Amarilla, se encuentra en cabeza del Concedente. **3.** Retraso en las obras: es el riesgo de retraso en las obras de infraestructura para la construcción y explotación de la Línea 4 – Amarilla, el cual se encuentra en cabeza del Concedente. **4.** Retrasos en la Fase 1 – Obras de infraestructura: es el riesgo de retraso en las obras de infraestructura para la construcción y explotación de la Línea 4 – Amarilla en su Fase 1, el cual se encuentra en cabeza del Concedente. **5.** Retrasos en la Fase 2 – Obras de infraestructura: es el riesgo de retraso en las obras de infraestructura para la construcción y

Ítem	Descripción
	explotación de la Línea 4 – Amarilla en su Fase 2, el cual se encuentra en cabeza del Concedente. **6.** Retrasos en la Fase 2 – Pedido de material rodante: es el riesgo de retraso en la emisión de la orden de producción del material rodante necesario para la explotación de la Línea 4 – Amarilla en su Fase 2. Este se encuentra en cabeza del Concedente.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	En el contrato de concesión de la Línea 4 – Amarrilla, no se especifica que el concesionario tenga la responsabilidad de elaborar los diseños de detalle.
Gestión de Predios	En el contrato de concesión de la Línea 4 – Amarrilla, no se especifica que el concesionario tenga la obligación de realizar la gestión predial.
Gestión de Redes	En el contrato de concesión de la Línea 4 – Amarrilla, no se especifica que el concesionario tenga la obligación sobre la gestión de redes.
Obtención de permisos y licencias	Dentro de las obligaciones del contrato, no se especifica que el concesionario deba gestionar la obtención de los permisos y licencias requeridas para la ejecución de las obras.
Fortalezas	• Es uno de los proyectos de infraestructura más innovadores y relevantes de Brasil, ya que fue el primer proyecto de APP para un sistema de transporte ferroviario metropolitano en ese país. • Representa una de las líneas de Metro más modernas de Brasil y América Latina, debido a las tecnologías utilizadas en su construcción y aplicadas a los sistemas operativos, como la tecnología *Driverless,* que no requiere el uso de conductores. • Introduce un modelo de Matriz de Asignación de Riesgos entre el concedente y el concesionario. • Introduce indicadores de calidad para los servicios prestados por el concesionario.
Debilidades	• Se han presentado demoras en la entrega de la infraestructura por parte del concedente, lo que ha generado reclamaciones por

Ítem	Descripción
	parte del concesionario de provisión de material rodante y sistemas metro ferroviarios. • Como consecuencia de lo anterior, se ha evidenciado la materialización del riesgo de interfaz, lo que podría generar problemas en la consecución de las garantías del proyecto.

2.3. Línea 6 del Metro de Sao Paulo

Ítem	Descripción
Línea 6 – Naranja del Metro de Sao Paulo, Brasil.	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	El proyecto de la Línea 6 - Naranja del Metro de São Paulo es una APP y se rige por la Ley No. 11.079 / 2004, en la que el Gobierno del Estado de São Paulo, la Secretaría de Transporte Metropolitano y la Compañía Metropolitana de São Paulo, otorgaron a la Concesionaria *Linha Universidade Participações S.A. ("Linha Universidade"*) los derechos para explotar comercialmente los servicios de transporte de pasajeros del metro. El contrato de concesión, suscrito entre el concesionario y la concesionaria Linha Universidade, tiene una vigencia de 25 años a partir de la firma del contrato (18 de diciembre de 2013). El proyecto tiene un contrato por valor de $ 23,1 mil millones de reales brasileños e inversiones por $ 10,2 mil millones de reales brasileños, que se reparten: • Gobierno: $ 5.3 mil millones de reales brasileños. • Concesionario: $ 5.000 millones de reales brasileños. El Contrato Línea 6-Naranja tiene algunas innovaciones para el modelado de proyectos de infraestructura en Brasil, al adoptar un modelo de concesión contractual denominado *"CoBuild-Operate-Transfer"*, consistente en el otorgamiento de un contrato de concesión integral para la ejecución del proyecto.

Ítem	Descripción
	Además, el Contrato de Concesión Línea 6 - Naranja tiene una gobernanza robusta para casos de confiscación, transferencia de control de la concesión, aplicación de *"step-in-rights"* y para el uso de mecanismos de arbitraje entre el concedente y el concesionario.
Entidad contratante	Para este proyecto, el concedente representa a los siguientes órganos: • Secretaría de Transporte Metropolitano de São Paulo; • Compañía de Metro de São Paulo, • Companhia Paulista de Tres Metropolitanos; • Companhia Paulista de Parceiros; • Empresa de Transporte Urbano Metropolitano.
Contratista y subcontratistas	Concesionaria *Linha Universidade*, que opera la Línea 6 - Naranja, está formada por un consorcio conformado por las siguientes empresas: • Acciona Construcción, que posee el 99% de la Concesionaria; y • Acciona do Brasil LTDA, que posee el 1% de la Concesionaria. Además, *Linha Universidade* tiene contratos suscritos con Alstom para la provisión de material rodante y con las empresas Concremat y SETEC como verificadores independientes de las obras.
Objeto del Contrato	Como parte del contrato de APP para la Línea 6 el concesionario debe realizar inversiones obligatorias durante las Fases I, II y III, de la siguiente manera: Fase I • Ejecución de Obras de Infraestructura Civil. • Excavación y Construcción de Túneles, de acuerdo con los requisitos técnicos definidos en la Invitación a Licitar y preparados por el Metrô de São Paulo. • Excavación y Construcción de Estaciones: *Brasilândia, Vila Cardoso, Itaberaba, João Paulo I, Parroquia de Ó, Santa Marina, Água Branca, SESC Pompéia, Perdizes, PUC-Cardoso de*

Ítem	Descripción
	Almeida, Angélica / Pacaembu, Higienópolis-Mackenzie, 14 Bis, Bela Vista y São Joaquim. • Construcción del estacionamiento y patio de mantenimiento de trenes, denominado *Pátio Morro Grande* y de todos los accesos VSE (Ventilación y Salidas de Emergencia). • Adquisición de Material Rodante, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el Anuncio de Licitación y elaborado por el Metro de São Paulo. • Instalación del Camino Permanente. • Suministro e Implementación de Sistemas. Fase II • Servicios de Operación y Mantenimiento Línea 6 - Naranja en el tramo *Brasilândia-São Joaquim.* Fase III De concretarse la Fase III del proyecto Línea 6 - Naranja, la concesionaria deberá replicar las acciones y responsabilidades a la misma durante la Fase I, para la ampliación de los servicios de transporte ferroviario de pasajeros para el tramo entre *Bandeirantes y Brasilândia*, cuando se cumplan los requisitos señalados más adelante.
Plazo y etapas del contrato	El contrato APP de la Línea 6 - Naranja del Metro de São Paulo, por su alta complejidad de implementación y por ser un proyecto innovador en términos contractuales, técnicos, operativos y financieros, se estructuró en cuatro fases, a partir de la firma del contrato por el concedente y el concesionario. Las fases de APP Line 6 son las siguientes: Fase Preliminar: tendrá una duración de 4 meses, desde la firma del contrato y comprende las siguientes actividades: • La movilización del concesionario y su adhesión al Sistema de Recaudación de Boleto Único; • Estructuración financiera definida por la Autoridad Concedente del flujo de recursos a favor del Concesionario;

Ítem	Descripción
	• Formalización de Contratos de Garantía y Seguros; • Presentación del Plan de Financiamiento por parte del Concesionario; • Transferencia de cesión de expropiaciones al concesionario y presentación del plan de expropiaciones; • Información del concedente al concesionario sobre las integraciones del proyecto con el sistema de transporte metropolitano; y • Formalización del *"contrato de prestación de servicios para la administración de montos en cuenta de garantía bloqueada"* con la Concesionaria y Financiadores. Fase I: consiste en la ejecución de la infraestructura de la Línea 6, que comprende: obra civil, adquisiciones de sistemas, material rodante y todas las intervenciones necesarias para la operación comercial de este proyecto. Esta fase debe completarse seis (6) años después de la firma del contrato y en los primeros 12 meses se deben realizar las siguientes actividades: • Presentación del plan de expropiación, ocupación temporal y servidumbre administrativa. • Implementación de los instrumentos legales necesarios para obtener la propiedad de un inmueble. • Obtención, por parte del concesionario, de la licencia de instalación ambiental. • Presentación del cronograma de ejecución del proyecto. • Presentación de proyectos de diseño de ingeniería, planes de seguros por parte del concesionario e instrumentos legales para el cumplimiento de obligaciones relacionadas con obra civil. • Ejecución por el concedente de reasentamiento resultante del desplazamiento forzoso por expropiaciones. Fase II: comprende la operación comercial de los servicios de transporte público de pasajeros de la Línea 6 - Naranja, en el tramo

Ítem	Descripción
	Brasilândia - São Joaquim, tendrá una vigencia de 19 años a partir de la conclusión de la Fase I. El inicio de la Fase II puede ser superior a 19 años, si el concesionario entrega las obras de infraestructura de la Fase I en un plazo menor a 6 años. Fase III: consiste en la ampliación de los servicios de transporte otorgados, sujeto a la superveniencia de una decisión motivada del concedente, en el tramo *Brasilândia - Bandeirantes*, contemplando la operación y mantenimiento del tramo, que puede incluir obra civil, instalación y suministro. de todos los sistemas y tren de aterrizaje.
Características descriptivas del proyecto	• Pasajeros / Día: 708 mil Pasajeros / Día. • Estaciones: 15 estaciones en construcción. • Longitud de la línea: 15,3 Km. • Material rodante: 26 trenes. • Velocidad de funcionamiento: 80 km / h. • Calibre: 1.435 mm. • Electrificación: Catenaria 1500V DC.
Obligaciones de interfaz	El contrato no contempla obligaciones de interfaz a cargo del concesionario, sin embargo, dentro de las obligaciones de devolución de la infraestructura, se contemplan algunos criterios para que la entidad concedente continúe con la operación del sistema una vez se termine el contrato. Dentro de las obligaciones de transferencia de la infraestructura concesionada, el concesionario debe entregar al cedente todos los bienes, equipos e instalaciones vinculados a la concesión, inclusive aquellos accesorios, dispositivos, equipamientos, componentes superpuestos, sistemas electrónicos y computacionales. Lo anterior, en óptimas condiciones y características técnicas para garantizar la continuación de la prestación del servicio.

Ítem	Descripción
	Para conseguir una adecuada entrega de la infraestructura, las partes deberán diseñar de forma conjunta, 36 meses antes de la terminación del contrato, un programa de desmovilización operativa.
Provisión de material rodante	El concesionario firmó contrato con Alstom para la provisión de los 26 trenes que hacen parte del material rodante.
Operación del proyecto	Dentro de las obligaciones a cargo del concesionario, debe operar el proyecto, dentro del cual se encuentran los servicios correspondientes a la circulación de trenes, operación de los centros de control operacional, operación de las estaciones y terminales, control de acceso de pasajeros y las demás actividades indicadas en el apéndice de indicadores de servicio y desempeño.
Provisión de sistemas metroferroviarios	El concesionario, dentro de sus obligaciones de ejecutar las obras civiles, se incluye la provisión de todos los sistemas ferroviarios necesarios para el funcionamiento.
Cierre Financiero	La estructura de capital propuesta busca maximizar los recursos del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (“BNDES”), sujeto a las siguientes condiciones: **(i)** Financiamiento de hasta el 90% de los usos financiables (según criterio del BNDES) del Proyecto, considerando que en el cálculo del valor de las partidas financiables se toma en cuenta el monto financiado por el BNDES al Gobierno del Estado de São Paulo; **(ii)** Participación del BNDES de hasta el 70% de los recursos financieros contratados por la SPE; y **(iii)** Capital propio (Patrimonio) de al menos el 20% de los usos totales del Proyecto, excluyendo el aporte de recursos públicos y los gastos de expropiación. Además, se respetan los compromisos (covenants financieros) habituales en operaciones de este tipo con BNDES (Project Finance). Además de los recursos a largo plazo, se contemplan líneas de crédito para cubrir inversiones que preceden a la liberación de recursos a largo plazo. Igualmente, se contemplan líneas de capital de trabajo para

