DocuSign Envelope ID: F08270AF-5B0A-4EF0-8BC3-227FC261C079

202130005491

Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: **202130005491**
09/04/2021

FDN Financiera de Desarrollo Nacional

METRO DE BOGOTA S.A.
FECHA: 2021-04-09 15:33:25
SDQS:
FOLIOS: 1

Asunto: Invitación a presentar of
Remite: Roberto Sanz de Santamari
Anexos: Documentos
Dep: Gerencia Tecnica
RAD: EXT21-0002032
Contenido sujeto a verificación

Bogotá, abril 09 de 2021,

Doctor:
JOSÉ LEONIDAS NARVÁEZ MORALES
Gerente General
Empresa Metro de Bogotá
Email: leonidas.narvaez@metrodebogotá.gov.co

Asunto: Invitación a presentar oferta para proceso Contratación Directa – Contrato Interadministrativo. Estructuración Integral proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá.

Respetado Doctor Narváez,

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito dar alcance a la comunicación 202130005461 del 09 de abril de 2021, en la cual se presentó la oferta con el fin de celebrar el contrato interadministrativo cuyo objeto es: *"Realizar la estructuración integral del proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero".*

Cordialmente,

DS

DocuSigned by:
64778DC23139461...

ROBERTO SANZ DE SANTAMARÍA
Representante Legal Suplente
FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A.

Anexos:

1. Propuesta
2. Documentación solicitada por parte de la Empresa Metro de Bogotá

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

RESPUESTA A LA INVITACIÓN A OFERTA PARA PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA – CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ

PRESENTADA A

EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

Abril de 2021

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 3
2. CARACTERÍSTICAS Y VALOR AGREGADO DE LA FDN 5
3. OBJETO DE LA PROPUESTA 18
4. ALCANCE GENERAL DE LA PROPUESTA 18
5. PLAZO DE EJECUCIÓN 24
6. EQUIPO DE TRABAJO 25
7. PRESUPUESTO ESTIMADO 28
8. CONSIDERACIONES ESPECIALES 35
ANEXO 1- EXPERIENCIAS DE FDN EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (no exhaustivo) 44

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

1. ANTECEDENTES

El 21 de febrero de 2020, la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB) y la Financiera de Desarrollo Nacional S.A. (FDN) suscribieron el Convenio Interadministrativo 068 de 2020 cuyo objeto consistió en: *"Aunar esfuerzos técnicos, económicos y administrativos para: (i) Realizar la formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y (ii) elaborar estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la región Bogotá – Cundinamarca. Las actividades, entregables, estudios y diseños objeto del presente Convenio serán únicamente los que se detallen en la Cláusula Segunda de este Convenio".*

Como resultado de la ejecución del mencionado convenio, el 11 de septiembre de 2020, en la Sesión número 7 del Comité Técnico se estableció que la zona de priorizada para la expansión de la PLMB – T1 es la localidad de Suba. La zona priorizada es la que mayor puntaje promedio obtuvo entre las evaluaciones realizadas y, por lo tanto, es la que mayores beneficios generaría a la comunidad y al territorio.

Posteriormente, el día 12 de enero de 2021, en reunión del Panel Técnico del Convenio 068 de 2020 se realizó la exposición de la evaluación de las alternativas de trazado y tipología para la expansión de la PLMB – T1, así como las posibles ubicaciones del patio-taller. Como resultado de la presentación se consideró, por parte el Panel Técnico, viable la recomendación del "Proyecto de Expansión Priorizado", correspondiente a la alternativa de Calle 72 – Av. Cali – ALO en tipología subterránea con la ubicación del patio-taller en el polígono de Fontanar del Río.

De acuerdo con las recomendaciones mencionadas, actualmente se está adelantando la última fase del Convenio 068 de 2020, la cual consiste en el desarrollo de estudios y diseños a nivel de prefactibilidad del "Proyecto de Expansión Priorizado", basados en información exclusivamente secundaria. Derivado del mencionado convenio se cuenta con los productos de geotecnia, redes, diseño geométrico, definición estructural, tipología e

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

inserción de estaciones, propuesta funcional y pre-dimensionamiento de infraestructura de patios y talleres, identificación de problemáticas ambientales y sociales, propuesta de integración de sistemas e infraestructura metro ferroviaria, CapEx, OpEx, cronograma y análisis beneficio/costo del proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior y que las actividades de maduración y estructuración integral de proyectos de infraestructura suelen ejecutarse en tres (3) Etapas: (i) Etapa 1- Prefactibilidad; (ii) Etapa 2 – Factibilidad, y (iii) Etapa 3 – diseño de la transacción y preparación para licitación, el día 08 de abril, bajo radicado 202171510062, la EMB solicitó a la FDN presentar una propuesta para llevar a cabo la ***"Estructuración integral proyecto línea 2 del metro de Bogotá".***

Respondiendo a dicha solicitud, el presente documento contiene el alcance, la estimación de costos y el plazo que se requiere para la ejecución de las actividades solicitadas y el valor agregado que la FDN puede aportar en el desarrollo del Contrato Interadministrativo a suscribir.

Este documento sólo puede ser utilizado para cumplir con la solicitud de propuesta de fecha 8 de abril de 2021 que la Empresa Metro de Bogotá requirió a la FDN. La información y valores reportados son de carácter confidencial y su uso deberá ser exclusivo para la elaboración de Contrato Interadministrativo a suscribir.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

2. CARACTERÍSTICAS Y VALOR AGREGADO DE LA FDN

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FDN

La FDN ofrece de manera directa servicios de asesoría al gobierno nacional y a los gobiernos territoriales en la implementación de transacciones de gran impacto y magnitud. Como asesor líder en dichas transacciones, la FDN ayuda a definir estrategias para introducir esquemas en diversos sectores, crear estructuras innovadoras en sectores como transporte, identificar oportunidades de mercado, gestionar de manera transparente y competitiva los procesos de licitación.

El objetivo de la FDN es gestionar e incentivar la financiación y estructuración de proyectos de infraestructura de transporte, energía y social. FDN es un movilizador de recursos financieros bajo los más altos estándares para el desarrollo de la infraestructura de Colombia.

Entre los principales atributos de la FDN relacionados con la estructuración de proyectos de infraestructura se destacan:

i. **Enfoque de desarrollo social y de minimización de riesgos para el Gobierno**

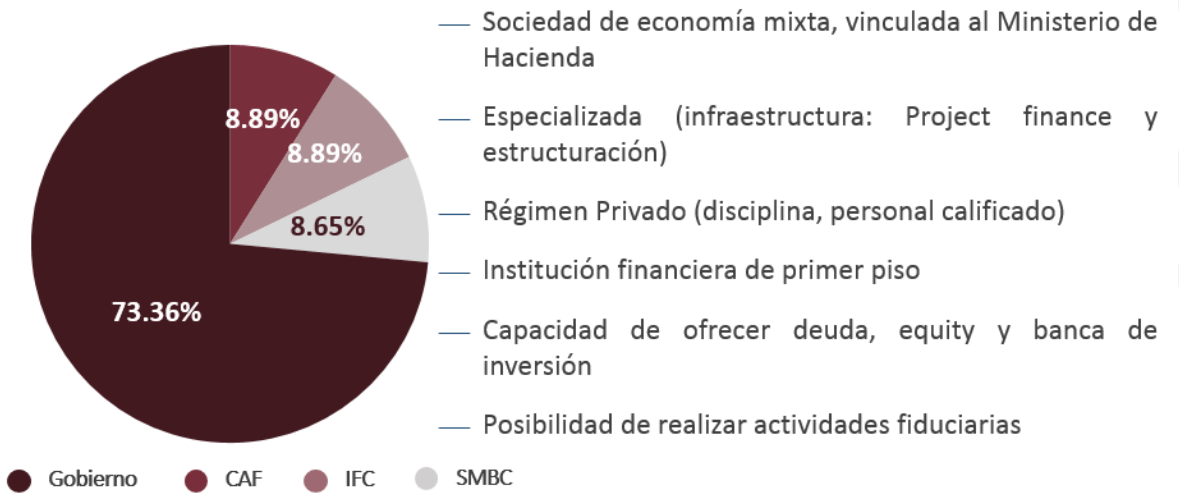
Como entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los clientes gubernamentales confían en que los servicios de asesoría que proporciona la FDN están íntimamente ligados a los objetivos del Gobierno, las necesidades de los usuarios, las perspectivas de rentabilidad del proyecto y al mismo tiempo cumplirán con las metas sociales y de desarrollo. La FDN estructura proyectos que son jurídica, ambiental y técnicamente sustentables en el largo plazo y que garantizan una ecuación equilibrada entre el sector público y privado.

ii. **Socios con posicionamiento global**

Contar con accionistas como el International Finance Corporation IFC (*miembro del Grupo del Banco Mundial),* el Banco de Desarrollo de América Latina –CAF- *(conformada por 19 países y 14 bancos privados)* y el Sumitomo Mitsui Banking Corporation- SMBC- del Sumitomo Mitsui Financial Group Inc., dan cuenta de una vasta experiencia a nivel global asesorando e invirtiendo en proyectos de

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

infraestructura. Esto permite a la FDN brindar apoyo para que el proyecto se dé a conocer en un amplio círculo de inversionistas y desarrolladores/operadores de infraestructura, tanto nacionales como internacionales, buscando maximizar la participación de licitantes en el proceso que se refleje en ofertas competitivas y atractivas para el Gobierno.



iii. Servicio de Alta Calidad

Como cualquier proyecto de infraestructura, es muy importante que se realice un análisis exhaustivo y detallado de los antecedentes técnicos, de mercado, ambientales, jurídicos y regulatorios del proyecto. Para ello, la FDN complementa la experiencia y los estándares de calidad de su personal con la contratación de expertos en estas áreas, para contribuir al análisis integral del proyecto y a partir de ello, desarrollar propuestas sobre el diseño de la transacción. La selección de dichos consultores se realiza de forma transparente y objetiva bajo el régimen de derecho privado, pero aplicando los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal.

iv. Posibilidad de financiamiento

La FDN también podría ofrecer financiamiento a futuro. Las condiciones reales de financiamiento dependerán del acercamiento que tenga la eventual parte interesada con la FDN y del cumplimiento de requisitos tales como la exitosa revisión de los

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

antecedentes del patrocinador, referencias crediticias y las condiciones del monto a financiar. La Vicepresidencia de Estructuración y Gerencia de Proyectos y la Vicepresidencia de Financiación mantienen roles y equipos de trabajo separados para evitar conflictos de intereses.

2.2. VALOR AGREGADO FDN

La FDN se ha convertido en la entidad pública concebida y diseñada para estructurar transacciones complejas para la vinculación de capital privado y/o para lograr la financiación exitosa de proyectos de infraestructura. Así, la FDN tiene a su cargo y ha incorporado la experticia que incluye la estructuración integral de proyectos y transacciones en los variados sectores de infraestructura (transporte, energía, movilidad urbana, infraestructura vertical, entre otras).

Dada su naturaleza pública, permite un análisis integral de políticas públicas, decretos o regulación especial que puedan tener incidencia en la transacción. En ese caso particular, esto incluye aspectos de normas sobre servicios públicos, integración vertical en el sector, restricciones operativas, aspectos de gobierno corporativo, entre otros.

La FDN logra la coordinación con diferentes entidades del gobierno nacional, y otros entes relacionados con la transacción, incluyendo los elementos requeridos para asegurar de la anticipación de todas las situaciones que pueden impactar el proyecto en las etapas futuras, incluida la construcción, operación y mantenimiento.

La FDN y el equipo designado a esta operación, tiene experiencia en la integración y liderazgo de equipos especializados que permitan entender, gestionar y llevar a éxito diferente modelos de transacción nacional e internacional.

A su vez, el equipo acompañará en la redacción de los elementos requeridos para la aprobación de la transacción, en la elaboración de los documentos de la transacción, y

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

establecerá los pasos a seguir para lograr cierre en el plazo estipulado. Lo anterior, a través del equipo dedicado a esta operación, de su experiencia y de su capacidad.

Adicionalmente, la FDN es uno de los principales movilizadores y catalizadores de recursos para el desarrollo, transformación y modernización de la infraestructura en el país. La FDN crea soluciones innovadoras que atraen recursos de inversionistas institucionales y bancarios, provenientes del mercado local como internacional, e incluso, alternativas de financiación a través del mercado de capitales o banca multilateral.

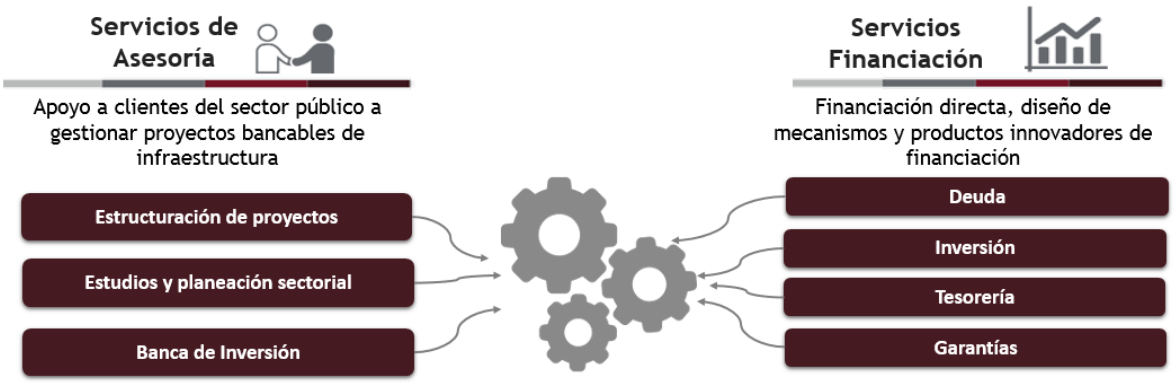
A continuación, se presenta un resumen de los principales aspectos que incluye la propuesta de valor agregado de la FDN para este proyecto:



Como banco de desarrollo especializado en la financiación y estructuración de proyectos de infraestructura, FDN podrá ofrecer sus servicios integrales de asesoría y de apoyo para gestionar proyectos sólidos y bien preparados de infraestructura, siguiendo metodologías internacionales, algunas de ellas recomendadas en los principios del grupo del G20 (países industrializados y emergentes). Así mismo, la FDN tiene la opción de ofrecer financiación directa, diseño de mecanismos y productos innovadores de financiación que pueden

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

permitir, eventualmente, anticipar flujos de caja futuros que se tienen en diferentes instancias del Gobierno (nacional y subnacional), con el fin de adelantar obras prioritarias con mayor rapidez y eficiencia.



El rol de la FDN como líder de la estructuración permite la alineación de interés y objetivos de las distintas partes involucradas. Por un lado, comprende la misión institucional de las entidades estatales y la importancia de cumplir metas de gobierno con las limitaciones de recursos y tiempos; y por otro entiende las motivaciones económicas de los privados inversionistas. Esta doble visión le facilita estructurar proyectos de infraestructura necesarios para el desarrollo de los territorios, con esquemas de negocio que hagan atractiva la vinculación de distintas fuentes de pago y financiación.

