DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

ACTA DE ACUERDO No. 08 PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS ANEXOS DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 136 DE 2021 SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A. Y LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

Entre los suscritos, a saber:

(i) **FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A.**, Sociedad de Economía Mixta de carácter financiero vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, identificada con NIT 860.509.022-9, representada en este acto por **RAFAEL HERZ STENBERG**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía 79.370.341 expedida en Bogotá, quien actúa en calidad de representante legal suplente, entidad que en adelante se denominará **LA FINANCIERA** o **LA FDN**, por la otra parte,

(ii) **EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.**, sociedad por acciones del Orden Distrital, vinculada a la Secretaria Distrital de Movilidad, constituida el 15 de noviembre de 2016 en los términos del Acuerdo 642 de 2016, identificada con NIT 901.038.962-3, representada en este acto por **LEONIDAS NARVÁEZ MORALES**, mayor edad, vecino de esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 10.533.298, designado mediante el Decreto de Nombramiento No. 031 del 28 de enero de 2021 y el Acta de Posesión No. 029 del 28 de enero de 2021, y debidamente facultado mediante el Decreto Distrital 642 de 2016, entidad que para efectos del presente Contrato se denominará **LA EMB**, conjuntamente **LA EMB** y **LA FDN** se denominarán las "Partes".

Acordamos la suscripción de la presente Acta, con el propósito de aprobar modificaciones a los Anexos que, hacen parte de los documentos que conforman el Contrato Interadministrativo No. 136 de 2021, en adelante **"El Contrato"**, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

1. Entre las Partes se suscribió el Contrato Interadministrativo No. 136 de 2021, con el objeto de: *"Realizar la estructuración integral del proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero (el "Proyecto")"* (en adelante el "Contrato").

2. De acuerdo con la Cláusula Trigésima Novena, los "Anexos" del Contrato hacen parte de los documentos que conforman este último y se encuentran en el orden de prelación 1 respecto de su interpretación.

3. La Cláusula Cuadragésima – Anexos del Contrato, determina que hacen parte integral del mismo, los siguientes anexos:

Anexo 1 – oferta de FDN
Anexo 2 – Especificaciones del Servicio
Anexo 3 – Procedimiento para la revisión y aprobación de entregables
Anexo 4 – Protocolo conflicto de intereses – FDN

4. El parágrafo de la mencionada Cláusula Cuadragésima prevé que: *"Las Partes podrán de común acuerdo modificar los mencionados anexos en cualquier tiempo para lo cual no será necesario suscribir un otrosí, y bastará con la suscripción de nuevo anexo o del acta mediante la cual se apruebe el mismo entre las Partes".*

5. En la ejecución del Contrato se evidenció que se requiere ajustar la numeración de algunos entregables contenidos en los Apéndices No. 2, 3 y 4 del Contrato, dado que la numeración señalada no corresponde con la numeración del Contrato.

6. Se requieren modificar las denominaciones de los entregables 9 (modificado con la presente acta a entregable 23) y 11 (modificado con la presente acta a entregable 21) del Apéndice 3 –

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

ACTA DE ACUERDO No. 08 PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS ANEXOS DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 136 DE 2021 SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A. Y LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

Componente Financiero, con el fin de que el mismo sea consecuente con la descripción y alcance del entregable según el alcance definido en el Contrato, y además sea consecuente con los demás apéndices del Contrato.

De acuerdo con lo expuesto, las Partes,

ACUERDAN

PRIMERO: Modificar la numeración de los entregables de los Apéndices 2 – Componente legal, 3 – Componente financiero y 4 – Componente de riesgos, contenidos en el Anexo 2 del Contrato para que correspondan con la numeración de este, así:

- A) Apéndice 2 – Componente legal

Numeración actual	Nombre del Entregable	Numeración ajustada
3	Diseño de la transacción y viabilidad jurídica del proyecto	20
4	Implementación de la estructura de transacción	20
5	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contratos principales)	22
6	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contrato de interventoría y auscultación)	23
7	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contrato de PMO)	21
8	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contratos principales)	24
9	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contratos de PMO)	21
10	Informe final	25

- B) Apéndice 3 – Componente financiero

Numeración actual	Nombre actual del Entregable	Numeración ajustada	Nombre ajustado
3	Identificación y análisis de alternativas del diseño de la transacción del proyecto	20	Se mantiene
4	Implementación de la estructura de transacción	20	Se mantiene
5	Modelo financiero y análisis de escenarios	20	Se mantiene
6	Análisis de la viabilidad financiera del proyecto	20	Se mantiene
7	Actualización de la evaluación socioeconómica	16	Se mantiene
8	Elaboración e todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contratos principales)	22	Se mantiene
9	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del	23	Elaboración de todos los documentos necesarios para la

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Numeración actual	Nombre actual del Entregable	Numeración ajustada	Nombre ajustado
	proyecto (contrato de interventoría)		implementación del proyecto (contratos de interventoría y auscultación)
10	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contratos principales)	24	Se mantiene
11	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contratos de interventoría)	21	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contrato de PMO)
12	Informe final	25	Se mantiene

- C) Apéndice 4 – Componente de riesgos

Numeración actual	Nombre actual	Numeración ajustada
1	Plan de trabajo y cronograma	1A
2	Debida diligencia	3
3	Benchmarking	3
4	Matriz de riesgos y contingencias	17
5	Esquema de asignación de riesgos	17
6	Tratamiento riesgos asegurables y no asegurables	18
7	Análisis condiciones de mercado	18
8	Estructuración programa de seguros y garantías	19

SEGUNDO: Modificar las denominaciones de los entregables 9 y 11 del Apéndice 3 – Componente Financiero contenido en el Anexo 2 del Contrato, así:

Numeración actual	Nombre actual del Entregable	Numeración ajustada	Nombre ajustado
9	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contrato de interventoría)	23	Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del proyecto (contratos de interventoría y auscultación)
11	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contratos de interventoría)	21	Procesos de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio (contrato de PMO)

TERCERO: Las Partes reemplazan en su integridad los Apéndices 2 – Componente legal, 3 – Componente financiero y 4 – Componente de riesgos con la versión de dichos documentos de fecha enero 2022.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

ACTA DE ACUERDO No. 08 PARA LA MODIFICACIÓN DE LOS ANEXOS DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 136 DE 2021 SUSCRITO ENTRE LA FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A. Y LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

CUARTO: La FDN se obliga a presentar a la EMB, dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción de la presente Acta, los certificados de conocimiento de las aseguradoras, en virtud de las previsiones de la Cláusula Vigésima del Contrato.

QUINTO: La presente Acta se perfecciona con su suscripción y los demás términos y condiciones del Contrato y sus Anexos continúan vigentes.

Se firma en la ciudad de Bogotá D.C. el 18 del mes de enero de 2021.

DS

DS

DocuSigned by:
Rafael Herz
7E007641E43243E...

RAFAEL HERZ STENBERG
Representante Legal Suplente
FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A.

LEONIDAS NARVÁEZ MORALES
Gerente General
EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO"

APÉNDICE 2

COMPONENTE LEGAL

Modificación 1

Bogotá D.C., enero de 2022

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Contenido

1 ALCANCE DEL SERVICIO 3

2 DEBIDA DILIGENCIA 4

3 DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN Y VIABILIDAD JURÍDICA DEL PROYECTO 5

4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN 7

5 ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO 8

6 PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO 11

7 PRODUCTOS DEL CONTRATO 13

8 INFORMES MENSUALES 15

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Apéndice 2 – Componente Legal

1 ALCANCE DEL SERVICIO

Para cumplir con el objeto planteado se deberán desarrollar, como mínimo, las actividades que se establecen en el presente documento.

Se deberán elaborar de manera integral los estudios legales necesarios para la estructuración del Proyecto, englobando la totalidad de los aspectos jurídicos y normativos que resulten aplicables para la materialización y ejecución del mismo, incluyendo el acompañamiento necesario en la fase precontractual del proceso de selección de los contrato(s) principal(es), interventoría, PMO y auscultación, la elaboración de todos los documentos legales necesarios para la selección de los diferentes contratistas del Proyecto, así como la interventoría, y la firma y suscripción del acta de inicio de los respectivos contratos, de acuerdo con el alcance previsto en el presente documento.

De igual manera, se deberá brindar el acompañamiento legal en todo el proceso de aprobación del Proyecto en todas las instancias que se requiera, y realizar los análisis y elaborar los sustentos legales sobre cualquier tema relacionado directamente con el Proyecto. Esto incluye, pero sin limitarse, a elaborar en conjunto con la EMB el contenido legal de los documentos necesarios para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley, en particular en la Resolución 20203040013685 del Ministerio de Transporte o la norma que la modifique o reemplace, documentos CONPES y demás documentos de aprobación y/o autorización a nivel nacional y distrital.

En relación con la identificación, valoración y asignación de los riesgos del Proyecto, el estructurador legal tendrá la responsabilidad de estudiar y proponer, conjuntamente con los otros estructuradores (técnico y financiero), las medidas necesarias para una adecuada identificación, valoración y asignación de estos en todos los contratos a celebrar, incluyendo las previsiones de mitigación que sean necesarias al interior de éstos y en todas sus etapas (tales como diseño, construcción, operación y/o reversión, según se defina). Para el efecto, en la fase precontractual, consolidará la matriz de riesgos junto con los documentos que la soportan y acompañará a la entidad contratante integralmente en el proceso de identificación, valoración y asignación de los mismos y en la adopción de las medidas de mitigación para los riesgos que a ésta le corresponda asumir.

Se deberá acompañar y apoyar a la EMB en las reuniones que sean necesarias ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Transporte, el Departamento Nacional de Planeación, la Secretaría Distrital de Hacienda, la Secretaría Distrital de Planeación o cualquier otro escenario donde se generen discusiones referentes al análisis de los riesgos del Proyecto, la valoración de los pasivos contingentes y cualquier otro asunto relacionado con el objeto del contrato. En general, este acompañamiento se hará durante todo el proceso de estructuración y

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

deberá participar en las diferentes reuniones en las que sea solicitada su asistencia por EL CONTRATISTA y/o EMB.

Adicionalmente, el Contratista deberá ejecutar las actividades que se requieran en el marco de la asesoría, acompañamiento, estructuración y diseño, desde la perspectiva legal, de la transacción del esquema financiero (recursos nación y distrito) que se proponga en el marco del contrato de la transacción. Para ello, se deberá trabajar de manera conjunta con los profesionales de la EMB o quien este designe y definir las responsabilidades de cada uno de los actores.