Ítem	Descripción
	atender los desajustes existentes entre la liberación de aportes públicos y las inversiones correspondientes. Se consideró un plazo total de aproximadamente 22 años para la línea de largo plazo, con un período de gracia para el pago del principal hasta 06 meses después del inicio de la operación comercial del Proyecto, financiamiento del 90% de los intereses durante la construcción y amortización en la modalidad PRICE.
Fuentes de pago	El Contrato Línea 6 - Naranja establece que la remuneración del Concesionario estará compuesta por dos cuotas: • Porción A: Ingresos Arancelarios. • Porción B: Contraprestación.
Forma de pago	Porción A - Ingresos Arancelarios: Según el contrato de concesión, los Ingresos Tarifarios se fijaron en R $ 1,60 reales brasileños por pasajero transportado en la fecha base del 01 de febrero de 2013. El Concesionario recibirá la Parte A con el inicio de la operación comercial o la operación comercial anticipada, total o parcialmente, de acuerdo con las condiciones establecidas en las cláusulas contractuales de centralización de cobros e ingresos derivados de la tarifa de remuneración. Porción B – Contraprestación: La Parte B de la remuneración del concesionario se refiere a la contraprestación en efectivo adeudada por la autoridad concedente, por el monto anual de R $ 606.787.363,80 de reales brasileños, en la fecha base correspondiente al 1 de octubre de 13, resultante de la aplicación del descuento único en un porcentaje del 0% (cero) ofrecido por el concesionario, de acuerdo con la hoja de cálculo de precio propuesto de la contraprestación en efectivo con calendario físico y financiero. lo anterior, previsto en la subvención de los anexos del contrato. La contraprestación en efectivo será pagada mensualmente por el concedente al concesionario, luego del inicio de la operación comercial, vinculada al desempeño, aplicando los siguientes indicadores:

Ítem	Descripción
	• IQM: indicador de calidad de servicio y mantenimiento. • IQS: Indicador de calidad de servicio prestado.
Asignación de riesgos	Según lo dispuesto en el Contrato Línea 6 - Naranja, el concesionario es total y exclusivamente responsable de todos los riesgos relacionados con esta concesión, a menos que se disponga expresamente lo contrario. El concesionario deberá realizar un estudio detallado de los riesgos que asume con la firma del contrato y, en la ejecución de las actividades de implementación de la Línea 6, adoptará soluciones técnicas y / o procesos adecuados y eficientes para mitigarlos. No corresponderá al concesionario restablecer el equilibrio económico-financiero del contrato ante eventos cuyo riesgo no haya sido expresamente atribuido a la autoridad concedente. Riesgos del Concesionario: • Riesgos de ingeniería. • Riesgos económicos y financieros. • Riesgos ambientales. • Riesgos legales. Riesgos de la Autoridad Concedente: • Riesgos arqueológicos. • Reubicación de poblaciones vulnerables. • Pago de expropiaciones. • Provisión de propiedad pública. • Costos sociales y ambientales. Riegos compartidos: • Variaciones de la demanda por debajo de la demanda estimada. o Variación de la demanda entre 85% y 75%.

Ítem	Descripción
	○ Variación de la demanda entre 70% y 60%. • Variaciones de la demanda mayores que la demanda estimada. ○ Variación de la demanda entre 115% y 130%. ○ Variación de la demanda entre 130% y 140%. • Variaciones de la demanda a niveles superiores al porcentaje de reajuste de tarifas. ○ Variación de la demanda por debajo del 60% y por encima del 140%.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	Este riesgo se encuentra asignado al concesionario, en la medida que dentro de sus obligaciones se establece la elaboración de los diseños y estudios ingeniería necesarios para la elaboración de los diseños del proyecto.
Gestión de Predios	El contrato de app de la Línea 6 - Naranja prevé un reparto de obligaciones y riesgos entre el concedente y el concesionario con respecto a la adquisición de propiedades (propiedades públicas y privadas, terrenos y otras áreas) necesarias para la implementación de la línea.
Gestión de Redes	
Obtención de permisos y licencias	Este contrato define que será responsabilidad única y exclusiva del concesionario continuar con el proceso de licenciamiento del proyecto y obtener, por su cuenta y riesgo, de manera oportuna, las licencias de instalación y operación, así como la renovaciones de esta última, durante la vigencia del contrato, en cumplimiento de la legislación ambiental, incluyendo autorizaciones, certificados, permisos, de cualquier naturaleza, necesarios para el desarrollo regular de sus actividades ante los organismos públicos municipales, estatales y federales competentes para la implementación y operación objeto de la Concesión, debiendo:

Ítem	Descripción
	• Cumplir con las condiciones que se establezcan durante todo el proceso de licenciamiento ambiental y / o generadas durante todo el plazo del contrato; • Realizar estudios, desarrollo de programas de mitigación y compensación ambiental; • Realizar la identificación detallada de todos los pasivos ambientales de la Línea 6; • La responsabilidad del concesionario de obtener todas las licencias y autorizaciones necesarias para el desarrollo de actividades alternativas, complementarias y proyectos asociados; y • El concesionario deberá implementar un sistema de gestión ambiental, de acuerdo con NBR ISO 14001, con un alcance que cubra todas sus actividades.
Fortalezas	• Primer contrato de APP construir-operar-transferir para la línea del Metro de São Paulo y en Brasil; • Es primer contrato de APP, que asume un alto nivel de riesgos previamente afectados por el concedente; • Cláusulas estrictas para el uso de bonos de financiación *"Step-in-Rights".* • Cláusulas de ajuste de la tasa de remuneración basadas en fórmulas paramétricas. • Modelo robusto de seguros y garantías para la ejecución de obras de infraestructura y para la ejecución de dos servicios de transporte de pasajeros sobre rieles. • Adopción prevista de nuevas tecnologías de construcción en dos sistemas (material rodante sin conductor, por ejemplo).
Debilidades	• La *Línea Universidades* prefiere recibir el valor por pasajero transportado en la división billetes obtenidos a razón de $ 3,80 reales brasileños. Sin embargo, la entidad concedente, por

Ítem	Descripción
	ejemplo, termina siendo la última empresa en recibir su participación cuando un pasajero realiza un transbordo entre la Línea 6 y las Líneas 1, 2 o 3, operadas por él. • Altas contraprestaciones monetarias que pagar por el concedente al concesionario. • Existencia de una cláusula de "salida" que permitiría a las empresas pagar solo $ 10 millones de reales brasileños en caso de que el contrato de cesión de la concesión sea bloqueado por los accionistas.

2.4. Líneas 5 y 17 del Metro de Sao Paulo

Ítem	Descripción
Línea 5– Lila y Línea 17 - Oro del Metro de Sao Paulo, Brasil.	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	El proyecto de las Líneas 5-Lila y 17-Oro del Metro de São Paulo es un contrato de concesión, en el que el Gobierno del Estado de São Paulo, la Secretaría de Transportes Metropolitanos y la *Companhia do Metropolitano de São Paulo*, otorgaron a la concesionaria *ViaMobilidade* (Concesionaria de las Líneas 5 y 17 del Metro de São Paulo S.A.), los derechos de explotación comercial de los servicios de transporte de metro de pasajeros. Este contrato de concesión, fue suscrito por un plazo de 20 años, prorrogable por otros 10 años, para un total de 30 años, a partir del inicio de la explotación comercial. El valor del contrato se estima en $ 10.9 mil millones de reales brasileños, con inversiones estimadas de $ 3 mil millones de reales brasileños por parte de la Concesionaria *ViaMobilidade* en mantenimiento, conservación, mejoras, recalificación, adecuación y ampliación de las líneas a lo largo de los 20 años del contrato.
Entidad contratante	Para este proyecto, el concedente asumió la figura del Gobierno del Estado de São Paulo, representando a los siguientes órganos: • Secretaria de Transportes Metropolitanos de São Paulo. • *Companhia do Metropolitano de São Paulo*.

Ítem	Descripción
	• *Companhia Paulista de Trens Metropolitanos*.
Contratista y subcontratistas	La Concesionaria *ViaMobilidade*, que opera las Líneas 5-Lila y 17-Oro, está formada por un consorcio formado por las siguientes empresas: • CCR S.A., que posee el 83,34% de las acciones del concesionario. • RuasInvest S.A., que posee el 16,66% de las acciones del concesionario.
Objeto del Contrato	El proyecto de las Líneas 5 Lila y 17 Oro del Metro, por ser un contrato de concesión, y por tener una matriz de riesgos compartidos diferente a la APP de la Línea 4 – Amarilla. Así mismo, prevé diferentes obligaciones de inversión por parte de la Concesionaria *ViaMobilidade*. De acuerdo con la propuesta de la Concesionaria ViaMobilidade, durante los 20 años del plazo del contrato de concesión, se invertirán $ 3 Mil Millones de reales brasileños en: • Mantenimiento y conservación de caminos permanentes, tren de rodaje, estaciones y otras infraestructuras operativas de las Líneas 5-Lila y 17-Oro. • Realización de mejoras, ampliación, adecuación y recalificación de caminos y estaciones permanentes, con énfasis en la renovación y recalificación de la Estación Santo Amaro de la Línea 5, en su conexión con la Línea 9-Esmeralda CPTM (*Companhia Paulista de Trens Metropolitanos);* • Mantenimiento y gestión de sistemas informatizados y operativos de las Líneas 5 y 17, como el Sistema de Control de Trenes (CBTC). Por otra parte, de acuerdo con el contrato de concesión de las Líneas 5 y 17, el concedente tiene las siguientes obligaciones: Ejecución de Obras de Infraestructura Civil: • Túneles, vía permanente y estaciones en todo el trazado de la Línea 5-Lila, considerando todas las obras necesarias para la operación comercial;

Ítem	Descripción
	• Vía permanente, estaciones y otros trabajos de ingeniería necesarios para la operación de la Línea 17-Oro en el tramo entre aeropuerto de *Morumbi-Congonhas - aeropuerto de Jardim*; • Patios de Mantenimiento y Operación de Las Líneas; y • Adquisición y entrega del material rodante de las líneas 5 y 17. Suministro y despliegue de sistemas: • Energia. • Telecomunicaciones. • Control local. • Equipo auxiliar. • Subsistema de transmisión digital del sistema de telecomunicaciones. • Sistema de recogida y control de pasajeros. • Equipo auxiliar de patio.
Plazo y etapas del contrato	El contrato de concesión de las Líneas 5 y 17 tiene cuatro fases durante un periodo de 20 años, como se indica a continuación: 1. Fase Pre-operación: La Fase Preoperativa tendrá un plazo de 120 días desde la firma del contrato (5 de abril de 2018) y comprende las siguientes actividades: • Movilización del Concesionario. • Transición operativa a la operación de la sección operativa existente y uso de sus infraestructuras. • Recepción de infraestructuras no operativas y reconocimiento de sus características técnicas. • Operación asistida de la Línea 5 - Lila, entre *ViaMobilidade y Metrô*, así como la transferencia de conocimiento entre la entidad concedente y el Concesionario. Nota: Es importante tener en cuenta que esta fase no incluye la remuneración de las actividades realizadas por *ViaMobilidade*.

Ítem	Descripción
	2. Fase I: La Fase I consiste en el inicio de la operación comercial de la Línea 5 - Lila, iniciando el plazo de ejecución del contrato de Concesión que comprende: • Ejecución de los actos preparatorios para el inicio de ejecución. • Recibir y asumir las infraestructuras en operación relacionadas al tramo no operativo. • Inicio de la operación comercial de la Línea 5, por parte del concesionario. • La eventual implementación de la operación con visita controlada en tramo no operativo. • Recepción de instalaciones, sistemas y/o equipos de infraestructura en despliegue completados a lo largo de la Fase I. 3. Fase II: La Fase II, denominada operación comercial completa de la Línea 5 - Lila, comprende las siguientes actividades: • Ejecución de los actos preparatorios para el inicio de ejecución. • Recepción de instalaciones, sistemas y/o equipos de la infraestructura en ejecución que se completen a lo largo de la Fase II, asumiendo, a partir de entonces, la responsabilidad de su gestión y mantenimiento. • Operación comercial completa de la Línea 5 entre las estaciones *Capão Redondo* y *Chácara Klabin*, incluyendo la estación *Campo Belo*. 4. Fase III: La Fase III, denominada operación comercial de la Línea 17 - Oro, comprende: • Recepción de instalaciones, sistemas y/o equipos de la Línea 17 - Oro, asumiendo, a partir de entonces, la responsabilidad de su gestión y mantenimiento. • Implementación de la operación con visita controlada en la Línea 17-Oro. • Operación Comercial de la Línea 17 – Oro, cubriendo todas las estaciones entre tramo *Congonhas/Jardim Aeroporto – Morumbi/CPTM*.