El aporte de FDN y su equipo de expertos es la definición precisa y concreta de las necesidades de pre-inversion en los proyectos y la detección temprana de aspectos críticos para establecer las estrategias de gestión más efectivas. Esta gestión incluye por supuesto la vinculación de asesores destacados y especializados en cada uno de los aspectos técnicos, de manera que se logre incorporar las mejores soluciones para el requerimiento existente. Pero, sobre todo, significa que la FDN tiene una perspectiva amplia e integral de la gestión de infraestructura en el país lo que le permite dar lineamientos y plantear soluciones adecuadas para los distintos involucrados y fases del proceso.

Es importante señalar algunas experiencias obtenidas por al FDN, mediante las cuales se refleja la capacidad técnica de la entidad y el valor agregado que le puede aportar al

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

proyecto. Como gerente del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), la FDN ha estado al frente de la planificación integral de la infraestructura de transporte en el país, teniendo la visibilidad completa de las necesidades en las diferentes regiones del país, pero, además, estudiando nuevas fuentes de pago que permitan a futuro la viabilidad de nuevos proyectos.

La FDN, además de haber sido el gerente y coordinador del Plan Maestro de Transporte Intermodal, ejerció la secretaría técnica de la comisión de expertos de infraestructura de transporte, conformada por la Vicepresidencia de la República.

Asimismo, FDN ha sido responsable de estudios como el Plan Estratégico de Movilidad Bogotá – Región y el Análisis de fuentes y esquemas de financiación del Plan Rector del Metro de Medellín, los estudios y diseños del Metro Ligero de la Av. 80 de Medellín, la estructuración de la Primera Línea el Metro de Bogotá, la estructuración del corredor férreo entre La Dorada y Chiriguaná, y la estructuración de la renovación de la flota de buses de TransMilenio (Fase I y II), que permiten conocer el detalle de la gestión pública de los proyectos a nivel territorial. En otros sectores económicos la FDN también ha trabajado, destacándose el exitoso proceso de estructuración del programa de hospitales públicos de Bogotá.

Nuestro trabajo ha resultado en que la gran mayoría de los procesos de estructuración que ha liderado la FDN han sido exitosamente adjudicados, contando con la participación de empresas nacionales y extranjeras de gran trayectoria y amplia experiencia en los sectores de cada uno de los proyectos. A esto se suma los ahorros de recursos públicos que se han logrado materializar en los distintos procesos, según se muestra en la siguiente tabla (no exhaustiva).

Proyecto	Tiempo aproximado de Estructuración	Ahorro estimado en Vigencias Futuras (mill. COP)	Ahorro estimado como % del presupuesto inicial
Primera Línea del Metro Bogotá	3 años	**$719.940** ahorro en licitación **$283.000** en pruebas pilotes	4%

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Proyecto	Tiempo aproximado de Estructuración	Ahorro estimado en Vigencias Futuras (mill. COP)	Ahorro estimado como % del presupuesto inicial
Hospital de Bosa	2 1/2 años	**$121.803**	11%
Hospital de Usme	2 1/2 años	**$12.230**	4%
Hospital Santa Clara	2 1/2 años	**$40.076**	7%
Transmilenio Soacha (Fase II y III)	2 años	**$15.450**	4%
Reposición flota troncal Transmilenio	2 años	**$134.000**	1%

Esta eficiencia en el resultado de la estructuración y proceso de adjudicación es consecuencia tanto de la integralidad del proyecto que se presenta al mercado, como de la suficiencia técnica de la información entregada, y de las actividades de divulgación y promoción que lidera y respalda la FDN en el marco de los procesos. Esto permite que los interesados perciban el apetito del mercado y apuesten por ofertas económicas que les den la ventaja competitiva en los procesos y favorezcan el patrimonio público.

Estos hechos muestran no solo la capacidad técnica y de gerencia del equipo que se involucra y lidera los proyectos, sino el conocimiento de todo el sector de transporte e infraestructura del país, sus complejidades y la confianza que se tiene en los procesos de planificación y estructuración que se adelanta, la identificación y conocimiento sobre fuentes de pago tradicionales y no tradicionales, para el fondeo y la financiación de infraestructuras, garantizando siempre calidad y el mejor esfuerzo para que sea un proceso exitoso.

En particular, de cara al presente proyecto, la FDN cuenta con el entendimiento de diferentes fuentes de pago y financiación que rodean el proyecto, con una estrecha relación con el Gobierno Nacional y el Distrito, y con alta experiencia en todos los instrumentos de gestión pública.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Finalmente y teniendo en cuenta que la FDN deberá contar con los servicios de consultoría especializadas para realizar algunas de las actividades de la estructuración de los proyectos, la entidad cuenta con un Manual de Contratación que sigue los principios rectores de la contratación pública y permite identificar las empresas con mayor experiencia en el mercado nacional e internacional y utiliza metodologías que permiten procesos de selección ágiles basados en criterios objetivos para elegir firmas y profesionales idóneos y experimentados para realizar los trabajos.

2.3. EXPERIENCIA DE LA FDN

La FDN cuenta con experiencia en el campo de la estructuración y gerencia de proyectos, desarrollando actividades de administración, dirección y coordinación de recursos económicos, materiales, humanos, administrativos, logísticos e informáticos, con el

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

propósito de lograr los objetivos y resultados trazados por quienes invierten recursos para el desarrollo de un determinado proyecto.

En particular, los servicios de estructuración integral de proyectos de infraestructura que presta la FDN, comprenden el desarrollo de estudios estratégicos, técnicos, legales y financieros requeridos para determinar la viabilidad de los proyectos, así como la asesoría y acompañamiento a las entidades estatales en los trámites de aprobación de recursos, la promoción de los proyectos y en la selección de potenciales inversionistas privados.

Como asesor integral de entidades del orden nacional y territorial, la FDN participa o ha participado en la estructuración de grandes proyectos de infraestructura en el país, como: (no exhaustivo)

i. Primera Línea del Metro de Bogotá -Tramo 1

La FDN realizó la estructuración integral de la Primera Línea del Metro de Bogotá, el cual sin duda es el proyecto de infraestructura más complejo y grande del país. El proyecto fue adjudicado en el año 2019 y tiene un CAPEX aproximado de COP $13 billones. Adicionalmente gracias al acompañamiento y asesoría de la FDN, la Empresa Metro de Bogotá (EMB) logró la emisión de títulos de deuda interna, denominados Títulos de Pago por Ejecución (TPE) por un valor total de COP $2,4 billones. Esta operación ha sido considerada como un novedoso instrumento para la financiación de proyectos de infraestructura, al ser la primera emisión de títulos de una entidad subnacional que cuenta con el respaldo de la nación mediante garantía soberana y, a su vez, la mayor emisión de títulos realizada por la entidad distrital.

ii. Metro Ligero de la Avenida 80 - Metro de Medellín

La Empresa Metro de Medellín y la FDN tiene una larga relación en la que se han desarrollado diferentes estudios enfocados en lograr la implementación del proyecto

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Metro Ligero de la Av 80. En este sentido, la FDN realizó el diseño del esquema de transacción y la actualización de los estudios técnicos a nivel de factibilidad. Asimismo, la FDN asesoró a la Empresa Metro de Medellín para involucrar al Gobierno Nacional en el proyecto, logrando la declaratoria de importancia estratégica del proyecto por parte del Consejo nacional de política Económica y Social (CONPES), y posteriormente, la firma del convenio de cofinanciación entre la nación (aprox. 70%) y el Municipio de Medellín (aprox. 30%). De esta forma la nación aportará un estimado de COP $2,4 billones para la realización del proyecto.

iii. Reemplazo de la flota de las fases I-II de TRANSMILENIO Bogotá

Con el reemplazo de la flota de las Fases I-II de TransMilenio Bogotá que asesoró la FDN se estimó una reducción aproximada del 95% de las emisiones del material particulado, así como, la reducción del impacto ambiental de más de 1 millón de toneladas de CO2.

La estructuración contempló el reemplazo de 1.152 buses articulados con tecnología Euro II y III (buses rojos) por 1.441 nuevos buses articulados con mayor capacidad y tecnología de motor a gas con estándar de emisión Euro VI (51,4%) y con diésel estándar Euro V con filtro de partículas (48,6%). En este caso se logó el cierre exitoso de esta transacción y adicionalmente la FDN diseño y colocó en el mercado de capitales una emisión de títulos en para la financiación de parte de esta renovación de flota por un valor de COP 250 mil millones.

iv. TRANSMILENIO fase II-III Soacha

La FDN realizó la estructuración técnica, legal y financiera para la construcción de la extensión del Sistema Transmilenio en el municipio de Soacha en sus fases II y III, el diseño de la estructura organizacional de la Empresa Férrea Regional-EFR (ente gestor del proyecto) y financiación de la Empresa para dicho propósito, por un valor de COP$ 610.000 millones. Las entidades financieras participantes,

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

presentaron propuestas por un monto superior a COP$850.00 millones, 40% más alto de los recursos demandados, logrando una tasa de financiación competitiva en el mercado, que se refleja en ahorros en costos de financiación para la EFR.

v. Corredor férreo de carga La Dorada-Chiriguaná

Rehabilitación de la línea férrea entre La Dorada y Chiriguaná (522 km), con destino al puerto de Santa Marta y conexión por el río Magdalena a Barranquilla y Cartagena. El alcance del proyecto consiste en el diagnóstico de la infraestructura, la superestructura, auscultación, diseño operacional, debida diligencia, análisis de fuentes de pago, el modelo financiero y las diferentes alternativas de transacción con el apoyo del Fondo de Prosperidad de UK para generar las recomendaciones a ANI y FDN sobre las alternativas de la transacción. En el segundo semestre de 2021 se abrirán los procesos de selección de los contratos para la operación y mantenimiento de la infraestructura y la adquisición, operación y mantenimiento del material rodante del corredor.

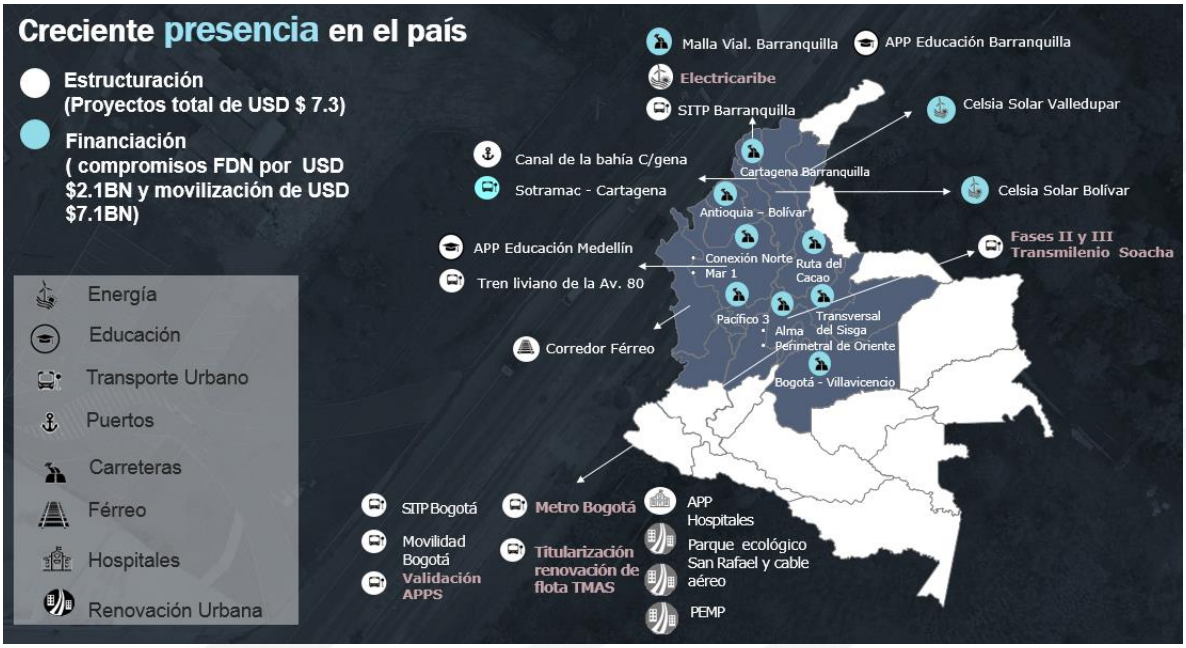
vi. Tren de Cercanías del Valle del Cauca - TCV

En el marco convenio firmado en 2019, la FDN ha asesorado a la Gobernación del Valle del Cauca en la preparación del proyecto de infraestructura más importante de la Región: el tren de cercanías del Valle del Cauca. Este proyecto se compone de una red de 72 km de longitud, conectando Cali con los municipios de Yumbo, Jamundí y Palmira. La FDN priorizó el primer tramo que se estructurará a nivel de factibilidad, comprendido entre Jamundí y Cali, con una longitud aproximada de 24 km. Este primer tramo priorizado está en proceso de estructuración por parte de la FDN, teniendo un CAPEX estimado de COP $2.4 billones.

Adicionalmente, ha participado como Gerente en la construcción del Canal Alterno de Cartagena y en el proceso de planificación del Plan Maestro de Transporte Intermodal, en

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

el cual se definió la política de estado en relación con la infraestructura necesaria para los próximos 20 años.



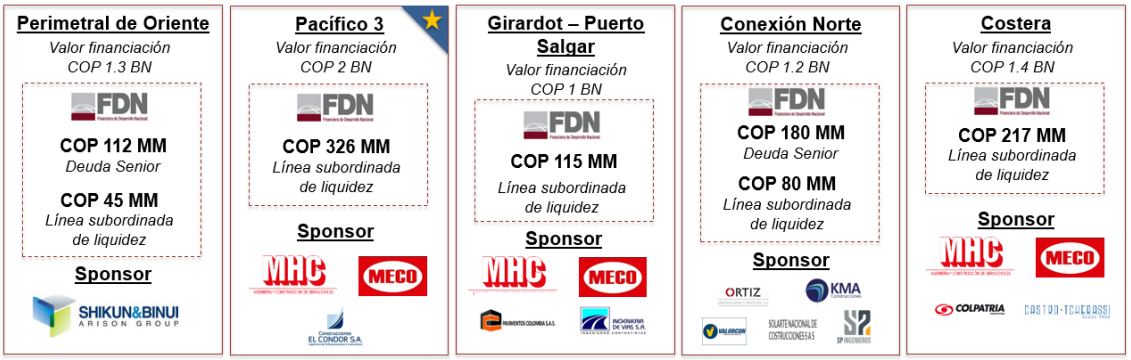
La FDN cuenta con una creciente presencia a lo largo del territorio nacional, en la cual se ha destacado por estructurar y financiar proyectos de alto impacto. La Vicepresidencia de Estructuración también ha logrado desarrollar estructuras de financiación de proyectos tales como: Fases II y III del Transmilenio de Soacha, Electricaribe, Metro de Bogotá y renovación de la flota de Transmilenio.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Algunas credenciales de la Vicepresidencia de Estructuración y Gerencia de Proyectos (No exhaustivo)



Algunas credenciales de la Vicepresidencia de Financiación (No exhaustivo)



LatinFinance otorgó a la Transacción Pacífico 3 los premios a mejor financiación de vías y a mejor financiación de infraestructura en los Andes, por ser la primera en alcanzar su cierre financiero y convertirse en un ejemplo a seguir para el resto de proyectos del Programa 4G.