Teniendo en cuenta que la PLMB T1 se encuentra en ejecución, se requiere que se realice un análisis que permita establecer la interacción entre la concesión de la Línea 1 y el proyecto de Línea 2, haciendo énfasis en los nodos de terminación de la PLMB T1 y el punto de partida de la Línea 2 y en el Centro de Operaciones.

Dentro del alcance de la estructuración legal, se deberán desarrollar además las siguientes actividades, cuyo alcance detallado se describe más adelante:

- Debida diligencia.
- Diseño de la transacción y viabilidad jurídica del Proyecto.
- Implementación de la estructura de transacción.
- Elaboración de todos los documentos necesarios para la implementación del Proyecto.
- Proceso de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio.

2 DEBIDA DILIGENCIA

Dentro de esta fase del trabajo de estructuración legal se deberán revisar todos los estudios que en relación con el Proyecto se hayan realizado con anterioridad, así como estudiar y analizar las condiciones de la concesión de la PLMB T1 y los estudios legales que en su oportunidad se elaboraron para la PLMB T1, y todos los pasos que se cumplieron durante la estructuración de dicho Proyecto.

Así mismo, se deben revisar 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 dónde se presente o se pueda eventualmente presentar un traslape y/o interferencias, señalando las acciones a seguir en dado caso.

Entre otras actividades en esta fase se deberá:

a) Identificar en 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 de los procesos y a la celebración y ejecución

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

de los contratos del Proyecto, incluyendo la interventoría; así como las conclusiones y recomendaciones respecto del cumplimiento del artículo 7 de la Ley 1682 de 2013.

b) Identificar 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, incluyendo garantías, bajo la normativa vigente y las buenas prácticas del mercado.
c) Identificar y analizar todos los procesos judiciales que versen sobre el corredor o tramos del mismo. Se debe hacer una evaluación específica de cada uno de los procesos judiciales, para evaluar su impacto en la estructuración e implementación del Proyecto.
d) Realizar el análisis legal comparativo de experiencias internacionales respecto a la contratación e implementación de sistemas metroferroviarios de pasajeros de condiciones similares al proyecto de la Línea 2 del Metro de Bogotá. Este análisis deberá contener, entre otras, la identificación de ventajas y desventajas contractuales, los problemas relevantes en materia legal, regulatoria, fiscal y contractual, que se hayan presentado en contrataciones de este tipo y los mecanismos que se emplearon para evitar o mitigar estos problemas.
e) Elaborar, en conjunto con el estructurador técnico, el análisis de las necesidades de gestión predial del Proyecto.
f) Elaborar un mapa de riesgos jurídicos y judiciales asociados a la etapa de estructuración del Proyecto, así como aquellos propios de la contratación y ejecución del Proyecto, así como las garantías necesarias para la mitigación de estos riesgos.
g) Atender las solicitudes de complementación, aclaración o ajuste sugeridos por la EMB y EL CONTRATISTA.
h) Atender las reuniones solicitadas por la EMB con la participación de los responsables directos del desarrollo del objeto contractual y sus actividades específicas.
i) Efectuar el análisis de la norma urbana aplicable al Proyecto que incluya al menos los siguientes elementos: análisis de uso del suelo, tratamiento urbanístico, afectaciones ambientales, sociales, por infraestructura de servicios públicos, prediales, viales y por amenazas y riesgos.
j) Identificar las 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.

3 DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN Y VIABILIDAD JURÍDICA DEL PROYECTO

En esta etapa de la estructuración legal se deben plantear, en conjunto con el estructurador técnico y financiero, alternativas de estructuras de transacción para el desarrollo del Proyecto constructivo y de operación (obra pública, APP, concesión, entre otros). Se deberá hacer una evaluación y emitir recomendaciones de las ventajas y desventajas jurídicas de las estructuras de transacción propuestas, considerando el contexto local y regional sobre el cual se desarrolle el

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Proyecto para el tramo priorizado. Para tal fin se deberán, como mínimo, realizar las siguientes actividades:

a) Identificar y analizar, en conjunto con el estructurador técnico y financiero, alternativas de estructuras de transacción para la ejecución del Proyecto, justificando y soportando las ventajas y desventajas de cada estructura propuesta.
b) Proponer y definir, en conjunto con el estructurador financiero y técnico, una matriz multicriterio que permita evaluar cada una de las alternativas de estructura de transacción propuestas.
c) Emitir concepto sobre la viabilidad jurídica de cada una de las posibles fuentes de pago para la construcción, operación y mantenimiento de infraestructura y adquisición, mantenimiento y operación de material rodante del corredor férreo objeto de la estructuración.
d) Elaborar en detalle, de manera conjunta con el estructurador técnico y financiero, el esquema de la alternativa seleccionada. En ella se deben describir las relaciones contractuales, operacionales y de flujo de recursos entre los involucrados y las obligaciones que asumirá cada uno de los actores.
e) Diseñar una hoja de ruta fiscal, presupuestal y hacendística para la consecución y apropiación de los recursos de orden nacional y distrital que se requieran para el desarrollo del Proyecto bajo la alternativa de la estructura de transacción seleccionada.
f) Diseñar una hoja de ruta para la tramitación y obtención de licencias, autorizaciones y permisos que se requieran para el desarrollo del Proyecto.
g) Elaborar los documentos requeridos para viabilizar el Proyecto que deban ser presentados ante las diferentes entidades del orden nacional o distrital o multilateral.
h) Elaborar los documentos para los eventuales convenios, acuerdos, actos administrativos, conceptos, documentos CONPES, CONFIS, respuestas a derechos de petición, solicitudes, entre otros, que se requieran para que la EMB pueda adelantar los procesos de selección para la ejecución del Proyecto, en lo relacionado con la transacción del esquema financiero (recursos nación y distrito) que se proponga en el marco del contrato de la transacción.
i) Formular, en conjunto con el estructurador técnico, recomendaciones sobre las estrategias y acciones a implementar para garantizar la disponibilidad de los predios necesarios para la ejecución del Proyecto.
j) Definir, en conjunto con los estructuradores técnico y financiero, las condiciones legales, técnicas y financieras que deberían cumplir los oferentes en los procesos de selección de los contratos principales que se deba realizar para la contratación de las diferentes actividades del Proyecto en las diferentes estructuras de transacción que se propongan, así como la evaluación de los posibles contratistas que estarían en capacidad de cumplir dichas condiciones.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

k) Analizar, en conjunto con los estructuradores financieros, las condiciones del mercado para este tipo de proyectos (seguros, fiduciario y bancario, entre otros) y recomendar la mejor estrategia o planteamiento para la consecución de garantías. El análisis de condiciones de mercado debe incluir los montos a asegurar y cotizaciones de las primas. Se considera necesario que se verifique y asegure que el Proyecto cumpla con los requisitos exigidos por las agencias internacionales como OPIC y MIGA.
l) Desarrollar, en conjunto con los estructuradores financieros, el análisis contable, arancelario y tributario de cada una de las alternativas planteadas en el diseño de estructura de transacción tanto para las entidades públicas como los actores privados involucrados. En este análisis deberá incluir la evaluación de los impactos que para el Proyecto y sus diferentes actores puedan tener variaciones en los principales tributos y aranceles que resulten aplicables, así como en los aspectos contables particulares.
m) Elaborar un concepto, con su respectiva justificación, de las condiciones jurídicas óptimas para adelantar los procesos contractuales requeridos y consistentes con las condiciones financieras y técnicas definidas en el proceso de estructuración.
n) Efectuar otros análisis complementarios que resulten necesarios para evaluar la viabilidad jurídica del Proyecto.
o) Evaluar jurídicamente la obligatoriedad y conveniencia de la aplicación de esquemas de fiducia para la administración de los recursos del Proyecto.
p) Atender las solicitudes de complementación, aclaración o ajuste sugeridos por la EMB.
q) Atender las reuniones solicitadas por la EMB con la participación de los responsables directos del desarrollo del objeto contractual y sus actividades específicas.
r) Emitir una recomendación sobre la viabilidad jurídica del Proyecto y sobre las fuentes y condiciones que se propongan para su financiación y ejecución.

4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN

El estructurador legal, en coordinación con los estructuradores técnico y financiero, con la EMB, deberá apoyar la implementación de la estructura de transacción definida lo cual incluye, y sin limitarse a ellos, los siguientes aspectos:

- Acompañar a la EMB en los procesos de discusión, concertación y aprobación requeridos ante las entidades del Gobierno Nacional y/o distritales en caso de que apliquen.
- Acompañar y asesorar a la EMB en el proceso de aprobación de los recursos del presupuesto nacional y del Distrito que se decida destinar a la cofinanciación del Proyecto, así como en la elaboración de documentos CONPES y sus anexos y en la negociación y suscripción del respectivo Convenio de Cofinanciación.
- Elaborar y/o ajustar los documentos de soporte que sean necesarios para surtir los procesos de aprobación ante las entidades nacionales y/o distritales, tales como CONPES, convenio de cofinanciación, documentos de presentación a CONFIS nacional y distrital,

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

entre otros, y emitir los conceptos legales que sean requeridos para adelantar tales procesos.

- Elaborar la de Hoja de Términos o Term Sheet con la descripción preliminar del Proyecto.
- Acompañar y apoyar la realización de dos (2) eventos de promoción “Road Show” del Proyecto, uno nacional y otro internacional. En el Road Show se realizará la presentación y socialización del diseño de la Estructura de la Transacción y el alcance, cronograma y presupuesto del Proyecto. Los resultados de los eventos se verán reflejados en un documento de memoria elaborado conjuntamente por los estructuradores legales, financieros y técnicos.
- Atender las solicitudes de complementación, aclaración o ajuste sugeridos por la EMB.
- Atender las reuniones solicitadas por la EMB con la participación de los responsables directos del desarrollo del objeto contractual y sus actividades específicas.