Ítem	Descripción
Características descriptivas del proyecto	A. Línea 5 – Lila. La línea 5 - Lila tiene una larga y compleja trayectoria, siendo presentada inicialmente como proyecto de *FEPASA (Ferrovias Paulistas S/A),* en 1987. Más tarde se pasó al CPTM bajo el nombre de "Línea G". En la década de 1990, el proyecto de lo que se convertiría en la Línea 5 - Lila se incorporó a los planes de expansión en el metro, y en 1998 comenzaron las obras en el tramo *Capão Redondo-Santo Amaro*, inaugurado en 2002. En 2011 se reanudaron las obras de ampliación, finalizando en 2018 las líneas de conexión 1-Azul y 2-Verde. Ese mismo año, fue concedida a *ViaMobilidade*. **1.** Inicio de la Operación Comercial • *Sección Capão Redondo-Santo Amaro*: octubre de 2002. • *Sección Santo Amaro-Chacara Klabin*: septiembre de 2017 a abril de 2019. • Duración del Contrato de Concesión: 20 años, prorrogables por más un total de 10 años. **2.** Información Técnica • Pasajeros/Día: 535 Mil Pasajeros/Día. • Estaciones: 17 estaciones Operativas - 6 estaciones en Planificación. • Extensión de Línea: 20,1 Km. • Material Rodante: 34 Trenes. • Velocidad de funcionamiento: 80 km/h. • Ancho de Vía: 1.435mm. • Electrificación: 1.500V DC Catenária. B. Línea 17 – Oro. La futura Línea 17 – Oro de São Paulo será una línea que utilizará la tecnología del Metro Ligero, un sistema de monorraíl y será operada, así como la Línea 5 - Lila, por la concesionaria *ViaMobilidade*. Esta

Ítem	Descripción
	línea conectará, en su primera fase, la Estación *Morumbi*, desde la Línea 9 - Esmeralda hasta la Estación *Congonhas*. Tendrá como parada principal el aeropuerto de *Congonhas*, pasando también por la Línea 5 – Lila y la Línea 9 – Esmeralda. Tendrá una demanda aproximada de quince mil pasajeros por hora en cada sentido. **1.** Inicio de la Operación Comercial • *Sección Morumi-Aeroporto de Congonhas:* 2023. • *Sección Jardim Aeroporto-Jabaquara:* No definido. • *Sección Morumbi-São Paulo*: No definido. • Duración del Contrato de Concesión: 20 años, prorrogables por más un total de 10 años. **2.** Información Técnica • Pasajeros/Día: 165 Mil Pasajeros/Día (Demanda Estimada). • Estaciones: 8 estaciones en Construcción - 10 estaciones en planificación. • Extensión de Línea: 6.7 Km. • Material Rodante: 14 Trenes. • Velocidad de funcionamiento: 80 km/h. • Ancho de Vía: Monocarril.
Obligaciones de interfaz	El contrato no contempla obligaciones de interfaz a cargo del concesionario, razón por la cual la verificación de este riesgo y su mitigación se encuentra en cabeza de la entidad concedente..
Provisión de material rodante	Se encuentra a cargo del concesionario, sin embargo, no es claro con qué empresa se han suscrito subcontratos para el cumplimiento de esta obligación.
Operación del proyecto	El contrato de concesión de las Líneas 5 y 17 propone una transferencia gradual de los activos de infraestructura (vía permanente, material rodante, estaciones, etc.) al concesionario, que asumirá la

Ítem	Descripción
	responsabilidad contractual de su gestión y mantenimiento, según el calendario que se indica a continuación. El contrato también prevé que, debido al riesgo de retrasos en las obras y/o en la entrega del material rodante y/o de los sistemas a cargo de la Autoridad Concedente, este calendario puede ser renegociado.
Provisión de sistemas metroferroviarios	Se encuentra a cargo del concesionario, sin embargo, no es claro con qué empresa se han suscrito subcontratos para el cumplimiento de esta obligación.
Presupuesto estimado de inversión	CAPEX: Los detalles de CAPEX de la Concesionaria *ViaMobilidade* para la operación de las Líneas 5 y 17 no están disponibles para el público, únicamente está a disposición el monto total del CAPEX de las Líneas, de R $ 12 mil millones de reales brasileños, de la siguiente manera: o Autoridad otorgante: R $ 9,0 mil millones de reales brasileños. o Concesionario: R $ 3,0 mil millones de reales brasileños. OPEX: Los detalles de OPEX de la Concesionaria *ViaMobilidade* para la operación de las Líneas 5 y 17 no están disponibles para el público.
Cierre Financiero	Las condiciones de financiamiento de la concesión de las Líneas 5 y 17 no están a disposición del público.
Fuentes de pago	El contrato de concesión de las Líneas 5 y 17 establece que la retribución del concesionario se plasmará en los ingresos tarifarios, vinculados al desempeño y calidad del servicio prestado por el Concesionario, mediante la aplicación de los indicadores de desempeño previstos en el contrato.
Forma de pago	La composición de la remuneración del Concesionario puede expresarse en la siguiente fórmula matemática: REMUNERACIÓN = (INGRESOS ARANCELARIOS) * [0,95+0,05*(CMDCt)] • Ingresos arancelarios: El Concesionario podrá recibir el monto de la Tarifa de Remuneración, fijada en R$ 1,73 reales brasileños, en la fecha base del 02/01/2017, por Pasajero Transportado en las Líneas.

Ítem	Descripción
	En cuanto a los ajustes, el Contrato de Concesión establece que la Tarifa de Compensación de la Concesión se ajustará independientemente de la evolución del monto de la Tarifa Pública pagada por los usuarios, sin sufrir ningún impacto debido a propinas o descuentos tarifarios derivados de las políticas de transporte público del Estado de São Paulo. Los montos de las tarifas públicas cobradas a los usuarios, así como sus eventuales ajustes, serán establecidos exclusivamente por la Autoridad Concedente, de acuerdo con su política tarifaria, de conformidad con las normas legales y reglamentarias pertinentes. La remuneración del Concesionario se calculará exclusivamente de acuerdo con la Cláusula 19 del Contrato, que define los Parámetros y Composición de la Remuneración, descrita anteriormente, no sufriendo ningún tipo de impacto, ya sea positivo o negativo, debido a la reducción, preservación o aumento de los montos de las tarifas públicas cobradas a los usuarios. • Reajuste de la tarifa de remuneración del concesionario: La Tarifa de Remuneración de la Concesionaria se reajustará anualmente, de acuerdo con la Ley Federal No. 9069/1995, teniendo como fecha base el 01/02/2017. • Coeficiente de medición del rendimiento de las concesiones: El Contrato de Concesión de las Líneas 5 - Lila y 17 - Oro establece que la Tarifa de Remuneración de la Concesionaria tiene como componente de cálculo, el llamado Coeficiente de Medición de Rendimiento (CMD) de la Concesión. • Ingresos adicionales: En el contrato de concesión de las Líneas 5 - Lila y 17 - Oro, se admite que la Concesionaria pueda explorar ingresos incidentales provenientes de contratos de publicidad y propaganda, y del arrendamiento de espacios comerciales. El Acuerdo también establece que el Concesionario entregará un Plan de Explotación de Ingresos Accesorios a la Autoridad Concedente, que deberá conocer y consentir las acciones a realizar en este plan. También se prevé el reparto de los ingresos accesorios con el Concedente.
Asignación de riesgos	El contrato de concesión de las Líneas 5 y 17 introduce una detallada matriz de asignación de riesgos, previendo los riesgos más comunes en los proyectos de movilidad urbana, tales como: i) riesgos de demanda;

Ítem	Descripción
	ii) competencia con otras líneas de metro y/o autobús; y iii) retrasos en las obras de infraestructura. Riesgos asignados al concesionario: • Ingeniería y operaciones. • Económico – financiero. • Medio ambiente. • Legal. Riesgos asignados al concedente: • Alteraciones en la política tarifaria. • Decisiones judiciales o administrativas que imposibiliten la prestación del servicio. • Eventos imprevisibles, previsibles y fuerza mayor, en condiciones normales de mercado, no cubiertos por el seguro. • Cambios en la legislación fiscal. • Defectos ocultos de los bienes integradores de la concesión. • Pérdidas causadas al concesionario por la realización de intervenciones adicionales ordenadas por el concedente. Riesgos compartidos • Riesgo de demanda.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	En el contrato de concesión, no se especifica que el concesionario tenga la responsabilidad de elaborar los diseños de detalle.
Gestión de Predios	La concesión de las Líneas 5 y 17 no prevé que *ViaMobilidade* asume la responsabilidad por las expropiaciones de propiedades necesarias para futuras ampliaciones de las líneas, con solo la disposición contractual de que el Gobierno del Estado y la Concesionaria compartirán la responsabilidad de las expropiaciones necesarias para las obras de mejora y / o recuperación de Estaciones, Vía Permanente y Patios. En cuanto a la gestión predial, el Contrato de Concesión solo establece que ViaMobilidade podrá realizar obras y / o intervenciones en las Áreas Remanentes definidas en los Anexos del Contrato, con el objetivo de

Ítem	Descripción
	explorar ingresos complementarios por el alquiler de espacios comerciales. Se observa que las Plazas, construidas en las estaciones, no pueden ser objeto de explotación comercial, y solo incumbe el mantenimiento de las mismas por parte del Concesionario.
Gestión de Redes	En el contrato no se especifica que el concesionario tenga la obligación de ejecutar actividades relacionadas con la gestión de redes.
Obtención de permisos y licencias	El Contrato de Concesión define que la responsabilidad de otorgar las Licencias y Permisos para las obras de infraestructura civil (construcción de vía permanente, estaciones, intervenciones urbanas, etc.) de las Líneas 5 y 17 corresponde al Gobierno del Estado, a través de la Empresa Metropolitana São Paulo. *ViaMobilidade*, a su vez, asumirá la responsabilidad de obtener permisos, licencias, permisos y autorizaciones ante los órganos competentes en cuanto a las intervenciones necesarias para el mantenimiento, operación y prestación de los servicios otorgados. Asimismo, *ViaMobilidade* asumirá el deber y la responsabilidad de obtener permisos, licencias, permisos y autorizaciones ante los órganos competentes respecto de las obras necesarias para la explotación de los ingresos auxiliares del alquiler de espacios comerciales.
Fortalezas	• Primer contrato de concesión para una línea de metro en São Paulo. • Contrato de primera concesión con solicitud de pago de donaciones fijas y variables por parte del concesionario. • Primer contrato de concesión para dos modos de metro (Metro y Monorriel). • Cláusulas sólidas para el uso de "derechos de paso" por parte de los financiadores. • Inclusión de un convenio tripartito entre el otorgante, el concesionario y los financieros como parte integral del convenio. • Nueva estructura de gobierno y gestión de riesgos contractuales, con mayor reparto de riesgos entre el Concesionario y el Concesionario.

Ítem	Descripción
	• Cláusulas de reajuste de tasas de remuneración basadas en fórmulas paramétricas.
Debilidades	• Cobro al concedente por retrasos en las obras: el contrato también prevé una compensación para el concesionario por el hecho de que las estaciones de la Fase III no hayan sido entregadas por el concedente dentro de los términos previstos en el contrato.

2.5. Línea 2 del Metro de Lima

Ítem	Descripción
METRO DE LIMA – LÍNEA 2	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	Contrato de Concesión.
Entidad contratante	Agencia de Promoción de la Inversión Privada – Perú. –PROINVERSIÓN-. República del Perú – Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Contratista y subcontratistas	Sociedad Concesionario Metro de Lima Línea 2
Objeto del Contrato	Contrato de Concesión para el diseño, financiamiento, construcción, equipamiento electromecánico, equipamiento de sistema y provisión de material rodante, operación y mantenimiento del Proyecto “Línea 2 y Ramal Av. Faucett – Av. Gambetta de la Red Básica del Metro de Lima y Callao”
Plazo y etapas del contrato	El plazo del Contrato es de 35 años, en los cuales se incluyen las siguientes etapas: a. Estudios y Diseños. b. Construcción. c. Provisión de Material Rodante. d. Operación y Mantenimiento.