Otras experiencias relevantes de FDN en proyectos de infraestructura se detallan en el **Anexo 1,** adicionalmente se adjuntan los contratos/convenios de la experiencia de la FDN en estructuración de proyectos de infraestructura en el siguiente link (https://drive.google.com/drive/folders/16znPw-mLnA5qRWFgitxSm1_KCBqeMYji).

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

3. OBJETO DE LA PROPUESTA

El objeto de este documento es presentar una propuesta que contiene el alcance, la estimación de costos y el plazo para los **"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO".**

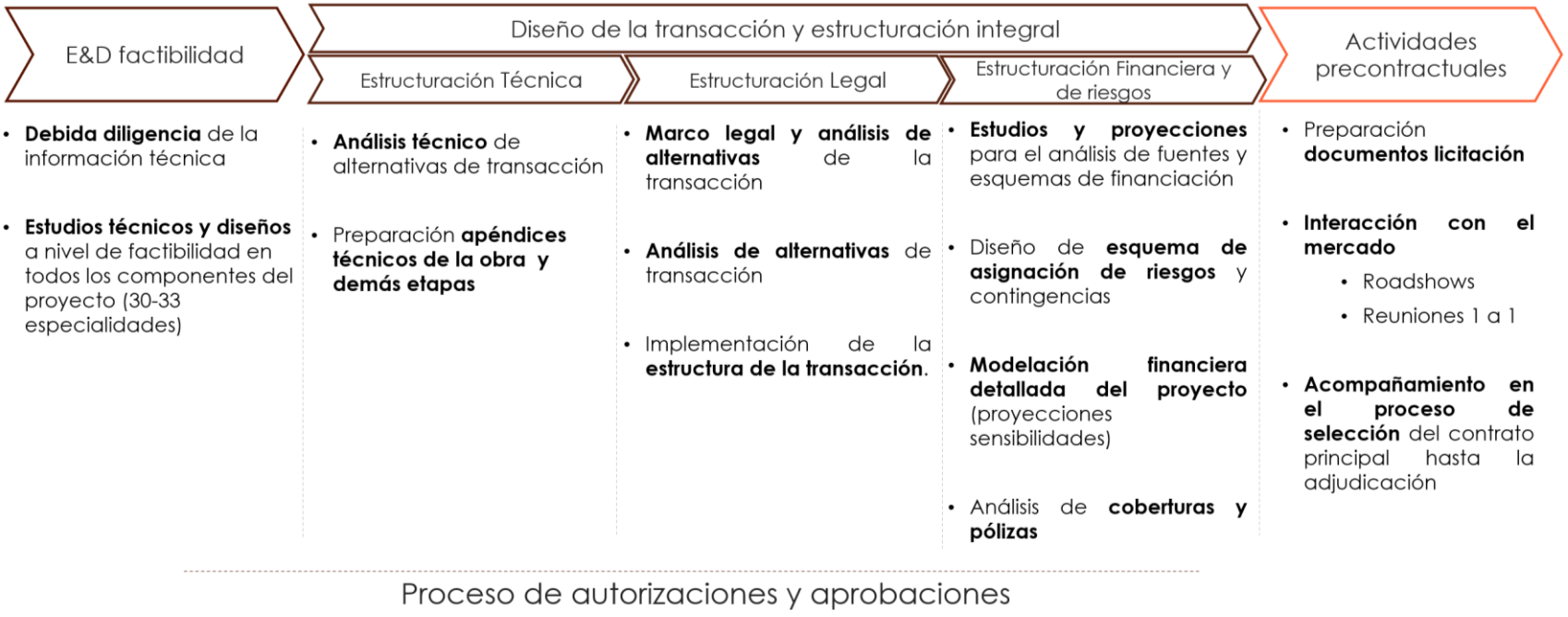
4. ALCANCE GENERAL DE LA PROPUESTA

Las actividades que hacen parte de la presente propuesta se plantearon con base en los resultados de la prefactibilidad adelantada en el Convenio Interadministrativo 068/2020, así como en las necesidades expuestas por la Empresa Metro de Bogotá.

Con base en la invitación a presentar oferta que la Empresa Metro de Bogotá requirió a la FDN para desarrollar la estructuración técnica, legal y financiera a nivel de factibilidad de la segunda línea del Metro de Bogotá se propone celebrar un Contrato Interadministrativo para **"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO",** y que comprende las actividades que se enmarcan en el alcance general que se muestra a continuación:

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO



Se entiende por contratos principales aquellos que sean necesarios para la implementación de la estructura de la transacción, sin incluir la PMO, la interventoría, ni la auscultación (en adelante "Contratos Principales").

Nota: El acompañamiento en los procesos de selección se *refiere exclusivamente a el o los contratos principales y al de PMO, hasta su adjudicación (no se incluye el acompañamiento hasta la firma de actas de inicio). El acompañamiento en el proceso de selección de la interventoría y el contrato de auscultación no están incluidos.*

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

a) **Debida Diligencia de la Información Técnica**: Está orientada a la búsqueda, recopilación y análisis de información secundaria, que permita un adecuado conocimiento del contexto local y del futuro proyecto en sus diferentes disciplinas y especialidades; esta información podrá ser utilizada en los diseños de factibilidad.

   Como parte de la Debida Diligencia se analizará, en cuanto a su pertinencia y actualidad, los documentos y/o entregables que hagan parte de estudios relacionados con expansión de la PLMB-T1, tanto los que ya fueron entregados como los que no hayan sido suministrados previamente a la FDN.

b) **Elaboración de los estudios y diseños a nivel de factibilidad:** Comprende la elaboración de los estudios y diseños a nivel de factibilidad considerando los siguientes aspectos básicos:

   • Se parte de la hipótesis de un predio ya seleccionado para el patio-taller.

   • Para el desarrollo de los estudios y diseños se utilizará la metodología BIM (Building Information Modeling).

   • Tanto el BIM como el SIG estarán debidamente articulados de modo que se garantice una adecuada consolidación de la información generada en la consultoría.

   • Trabajos de campo necesarios con el fin de adelantar:

   - Toma de información requerida para el estudio de demanda y de tránsito.
   - Campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus Planes de Manejo de Tránsito (PMTs).
   - Toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones.
   - Trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

- Inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con georradar (en los casos que aplique), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs).
- Ensayos y muestras para patologías estructurales (en los casos que aplique).
- Inventario social
- Logística para realizar las consultas previas (Ver especificación técnica ET-05 “Estudio de impacto ambiental y social).
- Trabajos de campo para los levantamientos topográficos complementarios.

El desarrollo de los documentos técnicos en el marco de los estudios de factibilidad se realizará en concordancia con lo establecido en el artículo 12 de la ley 1682 de 2013, y la Resolución 2020304003685 del 29 de septiembre de 2020 del Ministerio de Transporte. En particular, la FDN desarrollará los documentos en aquellos puntos relacionados con la elaboración de los estudios y diseños (estudio de demanda, plan de operación preliminar del sistema férreo, CAPEX, OPEX, integración física con otros modos y medios de transporte).

c) **Estructuración integral (técnica, legal, financiera y de riesgos):** La estructuración integral comprende la articulación de los cuatro componentes con el objetivo de diseñar el modelo de transacción del proyecto que permita identificar los actores involucrados, sus roles, la asignación de riesgos y la remuneración para las partes. En lo referente al alcance de estructuración de riesgos, ésta se limita al o los contratos principales exclusivamente,

d) **Actividades precontractuales:** Esta etapa incluye la promoción del proyecto a través de dos roadshows (uno nacional y uno internacional), la elaboración de todos los documentos precontractuales (prepliegos, pliegos, minuta de contrato,

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

estudios previos, apéndices técnicos) para los diferentes actores identificados (Interventoría, PMO, Auscultación, contrato principal).

Se contempla el acompañamiento en el proceso de selección del o los contratos principales del Proyecto, así como del PMO. El acompañamiento en los procesos de selección de la interventoría y el contrato de auscultación no están incluidos en este alcance.

Interventoría Técnica:

La debida diligencia técnica y los estudios y diseños contarán con una interventoría integral para el seguimiento y control, el análisis, revisión, evaluación y aprobación de los entregables especificados en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio y su Apéndice 1 – Componente Técnico que correspondan a la Fase 2, Fase 3, así como al entregable de la Fase 4 denominado “Apéndices Técnicos y Prepliegos de condiciones proceso A – contrato(s) principal(es) de obra/operación. Incluye la elaboración y compilación indexada de la Especificaciones Técnicas para la contratación de la ingeniería de detalle; construcción de obras; fabricación y montajes de equipos de los sistemas y subsistemas, pruebas y puesta en marcha del sistema”, sin incluir los prepliegos mencionados en dicho entregable.

Adicionalmente, la interventoría integral deberá ejercer sus funciones respecto de las actividades correspondientes a los Gastos Reembolsables definidos en el numeral 5.3 de la Cláusula Quinta.

El interventor contratado asumirá las facultades y deberes previstos por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Como parte del alcance descrito, no se incluyen las actividades listadas a continuación:

- Formulación de instrumentos de planeación urbana para el desarrollo del trazado férreo.
- Trámites de permisos y licencias ambientales; aprobaciones ante entidades y empresas de servicios públicos.
- Otras actividades no expresamente indicadas en el Anexo 2 – especificaciones del servicio y sus correspondientes apéndices:
    - Apéndice 1 – Componente técnico
        - las 29 Especificaciones Técnicas
    - Apéndice 2 – Componente legal
    - Apéndice 3 – Componente financiero
    - Apéndice 4 – Componente riesgos
- Elaboración o rediseño de planes, parámetros e indicadores operacionales correspondientes a otros modos y medios de transporte existentes o proyectados en el área de implantación del proyecto. Se aclara que dentro de los estudios y diseños de factibilidad se propondrán, preliminarmente, rediseños de rutas de transporte público en el área de influencia del proyecto.
- Las acciones para el control y minimización de la ilegalidad solo se incluyen aspectos físicos a considerar en las estaciones, tales como sistemas de control de acceso, equipos de seguridad tales como: circuitos cerrados de televisión, torniquetes antifraude, definición de las características de los cerramientos de las estaciones, entre otros. No se incluyen en este alcance aspectos tales como: políticas generales y específicas de seguridad, programas de cultura ciudadana, etc.
- El alcance no contempla la consecución de la deuda.
- El cronograma de ejecución del proyecto se basa en hipótesis y supuestos que no están bajo el control de la FDN, en lo relacionado con las aprobaciones y autorizaciones de índole nacional.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado de ejecución tomando como referencia la información suministrada por la EMB en su invitación es de treinta y dos (32) meses contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en la ley y en el eventual Contrato Interadministrativo a suscribir.

A continuación, se indican los plazos orientativos[1] tomados de la invitación a ofertar recibida por la EMB. Sin embargo, es importante resaltar los siguientes supuestos del cronograma planteado por la EMB:

- Aprobaciones: Se asumen discusiones anticipadas con Gobierno Nacional (CONPES, avales técnico y fiscal y Convenio de Cofinanciación), aún no confirmadas.
- Aval fiscal: Los insumos principales para la estimación del CapEx corresponderán a los avances alcanzados en el desarrollo de la factibilidad al mes 12.
- Aval técnico: Uno de los hitos definidos por la EMB en su invitación a contratar incluye contar con un documento de aval técnico a más tardar a los 12 meses de ejecución del contrato, lo cual supone que la mayoría del contenido de dicho documento corresponderá a los avances que se tengan a la fecha.

Los supuestos antes mencionados revisten de gran importancia en el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados por la Empresa Metro de Bogotá, toda vez que de no cumplirse alguno de esos supuestos, se traduciría en atrasos en las actividades subsiguientes.

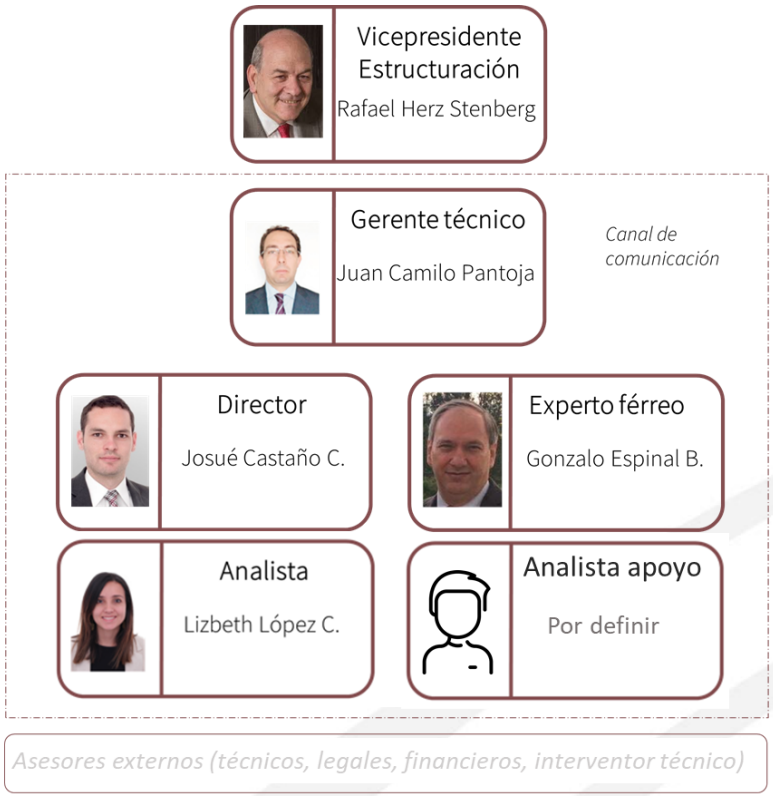
[1] Los plazos aquí indicados serán de cumplimiento en el marco de un contrato entre la FDN y los eventuales contratantes. Podrán ser modificados en el evento en que sea solicitado, previa aprobación por el Comité Técnico.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

6. EQUIPO DE TRABAJO

La FDN pone a disposición un equipo con amplia experiencia, el cual estará dedicado a desarrollar el objeto del proyecto con los altos estándares de calidad. En todo caso, la FDN se guarda el derecho a modificar a cualquier miembro del equipo por integrantes con iguales o mejores cualidades, según lo determine la FDN.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Equipo de soporte

- Vicepresidencia jurídica
- Dirección de operaciones
- Dirección administrativa
- Dirección de tecnología
- Dirección socioambiental
- Dirección de contabilidad
- Gestión documental



DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Juan Camilo Pantoja– Gerente de Estructuración



Experiencia profesional

- 15 años de experiencia trabajando en consultoría
- Gerente de estructuración de la FDN
- Ingresó a la FDN en 2015

Formación profesional

- Ingeniero civil de la Escuela Colombiana de Ingeniería
- M.Sc. en Planeación de Infraestructura de la Universidad de Stuttgart, Alemania (beca del Gobierno Alemán)

Posiciones relevantes

- Gerente en Colombia de ALG, empresa de consultoría estratégica especializada en infraestructura
- Consultor en proyectos de planificación en infraestructura a nivel nacional e internacional, teniendo como clientes a entidades públicas, multilaterales e inversionistas privados
- Profesor catedrático en logística al nivel de maestría
- Miembro de la junta directiva de Tec-Laser S.A

Josué Castaño – Director de Estructuración



Experiencia profesional

- Más de 10 años de experiencia en el sector de transporte e infraestructura en el sector público y privado.
- Ingresó a la FDN en 2020

Formación profesional

- Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia
- Maestría en Infraestructura y Sistemas de Transporte, Universidad Nacional de Colombia

Posiciones relevantes

- Gerente de Implementación en TRANSMILENIO S.A. para la renovación de la flota del componente troncal.
- Principal Consultant en Steer, liderando proyectos de estructuración del Programa 4G y nuevo modelo de negocio para el sistema TransMilenio.
- Jefe de planificación en Subus, concesionario de transporte público en el sistema TranSantiago, Chile.