5 ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

El estructurador legal elaborará los estudios, análisis legales y todos los documentos necesarios para llevar a cabo los diferentes procesos de selección y contratación de los diferentes contratos que se decida celebrar para implementar el Proyecto. Los documentos precontractuales a desarrollar se refieren a los contratos(s) principal(es), interventoría, PMO y auscultación. Entre otras actividades, deberá:

a) Definir y presentar un modelo de negocio que permita implementar la transacción definida a través de cada uno de los análisis y estudios efectuados.
b) Elaborar un plan para la ejecución del Proyecto teniendo en cuenta los instrumentos contractuales, decisiones administrativas que se identifiquen y etapas que deban desarrollarse de conformidad con las leyes colombianas.
c) Establecer un cronograma estimado que permita adelantar las actividades que se requieran para ejecutar el Proyecto, desde el proceso de selección de los contratistas hasta la ejecución del mismo.
d) Coordinar, con los estructuradores técnico y financiero del Proyecto, los insumos necesarios para la elaboración de los estudios previos, estudios del sector, pliegos de condiciones, minutas de contratos, anexos técnicos y matrices de riesgos, y elaborar todos los demás documentos previos necesarios en la fase precontractual de acuerdo a la normatividad aplicable al proceso de selección.
e) Verificar los lineamientos proferidos por las autoridades acerca del contenido y alcance de los estudios previos, estudios del sector, pliegos de condiciones, minutas de contratos, anexos técnicos y matrices de riesgos dentro de los procesos de contratación pública.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

f) Elaborar un documento, coordinado con las otras instancias de la estructuración del Proyecto, en el que consten los estudios previos, de conformidad con las normas aplicables a la contratación con recursos públicos.
g) Elaborar los documentos correspondientes a estudios y análisis legales que requiera el Proyecto, que cumplan con los requerimientos de todo tipo para que puedan ser utilizados como "estudios y documentos previos" para la realización de los procedimientos precontractuales y contractuales a que haya lugar, incluyendo la interventoría.
h) Elaborar y presentar el esquema jurídico del Proyecto, el cual contendrá, como mínimo: justificación, diagnóstico de la situación jurídica de la entidad encargada del proceso de selección, objetivos generales y específicos de cada fase y actividades necesarias para su logro, identificación de los responsables de las actividades, metodología y fase de implementación, riesgos de la implementación
i) Elaborar todos los documentos necesarios para adelantar los procesos de selección requeridos para el Proyecto, incluida la interventoría, PMO y auscultación. Para ello deberá realizar, entre otras, pero sin limitarse a ellas, las siguientes tareas:
    - Identificar los requisitos legales aplicables para la elaboración de los proyectos de pliego de condiciones para el o los contratos de acuerdo con la estructura del Proyecto (contrato(s) principal(es), interventoría, PMO y auscultación).Asesorar y brindar el apoyo legal en todos los aspectos jurídicos relevantes para la estructuración integral del Proyecto, incluyendo el seguimiento de los cambios normativos a nivel nacional y actualizaciones técnicas a nivel internacional que haya lugar hasta la fecha de presentación de las propuestas.
    - Definir, en conjunto con los estructuradores técnico y financiero, los requerimientos legales, técnicos y financieros que serán solicitados a los oferentes en los procesos de selección que se deba realizar para la contratación de las diferentes actividades del Proyecto. En la definición de estos requerimientos se deberá realizar una evaluación de los posibles contratistas que estarían en capacidad de cumplir dichas condiciones.
    - Coordinar con otras instancias del Proyecto, así como con la institucionalidad encargada del Proyecto, los componentes que se estimen necesarios para incluirlos en los proyectos de pliegos de condiciones para los diferentes contratos del Proyecto.
    - Elaborar los proyectos de pliegos de condiciones y sus anexos y formatos, para el o los contratos de acuerdo con la estructura del Proyecto e interventoría, de conformidad con las normas aplicables a la contratación y los requerimientos esbozados por las autoridades involucradas.
    - Estimar y proponer el importe de garantías a ser solicitadas a los proponentes en todos los procesos de selección, determinando los montos y características de las garantías, con el respectivo sustento y sus responsabilidades.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

j) Elaborar las minutas de los diferentes contratos del Proyecto, incluyendo, entre otras cosas:
   - Generalidades y objeto del contrato
   - Fase del contrato.
   - Obligaciones, alcance, indicadores, etc.
   - Esquemas de retribución a los contratistas
   - Mecanismos de financiación que se podrán implementar (cuando corresponda)
   - Constitución de Patrimonio Autónomo (en caso de requerirse)
   - Valor del contrato
   - Comisión de éxito, cuantía, forma de pago, requisitos entre otros (si aplica)
   - Ecuación contractual y asignación de riesgos
   - Garantías y mecanismos de cobertura de riesgos
   - Funciones y generalidades de la interventoría
   - Mecanismos de apremio y sanciones
   - Asuntos laborales y de seguridad industrial
   - Fuerza mayor e indemnidades
   - Solución de controversias
   - Conflictos de Interés
   - Terminación y liquidación del contrato

   Se deberán prever incentivos que alineen la rentabilidad del concesionario con el fomento al crecimiento del uso del transporte público de pasajeros en general.

k) Preparar, en conjunto con los estructuradores técnico y financiero, los apéndices y anexos técnicos de los contratos del Proyecto, incluyendo la interventoría, PMO y auscultación, para garantizar su coherencia, integralidad y armonía con los demás documentos del Proyecto. Las especificaciones técnicas deben incluir las especificaciones técnicas de los parámetros de desempeño, las metas esperadas en las distintas fases de construcción y operación del Proyecto, descripción de tipos de servicios y actividades a ser ejecutadas, especificaciones e indicadores de evaluación de los patrones requeridos relacionados con la calidad de los servicios y productos en cada etapa.
l) Elaborar, de manera coordinada con los estructuradores técnico y financiero, las matrices de estimación, tipificación y asignación de riesgos (ley 448 del 1998 y las metodologías publicadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público), con los mecanismos de mitigación de contingencias y de solución de los inconvenientes que pudieran presentarse durante la ejecución del Proyecto. Adicionalmente, en conjunto con los estructuradores técnico y financiero, se deberán identificar y valorar las obligaciones contingentes y los montos que deben apropiarse en el Fondo de Contingencias para este fin. Igualmente, para los contratos de interventoría y todos los contratos que se definan según la estructura de transacción.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

m) Acompañar y asesorar a la EMB en el proceso de aprobación de la valoración de las obligaciones contingentes y el del plan de aportes al Fondo de Contingencias.
n) Definir los elementos y requerimientos que serán solicitados a los posibles contratistas para presentar ofertas para las diferentes actividades del Proyecto, incluyendo la coordinación con el equipo técnico de la preparación de las secciones técnicas de los alcances de los procesos de selección del(los) contratista(s) y la interventoría.
o) Definir los agentes involucrados en el proceso, sus interrelaciones, el rol que desempeñarán y las funciones que tendrán durante el desarrollo del Proyecto.
p) Realizar los análisis requeridos para la entrega de la infraestructura al ente gestor o de la entidad designada una vez culminada la construcción de la obra.
q) Proponer y desarrollar la inclusión en los pliegos licitatorios y minuta del contrato de los esquemas de garantías y compensaciones necesarios.
r) Presentar a la EMB los documentos precontractuales necesarios para adelantar los procesos de selección requeridos y definidos, con el fin de que sean revisados, analizados y obtengan su visto bueno antes de ser publicados.
s) Atender las solicitudes de complementación, aclaración o ajuste sugeridos por la EMB.
t) Atender las reuniones solicitadas por la EMB con la participación de los responsables directos del desarrollo del objeto contractual y sus actividades específicas.

6 PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO

Como parte de esta actividad, se deberá brindar el acompañamiento en el(los) proceso(s) de selección a la EMB, que incluye la revisión de las preguntas y elaboración de las respuestas durante los procesos de selección de los diferentes contratistas, el diseño y la redacción de las modificaciones a los documentos de los procesos de selección y las minutas de contratos, anexos técnicos y demás documentos del Proyecto, hasta la suscripción de los contratos y de sus actas de inicio. Los procesos de selección que se incluyen en el presente numeral del contrato se refieren exclusivamente a el (los) contrato(s) principal(es) y del PMO.

a) Estudiar con detenimiento las observaciones que presenten los interesados a los proyectos de pliegos de condiciones para el o los contratos principales de acuerdo con la estructura del Proyecto, y PMO.
b) Coordinar y elaborar, de manera coordinada con el estructurador técnico y financiero y con los involucrados en el Proyecto las respuestas a las observaciones presentadas a los proyectos de pliegos de condiciones para el o los contratos de acuerdo con la estructura del proyecto y el PMO.
c) Proyectar y elaborar las respuestas a las inquietudes y requerimientos en relación con el alcance y comprensión de los documentos producto de la estructuración.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

d) Elaborar, de manera coordinada con el estructurador técnico y financiero, los pliegos de condiciones definitivos de conformidad con las conclusiones a las que se hayan llegado en la etapa de prepliegos.
e) Acompañar y elaborar presentaciones y documentos necesarios para no objeciones (si aplica), así como para los trámites internos de la EMB, incluido el Comité de Contratación en EMB.
f) Acompañar a las instancias institucionales involucradas durante las audiencias de aclaración de pliegos y de asignación definitiva de riesgos y, en general, en todo tipo de reuniones que se lleven a cabo en relación con los procesos de selección requeridos para la ejecución del Proyecto.
g) Participar en las rondas de preguntas, proyectar y elaborar las respuestas a las inquietudes y requerimientos en relación con el alcance y comprensión de los documentos técnicos producto del contrato, incluyendo la estructuración técnica.
h) Asesorar y elaborar las modificaciones que se estimen necesarias a los pliegos de condiciones.
i) Presentar a la EMB los documentos precontractuales (pliegos definitivos de condiciones, adendas) y contractuales necesarios para adelantar los procesos de selección requeridos y definidos, con el fin de que sean revisados, analizados y obtengan su visto bueno antes de ser publicados.
j) Presentar a la EMB los documentos precontractuales (pliegos definitivos de condiciones, adendas, respuestas a observaciones, etc.) y contractuales necesarios para adelantar los procesos de selección requeridos.
k) Asesorar y acompañar a la entidad contratante en todo aquello que requiera para la correcta comprensión de los documentos producto de la estructuración jurídica, de manera que puedan ser correctamente empleados en los procesos de selección que requiera el Proyecto.
l) Asesorar y acompañar a la entidad contratante en todo aquello que requiera para la suscripción de los diferentes contratos del Proyecto.
m) Asesorar y acompañar a la entidad contratante en todo aquello que requiera para la verificación de los requisitos establecidos en la ley y en los contratos para la suscripción de las actas de inicio de los diferentes contratos del Proyecto.
n) Atender las solicitudes de complementación, aclaración o ajuste sugeridos por la EMB.
o) Atender las reuniones solicitadas por la EMB con la participación de los responsables directos del desarrollo del objeto contractual y sus actividades específicas.
p) Suministrar oportunamente la información y/o apoyar a LA EMB en las respuesta a entes de control, control político e interesados (ciudadanos), entre otros.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

7 PRODUCTOS DEL CONTRATO

El estructurador legal deberá entregar de manera física un original y una copia de cada uno de los entregables indicados a continuación, y una copia en medio magnético protegido y editable.