Ítem	Descripción
Características descriptivas del proyecto	El proyecto de la Línea 2 de Lima consiste en una línea de metro subterráneo, de 27 Km de longitud y un ramal de 8 Km. En total, se construyó (i) un túnel de 35 Km, (ii) estaciones de pasajeros, (iii) patio talleres, (iv) equipamiento electromecánico, sistemas ferroviarios y alimentación eléctrica y (v) adquisición de material rodante, con un costo aproximado total de USD 5.600 millones. Al ser estructurado y contratado por un término de 35 años bajo esquema APP, el concesionario tuvo a su cargo el diseño, la financiación, construcción, el equipamiento electromecánico, equipamiento del sistema y material rodante, y la operación y mantenimiento del proyecto. La financiación del proyecto fue realizada en parte por el Estado peruano a través de compromisos en firme y compromisos contingentes, y en parte con aportes de capital del concesionario y endeudamiento. El proceso de selección se dividió en dos etapas, la primera, consistente en la precalificación de interesados a la que concurrieron 3 participantes; la segunda, la licitación propiamente dicha a la que sólo se presentó 1 de los 3 precalificados, al que finalmente le fue adjudicado el contrato. Una vez adjudicado el contrato, el adjudicatario debía constituir un vehículo de propósito especial que tenía la obligación de celebrar los siguientes contratos: (i) contrato de asistencia técnica para la operación, (ii) contrato de construcción, (iii) contrato de provisión de equipamiento del sistema, (iv) contrato de operación, (v) contrato de provisión de material rodante. En cuanto al régimen económico del contrato, desde la propuesta el proponente debía establecer ciertos hitos, a saber, (i) hitos del sistema de pago por obras (PP): retribuyen parte de las inversiones obligatorias en obras; (ii) hitos del sistema del pago por material rodante (PPMR): retribuye parte de las inversiones obligatorias en material rodante; y (iii) hitos del sistema de retribución por inversión (RPI): consistente en un pago en Dólares para retribuir todos los costos de operación.
Obligaciones de interfaz	En la medida en que se trata de un contrato de concesión único, todo el riesgo de interfaz se encuentra transferido al Concesionario y adicionalmente la cláusula 6.46 del Contrato establece que durante todo el plazo del contrato el Concesionario garantizará que el proyecto

Ítem	Descripción
	1. Se ajustará a las Especificaciones Técnicas Básicas y Buenas Prácticas de ingeniería y Construcción, Leyes y Normas Aplicables y Niveles de Servicio. 2. Se ajustará a las características técnicas y tecnológicas cuyo diseño, selección, planes, protocolos de pruebas, verificación, validación e integración de cada uno de los componentes, subsistemas y sistemas corresponden a un sistema integral ferroviario que se caracteriza por una operación Subterránea, completamente automatizada sin conductor, intensiva, con una frecuencia de diseño de ochenta (80) segundos. 3. Estará libre de defectos de diseño, de fabricación, de construcción, de funcionamiento o de operación. 4. Contará con certificados de garantía y de calidad que permitan satisfacer las condiciones operacionales y Niveles de Servicio requeridos.
Provisión de material rodante	Corresponde en su totalidad al Concesionario para lo cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas determinadas en el Contrato. Para el efecto, el Concesionario suscribirá el contrato correspondiente con el proveedor de material rodante, pero la responsabilidad por el suministro estará siempre en cabeza del Concesionario. El proveedor de material rodante deberá permanecer vinculado al contrato de Concesión por lo menos por los dos años siguientes a la etapa de Operación.
Operación del proyecto	Corresponde en su totalidad al Concesionario para lo cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas determinadas en el Contrato. Para la Operación el Concesionario podrá suscribir un contrato de operación, pero la responsabilidad se mantiene en cabeza del Concesionario. Si el Concesionario acreditó directamente la experiencia en operación no será necesaria la suscripción de un contrato de operación. Al contrario, si la experiencia la acreditó con un operador, el Concesionario se obliga a contratar con este operador la operación del contrato, sin que el Concesionario pierda la responsabilidad del cumplimiento del Contrato.
Provisión de sistemas metroferroviarios	Corresponde en su totalidad al Concesionario para lo cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas determinadas en el Contrato.
Asignación de riesgos	Por tratarse de un contrato de Concesión integral se trasladan al Concesionario los riesgos típicos de este tipo de proyectos tales como

Ítem	Descripción
	el riesgo de diseño, el de construcción, así como la operación y el mantenimiento. Para el efecto se entrega al concesionario el derecho a explotar los bienes de la Concesión y se le autoriza a prestar el servicio directa o indirectamente los servicios. De esta manera el Concesionario cuenta con la libertad para la gestión y conducción del negocio, lo cual incluye la administración y mantenimiento de la infraestructura y la libertad de escoger al personal que contrate.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	Corresponde al Concesionario y éste asume el riesgo derivado de la elaboración de los estudios y diseños de detalle. Se establece en el Contrato que el Concesionario podrá basar sus estudios y diseños en los estudios de referencia que se elaboraron en la estructuración, pero en todo caso seguirá siendo responsabilidad del Concesionario el usar o no dichos estudios.
Gestión de Predios	La franja predial es entregada por parte del Concedente con base en unas etapas determinas en el Contrato de Concesión las cuales se basan en los estudios de la estructuración. De igual forma el Concedente será el encargado de gestionar las adquisiciones, expropiaciones judiciales y administrativas requeridas para entregar los predios al Concesionario. Así mismo, en el contrato de concesión se establece una definición del "Área de Concesión", la cual para efectos de este contrato se entiende como "*(…) la franja de territorio de dominio público y terrenos, cuyos componentes se encuentran establecidos en el Anexo 8, que serán entregadas por etapas al concesionario por el concedente para la ejecución de las Inversiones Obligatorias y la consecuente Explotación por efectos de la Concesión.*". Al respecto el Anexo 8 establece que la Empresa Metro de Lima, deberá realizar una entrega escalonada de las zonas de dominio público, correspondientes al trazado del proyecto, pozos de ventilación, accesos a estaciones y el área del patio taller (este predio era de propiedad del Municipio de Lima y del Ministerio de Agricultura del Perú). En relación con los terrenos de propiedad privada requeridos para el proyecto, la gestión relacionada con los mismos estaba en cabeza del concedente, razón por la cual debía efectuar los trámites de adquisición y expropiación según fuere el caso. De acuerdo con la información revisada, se evidenció que el trazado de este proyecto, transcurre en su mayoría bajo espacio público, lo cual disminuía la necesidad de adquirir predios privados.

Ítem	Descripción
	En relación con el aspecto predial, el proyecto presentó problemas importantes que generaron retrasos en la ejecución de las obras debido a que el Ministerio de Transporte y Comunicaciones solo entregó en tiempos 7 de los 73 terrenos donde se iban a construir las estaciones y pozos de ventilación. Lo anterior generó que el concesionario iniciara un proceso arbitral, el cual tomó la decisión de condenar al estado peruano luego de que se comprobara que la demora en la entrega de los terrenos necesarios para la construcción del proyecto fue responsabilidad del Gobierno del Perú. Aunque el concesionario solicitaba una indemnización de 700 millones de dólares, este monto aún sigue en discusión en el tribunal.
Gestión de Redes	Las interferencias de redes se identificaron en los estudios elaborados en la estructuración del Proyecto. La obligación de liberar estas interferencias identificadas en la estructuración corresponde al Concedente. Las interferencias con redes adicionales que sean identificadas por el Concesionario en sus estudios y diseños o durante la ejecución de las obras corresponderá al Concesionario quien deberá informarlo al Concedente para que se autoricen los plazos adicionales requeridos para solucionar las interferencias. El Concesionario financiará el traslado de las redes, pero en el término de doce (12) meses el Concedente reintegrará el valor invertido por el Concesionario con cargo a la Cuenta de Contingencias.
Obtención de permisos y licencias	En materia de permiso ambiental se entrega al Concesionario el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado el cual es el permiso ambiental inicial en el que se establecen las obligaciones ambientales y mitigaciones que deben implementarse en la ejecución del contrato, de tal forma que este estudio es el permiso ambiental inicial. En relación con los demás permisos y autorizaciones para la prestación del servicio se establece que si el Concesionario requiere algún permiso, el Concedente hará sus mejores esfuerzos en brindar apoyo al concesionario en las coordinaciones que éste requiera con tales Autoridades Gubernamentales, dentro de sus atribuciones y lo que le está permitido al concedente por las Leyes y disposiciones Aplicables y sin perjuicio de la obligación del concesionario de cumplir con los requisitos que al efecto establezcan las leyes y disposiciones aplicables. De igual forma se regula que en caso de que el Concesionario no pueda obtener los permisos y licencias por hechos ajenos a sus actuaciones, puede solicitar la suspensión de la ejecución del contrato.

Ítem	Descripción
Fortalezas	Es un contrato integral, bastante descriptivo y que cuenta con una regulación bien definida en materia de la ejecución del proyecto, así como de los riesgos que lo componen, principalmente se resalta la eliminación del riesgo de interfaz. Igualmente la fortaleza del contrato surge de la disponibilidad de recursos establecida en el Contrato, dado que el respaldo de los presupuestos estatales contribuye a facilitar la financiación del Concesionario.
Debilidades	Para el proceso de selección, el tener que aportar experiencia en todos los componentes del Contrato de Concesión hace que se limite la participación de oferentes debido a la dificultad de conseguir toda la experiencia requerida. En nuestro concepto, el contrato regula varias posibilidades de suspender la ejecución contractual por causas atribuibles al Concedente, lo cual puede abrir ciertos espacios para que se presenten ampliaciones de cronogramas y espacios para reclamaciones en relación con mayores costos derivados de costos ociosos con ocasión de la suspensión. De otro lado tener abiertas posibilidades permanentes de suspensión pueden generar que los financiadores exijan mayores garantías para el pago de la deuda.

2.6. Circle MRT Line (Singapur)

Ítem	Descripción
Circle MRT Line - SIngapúr	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	El proyecto funciona como bajo la modalidad de obra pública y cuenta con los siguientes contratos: Contrato de obra pública, Contrato de provisión del material rodante, Contrato de operación y Contrato de provisión de los equipos de señalización.
Entidad contratante	La entidad contratante es la Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur (Land Transport Authority – LTA). Es la entidad encargada de planificar, diseñar, construir y mantener la infraestructura y los sistemas de transporte terrestre de Singapur.
Contratista y subcontratistas	El proyecto de la MRT Circle Line fue concebido para ser desarrollado en 6 etapas, las primeras 5 etapas ya se encuentran en operación y la etapa 6 se espera sea terminada en el año 2026. A continuación, se

Ítem	Descripción
	presentan los contratistas más relevantes para las diferentes etapas del proyecto: • Las obras de construcción de la etapa 1 se contrató al Joint Venture confirmado por Nishimatsu Construction y Lum Chang Building Contractors. • Una Joint Venture entre Woh Hup, Shanghai Tunnel Engineering y NCC International se adjudicó el contrato de obra civil para la construcción de Dhoby Ghaut, las estaciones y túneles del Centro de Convenciones, Millenia y Museum. • El consorcio de Singapore Technologies Electronics y Alstom Transport se adjudicó el contrato de suministro e instalación de sistemas eléctricos y mecánicos para las etapas 1 y 2. Los ingenieros y constructores de SembCorp proporcionaron el control ambiental y el sistema de ventilación del túnel. • Hock Lian Seng Infrastructure se adjudicó el contrato de obra civil para Kim Chuan Depot como parte de la etapa 2 del proyecto. • El contrato de obras civiles para las estaciones MacPherson y Upper Paya Lebar se adjudicó a una Joint Venture de Econ Corporation y NCC International. • Una Joint Venture conformada por Nishimatsu Construction y Lum Chang Building Contractors se adjudicó el contrato de obras civiles para las estaciones y túneles de Tanjong Katong, Paya Lebar y Old Airport Road. • Tobishima Corporation fue contratada para la construcción de la estación Bartley como parte de la etapa 3. Cegelec suministró e instaló los sistemas de ventilación y control ambiental del túnel. También se contrató para el suministro e instalación de sistemas eléctricos para las etapas 2 a la 5. • A Sato Kogyo se le adjudicó el contrato de construcción de la estación de Lorong Chuan. • Taisei Corporation se adjudicó el contrato de construcción de la estación y los túneles de Marymount. La empresa conjunta entre Econ Corporation y Eng Lim Construction diseñó y construyó la estación de intercambio de Bishan.