Gonzalo Espinal – Director Técnico de Estructuración



Experiencia profesional

- Experiencia superior a 25 años en sistemas de transporte férreo masivo.
- Director Técnico de Estructuración de la FDN.
- Ingresó a la FDN en 2020.

Formación profesional

- Ingeniero Civil de la Universidad de Medellín.
- Project Management Professional – PMP.
- Capacitación en técnica ferroviaria en Alemania.

Posiciones relevantes

- Jefe de la Unidad Ejecutora de Obras y Director de Proyectos Especiales del Metro de Medellín.
- Director de Obra e Interventoría en proyectos de infraestructura (gasoductos, carreteras, cables aéreos, parques recreativos).
- Coordinador Técnico de Interventoría para los estudios de Ingeniería Básica Avanzada del Metro de Bogotá, 2013 a 2015.
- Asesor Técnico de la FDN para la estructuración integral del Metro de Bogotá y la optimización de diseños del tren ligero de la calle 80 en Medellín.
- Profesor de cátedra en pregrado Ingeniería Civil durante 17 años

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Lizbeth López – Analista de Estructuración



Experiencia profesional

- 7 años de experiencia trabajando en el sector de transporte e infraestructura
- Analista en la FDN
- Ingresó a la FDN en 2019

Formación profesional

- Ingeniera Civil, Universidad Nacional de Colombia
- Especialización en vías y transporte, Universidad Nacional de Colombia
- Maestría en Transporte, Universidad Nacional de Colombia

Posiciones relevantes

- Senior consultant en Steer. Participación en diferentes proyectos de planeación y operación transporte, infraestructura, y movilidad en Colombia y México.
- Ingeniera en el Programa de Investigación en Tránsito y Transporte de la Universidad Nacional de colombia
- .Desde noviembre de 2019 hace parte del equipo de la FDN y actualmente participa en los proyectos
  - Corredor férreo Dorada - Chiriguaná
  - Expansión de la Primera Línea de Metro de Bogotá

María Juliana Pérez – Abogada



Experiencia profesional

- 19 años de experiencia
- Abogada de la FDN
- Ingresó a la FDN en 2017

Formación profesional

- Abogada de la Pontificia Universidad Javeriana
- Especialista en legislación financiera – Universidad de los Andes
- MBA – Universidad de los Andes

Posiciones relevantes

- Abogada de la Vicepresidencia jurídica de la FDN
- Gerente de Producto Trade Services / abogado senior– Citibank Colombia
- Consultor independiente
- Abogada Brigard Urrutia

7. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto estimado para las actividades solicitadas y descritas en este documento es de SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS PESOS M/CTE ($72.353.256.300) IVA incluido del 19 %.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Personal Profesional - Etapa de contratación			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	2	$ 5.842.093
Gerente	1	2	$ 14.956.752
Director	1	2	$ 37.100.000
Abogado	1	2	$ 12.218.067
Analista	1	2	$ 19.861.338
		TOTAL	**$ 89.978.250**

Personal Profesional – Estructuración integral			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	29	$ 84.710.355
Gerente	1	29	$ 759.055.153
Director	1	29	$ 768.500.000
Asesor financiero	1	29	$ 499.525.000
Asesor técnico	1	29	$ 508.518.101
Asesor jurídico	1	29	$ 499.525.000
Analista	2	29	$ 829.248.266
		TOTAL	**$ 3.949.081.875**

Personal Profesional - Etapa revisión y cierre productos			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	1	$ 1.168.419
Gerente	1	1	$ 5.608.782
Director	1	1	$ 10.600.000
Abogado	1	1	$ 7.684.319
Analista	1	1	$ 7.093.335
		TOTAL	**$ 32.154.855**

Costo administrativo y de funcionamiento (incluye acompañamiento áreas de apoyo)	$ 1.813.333.333
Pólizas	$ 593.500.000
FDN	**$ 6.478.048.313**
Asesores	$ 53.323.445.112
IVA	$ 11.362.283.751
Gastos bancarios	$ 1.189.479.124
TOTAL	**$ 72.353.256.300**

Nota: Valor de póliza estimado de acuerdo con cotizaciones de mercado. Valor podrá variar al momento de expedición de la misma.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

El valor de la asesoría se discrimina de la siguiente manera:

A. **VALOR FIJO:** La suma de SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($64.184.806.551) IVA incluido del 19%.

B. **MONTO AGOTABLE PARA TRABAJOS DE CAMPO:** La suma de hasta OCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS ($8.168.449.749) IVA incluido del 19%.

7.1. ENTREGABLES Y FORMA DE PAGO

La FDN presentará y entregará los siguientes entregables e informes, los cuales serán pagados por cada uno de ellos de acuerdo con los porcentajes que se definan en conjunto mediante un análisis de asignación de las distintas fuentes de pago del contrato.

7.1.1. VALOR FIJO

El valor fijo se pagará tal como se detalla a continuación:

a) **Plan de trabajo y cronograma**

Entregable	Productos	% Pago valor fijo
Entregable 0	FDN - Plan de trabajo y cronograma general de actividades	0,5%
Entregable 1	Plan de trabajo, metodología y cronograma detallado técnico	1,0%
	Plan de trabajo y metodología legal	
	Plan de trabajo y metodología financiero	
Entregable 1A	Plan de trabajo y metodología riesgos	0,5%

b) **Entregables**

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Entregable	Productos	% pago valor fijo
Entregable 2	Debida diligencia técnico	3%
	Debida diligencia legal	
	Debida diligencia financiero	
Entregable 3	Debida diligencia riesgos	1%
	Benchmark y anáilisis preliminar riesgos	
Entregable 4	Resumen ejecutivo, valoración y certificación CAPEX y OPEX.	29%
	Informe técnico Aval técnico	
Entregable 5	ET06-Topografía	2%
	ET01-Demanda	
Entregable 6	ET09-Interferencia con redes de servicios	4%
	ET07-Diseño geométrico vial	
	ET10-Geotecnia y pavimentos	
	ET17-Material rodante	
	ET20-Diseño geométrico sistema metro	
Entregable 7	ET02-POP	1%
	ET15-PMP	
Entregable 8	ET24-Proyecto de túnel	4%
Entregable 9	ET11-Estructuras	1%
Entregable 10	ET25-Estaciones y edificios	2%
Entregable 11	ET08-Urbanismo y paisajismo	2%
	ET19-Patios y talleres	
Entregable 12	ET03-Tránsito y PMT	0,5%
Entregable 13	ET04-Predial	4%
	ET05-Ambiental y social	
Entregable 14	ET14-RAMS	6%
	ET12-Señalización, control de trenes	
	ET13-Comunicaciones	

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Entregable	Productos	% pago valor fijo
	ET16-puertas de andén	
	ET18-Alimentación eléctrica y tracción	
	ET22-Superestructura de vía	
	ET23-CCO	
Entregable 15	ET21-BIM	0,5%
Entregable 16	ET26-Costos de inversión - CAPEX	2%
	ET27-Programa obra y flujo inversiones	
	ET28-OPEX	
	ET29-Evaluación B/C	
Entregable 17	Matriz de riesgos y contingencias	1%
	Esquema de asignación de riesgos	
Entregable 18	Tratamiento riesgos asegurables y no asegurables	1%
	Análisis condiciones de mercado	
Entregable 19	Estructuración programa de seguros y garantías	0,5%
Entregable 20	Modelo financiero y análisis de escenarios y viabilidad financiera y jurídica del proyecto	2%
	Diseño e implementación de la estructura de la transacción y viabilidad jurídica	
Entregable 21	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) PMO	1,5%
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso PMO	
	Pliegos contrato PMO	
Entregable 22	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) contrato principal	10%
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso principal (precalificación, manifestación int.)	
Entregable 23	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) interventoría	3,5%

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Entregable	Productos	% pago valor fijo
	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) Auscultación	
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso interventoría	
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso Auscultación	
Entregable 24	Pliegos contrato principal	14%
Entregable 25	Informe final acompañamiento proceso selección	2,5%

La forma de pago de los entregables antes indicados será así:

- ✓ **"Plan de Trabajo y Cronograma",** se pagará en su totalidad (100%) contra su aprobación por parte del Comité técnico.
- ✓ **Entregables**:

  • Un cincuenta por ciento (50%) del valor del entregable contra su entrega por parte de LA FINANCIERA.

  • Un cincuenta por ciento (50%) del valor del entregable una vez se obtenga su aprobación por parte de la EMB.

  Los entregables 1 al 28 llevarán la respectiva validación del Interventor Técnico.

c) Pagos mensuales:

32 (treinta y dos) pagos iguales mensuales para un valor total de $ 9.560.793.029 IVA incluido. La forma de pago será mes vencido contra la cuenta de cobro que presente la FDN. Cada una de las cuentas de cobro irá acompañado por un informe mensual de actividades.

De cada producto, en su versión aprobada, se entregará un (1) original impreso y dos (2) versiones en medio digital: una en formato protegido y otra en formato editable. Se entregarán tanto los archivos en formato fuente (dwg, doc, xls, o cualquiera según el programa utilizado) como en "pdf".

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Para las entregas parciales se suministran dos versiones en medio digital: una en formato protegido y otra en formato editable.

7.1.2. MONTO AGOTABLE

La FDN presentará, previo al inicio de las actividades pagaderas como gastos reembolsables, una propuesta detallada que cubra los ítems que se indican a continuación, con una estimación inicial de cantidades y, al menos, dos cotizaciones de precios unitarios a costo directo, más un 10% de gastos de administración.

Los conceptos que se pagarán como gastos reembolsables serán:

- Toma de información requerida para el estudio de demanda y de tránsito.
- Campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus Planes de Manejo de Tránsito (PMTs).
- Toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones.
- Trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica.
- Inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con georradar (en los casos que aplique), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs).
- Ensayos y muestras para patologías estructurales (en los casos que aplique).
- Inventario social
- Logística para realizar las consultas previas (Ver especificación técnica ET-05 “Estudio de impacto ambiental y social).
- Trabajos de campo para los levantamientos topográficos complementarios.

La FDN presentará actas de avance al final de cada mes cubriendo el monto y valor de los trabajos y servicios efectivamente prestados en el mes inmediatamente anterior. A partir de cada acta de avance mensual, con sus respectivos soportes y un breve informe descriptivo de las actividades realizadas en el periodo (que se incluirá en los informes mensuales), la FDN elaborará y presentará la factura respectiva.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

Como se mencionó en el contenido de los informes mensuales, la FDN llevará el registro del valor mensual y acumulado de los gastos reembolsables del contrato y su proyección hasta la terminación de la actividad, definiendo oportunamente posibles faltantes que exijan la ampliación de ese rubro; para el efecto la FDN entregará las debidas justificaciones del caso que permitan su aprobación.

8. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Gastos reembolsables

LA FDN y LA EMB definirán los precios unitarios de referencia de las actividades o ítems que conforman los Gastos Reembolsables y que servirán para la evaluación de las propuestas presentadas para la elaboración del Componente Técnico objeto de este Contrato. LA FDN solicitará en el proceso de selección de propuestas para la contratación de los entregables, la presentación de precios unitarios para cada uno de los ítems de Gastos Reembolsables. LA FDN procurará la pluralidad de oferentes, así como la asignación del puntaje que se decida con relación este ítem. Los Gastos Reembolsables se causarán con base en los precios unitarios de cada ítem contenidos en la propuesta seleccionada por LA FDN en el proceso de selección que esta adelante para la contratación del Componente Técnico.

Se entienden como Gastos Reembolsables, además de los previstos en los estudios previos de LA EMB, los siguientes ítems o actividades: trabajos de toma de información de campo requeridos para el estudio de demanda y de tránsito; campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs); toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones; trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica; inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con georradar, incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs), en los casos que se requiera; ensayos y muestras para

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

patologías estructurales, inventario social, logística para realizar las consultas previas, así como cualquier otra actividad que se requiera desde el punto de vista técnico para el cumplimiento del objeto del Contrato.

En caso de que el ítem o actividad no se encuentre prevista en los estudios previos, se considerará como ítem no previsto, para este caso, se solicitarán mínimo 3 cotizaciones para determinar el precio.

Los Gastos Reembolsables se pagarán una vez LA FDN presente a LA EMB las facturas de los trabajos realizados para su aprobación. LA FDN presentará actas de avance al final de cada mes en la que detalle las actividades ejecutadas bajo este rubro, el monto y valor de trabajos y servicios efectivamente prestados en el mes inmediatamente anterior. A partir de cada acta de avance mensual, con sus respectivos soportes y un breve informe descriptivo de las actividades realizadas en el periodo (que se incluirá en los informes mensuales), LA FDN elaborará y presentará la cuenta de cobro respectiva junto con la aprobación de la Interventoría.

Las Partes reconocen que LA FDN solamente está obligada a ejecutar las actividades o trabajos correspondientes a Gastos Reembolsables hasta el valor total previsto en el numeral 3 de la invitación a contratar “Gastos Reembolsables”. De acuerdo con el avance de las actividades objeto de Gastos Reembolsables, las Partes determinarán la necesidad de ajustar el valor total previsto en el numeral 3 “Gastos Reembolsables”.

Conflicto de intereses

LA FDN y LA EMB reconocen y aceptan que LA FDN no podrá participar directa o indirectamente como oferente en el proceso de selección del Proyecto, ni prestar asesoría a los interesados, por estar incursa en conflicto de interés al haber participado como estructurador del mismo en virtud de la asesoría. En consecuencia, si en el marco del

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

proceso de selección, LA EMB recibe una manifestación de interés o una oferta en la que se advierta la participación de LA FDN, esta será rechazada en los términos regulados en el pliego de condiciones del proceso de selección del Proyecto.

La FDN, conforme a su Código de Buen Gobierno, dará cumplimiento estricto a sus reglas, procesos y procedimientos sobre la administración de conflictos de intereses, especialmente en aquellos que puedan configurarse entre áreas internas de LA FDN. De sobrevenir algún tipo de conflicto, LA FDN deberá informar esta situación a LA EMB y adoptará las medidas y procedimientos determinados en sus políticas internas. Para efectos de administrar los conflictos de intereses que pudieran surgir de la ejecución de la asesoría, las Partes convienen en aplicar el Anexo 4 - Protocolo conflicto de intereses FDN.

LA FDN y LA EMB reconocen y aceptan que LA FDN podrá realizar una o más de las siguientes actividades en relación con los interesados en el proceso de selección del Proyecto, los adjudicatarios del Proyecto, sus partes relacionadas, o sus asesores, sin que estas actividades representen un conflicto de intereses en relación con la ejecución de este Contrato: otorgar financiamiento de cualquier naturaleza, garantizar obligaciones, proveer cualquier otro servicio o producto financiero o del mercado de capitales.