Cada uno de los entregables deberá ser acompañado de una presentación en formato Power Point, en donde se ilustre de manera resumida el contenido de cada informe.

Los entregables que deberá proporcionar el estructurador legal en cumplimiento del alcance del contrato, son:

- **ENTREGABLE N° 1: PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA**

El estructurador legal presentará a la EMB, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio, un plan de trabajo y cronograma, con los cuales planificará sus actividades, recursos y equipos, acorde con el objeto y alcances indicados en el presente anexo.

El plan de trabajo y el cronograma mencionados deberán identificar expresamente las actividades y tareas a desarrollar, su distribución en el tiempo, los plazos y las fechas de inicio y finalización de cada una de ellas.

Ambos documentos deberán estar debidamente coordinados e incluirán, al menos, los siguientes aspectos:

- Descripción del desarrollo de las actividades y sus tareas asociadas.
- Metodología para la recopilación, inventario y análisis de la información existente.
- Logros y objetivos a alcanzar.
- Actividades de coordinación con los estructuradores técnico y financiero, la EMB y demás empresas y entidades involucradas en el proceso de Estructuración Integral del tramo priorizado.
- Gestión de comunicaciones, elaboración de informes, entregables, presentaciones, documentos, etc.
- Registro mensual desagregado de los profesionales a participar y su dedicación,
- Establecer un procedimiento para la administración de conflictos de intereses que puedan presentar los miembros del equipo.
- Recursos logísticos disponibles para el desarrollo del Contrato.
- Medios de contacto.
- Listado de contactos (nombre, teléfono, correo electrónico) de los profesionales que participarán en el Contrato.
- Estructura organizacional, con la asignación de roles y responsabilidades.
- Identificación de fechas de presentación de cada uno de los entregables e identificación de hitos relevantes para el desarrollo del Contrato.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- Cronograma detallado en formato Project y/o Excel, en el cual se defina la ruta crítica de los trabajos, hitos de control, y sus responsables.

- **ENTREGABLE N° 2: DEBIDA DILIGENCIA.**

El estructurador legal entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en esta etapa, al igual que los documentos elaborados dentro del grupo de actividades denominado “2. DEBIDA DILIGENCIA”.

- **ENTREGABLE N° 20: DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN Y VIABILIDAD JURÍDICA DEL PROYECTO**.

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “3. DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN Y VIABILIDAD JURÍDICA DEL PROYECTO”.

El estructurador legal entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en esta etapa y todos los análisis y documentos efectuados en el ámbito legal para la justificación del modelo de transacción adoptado para la ejecución del Proyecto, que serán la base para construir los estudios previos de acuerdo a la normativa aplicable, para la actualización y justificación de la transacción, el tipo y cantidad de contratos definidos.

- **ENTREGABLE N° 20: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN**

El estructurador legal entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas conforme a los detallados del numeral 4. de este anexo.

- **ENTREGABLE N° 22: ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (CONTRATOS PRINCIPALES)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades y documentos denominado “ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO” (Contratos Principales) del numeral 5 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 23: ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (CONTRATO DE INTERVENTORÍA Y AUSCULTACIÓN)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades y documentos denominado “ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO” (CONTRATO DE INTERVENTORÍA Y AUSCULTACIÓN) del numeral 5 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 21: ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (CONTRATO DE PMO)**

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Este entregable corresponde al grupo de actividades y documentos denominado “ELABORACIÓN DE TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO” (Contrato de PMO) del numeral 5 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 24: PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO (CONTRATOS PRINCIPALES)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades y documentos denominado “PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO” (Contratos Principales) del numeral 6 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 21: PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO (CONTRATO DE PMO)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO ” (Contratos de PMO) del numeral 6 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 25: INFORME FINAL**

El Estructurador Legal elaborará un informe final o de cierre, dentro del cual se incluirá: informe ejecutivo y resumen del trabajo, descripción de la totalidad de actividades desarrolladas, las metas y objetivos alcanzados, el estado final de los entregables, los recursos utilizados, el balance económico financiero y cumplimiento de plazo final del contrato, un registro documental completo, relación de cambios a los términos del contrato inicial (si las hubo), relación final de pagos de seguridad social y SISO, recomendaciones y conclusiones finales, anexos.

El informe ejecutivo y resumen del trabajo se presentará en formato Power Point para su presentación formal (“.ppt” o “.pptx”). Esta presentación será revisada por la EMB y la Comité Técnico. Luego de su aprobación, el Estructurador deberá presentarlo a las entidades departamentales o distritales que se lo soliciten, previa autorización de la EMB.

Se entiende que los documentos que se adjunten a los diferentes entregables incluyen, entre otros, los siguientes: actas de reuniones, proyectos de convenios interadministrativos, proyectos de ley y documentos CONPES en caso de requerirse, estudios previos, matriz de riesgos, proyecto de pliego de condiciones, pliego de condiciones, minuta del contrato, anexos y apéndices.

8 INFORMES MENSUALES

El estructurador legal presentará informes mensuales, en los cuales incluirá:

- Resumen ejecutivo.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- Breve descripción de los datos básicos del contrato y sus modificaciones, cuando se suscriban.
- Descripción de las actividades desarrolladas y estado de los entregables.
- Relación de recursos utilizados y su organigrama.
- Registro documental: actas, documentos, correspondencia enviada y recibidas en el período, etc.
- Balance económico del contrato: relación de facturas presentadas en el período y su acumulado, saldo por ejecutar.
- Estado de avance del programa de trabajo.
- Relación de pagos de seguridad social, informe SISO con sus novedades.
- Recomendaciones y conclusiones.
- Anexos

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO"

APÉNDICE 3

COMPONENTE FINANCIERO
Modificación 1

Bogotá D.C., enero de 2022

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Contenido

1 OBJETIVO 3

2 ALCANCE DE LA ESTRUCTURACIÓN FINANCIERA 3

3 DEBIDA DILIGENCIA 4

4 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN DEL PROYECTO 6

5 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN 7

6 MODELO FINANCIERO 8

7 PROYECCIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE ESCENARIOS 10

8 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO 11

9 ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA 12

10 ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO 13

11 PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO 14

12 PRODUCTOS DEL CONTRATO 15

13 INFORMES MENSUALES 18

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Apéndice 3 – Componente Financiero

1 OBJETIVO

El objeto de la estructuración financiera del Proyecto es definir las condiciones financieras para su implementación, incluyendo la selección de la estructura de transacción más apropiada para el mismo, de tal manera que se garantice su viabilidad financiera y la oportuna disponibilidad de los recursos necesarios para su ejecución.

2 ALCANCE DE LA ESTRUCTURACIÓN FINANCIERA

Para cumplir con el objeto planteado, el estructurador financiero deberá desarrollar, a satisfacción de LA EMB, como mínimo, las actividades que se describen a continuación:

Elaborar de manera integral los estudios financieros para la estructuración del Proyecto, que sean necesarios para la ejecución del mismo, englobando la totalidad de los aspectos necesarios que resulten aplicables para su materialización, incluyendo:

- Elaborar los estudios, proyecciones y análisis de carácter financiero que se requieran para la estructuración del Proyecto y de los contratos que se decida suscribir para su implementación, así como su interventoría.
- Proponer, analizar y evaluar financieramente diferentes estructuras de transacción para la implementación del Proyecto, y emitir recomendaciones respecto de aquella que mejor se ajuste al contexto de la Línea 2 del Metro de Bogotá.
- Brindar asesoría y acompañamiento a las autoridades locales en la identificación, cuantificación y aprobación de las fuentes de recursos públicos que aportarían para el Proyecto y en la negociación de los términos para su cofinanciación por parte del gobierno nacional.
- El apoyo y acompañamiento en la implementación de la estructura de transacción definida para el Proyecto, incluyendo la realización de eventos de presentación, socialización y promoción del mismo.
- La elaboración de uno o varios modelos financieros que permita(n) simular diferentes escenarios, a fin de definir las condiciones financieras de la contratación e implementación del Proyecto.
- La elaboración de análisis de la viabilidad financiera del Proyecto, en su totalidad y para cada una de sus fases de ejecución, basado en el modelo financiero propuesto.
- La elaboración de todos los documentos de contenido financiero necesarios para llevar a cabo los procesos de selección de los contratistas y de la interventoría, así como para la suscripción e inicio de ejecución de los respectivos contratos.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- El acompañamiento financiero en todo el proceso de aprobación del Proyecto en todas las instancias que se requieran, y
- Realizar los análisis y elaborar los sustentos financieros que se requieran sobre cualquier tema relacionado con el Proyecto.

En relación con la identificación, valoración y asignación de riesgos, el estructurador financiero tendrá la responsabilidad de estudiar y proponer, en conjunto con los estructuradores técnico, legal y de riesgos, las medidas necesarias para una adecuada valoración y asignación de éstos en todos los contratos a celebrar, incluyendo las previsiones de mitigación que sean necesarias.

El Contratista deberá acompañar y apoyar a la EMB en las reuniones que sean necesarias ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación, la Secretaría Distrital de Hacienda o cualquier otro escenario donde se generen discusiones referentes al análisis de riesgos y valoración de pasivos contingentes, y en general de cualquier tema que se relacione con la estructuración financiera del Proyecto. Esto incluye elaborar, en conjunto con la EMB, el contenido financiero y económico de los documentos necesarios para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la resolución 20203040013685 del Ministerio de Transporte.

En general este acompañamiento se hará durante todo el proceso de estructuración del Proyecto, y deberá participar en las diferentes reuniones que le sea solicitada su asistencia por la EMB.