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>

El contrato de construcción de la estación de intercambio de Serangoon se adjudicó a la empresa conjunta de Woh Hup, Shanghai Tunnel Engineering y Alpine Mayred er bau. La empresa conjunta también fue contratada para la construcción de las estaciones Holland, Buona Vista y NUH en las etapas cuatro y cinco.
Taisei Corporation se adjudicó un contrato por valor de S$391,5 millones de dólares para la construcción de túneles perforados gemelos de 6,3 km, la estación Adam y Farrer y las instalaciones del sistema de tránsito rápido como parte de las etapas 4 y 5. Shinryo Corporation suministró e instaló el sistema de ventilación de túnel y el sistema de control ambiental. El contrato de construcción de las estaciones West Coast, Telok Blangah, Pasir Panjang y Alexandra se adjudicó a SembCorp Engineers & Constructors.
Diluvio Fire Protection suministró e instaló los sistemas de protección contra incendios.

Para la etapa 6 se adjudicaron 5 contratos de obra por un valor total de S$2,26 miles de millones[1] (equivalente al cambio actual[2] a US $1,65 miles de millones):
<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Subcontratistas</th><th>Valor del contrato</th></tr>
<tr><td>C821A Kim Chuan Depot Extension</td><td>Who Hup (Private) Limited</td><td>S$1,21 miles de m</td></tr>
<tr><td>C882 Keppel Station</td><td>China State Construction Engineering, Corporation Limited (Singapore Branch), Nishimatsu Construction</td><td>S$ 313 m</td></tr>
<tr><td>C883 Cantonment Station</td><td>China State Construction Engineering, Corporation Limited (Singapore Branch)</td><td>S$205 m</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>C885 Prince Edward Station</td><td>China Railway Tunnel Group, Corporation Limited (Singapore Branch)</td><td>S$225 m</td></tr>
<tr><td>C886 Cut and Cover Tunnels at Marina Bay</td><td>Koh Brothers Building & Civil Engineering Contractor</td><td>S$225 m</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Objeto del Contrato</td><td>El objeto del contrato de obra pública es:

“El Contratista deberá, con el debido cuidado y diligencia, diseñar (en la medida prevista en el Contrato), ejecutar y completar las Obras y remediar cualquier defecto en las Obras de acuerdo con las disposiciones del Contrato y a satisfacción del Interventor. El Contratista proporcionará toda la supervisión, mano de obra, Planta, Equipo de Construcción, materiales, bienes y todas las demás cosas, ya sean de naturaleza temporal o permanente, requeridas en y para dicho diseño, ejecución, terminación de las Obras y remedio de cualquier Defecto.”</td></tr>
<tr><td>Plazo y etapas del contrato</td><td>La construcción de las fases iniciales del proyecto comenzó el 13 de marzo de 2002 para la fase 1, el 5 de septiembre de 2002 para la fase 2, mayo de 2003 para la fase 3, y enero de 2005 para las fases 4 y 5. Inicialmente se planeó terminando y entregando las fases paulatinamente de 2006 a 2010, a un costo estimado de S$ 6.700 millones, sin embargo, el colapso de la autopista Nicoll retrasó la apertura de la primera etapa hasta 2009. Este colapso ocurrió debido al colapso de un muro de contención temporal de un túnel de la Circle Line MTR, el derrumbe del muro hundió el área circundante y la autopista formando un barranco de 30 metros de profundidad. En esta tragedia murieron 4 personas.

Cuando la línea se abrió por completo el 8 de octubre de 2011, el costo de construcción había aumentado a casi S$10.000 millones. Debido al colapso, la estación fue reubicada en un nuevo sitio a dos tercios del tamaño del original a 100 metros de distancia. La primera sección de la línea, Etapa 3, un segmento de cinco estaciones de 5 kilómetros que se extiende desde Bartley hasta Marymount, se inauguró el 28 de mayo de 2009. El número de pasajeros inicial en esta sección fue más bajo de lo estimado, a 32,000 pasajeros por día (ppd) en lugar de los 55,000 ppd estimados. Las obras de construcción de túneles de toda la</td></tr>
</table>

Ítem	Descripción
	línea finalizaron el 17 de agosto de 2009. Las etapas 1 y 2 comenzaron a funcionar el 17 de abril de 2010, seguidas de las etapas 4 y 5 (desde las estaciones de Marymount a HarbourFront) el 8 de octubre de 2011. Una extensión de dos estaciones a Marina Bay se inauguró el 14 de enero de 2012.
Características descriptivas del proyecto	La línea Circle MRT de Singapur es una línea subterránea de 35 km, funciona en un circuito que actualmente está incompleto, el cual se espera completar en el 2025 con la apertura de la CCL6 (fase 6 de la línea). La línea Circle MRT es completamente automatizada, su material rodante comprende 40 trenes Alstom Metropolis C830 y 24 trenes Alstom Metropolis C839C, cada tren cuenta con una longitud de 70 metros y en su capacidad máxima, puede trasportar 931 pasajeros. Los trenes cuentan con una velocidad de diseño máxima de 80 km/h. La construcción de esta línea inicio en 2002 y comenzó su operación en fases en el 2009. La línea Circle MRT es la cuarta línea del sistema MRT. El propósito de esta línea es servir como conexión entre las mayores líneas del sistema MRT a través del centro de Singapur. Este proyecto fue la línea automática con mayor longitud bajo tierra del mundo cuando fue completada en 2012. La línea tiene una longitud de 35 km atravesando 30 estaciones. Para 2025, la línea estará completada con tres estaciones adicionales conectado Marina Bay con HarbourFront. <u>Principales características</u> • Estaciones: 30. • Longitud: 35,7 km (operativos actualemente). • Longitud del tren: 3 carros. • Tipo de operación: Operación completamente automatizada. • Sistema de señalización: Moving-block Alstom Urbalis 300 CBTC
Obligaciones de interfaz	Dentro del Contrato de Obra se menciona que en el caso que la correcta ejecución de las obras dependa del resultado de otro contratista de la LTA, el contratista deberá realizar una inspección y oportunamente informar al interventor de cualquier discrepancia o defecto que pueda generar un efecto material adverso en la ejecución

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>de las obras. La omisión del contratista de informar al interventor, constituirá la aceptación por el contratista de que los trabajos del tercero se consideran aptos y se acepta el recibo de los mismos.</td></tr>
<tr><td>Provisión de material rodante</td><td>La provisión de material rodante se completó bajo los siguientes contratos:
<table><tr><th>Nombre</th><th>Subcontratistas</th><th>Valor</th></tr><tr><td>Contrato 851E</td><td>Alstom Transport Ltd, Alstom Transport S.A.</td><td>US $250 m</td></tr><tr><td>Contrato 830C</td><td>Alstom Transport Ltd Consortium, Alstom Transport S.A.</td><td>US $157 m</td></tr></table>
El contrato 851E de la (LTA) para la adquisición de 17 trenes eléctricos de unidades múltiples (EMU) adicionales para la línea North East y la línea Circle se adjudicó a Alstom Transport por $250 millones en abril de 2018. Dentro de las ofertas recibidas se permite incorporar parte del pago en otras monedas como el USD y el EUR.

El contrato 830C para el diseño y construcción de los trenes fue adjudicado a la empresa francesa Alstom Transport. La Autoridad de Transporte Terrestre compró 40 trenes de tres vagones cada uno para las cinco etapas de la Circle Line, que comenzó a funcionar el 28 de mayo de 2009 con la Circle Line Stage 3. El material rodante del tren es Alstom Metropolis C830 y Alstom Metropolis C830C. Tiene una velocidad máxima de diseño de 90 km / hora y puede trasportar hasta 931 pasajeros.</td></tr>
<tr><td>Operación del proyecto</td><td>El 8 de agosto de 2001, SMRT Trains ganó la licitación y fue nombrado operador de Circle Line. La licencia fue por un período inicial de 10 años y sería renovada por 30 años sujeto al buen desempeño del operador.

Para tener derecho a operar y obtener ingresos de las líneas, SMRT Trains pagará un Cargo por Licencia al Fondo de Ahorro de Ferrocarriles. Estos Cargos de Licencia, complementados con fondos del Gobierno, se utilizarán para construir, reemplazar y mejorar los activos operativos.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
El Cargo por Licencia, que comprende componentes fijos y variables, está estructurado para permitir que los trenes SMRT logren un margen compuesto (con tarifa y sin tarifa) de ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) de alrededor del 5%. Los operadores de trenes ligeros (activos comparables) en otras jurisdicciones obtienen márgenes similares. La estructura ofrece cierta protección para el operador en caso de que el crecimiento de los ingresos por tarifas no se mantenga al mismo ritmo que el crecimiento de los costos, ya que LTA compartirá parte del déficit de los ingresos por tarifas y las ganancias de SMRT Trains. Al mismo tiempo, la estructura prevé que los trenes SMRT paguen un cargo de licencia mayor, en caso de que sus ganancias superen el rendimiento. Además, LTA puede reembolsar SMRT Trains, o viceversa, cuando los nuevos cambios regulatorios iniciados por LTA generen cambios en los costos operativos de SMRT Trains o en los ingresos compuestos.

Lo anterior corresponde al Nuevo Marco de Financiamiento Ferroviario (NRFF), donde la LTA es propietaria de los activos operativos ferroviarios. Esto le permite asegurar inversiones más oportunas en expansión de capacidad, reemplazo y actualización de los activos.

Además de la transferencia de la propiedad de los activos anteriormente en manos de los operadores de transporte público a LTA, también se realizaron cambios en los períodos de licencia, el acuerdo de participación en las ganancias y riesgos y el régimen regulatorio. La tabla a continuación ofrece una descripción general de los cambios del antiguo marco de financiación al nuevo marco en el marco del NRFF:
<table>
<tr><th></th><th>Modelo anterior</th><th>Modelo nuevo</th></tr>
<tr><td>Infraestructura ferroviaria</td><td colspan="2">Bajo ambos modelos, la LTA es dueño de la infraestructura ferroviaria y SMRT Trains es el encargado de su mantenimiento.</td></tr>
<tr><td>Periodo de licencia</td><td>30 a 40 años</td><td>15 años con una posible extensión de 5 años adicionales.</td></tr>
<tr><td>Activos operativos (ej: Sistemas de señalización)</td><td>SMRT Trains y SMRT Light Rail son propietarios, mantienen y toman decisiones con</td><td>LTA es dueño y toma decisiones de construcción, remplazo y mejora de estos activos; mientras que SMRT Trains</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Ítem	Descripción			
			respecto a la construcción, remplazo y mejora de estos activos.	es el responsable de su mantenimiento.
		Régimen regulatorio	Regulación basada en desempeño operativo.	El proceso de mantenimiento adicionalmente será regulado a través de Estándares de Desempeño del Mantenimiento.
		Riesgo de ingresos	Todos los riesgos tarifarios y no-tarifarios son asumidos por SMRT Trains y SMRT Light Rail.	LTA comparte el riesgo tarifario con SMRT Trains.
		Riesgo regulatorio	Todo el riesgo regulatorio es asumido por SMRT Trains y SMRT Light Rail.	Si se introducen actualizaciones regulatorias por LTA resultando en cambios en costos o ingresos, LTA proveerá subsidios a SMRT Trains, o solicitará a SMRT una compensación a la LTA.
		Tasa de licencia	No hay tasa de licencia.	Por el derecho de uso de los activos y la explotación de las líneas, SMRT Trains paga un canon anual al Fondo de Amortización del Ferrocarril, que financiará la sustitución y reparación de los activos de explotación.
		Margen de beneficios de SMRT Trains	No hay límite en margen EBIT.	El margen EBIT se gestiona a través de la tasa de licencia: la tasa de