LA FDN y LA EMB entienden y aceptan que LA FDN tiene la calidad de estructurador del Proyecto al realizar las actividades de estructuración integral, siendo aplicable la calidad de estructurador a aquellas personas naturales o jurídicas que directamente ejecutaron estas actividades o que fueron contratadas o subcontratadas para ejecutarlas (así como los dependientes de dichas personas que tuvieron a cargo actividades de la estructuración).

Adición, modificación o prórroga

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

En el evento en que se identifique la necesidad de realizar una o varias actividades que no se encuentren previstas en el objeto y las obligaciones de este Contrato, las Partes acordarán su ejecución, para lo cual suscribirán una modificación que incluirá, además de las actividades respectivas y sus posibles tiempos adicionales, la eventual adición presupuestal tendiente a cubrir los valores adicionales; las adiciones presupuestales se efectuarán teniendo en cuenta los precios de mercado que apliquen para el correspondiente bien o servicio objeto de adición. LA FDN se reserva el derecho de continuar o no con las actividades adicionales que requiera LA EMB.

Responsabilidad

LA EMB reconoce y acepta que LA FDN será responsable por los daños o perjuicios directamente imputables a LA FDN siempre que medie decisión judicial definitiva de un juez competente en la que se determine que dicho perjuicio fue el resultado de culpa grave o dolo de LA FDN y dicha responsabilidad estará limitada al valor de la asesoría. Sin perjuicio de la obligación que le asiste a LA FDN de entregar los productos y entregables previstos en el Contrato, LA EMB reconoce que LA FDN no garantiza el éxito del Proyecto o de su adjudicación o contratación.

LA FDN no responderá por las demoras que se ocasionen por una causa no imputable a esta y que obedezcan a actuaciones propias de entidades públicas o privadas que tengan inherencia en el desarrollo del Proyecto y/o del objeto del Contrato, por consiguiente, LA EMB y LA FDN de común acuerdo podrán ajustar el cronograma, el plazo y los honorarios conforme a los retrasos antes mencionados.

Indemnidad

Cada una de las Partes mantendrá indemne a la otra sobre los perjuicios de cualquier reclamación de terceros, incluidos los dependientes de cada una de las Partes, que surja con ocasión o en razón de la ejecución del Contrato, incluyendo el sufragar gastos y costos

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

de abogados en que pueda incurrir por reclamaciones de terceros que surjan con ocasión o en razón del objeto del Contrato, únicamente cuando mediante decisión judicial definitiva de un juez competente se determine que dicha reclamación de terceros fue el resultado de culpa grave o dolo de la otra parte.

Si dentro de los dos años siguientes a la terminación anticipada del Contrato por una causa no imputable a LA FDN, LA EMB decide adelantar el proceso de selección del Proyecto con base en los productos elaborados por LA FDN en el marco de la asesoría, LA EMB se obliga a incluir en los documentos del proceso de selección el pago de la Comisión de Éxito a favor de LA FDN, so pena de reconocer a favor de esta una suma equivalente a dicha comisión. En este evento, el valor de la Comisión de Éxito corresponderá al porcentaje total de avance de los entregables del Contrato que se registre en el acta de liquidación.

Contratación de terceros

LA FDN podrá desarrollar el objeto de la asesoría directa o indirectamente a través de terceros, para lo cual LA FDN adelantará de manera autónoma y bajo su responsabilidad, la contratación de los servicios que sean necesarios para desarrollar las actividades a su cargo establecidas en el objeto de este Contrato. LA FDN realizará, de acuerdo con su régimen de contratación, la gestión precontractual, contractual, y de seguimiento de los contratos. LA EMB no participará ni será responsable de las actividades de seguimiento contractual de los subcontratistas de LA FDN. LA EMB reconoce que LA FDN, en caso de ser requerido, adelantará la contratación de los terceros en atención y según el alcance de las actividades definidas en el correspondiente contrato y en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio y sus apéndices.

El plan de trabajo y el cronograma previsto en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio ha sido elaborado bajo unos supuestos de ejecución por cuanto la continuación o avance de algunas actividades dependen de decisiones o acciones de terceros ajenas a LA EMB y

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

LA FDN, motivo por el cual podrán ser modificados en cualquier tiempo por las Partes, para lo cual bastará la solicitud escrita presentada por LA FDN a LA EMB y la correspondiente aceptación por parte de LA EMB, sin que se requiera la suscripción de un otrosí al correspondiente contrato. Las Partes reconocen que, de presentarse la situación antes descrita, esta no se considera un incumplimiento de la asesoría.

Comisión de éxito

LA FDN tendrá derecho a recibir una comisión de éxito hasta por la suma de TRECE MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 13.133.000.000) IVA incluido, así como los demás impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar, la cual será pagada por el(los) adjudicatario(s) del(los) proceso(s) de selección que adelante LA EMB como resultado del(los) proceso(s) de selección que se adelante(n) con base en el desarrollo de la asesoría, y siempre que la correspondiente adjudicación que resulte de los mismos ocurra antes del 31 de diciembre de 2023 (en adelante la “Comisión de Éxito”).

En el evento en que la adjudicación de los Contratos Principales ocurra después del 31 de diciembre de 2023, la Comisión de Éxito será igual a la suma de ONCE MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 11.420.000.000) IVA incluido, así como los demás impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar.

La Comisión de Éxito se causará por la adjudicación de todos los Contratos Principales definidos en el modelo de transacción seleccionado (concesión, obra, provisión de equipos y material rodante, operación y mantenimiento, entre otros) que se decidan celebrar para el desarrollo del Proyecto.

En el caso que se decida celebrar varios Contratos Principales para la ejecución del Proyecto, el valor máximo de la Comisión de Éxito se dividirá entre los diferentes contratos en proporción al valor estimado de cada uno de dichos contratos.

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

El valor de la Comisión de Éxito dependerá del número de participantes en cada uno de los procesos de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto, tal y como se establece a continuación:

PORCENTAJE DE LA COMISIÓN DE ÉXITO EN CADA PROCESO DE SELECCIÓN	
El cien por ciento (100%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presentan al proceso licitatorio de manera formal tres (3) o más proponentes.
El setenta y cinco por ciento (75%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presentan al proceso licitatorio de manera formal dos (2) proponentes.
El cincuenta por ciento (50%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presenta al proceso licitatorio de manera formal un (1) proponente.

El valor efectivo de la Comisión de Éxito corresponderá al resultado de la aplicación de la siguiente fórmula:

VECEC1 = VMCE1 x %CE1 + VMCE2 x %CE2 + ... + VMCEn x %CEn

Donde,

VECEC1	Valor efectivo de la Comisión de Éxito
VMCE1	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al primer proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CE1	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el primer proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

VMCE2	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al segundo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CE2	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el segundo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
VMCEn	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al enésimo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CEn	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el enésimo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto

LA FDN podrá instruir que el pago de la Comisión de Éxito se efectúe totalmente a esta, o que se pague toda o parte de la misma a los terceros que esta designe.

Eficiencias económicas

Las eficiencias económicas que, en su mejor esfuerzo, logre LA FDN en la contratación de terceros para el desarrollo de algunas de las actividades de la asesoría, se reflejarán en los honorarios de LA FDN previstos en esta cláusula. El valor que resulte de las eficiencias económicas de los honorarios fijos descritos en el numeral 7 se trasladará al valor previsto para los Gastos Reembolsables descritos en el numeral 7, para lo cual se suscribirá el correspondiente otrosí.

El valor que resulte de los impuestos, tarifas o tributos con que fue calculado el valor total de la asesoría y que no se lleguen a causar durante la vigencia del mismo, se trasladará al

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

valor previsto para los Gastos Reembolsables descritos en el numeral 7, para lo cual se suscribirá el correspondiente otrosí.

Es para la FDN un gusto hacer equipo con la Empresa Metro de Bogotá en proyectos que transformen la infraestructura y mejoren la prestación de servicios esenciales para la población de la ciudad.

Cordialmente,

DS

DocuSigned by:

64778DC23139461...

ROBERTO SANZ DE SANTAMARÍA
Representante Legal Suplente
Financiera de Desarrollo Nacional

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C

ANEXO 1- EXPERIENCIAS DE FDN EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (no exhaustivo)



Primera Línea del Metro de Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: Finalizado

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Bogotá

Descripción: Aunar esfuerzos para el desarrollo de las actividades relacionadas con la estructuración integral del proyecto "Primera Línea del Metro de Bogotá".

Fecha de Inicio: 21 de enero de 2015

Fecha fin: 31 de octubre de 2020

Valor: $ 71.664.856.979 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 1880 de 2014



Corredor de Transporte de la 80 de Medellín

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: Finalizado

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Medellín

Descripción: "Diseñar el esquema de transacción, actualizar los estudios del componente de tránsito y transporte y optimizar y actualizar los estudios y diseños de ingeniería Fase II del proyecto Corredor de Transporte de la 80."

Fecha de Inicio: 19 de septiembre de 2016

Fecha finalización: 31 de diciembre de 2017

Valor: $7.713.861.918 IVA incluido

Tipo y número: Contrato CN 2016-0316 de 2016

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Expansión de la primera Línea del Metro de Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: En ejecución

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Bogotá

Descripción: "Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y elaboración de estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la región Bogotá – Cundinamarca.".

Fecha de Inicio: 9 de marzo de 2020

Valor: $3.477.973.074 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 068 / 2020



Corredores Férreos

Tipo de negocio: Estructuración

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: ANI

Objeto: Desarrollar (I) análisis de demanda y de viabilidad de los proyectos férreos de interés de la Nación que fueron identificados como prioritarios en el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), (II) desarrollar la estructuración técnica, legal y financiera a nivel de factibilidad de los corredores identificados y priorizados en la primera etapa.

Fecha de Inicio: 22 de diciembre del 2017

Valor: $ 20.057.134.428 IVA Incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 024 de 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Transmilenio Fase II – III de Soacha

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Soacha

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Tránsito y Transporte

Objeto:

Optimización, actualización y complementación a los estudios y diseños de la fase ii y iii de la extensión de la troncal NQS del Sistema Trnamilenio en el Municipio de Soacha.

Consecución del financiamiento del Proyecto de extensión de la troncal NQS del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Bogotá D.C. en el municipio de Soacha Fases II y III

Fecha de Inicio: 01 de febrero 2017



Asesoría legal y estratégica SITP Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para la estructuración estratégica y jurídica para la solución integral de la problemática que actualmente presenta el SITP de la ciudad de Bogotá.

Fecha de inicio: 02 de febrero del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Transmilenio – Estudio Evasión

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Movilidad Urbana

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para realizar el estudio integral del fenómeno de evasión (técnico, operacional, normativo, contractual y financiero) en el sistema de transporte público masivo urbano, que incluya la evaluación de tecnologías disponibles en el mercado que se puedan adaptar a la infraestructura de las estaciones y buses para evitar la evasión; la realización de pruebas piloto que permita determinar las especificaciones y parámetros que requieren los equipos, buses e infraestructura.

Fecha de inicio: 30 de enero del 2017



Transmilenio – Estructuración de la operación para la Fase I y II

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para llevar a cabo la estructuración y manejo de las fases I y II del Sistema Transmilenio, tomando en cuenta las buenas prácticas en los temas financieros, legales y técnicos que permiten una mejor operación y desempeño.

Fecha de inicio: 31 de enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C





Asesoría legal y estratégica SITP Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para la estructuración estratégica y jurídica para la solución integral de la problemática que actualmente presenta el SITP de la ciudad de Bogotá.

Fecha de inicio: 02 de febrero del 2017



Infraestructura educativa

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Barranquilla, y Medellín

Sector: Infraestructura social

Estado actual: Terminado

Información del contrato:

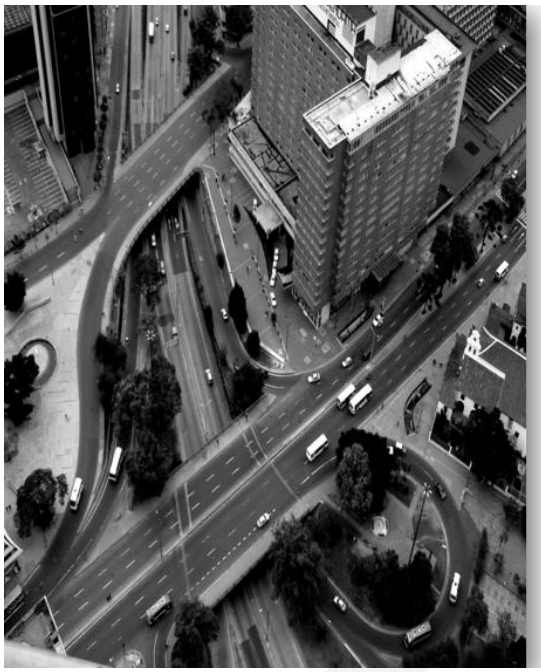
Cliente: Ministerio de Educación

Objeto: Estructuración integral de proyectos piloto de infraestructura educativa a través del esquema de APPs.

Fecha de Inicio: 16 de Junio de 2015

Fecha fin: 9 noviembre de 2020

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Centro Internacional Tequendama - CIT

Tipo de negocio: Estudios - Prefactibilidades

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Desarrollo urbano y territorial

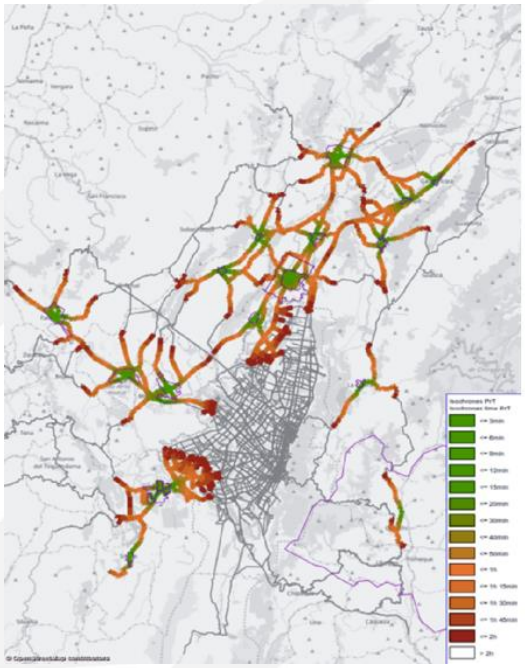
Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Caja de retiros de las fuerzas militares (CREMIL)

Objeto: Prefactibilidad integral del proyecto de renovación urbana del Centro Internacional Tequendama.

Fecha de Inicio: 24 de enero del 2017



Plan estratégico de movilidad Bogotá – Región 2030

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá - Región

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Planeación

Objeto: Estructuración del plan estratégico de movilidad para pasajeros y carga en Bogotá y los 17 municipios vecinos.

Fecha de inicio: 25 de Enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Programa de Energías Renovables (PER)

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Todo el país

Sector: Energía

Estado actual: Finalizado

Información del Convenio:

Cliente: Ministerio de Minas y Energía

Objeto: Aunar esfuerzos para lograr la realización de estudios técnicos, financieros y jurídicos requeridos para definir el PER.