Dentro del alcance de la estructuración financiera, el Contratista deberá desarrollar además las siguientes actividades, cuyo alcance detallado se describe más adelante:

- Debida diligencia
- Identificación y análisis de alternativas del diseño de la transacción del Proyecto
- Implementación de la estructura de transacción
- Elaboración del modelo financiero
- Proyecciones financieras y evaluación de escenarios
- Análisis de la viabilidad financiera del Proyecto
- Identificación, valoración y asignación de riesgos
- Evaluación socio económica del Proyecto
- Elaboración de los documentos necesarios para la contratación del Proyecto
- Proceso de selección, firma de los contratos y suscripción de las actas de inicio

3 DEBIDA DILIGENCIA

El estructurador financiero deberá recopilar y analizar todos los estudios de carácter técnico, financiero, legal y de riesgos que se hayan realizado en relación con el Proyecto, a fin de articular todo el conocimiento en la estructuración financiera del mismo. En adición, se deberán estudiar las condiciones de la Primera Línea del Metro de Bogotá, la cual se encuentra concesionada por la EMB, y todos los pasos que se cumplieron durante la estructuración de dicho proyecto.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Así mismo, en esta fase del trabajo el estructurador financiero deberá realizar, como mínimo, las siguientes actividades:

- Recopilar y analizar la documentación relacionada con la situación fiscal del Distrito de Bogotá, a fin de conocer a profundidad la disponibilidad de espacios fiscales que permitan convertirse en fuentes de pago y posibles estructuras de financiación del Proyecto, en cada una de las fases de ejecución del mismo (preconstrucción, construcción, mantenimiento y operación).
- Analizar las proyecciones de ingresos, gastos, capacidad de endeudamiento y estado de las vigencias futuras del Distrito de Bogotá, con el fin de tener una perspectiva real de la capacidad de dichas entidades para hacer aportes de recursos públicos para el desarrollo del proyecto de la Línea 2 del Metro de Bogotá. Incluir dentro de las proyecciones, las posibles variaciones que se podrían generar en los ingresos a causa de la ejecución del Proyecto, en rubros como valorización, industria y comercio, etc.
- Identificar las oportunidades y retos de financiación del proyecto de la Línea 2 del Metro de Bogotá en cada una de sus fases, asociados a los recursos provenientes del Distrito de Bogotá. Analizar y evaluar los riesgos financieros que se desprendan de estas fuentes de financiación.
- Realizar las reuniones pertinentes y suficientes con la Secretaría Distrital de Hacienda, con el fin de llevar a cabo las actividades mencionadas.
- Realizar reuniones con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público necesarias y suficientes para precisar los recursos provenientes de la Nación, con los que puede contar el Proyecto en cada una de sus fases de ejecución. Analizar y evaluar los riesgos financieros que se puedan desprender de esta fuente de financiación.
- Identificar y describir el rol de los actores que pueden intervenir en el esquema de financiación del Proyecto en sus distintas fases (Distrito de Bogotá, bancos internacionales, entidades de cooperación internacional, empresas privadas, etc.).
- Analizar la situación actual de los mercados de capitales local e internacional para evaluar la posibilidad de financiar el Proyecto mediante mecanismos como emisiones públicas o privadas de bonos o titularizaciones, entre otros.
- Realizar un análisis de las variables macroeconómicas que pueden afectar la disponibilidad de recursos para la financiación del Proyecto y cuáles de los actores identificados podrían ser más vulnerable ante variaciones en las mismas.
- Recopilar y analizar los documentos que regulan las condiciones del sistema tarifario de transporte público de pasajeros en el Distrito de Bogotá. Para realizar esta actividad se deben considerar las principales conclusiones de la actualización del estudio de la demanda de transporte para la Línea 2 del Metro de Bogotá, elaborado en la fase de factibilidad del Proyecto.

Análisis y benchmarking, desde el punto de vista financiero y económico, de experiencias nacionales e internacionales respecto a la implementación de proyectos de transporte férreo de

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

pasajeros similares al proyecto a estructurar. Realizar una síntesis con las principales conclusiones de las experiencias estudiadas, en términos de los riesgos financieros que pueden presentarse en proyectos como la Línea 2 del Metro de Bogotá.

4 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN DEL PROYECTO

En esta etapa de la estructuración financiera, el Contratista deberá plantear, analizar y evaluar, en conjunto con el Estructurador Técnico, el Estructurador Legal y de riesgos diferentes alternativas de transacción que se podría implementar para la ejecución del proyecto constructivo, de operación y mantenimiento y adquisición de material rodante y la prestación del servicio de transporte de pasajeros en el corredor férreo objeto de la estructuración.

Se deberá hacer una evaluación y presentar las ventajas y desventajas financieras de cada una de las estructuras de transacción propuestas (obra pública, APP, concesión, entre otras), considerando el contexto local y regional sobre el cual se desarrolle el Proyecto. De la evaluación anteriormente mencionada, el Contratista deberá emitir una recomendación sobre la estructura de transacción a utilizar para la implementación del Proyecto en cada una de sus etapas de ejecución (preconstrucción, construcción, mantenimiento y operación).

Se deberá como mínimo realizar las siguientes actividades:

- Caracterizar y describir al menos cinco (5) diferentes estructuras de transacción (APP, obra pública, suministro de equipos y material rodante, operación y mantenimiento, concesiones, operación directa, entre otros, así como sus combinaciones) que se podrían implementar para la ejecución del Proyecto en sus diferentes fases (preconstucción, construcción, mantenimiento y operación). En cada una de las estructuras de transacción propuestas se deberán identificar los actores, las responsabilidades que asumiría cada uno, las relaciones que se generarían entre ellos y los riesgos para cada una de las partes. Esta actividad deberá desarrollarse en conjunto con los estructuradores técnico, legal y de riesgos y deberá considerar las condiciones de la Primera Línea del Metro de Bogotá, la cual se encuentra concesionada por la EMB
- Analizar la experiencia internacional en los esquemas de transacción, financiamiento y contratación utilizados en proyectos semejantes a la Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo sus estructuras de financiación y condiciones financieras para acceder a ellas.
- Definir y elaborar un análisis de viabilidad, ventajas y desventajas de cada una de las estructuras de transacción propuestas para la implementación del Proyecto en sus diferentes fases (preconstrucción, construcción, mantenimiento y operación). Proponer y definir, en conjunto con el Estructurador Legal, Técnico y de riesgos, una matriz multicriterio que permita evaluar cada una de las alternativas de estructuras de transacción propuestas. Emitir una recomendación sobre la estructura de transacción que

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

mejor permita llevar a cabo la implementación del Proyecto, con base en los criterios previamente establecidos.

- Realizar un estudio del mercado financiero (internacional y nacional) para identificar las condiciones de financiación de la estructura de transacción seleccionada para la ejecución del Proyecto en cada una de sus fases.
- Proponer, analizar y emitir un concepto o recomendación sobre las posibles fuentes de financiación y las condiciones para llevar a cabo el Proyecto, a partir de la estructura de transacción seleccionada para la ejecución del Proyecto.
- Elaborar de manera conjunta con el Estructurador Técnico, el Estructurador Legal y de riesgos el esquema conceptual de la alternativa seleccionada. En ella se deben describir las relaciones contractuales, operacionales y de flujo de recursos entre los involucrados, las obligaciones que asumirá cada uno de los actores y los riesgos que asumirá cada uno de los actores.

5 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN

El Estructurador Financiero, en coordinación con la EMB, deberá apoyar la implementación de la estructura de transacción definida considerando, y sin limitarse a ellos, los siguientes aspectos:

a) Acompañar a la EMB en los procesos de aprobación del Proyecto y sus fuentes de financiación que se deban realizar ante las entidades del Gobierno Nacional y/o Distritales, en caso de que apliquen.
b) Acompañar y asesorar a la EMB en el proceso de aprobación de los recursos del presupuesto nacional y de Bogotá que se decida destinar a la cofinanciación del Proyecto, así como en la elaboración de documentos CONPES y sus anexos y en la negociación y suscripción del respectivo Convenio de Cofinanciación.
c) Elaborar y/o ajustar los documentos de soporte que sean necesarios para surtir los procesos de aprobación del Proyecto y sus fuentes de financiación que se deban realizar ante las entidades nacionales y/o Distritales.
d) Acompañar a la EMB en los eventos de presentación y socialización del Proyecto en los que sea requerido.
e) Realizar dos (2) eventos de promoción “Road Show” del Proyecto, uno nacional y otro internacional. En el Road Show se realizará la presentación y socialización del Diseño de la Transacción y el alcance, el cronograma y el presupuesto del Proyecto. La organización de estos eventos deberá coordinarse con la EMB, y los resultados de los eventos se verán reflejados en un documento de memoria que tendrá como mínimo la información relativa a los invitados a participar, las conclusiones del evento, las recomendaciones y el listado de asistentes.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

f) El Estructurador podrá conversar con el mercado, previa autorización de la EMB, en el momento que considere apropiado, con el fin de tener retroalimentación acerca de las condiciones definidas para la ejecución del Proyecto.
g) Presentar las recomendaciones básicas sobre el esquema fiduciario en armonía con el esquema de la transacción seleccionado.

6 MODELO FINANCIERO

A partir de la alternativa seleccionada, el Estructurador Financiero deberá elaborar el(los) modelo(s) financiero(s) que permitan simular de manera detallada los diferentes escenarios, las definiciones y condiciones de todas las variables involucradas en la estructura de transacción definida.

Este(os) modelo(s) financiero(s) deberá(n) ser elaborado(s) inicialmente con la información disponible que se tenga al momento de su elaboración y deberá(n) ser actualizado(s) y ajustado(s) una vez se disponga de la información definitiva construida como parte de la estructuración integral del Proyecto en su etapa de factibilidad. Deberá(n) tener mínimo las características que se listan a continuación, y ser capaz(ces) de desarrollar los análisis siguientes:

a. MÓDULO DE VARIABLES MACROECONÓMICAS: proyección de las principales variables económicas que pueden afectar las proyecciones de los diferentes flujos del Proyecto, tales como el IPC, CPI, DTF, TRM, PIB, SMLMV, Precios de energía, tasas impositivas, etc.
b. MÓDULO DE CAPEX Y OPEX: incluye la información relativa al plan de inversión en infraestructura, equipos eléctricos, mecánicos, de control y comunicaciones y en material rodante (CAPEX), así como los costos y gastos de operación y mantenimiento del Proyecto y los gastos administrativos (OPEX). Realizar análisis de sensibilidad de éstos, considerando las principales variables que, desde el análisis realizado, puedan impactar el componente financiero del Proyecto.
c. MÓDULO DE INGRESOS: con detalle en los siguientes tres elementos (como mínimo):
    i. Ingresos por la prestación del servicio (tarifas).
    ii. Ingresos asociados al desarrollo comercial (incluye ingresos por publicidad).
    iii. Ingresos por aportes de la Nación y el Distrito de Bogotá.