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>licencia que paga SMRT Trains aumenta con los mayores beneficios.</td></tr>
</table>
SMRT inicialmente fue creada como una empresa privada de propiedad estatal, en 1998 fue privatizada llegando a cotizar en la bolsa de valores de Singapur y posteriormente en 2016 la compañía volvió a ser de control gubernamental, asumiendo un modelo hibrido con participación público - privada.
</td></tr>
<tr><td>Provisión de sistemas metroferroviarios</td><td>Un contrato entre la Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur (LTA) y Alstom Transport S.A. Este contrato incluye el suministro del sistema de señalización sin conductor, el equipamiento de trenes usados y nuevos, y una actualización del sistema de supervisión automática de trenes (ATS).</td></tr>
<tr><td>Asignación de riesgos</td><td>
<table>
<tr><th>#</th><th>Riesgo</th><th>Gobierno</th><th>Sector privado</th></tr>
<tr><td colspan="4">Riesgos de capital invertido</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Adquisición y posesión de material rodante.</td><td>*</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Construcción del sistema del sistema ferroviario y los depósitos de trenes.</td><td>*</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Construcción de las estaciones de trenes.</td><td>*</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Riesgo de demanda</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Desviaciones del nivel esperado de número de pasajeros.</td><td>*</td><td>*</td></tr>
<tr><td colspan="4">Riesgos operacionales</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cambios en el ingreso y costos operacionales debido a cambios en regulaciones no esperados.</td><td>*</td><td>*</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>6</td><td>Retrasos de servicios.</td><td></td><td>*</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Reparación y mantenimiento de los trenes.</td><td></td><td>*</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Seguridad y entrenamiento del personal operativo</td><td></td><td>*</td></tr>
<tr><td colspan="4">Otros riesgos</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Obsolescencia técnica</td><td>*</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Riesgo financiero, riesgo relativo a la disponibilidad y el costo del financiamiento.</td><td>*</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo</td><td>Diseños a cargo de la entidad contratante, el riesgo de sobrecostos por problemas en los diseños está a cargo de la entidad concedente, siempre que sean justificados. Excepto que en el contrato expresamente se le asigne la obligación de diseño de parte de las obras al contratista, sobre estos diseños el contratista será responsable sobre su idoneidad.</td></tr>
<tr><td>Gestión de Predios</td><td>La obligación de gestión de predios recae sobre la entidad contratante, esta deberá garantizar la disponibilidad de los predios donde se ejecutará las obras. Si la entidad contratante presenta demoras en garantizar la disponibilidad del predio, se podrá reconocer una extensión de plazo al contratista para el desarrollo de las obras y los costos y gastos adicionales causados por la mencionada demora, que sean certificados por el interventor, le serán reconocidos al contratista.</td></tr>
<tr><td>Gestión de Redes</td><td>La entidad contratante puede proporcionar información sobre las redes de servicios subterráneos obtenida de los proveedores de servicios. Sin embargo, el suministro de esta información sobre los servicios subterráneos no relevará la responsabilidad del contratista de realizar la identificación de las redes de servicios. En caso de cualquier daño a los servicios subterráneos, el contratista será responsable de todos los costos y cargos incurridos.</td></tr>
<tr><td>Seguros y Garantías</td><td>Para los contratos de obra se deben presentar los siguientes seguros:</td></tr>
</table>

Ítem	Descripción
	Seguro todo riesgo: que cubra el equipo de construcción y la obra Seguro que cubra indemnización por accidentes de trabajo Seguros para los vehículos de los contratistas Seguros de daños a terceros
Obtención de permisos y licencias	El contratista será responsable de obtener los permisos de tránsito o de acceso que sean requeridos para su correcta operación con el propósito de la ejecución y terminación de las obras.
Implementación	• En el 2016, la Circle MRT Line presentó problemas de señal que causó la interrupción del servicio en repetidas ocasiones. De acuerdo a las investigaciones, las fallas se presentaron a raíz de una falla intermitente en el hardware de señalización de uno de los trenes causando que los trenes a su alrededor perdieran los sistemas de señalización. (https://www.todayonline.com/singapore/no-service-6-circle-linestations-disruption-caused-signal-fault-widens) • Si bien las obras de tunelación para la extensión de la Circle MRT Line se completaron recientemente, la terminación de las obras de expansión solo estarán completas hasta 2026, viéndose retrasadas un año a raíz del COVID-19 (; https://www.straitstimes.com/singapore/transport/tunnelling-works-for-circle-line-mrt-extension-completed)
Fortalezas	• Se logró desarrollar un proyecto con un monto de inversión superior a los US $7.800 millones al construirlo en 5 fases (con diferentes contratistas), en un lapso de un poco más de 9 años para las etapas 1 a la 5 (contados desde 2002 año de inicio de la construcción - hasta 2011 año de inicio de operación de las fases 4 y 5). La fase 6 (con un monto de inversión de US $1.650 millones) inicio construcción a finales del año 2017 y se espera finalice para el 2025. • Bajo el nuevo marco de financiamiento ferroviario, la responsabilidad de inversión en activos se transfiere a la LTA (se incentiva la inversión en activos en un negocio que no siempre es rentable), el riesgo de ingreso tarifario se comparte entre el operador, y se han desarrollado estándares de servicios más estrictos, con lo cual se ha logrado mejorar la

Ítem	Descripción
	calidad del servicio lo cual se ha reflejado en aumentos en el número de pasajeros transportados.
Debilidades	Los contratos de obra presentaron múltiples sobrecostos (se pasó de un presupuesto inicial de S$6.700 a S$10.000 millones) y sobreplazos (el plazo de finalización de la obra se estimaba para estar finalizada en 2010 lo cual se produjo hasta finales de 2011.

2.7. Línea 17 Metro de Beijing

Ítem	Descripción
Metro de Beijing – Linea 17	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	Se adelantó licitación de obra pública (los diseños fueron realizados por la entidad contratante a través de un subcontratista diseñador) para la realizar la construcción de la Línea 17 del metro Beijing ("L17MB"), licitación que no incluyó sistemas ferroviarios, ni O&M, ni tampoco suministro de material rodante. Los componentes de sistemas ferroviarios son objeto de otra contratación. Por su parte, la operación y mantenimiento y el suministro del material rodante fue asumido por Beijing MTR Corporation Limited[1] (quien ya opera otras líneas en el sistema de Beijing) .
Entidad contratante	La entidad contratante fue "Gestión de la Construcción del Tránsito Ferroviario de Beijing Ltd". (entidad que se encarga de la gestión del sistema ferroviario de Beijing) (la "Entidad Contratante"). La evaluación de las propuestas y la gestión propia de adelantar la licitación fue realizada conjuntamente por Beijing Zhongchang Engineering Consulting Co. Ltd y Beijing Jinyuan Chengdecin Engineering Management Co. Inversionista Propietario: Beijing Infrastructure Investment Co. (un entidad estatal que presta recursos para la financiación del proyecto) (el "Inversionista Propietario").
Objeto del Contrato	Consiste en la construcción de la obra civil de la L17MB, eje de blindaje del intervalo de Tianwei (incluido): ~ Estación sur de la futura ciudad de la ciencia y la tecnología ~ Estación norte de la futura ciudad de la ciencia y la tecnología ~ intervalo de la terminal.

Ítem	Descripción
Plazo y etapas del contrato	El contenido de los trabajos incluye: obras de construcción civil, trabajos de instalación y otros trabajos como se indica a continuación. • Obras de Ingeniería civil a. Obras de construcción: incluye todo el contenido mostrado en los planos, excluyendo la estructura secundaria y la decoración de las zonas no públicas y las salas de equipos de la estación. b. Obras estructurales: incluye todo lo indicado en los planos, incluidas las obras de gestión del agua en canales secos, etc. • Trabajos de instalación a. Realización de arquetas de comunicación en el exterior de la estación. b. Puesta a tierra integral y de protección contra descargar eléctricas. c. Preinstalación de tuberías, ranuras de líneas, agujeros, revestimiento impermeable, etc. y vertido de hormigón de los cimientos de los equipos (incluidas las partes preenterradas) bajo la supervisión y confirmación del especialista en equipos. • Otros trabajos a. Trabajos especiales: protección de la construcción (estructura), protección de las tuberías, reordenación y retirada (excluyendo la reordenación de la torre de alta tensión), retirada del terreno, restauración y compensación, uso temporal del terreno y restauración, compensación (excluyendo la zona dentro de la valla), cambio de la guía de tráfico (excluyendo las tasas de apertura de la carretera), introducción en el frente marítimo, paisajismo (excluyendo la compensación), coordinación de trabajos especiales y otros trabajos o servicios dentro de esta sección del contrato.

Ítem	Descripción
	b. Responsabilidad general y coordinación y cooperación: realizar las funciones de la unidad responsable general en la obra, incluyendo la coordinación y cooperación con el licitador, otros contratistas, supervisores, topógrafos, diseñadores, funcionarios públicos y departamentos de gestión. ii. Plazo: Según el contrato, el plazo viene establecido en los anexos y finaliza en 2023.
Características descriptivas del proyecto	Línea 17, eje de blindaje del intervalo de Tianwei (incluido): ~ Estación sur de la futura ciudad de la ciencia y la tecnología ~ Estación norte de la futura ciudad de la ciencia y la tecnología ~ intervalo de la terminal. En total son 2 estaciones, 3 intervalos Línea, estación (incluida/excluida) ~ estación (incluida/excluida).
Provisión de material rodante	No fue incluida como parte del contrato de obra. El suministro del material rodante es responsabilidad del operador (Beijing MTR Corporation Limited.)
Operación del proyecto	No hace parte del contrato de obra. La operación será adelantada por el operador Beijing MTR Corporation Limited, quien ya opera otras líneas de metro en Beijing.
Provisión de sistemas metroferroviarios	No fue incluida como parte del contrato de obra, por lo que su contratación la hace de forma independiente la Entidad Contratante.
Asignación de riesgos	i. Responsabilidad por el cuidado de las obras: • Salvo que se acuerde otra cosa en el contrato, el contratista será el único responsable del cuidado de las obras y de los materiales y equipos, etc., desde la fecha de inicio de las obras hasta la fecha de emisión del certificado de terminación de la totalidad de las mismas. Dicha responsabilidad de cuidado se transferirá al contratista con el certificado de entrega de la obra. • Cuando el órgano de contratación haya emitido un certificado de entrega para una sección o parte de las obras permanentes, la responsabilidad del cuidado de esa sección o parte de las obras pasará automáticamente del contratista al contratante a partir de la fecha del certificado de entrega.

Ítem	Descripción
	• El contratista será el único responsable del cuidado de las obras y de los materiales y equipos utilizados que deban ser completados por el contratista durante el período de garantía hasta su finalización. ii. Responsabilidad de reparar pérdidas o daños: • En caso de pérdida o daño de las obras o de cualquier parte de las mismas o de los materiales y equipos que se utilicen durante el período del que es responsable el contratista, éste deberá, a su cargo, excepto por cuenta y riesgo del contratista en caso de fuerza mayor, reparar dicha pérdida o daño de manera que las obras permanentes sean en todos los aspectos conformes con el contrato y a satisfacción de la administración contratante a satisfacción de la autoridad contratante. • El contratista será el único responsable de cualquier pérdida o daño a las obras causado por él en el curso de sus operaciones y reparará dicha pérdida o daño a sus expensas y a satisfacción de la autoridad contratante. iii. Riesgo del contratista: • Significa todos los riesgos que no sean asignados al contratante y ni que tampoco correspondan a eventos de fuerza mayor. iv. Riegos del contratante: • Pérdidas o daños causados por un diseño inadecuado; excepto en el caso de obras permanentes cuyo diseño es responsabilidad del contratista. • Pérdida o el daño causado por el uso o la posesión anticipada por el contratante de las obras o de cualquier sección de las mismas. • Obstáculos adversos o los efectos destructivos de las fuerzas naturales que no hayan podido preverse y un contratista experimentado no hubiera podido tomar medidas, excepto los riesgos asegurables de las fuerzas naturales. • Los riesgos derivados del suministro de material y equipos por parte del contratante.