Fecha de inicio: 02 de Septiembre del 2016



APP Infraestructura Hospitalaria

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá

Sector: infraestructura social

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. – Secretaría

Objeto: Estructuración integral del Programa de Infraestructura Hospitalaria para Bogotá.

Fecha de Inicio: 16 de enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Canal alterno – Bahía de Cartagena

Tipo de negocio: Gerencia

Localización: Cartagena

Sector: Infraestructura de transporte

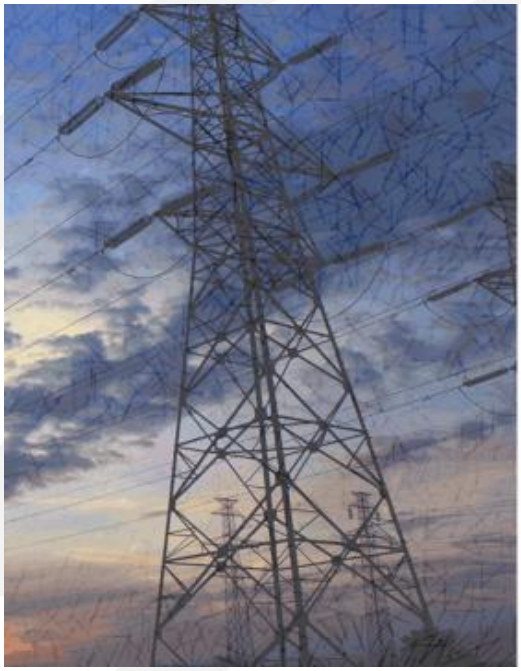
Estado actual: En liquidación

Información del contrato:

Cliente: Instituto Nacional de Vías – INVIAS, Sociedad portuaria de Cartagena, Contecar y Ecopetrol

Objeto: Gerencia integral del proyecto. Obras del canal, Consultas previas, trámite de licencia ambiental, obras complementarias

Fecha de Inicio: 02 de julio 2016



Electricaribe

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Barranquilla

Sector: Energía

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Electricaribe

Objeto: Estructurar e implementar la solución que resulte más adecuada para lograr la continuidad del servicio público

Plazo: 12 meses

Acta de Inicio: 09 de Junio del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Iniciativa Privada APP Centro de Intercambio Modal 80 y norte

Tipo de negocio: Validación

Localización: Bogotá D.C:

Sector: Infraestructura de transporte

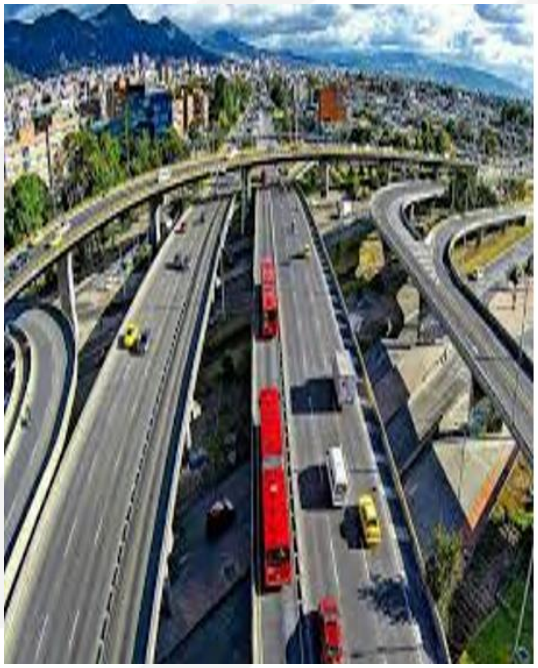
Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Revisar, evaluar y validar técnica, administrativa, social, predial, ambiental, jurídica, financiera, económica y de riesgos de la propuesta en etapa de factibilidad de la asociación público privada de iniciativa privada para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los Complejos de Integración Modal de la Calle 80 - CIM 80 y de la Autopista Norte - CIM Norte.

Fecha de Inicio: 03 de octubre del 2017



Sostenibiliad Transmilenio

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para el desarrollo de la sostenibilidad del sistema integrado de transporte publico - SITP de ciudad de Bogotá, mediante la realización de tres proyectos que permitan, mejorar los estándares de servicio al usuario durante la utilización del sistema.

Fecha de Inicio: 24 de noviembre del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



Reingeniería del sistema Transmilenio

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de Transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Llevar a cabo el proceso de reingeniería del Sistema Integrado de Transporte Publico - SITP de Bogotá, tomando en cuenta la situación actual, los conocimientos, experiencias y buenas practicas en los temas técnicos, financieros y legales necesarios para obtener una mejor operación, mejores niveles de desempeño y una mayor apropiación por parte del usuario.

Fecha de Inicio: 10 de noviembre del 2017



Iniciativa privada APP Bike

Tipo de negocio: Validación

Localización: Bogotá

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Movilidad

Objeto: Realizar la validación técnica, financiera y jurídica del proyecto de asociación publico privada de iniciativa privada denominado "BIKE BOGOTÄ".

Fecha de Inicio: 20 de noviembre del 2017

DocuSign Envelope ID: 2DDE752C-5279-4629-8A83-022E0F9D0F5C



PMTI III

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Nacional

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Ministerio de Transporte, ANI, INVIAS

Descripción: Realizar estudios estratégicos para el sector transporte nacional, tales como: Política nacional de accesos urbanos, Contribución Nacional por Valorización, Valor Residual de Concesiones..

Fecha de Inicio: 16 de noviembre del 2017

Fecha fin: 25 de julio de 2019

Valor: $1.350.000.000 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo derivado No. 01185 de 2017



Política tarifaria y de subsidios para el sistema de Transporte Público y la región

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá – región

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Movilidad

Objeto: Definir la política tarifaria y de subsidios del Sistema de Transporte Público Masivo de Bogotá, integrado al sistema de Transporte Público Regional, de acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño descritas en los Estudios Previos.

Fecha de Inicio: 30 de noviembre del 217

DocuSign Envelope ID: 2AD932C0-EF77-4967-9397-C32E8BD23E2C

Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: **202130005461**
08/04/2021

Financiera de Desarrollo Nacional

METRO DE BOGOTA S.A.
FECHA: 2021-04-09 10:22:23
SDQS:
FOLIOS: 1

Asunto: Invitación a presentar of
Remite: Roberto Sanz de Santamar
Anexos: Documentos
Dep: Gerencia Tecnica
RAD: EXT21-0002015
Contenido sujeto a verificación

Bogotá, abril 08 de 2021,

Doctor:
JOSÉ LEONIDAS NARVÁEZ MORALES
Gerente General
Empresa Metro de Bogotá
Email: leonidas.narvaez@metrodebogotá.gov.co

Asunto: Invitación a presentar oferta para proceso Contratación Directa – Contrato Interadministrativo. Estructuración Integral proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá.

Respetado Doctor Narváez,

Cordial saludo,

En atención a la comunicación EXTS21-0001144 del día 07 de abril de 2021, y al alcance remitido en la comunicación EXTS21-0001171 del 08 de abril de 2021, me permito presentar la correspondiente oferta con el fin de celebrar el contrato interadministrativo cuyo objeto es: *"Realizar la estructuración integral del proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero".*

Cordialmente,

DS

DocuSigned by:
64778DC23139461...

ROBERTO SANZ DE SANTAMARÍA
Representante Legal Suplente
FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL S.A.

Anexos:

1. Propuesta
2. Documentación solicitada por parte de la Empresa Metro de Bogotá

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

RESPUESTA A LA INVITACIÓN A OFERTA PARA PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA – CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ

PRESENTADA A

EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A.

Abril de 2021

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 3
2. CARACTERÍSTICAS Y VALOR AGREGADO DE LA FDN 5
3. OBJETO DE LA PROPUESTA 18
4. ALCANCE GENERAL DE LA PROPUESTA 18
5. PLAZO DE EJECUCIÓN 24
6. EQUIPO DE TRABAJO 24
7. PRESUPUESTO ESTIMADO 28
8. CONSIDERACIONES ESPECIALES 35
ANEXO 1- EXPERIENCIAS DE FDN EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (no exhaustivo) 44

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

1. ANTECEDENTES

El 21 de febrero de 2020, la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB) y la Financiera de Desarrollo Nacional S.A. (FDN) suscribieron el Convenio Interadministrativo 068 de 2020 cuyo objeto consistió en: *"Aunar esfuerzos técnicos, económicos y administrativos para: (i) Realizar la formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y (ii) elaborar estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la región Bogotá – Cundinamarca. Las actividades, entregables, estudios y diseños objeto del presente Convenio serán únicamente los que se detallen en la Cláusula Segunda de este Convenio".*

Como resultado de la ejecución del mencionado convenio, el 11 de septiembre de 2020, en la Sesión número 7 del Comité Técnico se estableció que la zona de priorizada para la expansión de la PLMB – T1 es la localidad de Suba. La zona priorizada es la que mayor puntaje promedio obtuvo entre las evaluaciones realizadas y, por lo tanto, es la que mayores beneficios generaría a la comunidad y al territorio.

Posteriormente, el día 12 de enero de 2021, en reunión del Panel Técnico del Convenio 068 de 2020 se realizó la exposición de la evaluación de las alternativas de trazado y tipología para la expansión de la PLMB – T1, así como las posibles ubicaciones del patio-taller. Como resultado de la presentación se consideró, por parte el Panel Técnico, viable la recomendación del "Proyecto de Expansión Priorizado", correspondiente a la alternativa de Calle 72 – Av. Cali – ALO en tipología subterránea con la ubicación del patio-taller en el polígono de Fontanar del Río.

De acuerdo con las recomendaciones mencionadas, actualmente se está adelantando la última fase del Convenio 068 de 2020, la cual consiste en el desarrollo de estudios y diseños a nivel de prefactibilidad del "Proyecto de Expansión Priorizado", basados en información exclusivamente secundaria. Derivado del mencionado convenio se cuenta con los productos de geotecnia, redes, diseño geométrico, definición estructural, tipología e inserción de estaciones, propuesta funcional y pre-dimensionamiento de infraestructura de patios y talleres, identificación de problemáticas ambientales y

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

sociales, propuesta de integración de sistemas e infraestructura metro ferroviaria, CapEx, OpEx, cronograma y análisis beneficio/costo del proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior y que las actividades de maduración y estructuración integral de proyectos de infraestructura suelen ejecutarse en tres (3) Etapas: (i) Etapa 1- Prefactibilidad; (ii) Etapa 2 – Factibilidad, y (iii) Etapa 3 – diseño de la transacción y preparación para licitación, el día 08 de abril, bajo radicado 202171510062, la EMB solicitó a la FDN presentar una propuesta para llevar a cabo la ***"Estructuración integral proyecto línea 2 del metro de Bogotá".***

Respondiendo a dicha solicitud, el presente documento contiene el alcance, la estimación de costos y el plazo que se requiere para la ejecución de las actividades solicitadas y el valor agregado que la FDN puede aportar en el desarrollo del Contrato Interadministrativo a suscribir.

Este documento sólo puede ser utilizado para cumplir con la solicitud de propuesta de fecha 8 de abril de 2021 que la Empresa Metro de Bogotá requirió a la FDN. La información y valores reportados son de carácter confidencial y su uso deberá ser exclusivo para la elaboración de Contrato Interadministrativo a suscribir.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

2. CARACTERÍSTICAS Y VALOR AGREGADO DE LA FDN

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FDN

La FDN ofrece de manera directa servicios de asesoría al gobierno nacional y a los gobiernos territoriales en la implementación de transacciones de gran impacto y magnitud. Como asesor líder en dichas transacciones, la FDN ayuda a definir estrategias para introducir esquemas en diversos sectores, crear estructuras innovadoras en sectores como transporte, identificar oportunidades de mercado, gestionar de manera transparente y competitiva los procesos de licitación.

El objetivo de la FDN es gestionar e incentivar la financiación y estructuración de proyectos de infraestructura de transporte, energía y social. FDN es un movilizador de recursos financieros bajo los más altos estándares para el desarrollo de la infraestructura de Colombia.

Entre los principales atributos de la FDN relacionados con la estructuración de proyectos de infraestructura se destacan:

i. **Enfoque de desarrollo social y de minimización de riesgos para el Gobierno**

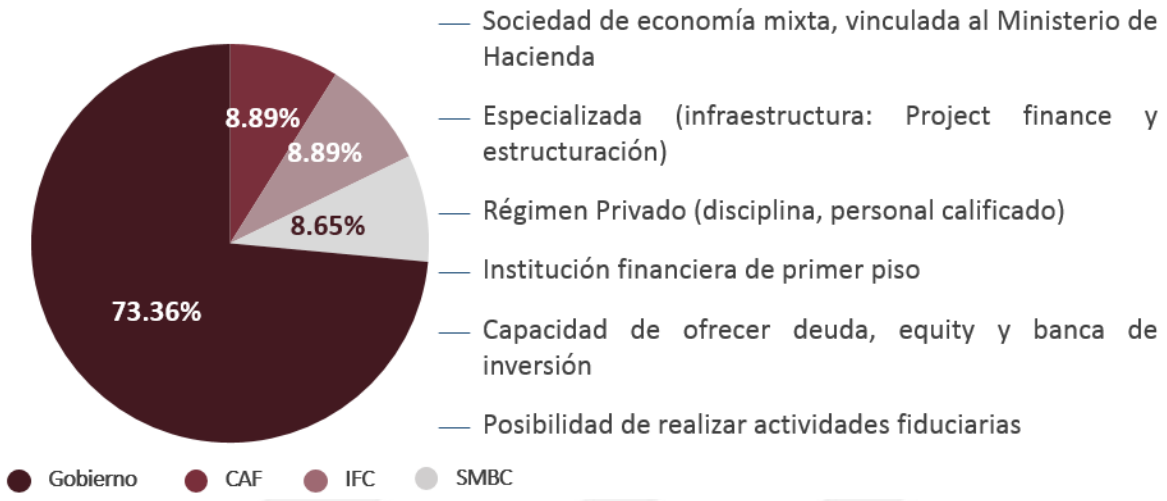
Como entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los clientes gubernamentales confían en que los servicios de asesoría que proporciona la FDN están íntimamente ligados a los objetivos del Gobierno, las necesidades de los usuarios, las perspectivas de rentabilidad del proyecto y al mismo tiempo cumplirán con las metas sociales y de desarrollo. La FDN estructura proyectos que son jurídica, ambiental y técnicamente sustentables en el largo plazo y que garantizan una ecuación equilibrada entre el sector público y privado.

ii. **Socios con posicionamiento global**

Contar con accionistas como el International Finance Corporation IFC (*miembro del Grupo del Banco Mundial),* el Banco de Desarrollo de América Latina –CAF- *(conformada por 19 países y 14 bancos privados)* y el Sumitomo Mitsui Banking Corporation- SMBC- del Sumitomo Mitsui Financial Group Inc., dan cuenta de una vasta experiencia a nivel global asesorando e invirtiendo en proyectos de infraestructura. Esto permite a la FDN brindar apoyo para que el proyecto se dé

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

a conocer en un amplio círculo de inversionistas y desarrolladores/operadores de infraestructura, tanto nacionales como internacionales, buscando maximizar la participación de licitantes en el proceso que se refleje en ofertas competitivas y atractivas para el Gobierno.



iii. Servicio de Alta Calidad

Como cualquier proyecto de infraestructura, es muy importante que se realice un análisis exhaustivo y detallado de los antecedentes técnicos, de mercado, ambientales, jurídicos y regulatorios del proyecto. Para ello, la FDN complementa la experiencia y los estándares de calidad de su personal con la contratación de expertos en estas áreas, para contribuir al análisis integral del proyecto y a partir de ello, desarrollar propuestas sobre el diseño de la transacción. La selección de dichos consultores se realiza de forma transparente y objetiva bajo el régimen de derecho privado, pero aplicando los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal.

iv. Posibilidad de financiamiento

La FDN también podría ofrecer financiamiento a futuro. Las condiciones reales de financiamiento dependerán del acercamiento que tenga la eventual parte interesada con la FDN y del cumplimiento de requisitos tales como la exitosa revisión de los antecedentes del patrocinador, referencias crediticias y las condiciones del monto a financiar. La Vicepresidencia de Estructuración y

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Gerencia de Proyectos y la Vicepresidencia de Financiación mantienen roles y equipos de trabajo separados para evitar conflictos de intereses.