El análisis de cada tipo de ingreso debe ser independiente, discriminado por cada fase del Proyecto y compatible con la estructura de transacción propuesta para cada fase de ejecución del Proyecto.

En relación con el cobro de las tarifas a los usuarios, se deberá analizar la integración de la Línea 2 del Metro de Bogotá con el resto del sistema integrado de transporte público, para lo cual el contratista, en conjunto con el estructurador técnico, deberá:

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- plantear y evaluar escenarios de integración tarifaria, proponiendo el más adecuado para el desarrollo del Proyecto, a partir de un análisis de las variables involucradas en esta determinación.
- Evaluar los efectos financieros que dicha integración trae para ambos subsistemas de transporte, así como identificar las oportunidades y retos para la sostenibilidad de ambos subsistemas.
- Realizar un análisis de sensibilidad en la demanda de la Línea 2 del Metro de Bogotá en escenarios de integración tarifaria ante cambios en las variables que de acuerdo con los análisis realizados se consideren pertinentes en este proceso.
- Estudiar experiencias de integración tarifaria para sistemas de transporte con características comparables al contexto de la Línea 2 del Metro de Bogotá. Presentar las principales dificultades y buenas prácticas que se tuvieron, y cómo pueden incorporarse estos aprendizajes en el Proyecto.

En relación con la estimación de los ingresos asociados a desarrollos comerciales, el Contratista, en conjunto con los estructuradores técnicos, legales y de riesgos, deberá:

- Analizar referentes locales, nacionales e internacionales de fuentes de ingresos secundarios que se deriven de la puesta en marcha de sistemas de transporte similares a la Línea 2 del Metro de Bogotá, diferentes a su operación como transporte público (como comercio y servicios de publicidad).
- Realizar una proyección de posibles ingresos adicionales para la Línea 2 del Metro de Bogotá, asociadas al desarrollo comercial y de servicios que pueden generarse una vez entre en funcionamiento el Proyecto (incluye ingresos por publicidad).

d. MÓDULO DE DEUDA:
   - Se deberán estimar las necesidades de financiación para cada fase de desarrollo del Proyecto y simular las condiciones de diferentes esquemas de financiación que se podrían contratar para financiar total o parcialmente las inversiones requeridas para la implementación del Proyecto, de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada.
   - El modelo financiero deberá permitir evaluar el impacto para el Proyecto ante variaciones en las condiciones de los mecanismos de financiación propuestos (tasa de interés, plazo, períodos de gracia, niveles de cobertura exigidos, comisiones, etc.).
   - Para cada fase de ejecución del Proyecto, se deberá realizar un análisis de las fuentes de financiación de los ítems que no pueden ser financiados con recursos del Convenio de Cofinanciación, de conformidad con la reglamentación vigente para los sistemas de transporte expedida por el Gobierno Nacional, proponiendo fuentes de financiación nacionales e internacionales alternativas según la estructura de transacción escogida, incluyendo un análisis de las condiciones que deben cumplirse para evitar retrasos en la ejecución del Proyecto.

e. MÓDULO DE IMPUESTOS:

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- Se deberá realizar la estimación del valor de los impuestos y aranceles nacionales, departamentales y municipales que se causarían y pagarían durante la vida estimada del Proyecto, de acuerdo con el esquema de transacción seleccionado y con base en las normas vigentes.
- El modelo financiero deberá permitir evaluar el impacto para el Proyecto ante variaciones en las condiciones de los principales tributos.

7 PROYECCIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE ESCENARIOS

Con base en el cronograma de ejecución de cada una de las etapas del Proyecto y de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada, el Contratista deberá:

- Realizar proyecciones de los costos y gastos estimados para cada etapa del Proyecto, así como de las fuentes de financiación previstas para cada una de ellas.
- Realizar las proyecciones financieras periódicas para la vida estimada del Proyecto que incluyan por lo menos los siguientes componentes: balance general, flujo de caja, estado de resultados, indicadores financieros aplicables a este tipo de Proyectos, análisis de fuentes y usos, flujo de caja libre, financiación, flujo de caja del inversionista, además de las que considere aplicables, convenientes y oportunas para este tipo de proyectos.
- Realizar la estimación y el análisis de indicadores operacionales, de endeudamiento y de rentabilidad (TIR, VPN) para verificar que los mismos se encuentren dentro de los estándares de mercado para este tipo de proyectos, teniendo en cuenta la estructura de transacción seleccionada.
- Estimar la tasa de descuento idónea para el Proyecto, de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada, la asignación de los riesgos y las condiciones económicas y de mercado.
- Realizar un análisis de sensibilidad, en el que se refleje el impacto financiero causado por variaciones en variables como: (i) demanda, (ii) tarifas (iii) ingresos por desarrollo comercial, (iv) costos de construcción, (v) gastos de construcción, (vi) cambios en el costo de capital, (vii) variables macroeconómicas como inflación, tipo de interés, tipo de cambio, (viii) cronograma de inversión, (ix) valor del precio de la tierra en el área de influencia del Proyecto (x) condiciones de la deuda, y (xi) otras variables que, a juicio de LA EMB, puedan afectar la rentabilidad y/o la posibilidad de tener un Proyecto financiable; dichos análisis deberán ser presentados de forma independiente y considerando correlaciones entre ellos, junto con evaluación de externalidades. El estructurador financiero deberá coordinar con el suministro de información por parte del Estructurador Técnico, el Estructurador Legal y de riesgos en el caso que la requiera para llevar a cabo este ejercicio.
- Teniendo en cuenta el análisis realizado con anterioridad, correr escenarios críticos con el fin de evaluar el comportamiento de las proyecciones financieras del Proyecto en situaciones donde se afectan una o más variables. A partir de este ejercicio, establecer las

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

condiciones y parámetros de las variables de control involucradas en el modelo financiero, que garantizan la estabilidad en la estructura financiera del Proyecto.

8 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Basado en la elaboración del(los) modelo(s) financiero(s) se debe realizar un análisis financiero detallado del Proyecto y sus fases de ejecución, con el objetivo de evaluar su viabilidad financiera. Como mínimo, y sin limitarse a ellas, deben desarrollarse las siguientes actividades:

a. Para cada fase de ejecución del Proyecto identificar y cuantificar las fuentes de financiamiento y determinar las estructuras de financiación más eficientes, de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada.
b. El contratista deberá definir un esquema de comparación de las alternativas modeladas considerando la necesidad de recursos públicos, las condiciones de la deuda, las necesidades de inversión que afecten la ejecución y bancabilidad del Proyecto, entre otras.
c. Analizar la regulación y mercado de los tipos de financiación identificados, así como las condiciones de cada uno. Esta labor de investigación y de pre-mercado incluirá un análisis de las opciones de financiación y de las condiciones de éstas (plazo, tasa, garantías, montos, método de amortización, comisiones, etc.), para lo cual se deberá desarrollar un sondeo de mercado con los bancos y mercado de capitales locales e internacionales, que permita tener una perspectiva de las condiciones de financiación del Proyecto, con el fin de confirmar el interés y la viabilidad del sector financiero en el modelo de transacción propuesto.
d. Presentar un concepto con su respectiva justificación de las condiciones financieras óptimas para adelantar los procesos contractuales requeridos para cada fase de ejecución del Proyecto, garantizando que sean consistentes con las condiciones legales, técnicas y de riesgos definidas en el proceso de estructuración.
e. El análisis deberá optimizar las fuentes de financiación del Proyecto. El Estructurador Financiero deberá incluir esquemas de fiducia para la administración de los recursos del Proyecto.
f. Calcular la rentabilidad esperada de los distintos contratistas, de modo que se pueda analizar el incentivo a participar en el Proyecto y garantizar el éxito de los procesos licitatorios.
g. Efectuar otros análisis complementarios que resulten necesarios para evaluar la viabilidad financiera del Proyecto.
h. Emitir una recomendación sobre la viabilidad financiera del Proyecto, junto con las fuentes y condiciones óptimas de la financiación.
i. Identificar, asignar, cualificar, calificar, valorar, cuantificar y diseñar los mecanismos de mitigación de los riesgos de conformidad con la regulación y metodología aplicable.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

j. Diseñar un esquema de asignación de riesgos y contingencias, determinando los riesgos financieros que deben asumir los contratistas y el Estado, y proponer mecanismos de cobertura que deberán utilizar tanto las entidades públicas como el sector privado, de acuerdo con los documentos de política de manejo de riesgo contractual del estado para proyectos de infraestructura (Metodologías CONPES y aquellas que se estimen convenientes para el Proyecto).
k. Considerar dentro de los mecanismos de mitigación de riesgos del Proyecto, instrumentos financieros del mercado de capitales, o pólizas o seguros, según sea el caso.
l. Adicional a lo anterior, de acuerdo con la estructura de transacción que haya sido definida, y en el caso que se requiera, el Estructurador Financiero de manera conjunta con el Estructurador Legal y de riesgos deberán realizar paneles de expertos, aplicando la "Guía para la realización de paneles de expertos en la valoración de riesgos transferibles en proyectos de Asociación Público-Privada" elaborada por el Departamento Nacional de Planeación.
m. Así mismo, si es el caso, se deberá realizar las siguientes actividades:
    - Realizar el análisis de Valor por Dinero (comparador público privado): desarrollar la herramienta de comparador público privado de acuerdo con la metodología establecida por el Departamento Nacional de Planeación.
    - Realizar el análisis beneficio costo, cuando se requiera para efectuar el comparador público privado y para dar cumplimiento a las fichas del Departamento Nacional de Planeación.
    - Ajustar todos los documentos de la estructuración necesarios para que las entidades correspondientes emitan la no objeción y aprobación de las condiciones financieras, pasivos contingentes y análisis de valor por dinero. Así mismo, deberá preparar los informes requeridos para la aprobación de la disponibilidad presupuestal de los recursos públicos necesarios, en las instancias que sean requeridas.