Ítem	Descripción
	• Pérdidas o daños causados por el incumplimiento o la negligencia de otros contratistas empleados por el contratante para la obra. • El contratista no utilizará ninguna parte de las obras hasta que el órgano de contratación haya emitido un certificado de entrega para la totalidad o cualquier sección de las obras. Si alguna parte de las obras es utilizada por el contratante antes de la emisión del certificado de entrega a. esa parte de las obras se considerará aceptada por el contratante a partir de la fecha de su utilización. b. cuando el contratista lo solicite, el oficial de contrataciones emitirá un certificado de entrega para esa parte de las obras. c. la responsabilidad del cuidado de esa parte de las obras pasará automáticamente del contratista a la administración contratante a partir de la fecha de su utilización.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	i. El diseñador desempeñará sus funciones y obligaciones de acuerdo con el contrato de puesta en servicio firmado entre el Contratante y dichos diseños, y el Contratante llevará a cabo la supervisión, inspección y gestión necesarias. ii. El diseñador, de acuerdo con el contenido de los servicios, las normas y los requisitos acordados con el contratante en el contrato de puesta en servicio, prestarán servicios técnicos in situ en las diferentes etapas de la construcción, en las partes importantes de la construcción, en los procesos clave de la construcción y en otros eslabones, y mantendrán registros de la participación en los servicios de diseño in situ. iii. Los deberes y obligaciones del Diseñador incluyen, pero no se limitan a lo siguiente: • Proporcionar los planos y la información de diseño relacionada de manera oportuna para satisfacer las necesidades de la ejecución de las obras. • Responder y aclarar oportunamente las dudas y preguntas sobre el estudio y el diseño que pueda plantear el contratante y que se transmitan a través del oficial de contrataciones

Ítem	Descripción
	• A participar en la verificación, inspección y aceptación de las obras siempre que sea necesario.
Obligaciones de Interfaz / Gestión de Predios / Gestión de Redes	i.El Contratista es responsable de completar los trabajos de preparación de la obra necesarios antes del comienzo de los trabajos para poder entrar en la obra. El Contratante entregará sucesivamente y proporcionará las siguientes condiciones, siempre que no se vea afectado el cronograma de construcción: • Los predios son entregados todos por El Contratante. • Demolición de casas en el terreno. • Conexiones eléctricas. • Conectar la vía de circulación entre la línea roja de este tramo de contrato con las vías públicas urbanas y rurales. • Puntos de control de nivel y coordenadas, que se entregarán al contratista por escrito y se entregarán para su inspección en la obra. • Suministro de planos de construcción, informes de estudios, tuberías subterráneas y otros documentos e información pertinentes. Los requisitos específicos para las condiciones o trabajos mencionados (por ejemplo, la potencia de la fuente eléctrica, la ubicación de la interfaz, etc.) se acordarán por separado entre las partes y los costes de ejecución correspondientes correrán todos a cargo del contratante.
Seguros y Garantías	i.Carta de garantía para el pago anticipado • Antes de que el contratista pague el anticipo que figura en la adenda al pliego de condiciones, el contratista deberá presentar al contratante una fianza de anticipo por un importe equivalente al 10% del precio de la oferta adjudicada, en la forma que se especifica en el pliego de condiciones o que acuerde el Contratista. • Dicha fianza de anticipo permanecerá en vigor hasta que el anticipo haya sido reembolsado mediante compensación, acordándose que el importe total de dicha fianza de anticipo se reducirá mediante la compensación progresiva del importe reembolsado por el Contratante en cualquier cuota mensual.

Ítem	Descripción
	• La fianza de anticipo continuará en vigor hasta la fecha de finalización y aceptación de las obras. Una vez finalizado el abono del anticipo, el contratista podrá solicitar la devolución de la fianza del anticipo. ii. Garantía de cumplimiento • El contratista presentará al órgano de contratación, en el momento de la firma del contrato, una garantía de cumplimiento por el importe indicado en el anexo de la carta de oferta, es decir, el 10% del precio de la oferta adjudicada, e informará de ello al órgano de contratación. • La garantía de cumplimiento será válida hasta 180 días después de la finalización y aceptación de las obras. El contratante no podrá reclamar la fianza después de la terminación y aceptación de las obras y la fianza deberá ser devuelta al contratista en un plazo de 180 días. • En el caso de la finalización de un vertido, el contratista deberá emitir una fianza de cumplimiento separada con respecto a las obras vertidas y obtener el consentimiento previo del contratante antes de que la fianza de cumplimiento original sea devuelta al contratista. • En cualquier caso, el contratante deberá notificar y especificar la naturaleza del incumplimiento que da lugar a la reclamación antes de hacer una reclamación en virtud de la garantía de cumplimiento como se describe anteriormente.
Obtención de permisos y licencias	La maquinaria y los equipos del contratista deberán contar con la licencia de producción (fabricación) y la certificación del producto, y deberán ser inspeccionados in situ, revisados, reparados y mantenidos, y se establecerán los archivos de datos correspondientes, y se desecharán oportunamente de acuerdo con la normativa nacional de China.
Implementación	La sección sur de la Línea 17 del Metro de Beijing fue inaugurada en diciembre de 2021 (https://www.railwaygazette.com/operations-and-services/three-new-lines-opened-as-beijing-metro-expands-again/60659.article)
Fortalezas	Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está

Ítem	Descripción
	concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad.
Debilidades	Se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.

2.8. Línea 22 Beijing

Ítem	Descripción
Metro de Beijing – Linea 22	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	Se adelantó licitación de obra pública (incluyendo la realización de los diseños) para la realizar la construcción de la Línea 22 del metro Beijing ("L22MB"), licitación que no incluyó sistemas ferroviarios, ni O&M, ni tampoco suministro de material rodante. Los componentes de sistemas ferroviarios son objeto de otra contratación. Por su parte, la operación fue asumida por Beijing MTR Corporation Limited[1] (quien ya opera otras líneas en el sistema de Beijing)
Entidad contratante	Entidad Contratante: Beijing City Express Railway Construction Management Co
Contratista y Subcontratistas	China Railway 16th Bureau Group Limited (una empresa del grupo China Railway Constructo Corporation)
Objeto del Contrato	i.El alcance de las obras que construirá el Contratista comprende la construcción de la L22MB: intervalo Estación Qixinzhuang ~ Estación Mafang (sección de Pekín), Estación Mafang, Estación Machanying, Estación Machanying ~ Estación Pinggu (plataforma + elevado + excavación abierta), un total de 2 estaciones y 2 intervalos.

Ítem	Descripción
	ii.El ámbito de la contratación incluye específicamente: • Trabajos de construcción: todos los trabajos indicados en los planos de construcción (incluidos los trabajos de decoración (excepto el suelo antiestático) y las señales de guía). • Obras estructurales: todas las obras indicadas en los planos de construcción (incluida la estructura secundaria). • Plaza de la estación: incluye la pavimentación de la plaza, las instalaciones de descanso, las instalaciones de servicio, el paisaje, las viñetas, la jardinería, el riego por aspersión, las instalaciones de conexión de coches y tráfico, las salas de gestión, el aparcamiento P+R, etc. • Trabajos de instalación: incluye el preenterramiento de los agujeros, el revestimiento, etc. y el vertido de hormigón de los cimientos del equipo (incluidas las partes preenterradas) y la puesta a tierra completa bajo la confirmación de los principales equipos. • Otros trabajos: limpieza de la obra antes de entrar en ella (en función de la liquidación real del contrato firmado por el contratista), incluyendo el balance de tierras, la demolición de edificios (estructuras), la remodelación, el desbroce y la restauración; la retirada de residuos, etc.
Plazo y etapas del contrato	i.Plazo: Según el contrato, establece que: • Fecha de inicio prevista: 30 de junio de 2021 • Fecha de finalización prevista: 28 de diciembre de 2025 • El número total de días naturales para el período de construcción es de 1642 días, a contar desde la fecha de inicio indicada en el aviso de inicio emitido por la Entidad Contratante. • La duración del Proyecto es una estimación provisional y la duración total está sujeta a la duración real.
Características descriptivas del proyecto	• La línea parte de la estación del Puente del Este, en el distrito de Chaoyang, en el oeste, y recorre subterráneamente la carretera de Chaoyang desde la estación del Puente del Este hacia el este, pasando por el grupo Dingfuzhuang hasta la rotonda de Yangzha y girando luego hacia la orilla norte del río Tonghui para entrar en el distrito de Tongzhou. La línea atraviesa la estación de Beiguan y luego cruza el Canal del Norte hasta la orilla oriental del mismo, dirigiéndose hacia el sur por la carretera de Binhe Este del Canal del

Ítem	Descripción
	Norte, girando hacia el noreste después de cruzar la zona de la garganta interurbana, y conectando con la estación del subcentro en paralelo con el ferrocarril interurbano. Tras salir de la estación, la línea discurre hacia el este a lo largo de la calle Yudaihe, pasando por el lado norte de la oficina administrativa, y continúa hacia el este cruzando el río Chaobai hasta el territorio de la ciudad de Yanjiao, en la ciudad de Sanhe. • La línea entra en Yanjiao a lo largo de la carretera Yingbin todo el camino hacia el norte, a la autopista Jingqin después de girar hacia el este, después de cruzar la autopista Jingqin a lo largo de la planificación de la alta cruz dos trazados de la carretera, la línea fuera de la zona de construcción de planificación Yanjiao después de cambiar a la colocación de vía elevada. La línea discurre por el lado norte de la autopista Jing-Qin hasta Qixinzhuang, con un ramal en dirección a Sanhe reservado. La línea principal discurre hacia el norte por la vía férrea Ping-San hasta Mafang, cruza la autopista Jing-Ping y discurre por el lado oeste de la carretera Mi-San hasta Machanying, cruza la carretera Shunping y establece la estación de Machanying, luego cruza la carretera Cui Xing hacia el este y se convierte en subterránea, y discurre por la carretera de circunvalación norte hasta el final de la línea en la estación de Pinggu. • La línea 22 (línea Pinggu) es de doble vía y alcanza una velocidad máxima de 160 km/h. La longitud total de la línea es de unos 81 km (unos 30 km en Hebei), de los cuales 52 km son subterráneos y 29 km elevados y en superficie, con 21 estaciones, 3 elevadas y 18 subterráneas. En Yanjiao se creará una base integral para el mantenimiento de vehículos, con una superficie de unas 83 hectáreas; en el lado oeste de la Quinta Circunvalación Este, en el municipio de Pingfang, distrito de Chaoyang, se instalará un aparcamiento con una superficie de unas 18 hectáreas.
Provisión de material rodante	No fue incluida como parte del contrato de obra. El suministro del material rodante es responsabilidad del operador (Beijing MTR Corporation Limited.)
Operación del proyecto	No hace parte del contrato de obra. La operación será adelantada por el operador Beijing MTR Corporation Limited, quien ya opera otras líneas de metro en Beijing.
Provisión de sistemas metroferroviarios	No fue incluida como parte del contrato de obra, por lo que su contratación la hace de forma independiente la Entidad Contratante.
Elaboración de diseños de detalle	• El Contratista se encarga del diseño de los planos de construcción o del diseño del proyecto: profundizando en el diseño de la estructura de acero,

Ítem	Descripción
y asignación del riesgo	profundizando en el diseño de la decoración (incluyendo las señales de guía). • De acuerdo con el encargo del Contratista, dentro del ámbito de su nivel de calificación de diseño y negocio permitido, el diseño de los planos de construcción acordados o el trabajo de diseño que acompaña a las obras se completará y utilizará después de la confirmación del oficial de contrataciones de la Entidad Contratante, y el Contratista correrá con los costos y el beneficio razonable incurrido por ello. Los costos en que se incurra por ello se consideran incluidos en el precio del contrato contratado por el contratante (precio total de la oferta).
Obligaciones de Interfaz / Gestión de Predios / Gestión de Redes	No se tiene información.
Seguros y Garantías	i. Contratante al Contratista: 10% del precio contratado. La Entidad Contratante entrega al contratista una carta de compromiso de pago de las obras de acuerdo con el acta de la reunión de construcción de grandes Proyectos (Nº 94 de fecha 22 de julio de 2020) de la Oficina de Comando de Construcción de Grandes Proyectos de Beijing. ii. El Contratista contratará un seguro a todo riesgo para los trabajos de construcción y de instalación, a favor de la Entidad Contratante, con un asegurador acordado mutuamente. ii. Durante el periodo de garantía, el contratista asumirá la responsabilidad de la garantía del proyecto de acuerdo con las leyes, reglamentos y normas pertinentes y el acuerdo de ambas partes. El alcance de la responsabilidad de la garantía incluye las obras de cimentación, las obras de la estructura principal, la impermeabilización de las cubiertas, la impermeabilización de los baños, las habitaciones y las paredes exteriores, los sistemas de calefacción y refrigeración, las tuberías eléctricas, las tuberías de suministro de agua y de drenaje, la instalación de equipos y las obras de decoración, así como otros elementos acordados por ambas partes
Obtención de permisos y licencias	La Entidad Contratante asistirá al Contratista en la obtención de los documentos de construcción y las aprobaciones pertinentes requeridas por la ley.
Fortalezas	Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el

Ítem	Descripción
	constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad.
Debilidades	Se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hace el pago a precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos que se puedan presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante. Así mismo, no hay una clara asignación del riesgo de interfaz, el cual en caso de materializarse afectaría la posibilidad de ejecutar las garantías (ej. estabilidad y cumplimiento), generando debates sobre las mismas según la forma en la que el operador (Beijing MTR Corporation Limited) adelante las actividades de mantenimiento.