2.2. VALOR AGREGADO FDN

La FDN se ha convertido en la entidad pública concebida y diseñada para estructurar transacciones complejas para la vinculación de capital privado y/o para lograr la financiación exitosa de proyectos de infraestructura. Así, la FDN tiene a su cargo y ha incorporado la experticia que incluye la estructuración integral de proyectos y transacciones en los variados sectores de infraestructura (transporte, energía, movilidad urbana, infraestructura vertical, entre otras).

Dada su naturaleza pública, permite un análisis integral de políticas públicas, decretos o regulación especial que puedan tener incidencia en la transacción. En ese caso particular, esto incluye aspectos de normas sobre servicios públicos, integración vertical en el sector, restricciones operativas, aspectos de gobierno corporativo, entre otros.

La FDN logra la coordinación con diferentes entidades del gobierno nacional, y otros entes relacionados con la transacción, incluyendo los elementos requeridos para asegurar de la anticipación de todas las situaciones que pueden impactar el proyecto en las etapas futuras, incluida la construcción, operación y mantenimiento.

La FDN y el equipo designado a esta operación, tiene experiencia en la integración y liderazgo de equipos especializados que permitan entender, gestionar y llevar a éxito diferente modelos de transacción nacional e internacional.

A su vez, el equipo acompañará en la redacción de los elementos requeridos para la aprobación de la transacción, en la elaboración de los documentos de la transacción, y establecerá los pasos a seguir para lograr cierre en el plazo estipulado. Lo anterior, a través del equipo dedicado a esta operación, de su experiencia y de su capacidad.

Adicionalmente, la FDN es uno de los principales movilizadores y catalizadores de recursos para el desarrollo, transformación y modernización de la infraestructura en el

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

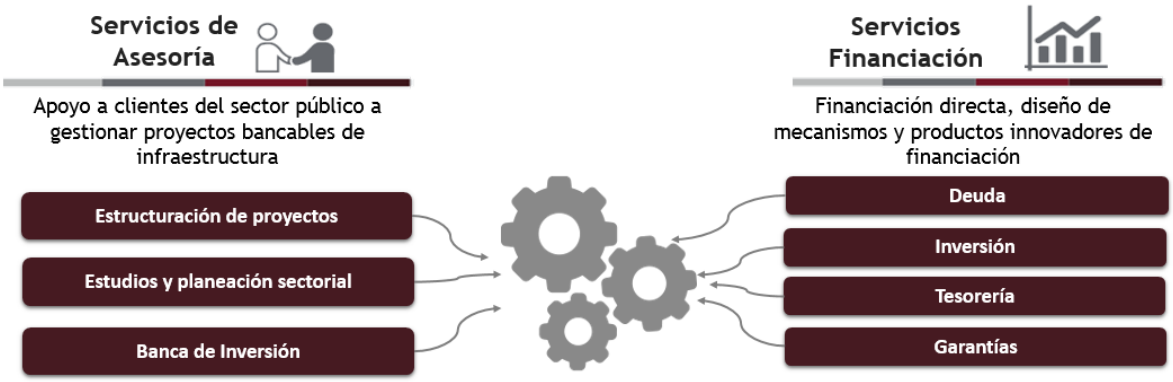
país. La FDN crea soluciones innovadoras que atraen recursos de inversionistas institucionales y bancarios, provenientes del mercado local como internacional, e incluso, alternativas de financiación a través del mercado de capitales o banca multilateral.

A continuación, se presenta un resumen de los principales aspectos que incluye la propuesta de valor agregado de la FDN para este proyecto:



Como banco de desarrollo especializado en la financiación y estructuración de proyectos de infraestructura, FDN podrá ofrecer sus servicios integrales de asesoría y de apoyo para gestionar proyectos sólidos y bien preparados de infraestructura, siguiendo metodologías internacionales, algunas de ellas recomendadas en los principios del grupo del G20 (países industrializados y emergentes). Así mismo, la FDN tiene la opción de ofrecer financiación directa, diseño de mecanismos y productos innovadores de financiación que pueden permitir, eventualmente, anticipar flujos de caja futuros que se tienen en diferentes instancias del Gobierno (nacional y subnacional), con el fin de adelantar obras prioritarias con mayor rapidez y eficiencia.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



El rol de la FDN como líder de la estructuración permite la alineación de interés y objetivos de las distintas partes involucradas. Por un lado, comprende la misión institucional de las entidades estatales y la importancia de cumplir metas de gobierno con las limitaciones de recursos y tiempos; y por otro entiende las motivaciones económicas de los privados inversionistas. Esta doble visión le facilita estructurar proyectos de infraestructura necesarios para el desarrollo de los territorios, con esquemas de negocio que hagan atractiva la vinculación de distintas fuentes de pago y financiación.

El aporte de FDN y su equipo de expertos es la definición precisa y concreta de las necesidades de pre-inversion en los proyectos y la detección temprana de aspectos críticos para establecer las estrategias de gestión más efectivas. Esta gestión incluye por supuesto la vinculación de asesores destacados y especializados en cada uno de los aspectos técnicos, de manera que se logre incorporar las mejores soluciones para el requerimiento existente. Pero, sobre todo, significa que la FDN tiene una perspectiva amplia e integral de la gestión de infraestructura en el país lo que le permite dar lineamientos y plantear soluciones adecuadas para los distintos involucrados y fases del proceso.

Es importante señalar algunas experiencias obtenidas por al FDN, mediante las cuales se refleja la capacidad técnica de la entidad y el valor agregado que le puede aportar al proyecto. Como gerente del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), la FDN ha estado al frente de la planificación integral de la infraestructura de transporte en el país, teniendo la visibilidad completa de las necesidades en las diferentes regiones del país,

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

pero, además, estudiando nuevas fuentes de pago que permitan a futuro la viabilidad de nuevos proyectos.

La FDN, además de haber sido el gerente y coordinador del Plan Maestro de Transporte Intermodal, ejerció la secretaría técnica de la comisión de expertos de infraestructura de transporte, conformada por la Vicepresidencia de la República.

Asimismo, FDN ha sido responsable de estudios como el Plan Estratégico de Movilidad Bogotá – Región y el Análisis de fuentes y esquemas de financiación del Plan Rector del Metro de Medellín, los estudios y diseños del Metro Ligero de la Av. 80 de Medellín, la estructuración de la Primera Línea el Metro de Bogotá, la estructuración del corredor férreo entre La Dorada y Chiriguaná, y la estructuración de la renovación de la flota de buses de TransMilenio (Fase I y II), que permiten conocer el detalle de la gestión pública de los proyectos a nivel territorial. En otros sectores económicos la FDN también ha trabajado, destacándose el exitoso proceso de estructuración del programa de hospitales públicos de Bogotá.

Nuestro trabajo ha resultado en que la gran mayoría de los procesos de estructuración que ha liderado la FDN han sido exitosamente adjudicados, contando con la participación de empresas nacionales y extranjeras de gran trayectoria y amplia experiencia en los sectores de cada uno de los proyectos. A esto se suma los ahorros de recursos públicos que se han logrado materializar en los distintos procesos, según se muestra en la siguiente tabla (no exhaustiva).

Proyecto	Tiempo aproximado de Estructuración	Ahorro estimado en Vigencias Futuras (mill. COP)	Ahorro estimado como % del presupuesto inicial
Primera Línea del Metro Bogotá	3 años	**$719.940** ahorro en licitación **$283.000** en pruebas pilotes	4%
Hospital de Bosa	2 1/2 años	**$121.803**	11%
Hospital de Usme	2 1/2 años	**$12.230**	4%
Hospital Santa Clara	2 1/2 años	**$40.076**	7%

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Proyecto	Tiempo aproximado de Estructuración	Ahorro estimado en Vigencias Futuras (mill. COP)	Ahorro estimado como % del presupuesto inicial
Transmilenio Soacha (Fase II y III)	2 años	**$15.450**	4%
Reposición flota troncal Transmilenio	2 años	**$134.000**	1%

Esta eficiencia en el resultado de la estructuración y proceso de adjudicación es consecuencia tanto de la integralidad del proyecto que se presenta al mercado, como de la suficiencia técnica de la información entregada, y de las actividades de divulgación y promoción que lidera y respalda la FDN en el marco de los procesos. Esto permite que los interesados perciban el apetito del mercado y apuesten por ofertas económicas que les den la ventaja competitiva en los procesos y favorezcan el patrimonio público.

Estos hechos muestran no solo la capacidad técnica y de gerencia del equipo que se involucra y lidera los proyectos, sino el conocimiento de todo el sector de transporte e infraestructura del país, sus complejidades y la confianza que se tiene en los procesos de planificación y estructuración que se adelanta, la identificación y conocimiento sobre fuentes de pago tradicionales y no tradicionales, para el fondeo y la financiación de infraestructuras, garantizando siempre calidad y el mejor esfuerzo para que sea un proceso exitoso.

En particular, de cara al presente proyecto, la FDN cuenta con el entendimiento de diferentes fuentes de pago y financiación que rodean el proyecto, con una estrecha relación con el Gobierno Nacional y el Distrito, y con alta experiencia en todos los instrumentos de gestión pública.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Finalmente y teniendo en cuenta que la FDN deberá contar con los servicios de consultoría especializadas para realizar algunas de las actividades de la estructuración de los proyectos, la entidad cuenta con un Manual de Contratación que sigue los principios rectores de la contratación pública y permite identificar las empresas con mayor experiencia en el mercado nacional e internacional y utiliza metodologías que permiten procesos de selección ágiles basados en criterios objetivos para elegir firmas y profesionales idóneos y experimentados para realizar los trabajos.

2.3. EXPERIENCIA DE LA FDN

La FDN cuenta con experiencia en el campo de la estructuración y gerencia de proyectos, desarrollando actividades de administración, dirección y coordinación de recursos económicos, materiales, humanos, administrativos, logísticos e informáticos, con el propósito de lograr los objetivos y resultados trazados por quienes invierten recursos para el desarrollo de un determinado proyecto.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

En particular, los servicios de estructuración integral de proyectos de infraestructura que presta la FDN, comprenden el desarrollo de estudios estratégicos, técnicos, legales y financieros requeridos para determinar la viabilidad de los proyectos, así como la asesoría y acompañamiento a las entidades estatales en los trámites de aprobación de recursos, la promoción de los proyectos y en la selección de potenciales inversionistas privados.

Como asesor integral de entidades del orden nacional y territorial, la FDN participa o ha participado en la estructuración de grandes proyectos de infraestructura en el país, como: (no exhaustivo)

i. **Primera Línea del Metro de Bogotá -Tramo 1**

La FDN realizó la estructuración integral de la Primera Línea del Metro de Bogotá, el cual sin duda es el proyecto de infraestructura más complejo y grande del país. El proyecto fue adjudicado en el año 2019 y tiene un CAPEX aproximado de COP $13 billones. Adicionalmente gracias al acompañamiento y asesoría de la FDN, la Empresa Metro de Bogotá (EMB) logró la emisión de títulos de deuda interna, denominados Títulos de Pago por Ejecución (TPE) por un valor total de COP $2,4 billones. Esta operación ha sido considerada como un novedoso instrumento para la financiación de proyectos de infraestructura, al ser la primera emisión de títulos de una entidad subnacional que cuenta con el respaldo de la nación mediante garantía soberana y, a su vez, la mayor emisión de títulos realizada por la entidad distrital.

ii. **Metro Ligero de la Avenida 80 - Metro de Medellín**

La Empresa Metro de Medellín y la FDN tiene una larga relación en la que se han desarrollado diferentes estudios enfocados en lograr la implementación del proyecto Metro Ligero de la Av 80. En este sentido, la FDN realizó el diseño del esquema de transacción y la actualización de los estudios técnicos a nivel de

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

factibilidad. Asimismo, la FDN asesoró a la Empresa Metro de Medellín para involucrar al Gobierno Nacional en el proyecto, logrando la declaratoria de importancia estratégica del proyecto por parte del Consejo nacional de política Económica y Social (CONPES), y posteriormente, la firma del convenio de cofinanciación entre la nación (aprox. 70%) y el Municipio de Medellín (aprox. 30%). De esta forma la nación aportará un estimado de COP $2,4 billones para la realización del proyecto.

iii. Reemplazo de la flota de las fases I-II de TRANSMILENIO Bogotá

Con el reemplazo de la flota de las Fases I-II de TransMilenio Bogotá que asesoró la FDN se estimó una reducción aproximada del 95% de las emisiones del material particulado, así como, la reducción del impacto ambiental de más de 1 millón de toneladas de CO2.

La estructuración contempló el reemplazo de 1.152 buses articulados con tecnología Euro II y III (buses rojos) por 1.441 nuevos buses articulados con mayor capacidad y tecnología de motor a gas con estándar de emisión Euro VI (51,4%) y con diésel estándar Euro V con filtro de partículas (48,6%). En este caso se logó el cierre exitoso de esta transacción y adicionalmente la FDN diseño y colocó en el mercado de capitales una emisión de títulos en para la financiación de parte de esta renovación de flota por un valor de COP 250 mil millones.

iv. TRANSMILENIO fase II-III Soacha

La FDN realizó la estructuración técnica, legal y financiera para la construcción de la extensión del Sistema Transmilenio en el municipio de Soacha en sus fases II y III, el diseño de la estructura organizacional de la Empresa Férrea Regional-EFR (ente gestor del proyecto) y financiación de la Empresa para dicho propósito, por un valor de COP$ 610.000 millones. Las entidades financieras participantes, presentaron propuestas por un monto superior a COP$850.00 millones, 40% más

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

alto de los recursos demandados, logrando una tasa de financiación competitiva en el mercado, que se refleja en ahorros en costos de financiación para la EFR.

v. Corredor férreo de carga La Dorada-Chiriguaná

Rehabilitación de la línea férrea entre La Dorada y Chiriguaná (522 km), con destino al puerto de Santa Marta y conexión por el río Magdalena a Barranquilla y Cartagena. El alcance del proyecto consiste en el diagnóstico de la infraestructura, la superestructura, auscultación, diseño operacional, debida diligencia, análisis de fuentes de pago, el modelo financiero y las diferentes alternativas de transacción con el apoyo del Fondo de Prosperidad de UK para generar las recomendaciones a ANI y FDN sobre las alternativas de la transacción. En el segundo semestre de 2021 se abrirán los procesos de selección de los contratos para la operación y mantenimiento de la infraestructura y la adquisición, operación y mantenimiento del material rodante del corredor.