9 ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA

En desarrollo del objeto del objeto se llevarán a cabo las actividades necesarias para realizar la actualización de la evaluación socioeconómica del Proyecto, con la finalidad de contar con una estimación de la rentabilidad social del Proyecto, calcular los beneficios del Proyecto (tales como reducción de trasbordos, reducción de tiempos de viaje, reducción de emisiones, reducción de accidentalidad, ruido, beneficios para los usuarios de otros modos de transporte, generación de empleo, entre otros) sobre sus costos, establecer medidas de viabilidad económica y social, y construir alternativas de análisis con escenarios de impacto potencial que contemplen la implementación y no realización del Proyecto. Para ello, el Contratista deberá analizar y estudiar la evaluación costo-beneficio realizada en la etapa de prefactibilidad del Proyecto y tomar ésta como base de su actualización.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Las actividades deberán tener en cuenta la "Metodología General para la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública" establecida por el Departamento Nacional de Planeación, así como otras prácticas que se consideren aplicables y adecuadas para este tipo de proyectos y deberán incluir como mínimo:

a. Realizar un estudio de referentes de metodologías de evaluación socioeconómica de proyectos empleadas en contextos similares y comparables a la Línea 2 del Metro de Bogotá. Proponer metodologías de evaluación alternativas, que puedan ser pertinentes al Proyecto. Realizar un cuadro comparativo con los pro y contra de utilizar cada una, concluyendo con la selección de una metodología de evaluación.
b. Describir la(s) metodología(s) de evaluación socioeconómica empleadas para la estimación de la rentabilidad social del Proyecto, su alcance y las variables consideradas en la misma.
c. A partir de una contextualización general del Proyecto, realizar una identificación y caracterización de la población directa e indirectamente afectada por la ejecución del Proyecto en cada una de sus fases (preconstrucción, construcción, mantenimiento y operación).
d. Distinguir el tipo de afectación (positiva o negativa), su nivel de impacto sobre la población identificada en cada fase de ejecución del Proyecto, y la valoración económica de los mismos (costos y beneficios sociales).
e. Evaluar la viabilidad socioeconómica del Proyecto, a partir de la estimación realizada de costos y beneficios sociales, comparando con el escenario de no ejecución de la Línea 2 del Metro de Bogotá. Elaborar análisis de sensibilidad a las variables que, de acuerdo con los análisis realizados, sean más pertinentes y significativas para la evaluación.

10 ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO

a. El Estructurador Financiero deberá participar en la elaboración, desde su ámbito financiero, de todos los documentos precontractuales y contractuales necesarios (prepliegos, minuta de contrato, anexos técnicos y financieros) para adelantar los procesos de selección requeridos para la implementación del Proyecto, incluida la contratación de la interventoría, el PMO y la auscultación.
b. Así mismo, deberá acompañar en las presentaciones a LA EMB de los documentos necesarios para adelantar los procesos de selección que se hayan definido para la implementación del Proyecto en cada una de sus fases. Lo anterior con el fin de que los revise, analice y dé su visto bueno antes de ser publicados.
c. Identificar los requisitos financieros aplicables para la elaboración de los Proyectos de pliego de condiciones para el o los contratos del Proyecto, de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada y su(s) interventoría(s), el PMO y la auscultación.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

d. Proponer los requisitos de experiencia y capacidad financiera que deberán cumplir los futuros oferentes en los procesos de selección de los contratistas, para cada etapa de ejecución del Proyecto, de acuerdo con la estructura de transacción seleccionada.
e. Coordinar con otras instancias del Proyecto, así como con la institucionalidad encargada del Proyecto, los componentes que se estimen necesarios para incluirlos en los proyectos de pliegos de condiciones de los diferentes contratos del Proyecto.
f. Desarrollar en conjunto con los estructuradores técnico, legal y de riesgos, las fórmulas de retribución y las fórmulas de terminación del contrato.
g. A partir de la estructura de transacción definida y el modelo financiero propuesto para el Proyecto, determinar qué porción de los pagos a los contratistas se deberían realizar en moneda extranjera, con el fin de garantizar los pagos al contratista en los tiempos que se definan en el(los) contrato(s). Recomendar los instrumentos de cobertura cambiaria y tasa de interés convenientes a contraer para mitigar el riesgo asociado a estas variables.
h. De acuerdo con la curva de inversión del Proyecto y de manera articulada con los estructuradores técnico, legal y de riesgos, el Contratista deberá diseñar la estructura de pagos al (los) contratistas para mantener los siguientes incentivos:
   - El tamaño de los hitos de pago debe ser suficientes para que el (los) contratista(s) tenga(n) suficiente incentivo para culminar la ejecución de éstos.
   - Que se ejecuten hitos de manera simultánea de tal forma que el(los) contratista(s) puedan optimizar la ejecución contractual
   - Las terminaciones del (los) contrato(s), demoras y en general incumplimientos atribuibles al(los) contratista(s) deben poner en riesgo el capital invertido.

11 PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO

Como parte de esta actividad, el Estructurador Financiero deberá brindar el acompañamiento en los aspectos financieros, en los diferentes procesos licitatorios del Proyecto que deba realizar la EMB, lo que incluye:

a. Liderar, en conjunto con el estructurador legal, el apoyo a los procesos licitatorios que se abran por parte de la entidad contratante que se designe para ello. En este punto es fundamental enfatizar la importancia de un buen manejo de la relación con los proponentes, especialmente la correcta lectura y análisis de las rondas de preguntas y respuestas que se realicen.
b. Proyectar y elaborar las respuestas a las inquietudes y requerimientos en relación con el alcance y comprensión de los documentos producto de la estructuración, en los aspectos de su competencia.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

c. Acompañar a la entidad contratante designada para el efecto en audiencias y todo tipo de reuniones que se lleven a cabo en relación con los procesos de selección requeridos para la ejecución del Proyecto.

d. Asesorar y elaborar las modificaciones que se estimen necesarias a los pliegos de condiciones, minutas de contrato, anexos y apéndices técnicos, en los aspectos de su competencia.

e. Asesorar y acompañar a la entidad contratante en todo aquello que requiera para la correcta comprensión de los documentos producto de la estructuración financiera, de manera que puedan ser correctamente empleados en los procesos de selección que requiera el Proyecto.

f. Acompañar a la entidad contratante en la firma y legalización de los contratos que resulten de los procesos de selección que se lleven a cabo para materializar el Proyecto, desde el ámbito financiero.

g. Asesorar y acompañar a la entidad contratante en todo aquello que requiera para la verificación de los requisitos establecidos en la ley y en los contratos para la suscripción de las actas de inicio de los diferentes contratos del Proyecto.

12 PRODUCTOS DEL CONTRATO

El Estructurador Financiero deberá entregar de manera física un original y una copia de cada uno de los entregables indicados a continuación, y una copia en medio magnético protegido y editable. Todos los archivos, incluidos los modelos financieros (formulados y funcionales), deberán ser entregados en archivos editables y debidamente formulados.

Cada uno de los entregables deberá ser acompañado de una presentación en formato Power Point, en donde se ilustre de manera resumida el contenido de cada informe.

Los entregables que deberá proporcionar el Estructurador Financiero en cumplimiento del alcance del contrato, son:

- **ENTREGABLE N° 1: PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA**

El Estructurador Financiero presentará a la EMB, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio, un plan de trabajo y cronograma, con los cuales planificará sus actividades, recursos y equipos, acorde con el objeto y alcances indicados anteriormente.

El plan de trabajo y el cronograma mencionados deberán identificar expresamente las actividades y tareas a desarrollar, su distribución en el tiempo, los plazos y las fechas de inicio y finalización de cada una de ellas.

Ambos documentos deberán estar debidamente coordinados e incluirán, al menos, los siguientes aspectos:

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- Definir el proceso de comunicación entre la EMB, y equipo CONTRATISTA
- Establecer un proceso de transferencia de conocimiento a un equipo especializado de la EMB en el manejo del modelo financiero. Deberán plantearse al menos cinco (5) sesiones para realizar la transferencia de conocimiento
- Descripción del desarrollo de las actividades y sus tareas asociadas.
- Metodología para la recopilación, inventario y análisis de la información existente.
- Logros y objetivos a alcanzar.
- Actividades de coordinación con los estructuradores técnico, legal y de riesgos, y demás empresas y entidades involucradas en el proceso de Estructuración Integral del tramo priorizado.
- Gestión de comunicaciones, elaboración de informes, entregables, presentaciones, documentos, etc.
- Registro mensual desagregado de los profesionales a participar y su dedicación.
- Recursos logísticos disponibles para el desarrollo del contrato.
- Medios de contacto.
- Listado de contactos (nombre, teléfono, correo electrónico) de los profesionales que participarán en el Contrato.
- Estructura organizacional, con la asignación de roles y responsabilidades.
- Identificación de fechas de presentación de cada uno de los entregables e identificación de hitos relevantes para el desarrollo del Contrato.
- Cronograma detallado en formato Project y/o Excel, en el cual se defina la ruta crítica de los trabajos, hitos de control, y sus responsables.

- **ENTREGABLE N° 2: DEBIDA DILIGENCIA.**

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en esta etapa, al igual que los documentos elaborados dentro del grupo de actividades denominado “2. DEBIDA DILIGENCIA”.

- **ENTREGABLE N° 20: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN DEL PROYECTO.**

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL DISEÑO DE LA TRANSACCIÓN DEL PROYECTO”.

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en esta etapa y todos los análisis y documentos efectuados en el ámbito financiero para la justificación del modelo de transacción adoptado para la ejecución del Proyecto, que serán la base para construir los estudios previos de acuerdo a la normativa aplicable, para la actualización y justificación de la transacción, el tipo y cantidad de contratos definidos.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- **ENTREGABLE N° 20: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE TRANSACCIÓN**

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas conforme a los detallados del numeral 5 de este documento.

- **ENTREGABLE N° 20: MODELO FINANCIERO Y ANÁLISIS DE ESCENARIOS**

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas conforme a los lineamientos y requisitos detallados en los numerales 6. y 7. de este documento.

- **ENTREGABLE N° 20: ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO**

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas conforme a los lineamientos y requisitos detallados en el numeral 8. de este documento.

- **ENTREGABLE N° 16: ACTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA**

El Estructurador Financiero entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas conforme a los detallados del numeral 9. de este documento.