2.9. Northern Line (Londres - Inglaterra)

Ítem	Descripción
Northern Line Extension– Metro de Londres	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	El proyecto de la Northern Line Extensión consiste en la suscripción de un contrato para el diseño de detalle y la construcción de la ampliación de tres (3) kilómetros de la Northern Line desde Kinnington hasta Battersea. Esta extensión será el primer gran tramo después de la ampliación que se hizo sobre la Jubilee Line a comienzos de la década del 2000.
Entidad contratante	London Underground Limited, empresa encargada de gestionar y administrar el sistema de metro de Londres. Esta empresa es de propiedad del gobierno y se encuentra supervisada por la empresa Transport For London.
Contratista y subcontratistas	Es el Consorcio conformado por Ferrovial Agroman (UK) Limited y Lain O'Rourke Construction Limited.
Objeto del Contrato	El objeto del proyecto es el diseño y construcción de dos (2) túneles de 3.2 kilómetros conectados a la estación de Kennigton que hace parte de la ya existente Northern Line South. Estos túneles cruzarán a través de una nueva estación intermedio en Nine Elms ubicada en

Ítem	Descripción
	Wandsworth. Igualmente, se incluye la construcción de dos (2) pozos de ventilación ubicados en Kennington Park y Kennington Green.
Plazo y etapas del contrato	En 2014 la Secretaría de Estado otorgó la autorización para realizar el proyecto y en noviembre de 2015 comenzaron las principales obras de construcción. En 2017 comenzaron las labores de construcción con tuneladoras y en noviembre de ese mismo año, se dio apertura a la estación de Kennington. Posteriormente, en 2018 se llevaron a cabo los trabajos con tuneladoras para la construcción de los nuevos pasillos peatonales que se conectan a los andenes en la estación de Kennington. Finalmente, en 2019 se conectó la extensión de la Northern Line con el antiguo tramo y en diciembre de 2020 se suministraron las estaciones con energía eléctrica y se realizaron las pruebas con tren de pasajeros Se espera que en julio de 2021 se hayan terminado las pruebas finales y en septiembre del mismo año, se ponga en servicio la extensión de la Northern Line.
Características descriptivas del proyecto	El proyecto contempla la creación de dos (2) nuevas estaciones de metro totalmente funcionales ubicadas en Nine Elms y en Battersea. Al igual que dos (2) pozos de ventilación y dos (2) túneles de circulación para los trenes, los cuales estarán ubicados en el costado norte y sur de la línea. El proyecto incluye cruces de placas de paso en la estación de Kennington, y túneles de rebasamiento en la estación de Battersea. Al igual, que pasos transversales nuevos para los túneles en las mismas estaciones ya mencionadas. Una vez construidos los dos (2) nuevos túneles, el proyecto incluye la integración de cinco (5) nuevos trenes adicionales para operar el servicio, los cuales generarán una frecuencia total de dieciséis (16) trenes por hora a lo largo de toda la Northern Line, tanto del tramo antiguo como de la extensión.
Obligaciones de interfaz	No se registra una obligación específica y clara de realizar actividades de interfaz con los terceros operadores.
Provisión de material rodante	De acuerdo con la estructura de la transacción, el contrato solo obliga a las actividades de diseño y construcción. Por lo que las actividades de provisión y suministro de material rodante, son realizadas por un tercero distinto igualmente contratado por la London Underground.

Ítem	Descripción
Operación del proyecto	De acuerdo con la estructura de la transacción, el contrato solo obliga a las actividades de diseño y construcción. Por lo que las actividades de operación y mantenimiento del sistema, son realizadas por un tercero distinto contratado por la London Underground o directamente por este último.
Provisión de sistemas metroferroviarios	De acuerdo con el modelo de contrato, la provisión de sistemas ferroviarios no se encuentra incluida en esta transacción, debido a que la previsión de estos sistemas son contratados con un tercero distinto al constructor.
Asignación de riesgos	Riesgos en cabeza de la entidad contratante • Demandas, procesos, compensaciones y costosos derivados del: uso y ocupación del lugar donde se desarrollarán los trabajos; de la negligencia o incumplimiento de un deber regulatorio o de la interferencia con algún derecho por parte de la entidad contratante o por cualquier persona contratada por ésta. • Perdida y daño de los materiales suministrados por el contratante al contratista. Y la pérdida o daño sobre los trabajos y materiales suministrados por el contratista, debido a guerra, rebelión, revueltas sociales, conmoción interior, contaminación radioactiva o similares. • Desgaste o daño a alguna de las partes construidas o suministradas por el contratista, pero sobre las cuales el contratante haya permitido su uso por parte de terceros. • Pérdida o daño por uso de las partes de los trabajos que hayan sido realizadas por el contratante, excepto aquellos desgastes o daños generados antes de la certificación de defectos. • Pérdida o daño de los trabajos, materiales y/o equipos que se encuentren en el lugar de la obra una vez se haya suscrito la terminación del contrato, salvo en los casos, en los que la pérdida o daño de los materiales, trabajos o equipos haya sido como consecuencia de las actividades del contratista. Riesgos en cabeza del contratista

Ítem	Descripción
	• Todos aquellos riesgos que no sean asumidos por la entidad contratante, desde la fecha de inicio hasta la fecha de suscripción del certificado de defectos. • Todas aquellas reparaciones o sustituciones que sean ordenadas por el gerente del proyecto, hasta antes de la suscripción del certificado de defectos. • El contratista es responsable de mantener indemne a la entidad contratante contra todas aquellas reclamaciones provenientes del personal de obra, sus agentes o miembros del Transport For Londond Group.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	Dentro de las obligaciones principales en cabeza del contratista, es la elaboración de los diseños de detalle con base a los lineamientos otorgados por parte de la entidad contratante. Lo anterior, sin perjuicio de que estos reciban aprobación por parte del Gerente del Proyecto y de la misma entidad. Sin embargo, el riesgo del diseño es asumido por el contratista.
Gestión de Predios	Para construir la ampliación de la Northern Line, es necesario adquirir terrenos y derechos sobre inmuebles por parte de terceros. La mayor parte de los terrenos de superficie necesarios están asociados a las dos estaciones que se construyeron, aunque también se necesitan algunos terrenos para la construcción de los puntos de intervención o ventilación. Los terrenos que adquirirá el Transport For London serán para la estación y los puntos de acceso en Battersea. En concreto, es necesario la obtención de permisos sobre los siguientes sectores: Battersea Dogs and Cats Home; Banham Patent Lock Ltd; Sainsbury's; Covent Garden Market Authority; Chivas Brothers (Beefeater Distillery); Network Rail; y National Grid.
Gestión de Redes	En el marco de las responsabilidades principales del contratista, se encuentra asumir el diseño total de los trabajos, por lo que se entiende que esta gestión está en cabeza del contratista pese a que no se asigna de forma expresa en el contrato.
Obtención de permisos y licencias	Dentro de las responsabilidades principales del contratista, se encuentra obtener los permisos requeridos por terceros, para la aprobación de los diseños y realización de trabajos. Pese a que no se

Ítem	Descripción
	asigna este riesgo de forma expresa el contrato, se entiende que recae en cabeza del contratista.
Fortalezas	• Con la extensión de la Northern Line se garantizan los compromisos de construcción para la futura operación de un sistema ambientalmente sostenible. • Igualmente, se delega toda la responsabilidad del diseño y de cada uno de los trabajos que sean necesarios para la construcción, en cabeza del contratista. • Se considera que este proyecto, pese a que representa una inversión considerable, justifica su realización en los términos de *value for money*, en tanto permite la modernización y crecimiento programado del sistema metro de Londres.
Debilidades	• La separación entre las actividades de construcción y diseño de este contrato, con las actividades de operación y mantenimiento, o de provisión de material rodante, que se pactaran en otro contrato con otro contratista, pueden generar problemas de interfaz y de funcionamiento del proyecto.

2.10. Metro de Santiago de Chile

Ítem	Descripción
METRO SANTIAGO DE CHILE	
Modelo de la Transacción (tipología de contrato)	Se trata de contratos de obra pública, que la Empresa Metro celebra con diferentes contratistas de construcción, quienes asumen la ejecución de las obras. Son contratos de obra que consideran precios globales y adicionalmente esquema de Precios Unitarios. Se considera la entrega de anticipos y pagos mensuales.
Entidad contratante	Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.
Contratista y subcontratistas	Se vincula a varios contratistas de obra pública que asumen la construcción de nuevas líneas, así como la construcción de la extensión de las líneas existentes
Objeto del Contrato	Contempla la Construcción de Obras Civiles.

Ítem	Descripción
Plazo y etapas del contrato	Varía dependiendo de los contratos. En todo caso, al tratarse de contratos de obra, cuentan con una etapa de construcción, ya que la operación del proyecto es realizada directamente por el Metro de Santiago.
Características descriptivas del proyecto	El proyecto del Metro de Santiago, se compone de seis (6) líneas operativas, contemplándose en el proceso de expansión tres (3) adicionales. La operación del proyecto, es ejercida por el Metro de Santiago.
Obligaciones de interfaz	Las asume el Metro de Santiago al contratar los componentes de manera separada
Provisión de material rodante	Son contratadas de forma independiente por el Metro de Santiago.
Operación del proyecto	Como se señaló anteriormente, la operación de las líneas del metro es ejercida por el Metro de Santiago.
Provisión de sistemas metroferroviarios	Son contratadas de forma independiente por el Metro de Santiago.
Asignación de riesgos	Por tratarse de contratos de obra pública, los riegos asociados a la ejecución del contrato, son asumidos en su gran mayoría por el Metro de Santiago.
Elaboración de diseños de detalle y asignación del riesgo	Los estudios y diseño los contrata el Metro de Santiago. Una vez ésta cuenta con los respectivos estudios procede a dar apertura a los diferentes procesos licitatorios para la construcción de las obras correspondientes. Para el efecto contrata a varios constructores.
Gestión de Predios	La gestión de predios está a cargo del Ministerio de Obras Públicas, quien es la autoridad que puede asumir gestiones como la de expropiación. En los contratos de obra, el Metro de Santiago asume la obligación contractual de hacer entrega de las áreas necesarias para el desarrollo de los contratos a los diferentes contratistas constructores. Es del caso anotar, que la mayoría de las líneas del Metro de Santiago son subterráneas, pasando los trenes por debajo de áreas, vías o zonas públicas, por lo que solo ha sido necesario proceder con la gestión para expropiar propiedad privada para el caso de estaciones, ductos de aire entre otras instalaciones.

Ítem	Descripción
Gestión de Redes	En los Contratos de Obra sólo se dispone que las intervenciones no pueden afectar redes domiciliarias.
Obtención de permisos y licencias	Los permisos para el desarrollo del proyecto, los obtiene el Metro de Santiago.
Fortalezas	Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto cuya contratación se hizo de forma independiente para cada uno de sus componentes, se encuentra como ventaja que el riesgo de construcción está concentrado, lo cual evita que el constructor se vea obligado a suscribir acuerdos comerciales con los encargados de la ejecución de los otros componentes (sistemas metroferroviarios, O&M y material rodante). Adicionalmente, esto promueve la pluralidad de oferentes y reduce riesgos en la asegurabilidad y bancabilidad.
Debilidades	Se encuentra que este proyecto le asigna el riesgo de diseño a la entidad estatal, siendo esta la razón por la cual se hacen unos pagos con cargo a un precio global y otros componentes se pagarían a través de la modalidad de precios unitarios, por lo anterior, los sobrecostos derivados de los componentes a pagar por precios unitarios que se pueden presentar en la ejecución, deberán ser asumidos por la entidad contratante.