- **ENTREGABLE N° 22: ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO (CONTRATOS PRINCIPALES)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO” (Contratos principales) del numeral 10. de este documento.

- **ENTREGABLE N° 23: ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO (CONTRATOS DE INTERVENTORÍA Y AUSCULTACIÓN)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO” (Contratos de Interventoría) del numeral 10. de este documento.

- **ENTREGABLE N° 24: PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO (CONTRATOS PRINCIPALES**)

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO” (Contratos principales) del numeral 11 de este documento

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

- **ENTREGABLE N° 21: PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO (CONTRATO DE PMO)**

Este entregable corresponde al grupo de actividades denominado “PROCESOS DE SELECCIÓN, FIRMA DE LOS CONTRATOS Y SUSCRIPCIÓN DE LAS ACTAS DE INICIO” (Contrato de PMO) del numeral 11 de este documento

- **ENTREGABLE N° 25: INFORME FINAL**

El Estructurador Financiero elaborará un informe final o de cierre, dentro del cual se incluirá: informe ejecutivo y resumen del trabajo, descripción de la totalidad de actividades desarrolladas, las metas y objetivos alcanzados, el estado final de los entregables, los recursos utilizados, el balance económico financiero y cumplimiento de plazo final del contrato, un registro documental completo, relación de cambios a los términos del contrato inicial (si las hubo), relación final de pagos de seguridad social y SISO, recomendaciones y conclusiones finales, anexos.

El informe ejecutivo y resumen del trabajo se presentará en formato Power Point para su presentación formal (“.ppt” o “.pptx”). Esta presentación será revisada por LA EMB. Luego de su aprobación, el Estructurador deberá presentarla a las entidades distritales que se lo soliciten, previa autorización de la EMB.

13 INFORMES MENSUALES

El Estructurador Financiero presentará informes mensuales, en los cuales incluirá como mínimo:

- Resumen ejecutivo
- Breve descripción de los datos básicos del contrato y sus modificaciones, cuando se suscriban.
- Descripción de las actividades desarrolladas y estado de los entregables
- Relación de recursos utilizados y su organigrama.
- Registro documental: actas, documentos, correspondencia enviada y recibidas en el período, etc.
- Balance económico del contrato: relación de facturas presentadas en el período y su acumulado, saldo por ejecutar.
- Estado de avance del programa de trabajo.
- Relación de pagos de seguridad social, informe SISO con sus novedades.
- Recomendaciones y conclusiones.
- Anexos.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO"

APÉNDICE 4

COMPONENTE RIESGOS

Modificación 1

Bogotá D.C., enero de 2022

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Contenido

1 OBJETIVO 3

2 ALCANCE DE LA ESTRUCTURACIÓN DE RIESGOS 3

3 PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA 4

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Apéndice 4 – Componente Riesgos

1 OBJETIVO

- Diseñar y consolidar las mejores prácticas del mercado nacional e internacional respecto a las condiciones de aseguramiento y reaseguramiento en proyectos tipo Metro que sirvan de sustento al programa de aseguramiento del proyecto Segunda Línea de Metro.
- Sugerir herramientas y estrategias de tratamiento de los riesgos transferibles y no transferibles para el aseguramiento del proyecto.
- Realizar estimaciones y escenarios de máximas perdidas probables (PML) del proyecto. [1]
- Estructurar a la medida el clausulado de seguros y garantías del proyecto.
- Apoyar a la EMB en cualquier otro tema relacionado con la gestión de riesgos.
- Realizar un análisis cuantitativo probabilístico de los riesgos del proyecto que entregue información respecto al riesgo del costo y del plazo del mismo.

2 ALCANCE DE LA ESTRUCTURACIÓN DE RIESGOS

Dentro del alcance de la estructuración de riesgos y garantías, se deberá desarrollar además las siguientes actividades:

a) Se deberá estudiar, a nivel nacional, qué tipología de reclamaciones se han materializado en los proyectos de infraestructura de transporte en los últimos 10 años, y cuáles han sido los tratamientos que se han dado en esos casos.
b) Elaborar un benchmarking principalmente internacional de proyectos similares para la identificación, análisis, evaluación y cuantificación de los riesgos y el levantamiento de los riesgos (incluye asegurables y no asegurables) en sistemas Metro o transporte férreo de pasajeros. En todo caso, se deberá estudiar un proyecto férreo nacional reciente.
c) Elaborar la matriz de riesgos y contingencias de acuerdo con la normatividad aplicable y las metodologías publicadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en función de la estructura de transacción definida. La matriz debe permitir identificar, asignar, cualificar, calificar, valorar y cuantificar los riesgos financieros, técnicos y legales. Adicionalmente deberá determinar el valor de contingencias y montos que deben apropiarse para este fin.

1. Para esta actividad se solicitará experiencia y cotización del servicio independiente de las demás actividades.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

d) Identificar, asignar, cualificar, calificar, valorar, cuantificar y diseñar los mecanismos de mitigación de los riesgos de conformidad con la regulación y metodología aplicable.
e) Diseñar un esquema de asignación de riesgos y contingencias, determinando los riesgos financieros que deben asumir los contratistas y el Estado, y proponer mecanismos de cobertura que deberán utilizar tanto las entidades públicas como el sector privado, de acuerdo con los documentos de política de manejo de riesgo contractual del estado para proyectos de infraestructura (Metodologías CONPES y aquellas que se estimen convenientes para el Proyecto).
f) Determinar el tratamiento de los riesgos asegurables y no asegurables, estimaciones para cada uno de los riesgos, incluyendo las máximas pérdidas probables (PML) y el Informe detallado con las estrategias y tratamientos a ser implementados para la mitigación de los riesgos
g) Analizar las condiciones del mercado de seguros para este tipo de proyectos, y recomendar la mejor estrategia o planteamiento para la consecución de garantías y pólizas.
h) Adicional a lo anterior, de acuerdo con la estructura de transacción que haya sido definida, y en el caso que se requiera, el especialista en riesgos de manera conjunta con el Estructurador Financiero y el Estructurador Legal deberán realizar paneles de expertos, aplicando la "Guía para la realización de paneles de expertos en la valoración de riesgos transferibles en proyectos de Asociación Público-Privada" elaborada por el Departamento Nacional de Planeación.
i) Definir la estructuración del programa de seguros y garantías para el proyecto, esto incluye las pólizas de seguro o garantías necesarias para el proyecto, así como las cláusulas de aseguramiento y de garantías que se incorporen bajo el esquema contractual definido.
j) Consolidar la matriz de riesgos de forma que refleje una adecuada valoración y asignación de estos y acompañará a la entidad contratante integralmente en el proceso de identificación, asignación y valoración de los riesgos y en la adopción de las medidas de mitigación que a ésta le corresponda asumir.
k) Considerar dentro de los mecanismos de mitigación de riesgos del Proyecto, instrumentos financieros del mercado de capitales, o pólizas o seguros, según sea el caso.
l) Analizar las condiciones del mercado de seguros para este tipo de proyectos, y recomendar la mejor estrategia o planteamiento para la consecución de garantías y pólizas.

3 PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

Se deberá entregar de manera física un original y una copia de cada uno de los entregables indicados a continuación, y una copia en medio magnético protegido y editable. Todos los archivos, incluidos los modelos financieros (formulados y funcionales), deberán ser entregados en archivos editables y debidamente formulados.

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Cada uno de los entregables deberá ser acompañado de una presentación en formato Power Point, en donde se ilustre de manera resumida el contenido de cada informe.

Los entregables que se deberá proporcionar en cumplimiento del alcance del contrato, son:

- **ENTREGABLE N° 1A: PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA**

Se presentará a la EMB, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la firma del Acta de Inicio, un plan de trabajo y cronograma, con los cuales planificará sus actividades, recursos y equipos, acorde con el objeto y alcances indicados en el presente documento.

El plan de trabajo y el cronograma mencionados deberán identificar expresamente las actividades y tareas a desarrollar, su distribución en el tiempo, los plazos y las fechas de inicio y finalización de cada una de ellas.

Ambos documentos deberán estar debidamente coordinados e incluirán, al menos, los siguientes aspectos:

- Definir el proceso de comunicación entre la EMB, y equipo consultor
- Establecer un proceso de transferencia de conocimiento a un equipo especializado de la EMB en el manejo del modelo financiero. Deberán plantearse al menos cinco (5) sesiones para realizar la transferencia de conocimiento
- Descripción del desarrollo de las actividades y sus tareas asociadas.
- Metodología para la recopilación, inventario y análisis de la información existente.
- Logros y objetivos a alcanzar.
- Actividades de coordinación con los estructuradores técnico, legal y de riesgos, y demás empresas y entidades involucradas en el proceso de Estructuración Integral del tramo priorizado.
- Gestión de comunicaciones, elaboración de informes, entregables, presentaciones, documentos, etc.
- Registro mensual desagregado de los profesionales a participar y su dedicación.
- Recursos logísticos disponibles para el desarrollo de la consultoría.
- Medios de contacto.
- Listado de contactos (nombre, teléfono, correo electrónico) de los profesionales que participarán en la consultoría.
- Estructura organizacional, con la asignación de roles y responsabilidades.
- Identificación de fechas de presentación de cada uno de los entregables e identificación de hitos relevantes para el desarrollo de la consultoría.
- Cronograma detallado en formato Project y/o Excel, en el cual se defina la ruta crítica de los trabajos, hitos de control, y sus responsables.

- **ENTREGABLE N° 3: Debida diligencia**

DocuSign Envelope ID: 5FB2FF72-E93F-4C1E-8A02-2EFB2BCE2B70

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal a) de este documento

- **ENTREGABLE N° 3: Benchmarking**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal b) de este documento

- **ENTREGABLE N° 17: Matriz de riesgos y contingencias**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal c) y j) de este documento

- **ENTREGABLE N° 17: esquema de asignación de riesgos**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal d) y e) de este documento

- **ENTREGABLE N° 18: Tratamiento riesgos asegurables y no asegurables**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal f), h) y k) de este documento

- **ENTREGABLE N° 18: Análisis condiciones de mercado**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal g) de este documento

- **ENTREGABLE N° 19: Estructuración programa de seguros y garantías**

Se entregará un informe consolidado que contenga una descripción de las tareas llevadas a cabo en el literal i) de este documento