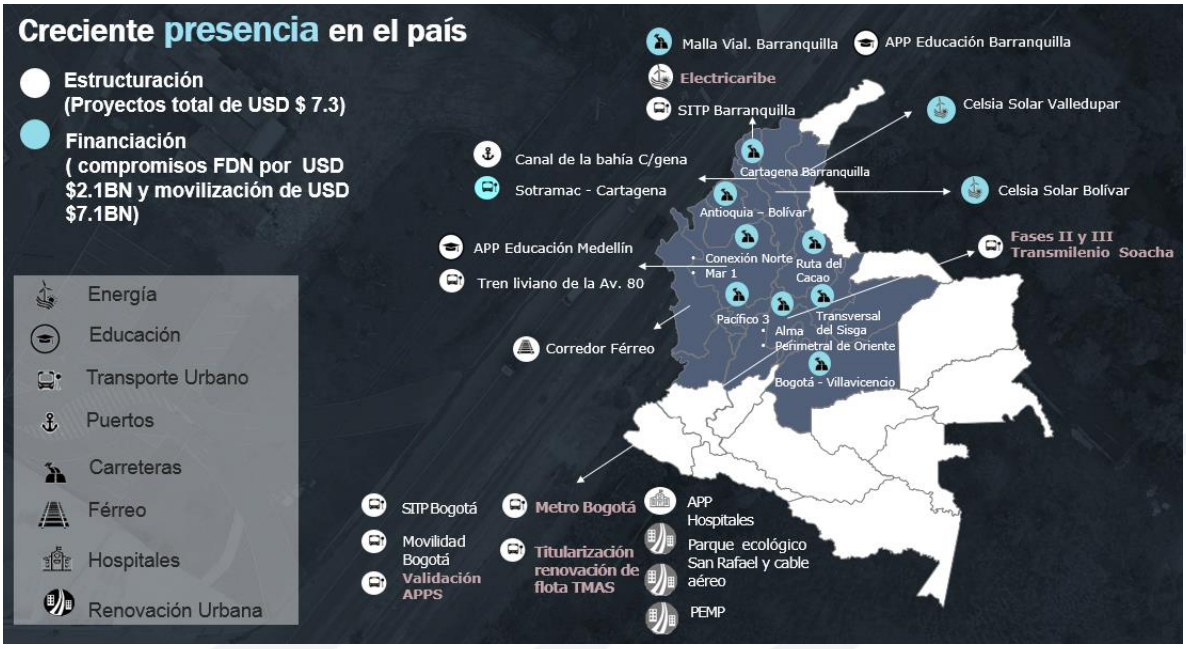
vi. Tren de Cercanías del Valle del Cauca - TCV

En el marco convenio firmado en 2019, la FDN ha asesorado a la Gobernación del Valle del Cauca en la preparación del proyecto de infraestructura más importante de la Región: el tren de cercanías del Valle del Cauca. Este proyecto se compone de una red de 72 km de longitud, conectando Cali con los municipios de Yumbo, Jamundí y Palmira. La FDN priorizó el primer tramo que se estructurará a nivel de factibilidad, comprendido entre Jamundí y Cali, con una longitud aproximada de 24 km. Este primer tramo priorizado está en proceso de estructuración por parte de la FDN, teniendo un CAPEX estimado de COP $2.4 billones.

Adicionalmente, ha participado como Gerente en la construcción del Canal Alterno de Cartagena y en el proceso de planificación del Plan Maestro de Transporte Intermodal,

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

en el cual se definió la política de estado en relación con la infraestructura necesaria para los próximos 20 años.



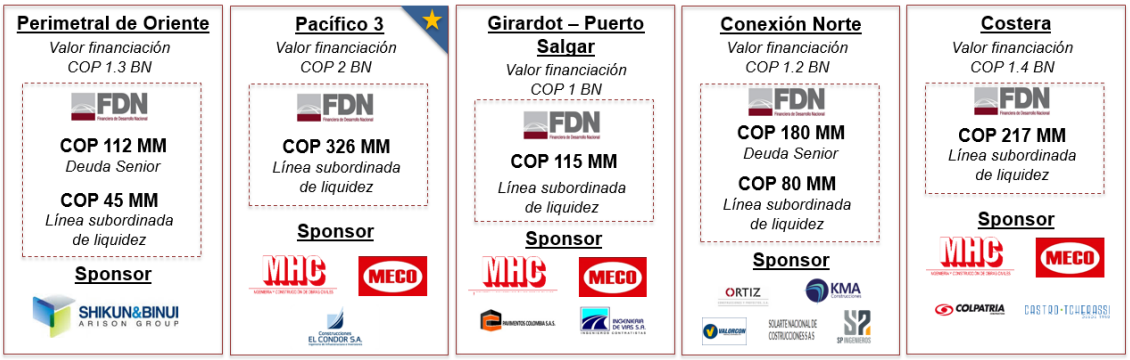
La FDN cuenta con una creciente presencia a lo largo del territorio nacional, en la cual se ha destacado por estructurar y financiar proyectos de alto impacto. La Vicepresidencia de Estructuración también ha logrado desarrollar estructuras de financiación de proyectos tales como: Fases II y III del Transmilenio de Soacha, Electricaribe, Metro de Bogotá y renovación de la flota de Transmilenio.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Algunas credenciales de la Vicepresidencia de Estructuración y Gerencia de Proyectos (No exhaustivo)



Algunas credenciales de la Vicepresidencia de Financiación (No exhaustivo)



LatinFinance otorgó a la Transacción Pacífico 3 los premios a mejor financiación de vías y a mejor financiación de infraestructura en los Andes, por ser la primera en alcanzar su cierre financiero y convertirse en un ejemplo a seguir para el resto de proyectos del Programa 4G.

Otras experiencias relevantes de FDN en proyectos de infraestructura se detallan en el **Anexo 1**.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

3. OBJETO DE LA PROPUESTA

El objeto de este documento es presentar una propuesta que contiene el alcance, la estimación de costos y el plazo para los **"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO".**

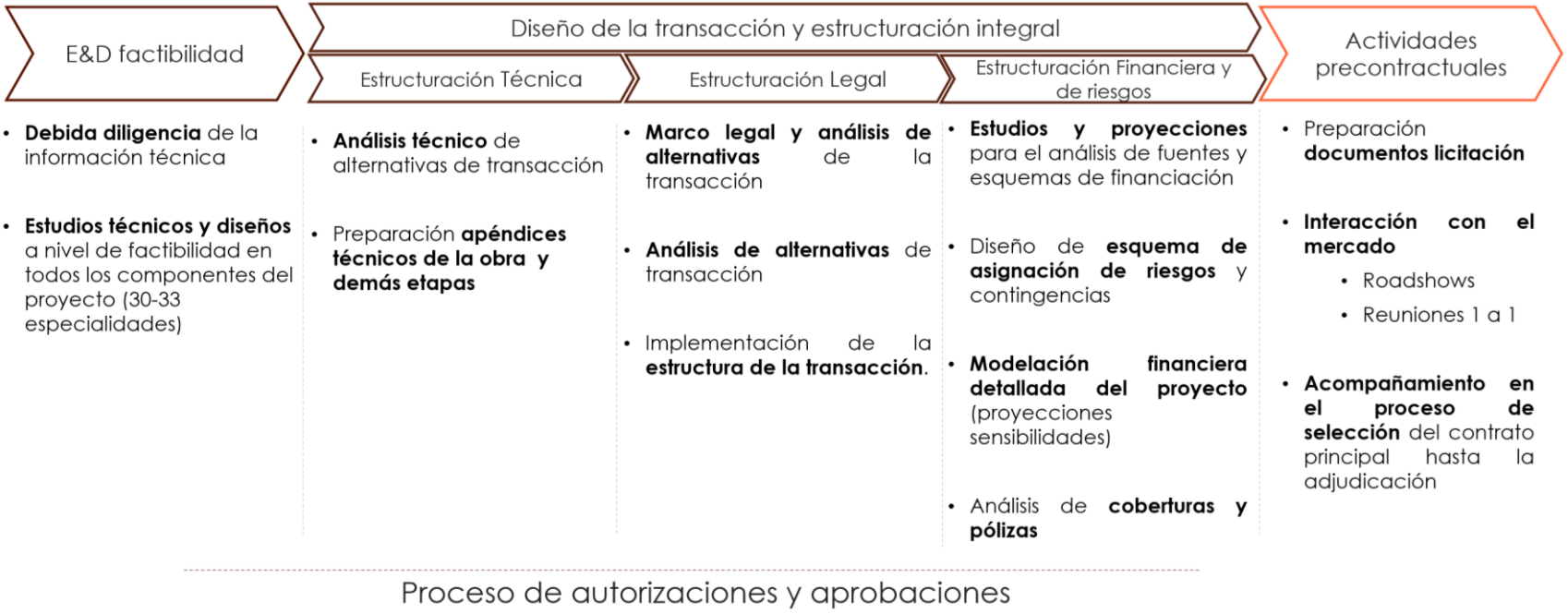
4. ALCANCE GENERAL DE LA PROPUESTA

Las actividades que hacen parte de la presente propuesta se plantearon con base en los resultados de la prefactibilidad adelantada en el Convenio Interadministrativo 068/2020, así como en las necesidades expuestas por la Empresa Metro de Bogotá.

Con base en la invitación a presentar oferta que la Empresa Metro de Bogotá requirió a la FDN para desarrollar la estructuración técnica, legal y financiera a nivel de factibilidad de la segunda línea del Metro de Bogotá se propone celebrar un Contrato Interadministrativo para **"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO",** y que comprende las actividades que se enmarcan en el alcance general que se muestra a continuación:

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO



Se entiende por contratos principales aquellos que sean necesarios para la implementación de la estructura de la transacción, sin incluir la PMO, la interventoría, ni la auscultación (en adelante "Contratos Principales").

Nota: El acompañamiento en los procesos de selección se refiere exclusivamente a el o los contratos principales y al de PMO, hasta su adjudicación (no se incluye el acompañamiento hasta la firma de actas de inicio). El acompañamiento en el proceso de selección de la interventoría y el contrato de auscultación no están incluidos.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

a) **Debida Diligencia de la Información Técnica**: Está orientada a la búsqueda, recopilación y análisis de información secundaria, que permita un adecuado conocimiento del contexto local y del futuro proyecto en sus diferentes disciplinas y especialidades; esta información podrá ser utilizada en los diseños de factibilidad.

Como parte de la Debida Diligencia se analizará, en cuanto a su pertinencia y actualidad, los documentos y/o entregables que hagan parte de estudios relacionados con expansión de la PLMB-T1, tanto los que ya fueron entregados como los que no hayan sido suministrados previamente a la FDN.

b) **Elaboración de los estudios y diseños a nivel de factibilidad:** Comprende la elaboración de los estudios y diseños a nivel de factibilidad considerando los siguientes aspectos básicos:

• Se parte de la hipótesis de un predio ya seleccionado para el patio-taller.

• Para el desarrollo de los estudios y diseños se utilizará la metodología BIM (Building Information Modeling).

• Tanto el BIM como el SIG estarán debidamente articulados de modo que se garantice una adecuada consolidación de la información generada en la consultoría.

• Trabajos de campo necesarios con el fin de adelantar:

- Toma de información requerida para el estudio de demanda y de tránsito.
- Campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus Planes de Manejo de Tránsito (PMTs).
- Toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones.
- Trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica.
- Inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con georradar (en los casos que aplique), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs).

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

- Ensayos y muestras para patologías estructurales (en los casos que aplique).
- Inventario social
- Logística para realizar las consultas previas (Ver especificación técnica ET-05 “Estudio de impacto ambiental y social).
- Trabajos de campo para los levantamientos topográficos complementarios.

El desarrollo de los documentos técnicos en el marco de los estudios de factibilidad se realizará en concordancia con lo establecido en el artículo 12 de la ley 1682 de 2013, y la Resolución 2020304003685 del 29 de septiembre de 2020 del Ministerio de Transporte. En particular, la FDN desarrollará los documentos en aquellos puntos relacionados con la elaboración de los estudios y diseños (estudio de demanda, plan de operación preliminar del sistema férreo, CAPEX, OPEX, integración física con otros modos y medios de transporte).

c) **Estructuración integral (técnica, legal, financiera y de riesgos):** La estructuración integral comprende la articulación de los cuatro componentes con el objetivo de diseñar el modelo de transacción del proyecto que permita identificar los actores involucrados, sus roles, la asignación de riesgos y la remuneración para las partes. En lo referente al alcance de estructuración de riesgos, ésta se limita al o los contratos principales exclusivamente,

d) **Actividades precontractuales:** Esta etapa incluye la promoción del proyecto a través de dos roadshows (uno nacional y uno internacional), la elaboración de todos los documentos precontractuales (prepliegos, pliegos, minuta de contrato, estudios previos, apéndices técnicos) para los diferentes actores identificados (Interventoría, PMO, Auscultación, contrato principal).

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Se contempla el acompañamiento en el proceso de selección del o los contratos principales del Proyecto, así como del PMO. El acompañamiento en los procesos de selección de la interventoría y el contrato de auscultación no están incluidos en este alcance.

Interventoría Técnica:

La debida diligencia técnica y los estudios y diseños contarán con una interventoría integral para el seguimiento y control, el análisis, revisión, evaluación y aprobación de los entregables especificados en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio y su Apéndice 1 – Componente Técnico que correspondan a la Fase 2, Fase 3, así como al entregable de la Fase 4 denominado "Apéndices Técnicos y Prepliegos de condiciones proceso A – contrato(s) principal(es) de obra/operación. Incluye la elaboración y compilación indexada de la Especificaciones Técnicas para la contratación de la ingeniería de detalle; construcción de obras; fabricación y montajes de equipos de los sistemas y subsistemas, pruebas y puesta en marcha del sistema", sin incluir los prepliegos mencionados en dicho entregable.

Adicionalmente, la interventoría integral deberá ejercer sus funciones respecto de las actividades correspondientes a los Gastos Reembolsables definidos en el numeral 5.3 de la Cláusula Quinta.

El interventor contratado asumirá las facultades y deberes previstos por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

Como parte del alcance descrito, no se incluyen las actividades listadas a continuación:

- Formulación de instrumentos de planeación urbana para el desarrollo del trazado férreo.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

- Trámites de permisos y licencias ambientales; aprobaciones ante entidades y empresas de servicios públicos.
- Otras actividades no expresamente indicadas en el Anexo 2 – especificaciones del servicio y sus correspondientes apéndices:
    - Apéndice 1 – Componente técnico
        - las 29 Especificaciones Técnicas
    - Apéndice 2 – Componente legal
    - Apéndice 3 – Componente financiero
    - Apéndice 4 – Componente riesgos
- Elaboración o rediseño de planes, parámetros e indicadores operacionales correspondientes a otros modos y medios de transporte existentes o proyectados en el área de implantación del proyecto. Se aclara que dentro de los estudios y diseños de factibilidad se propondrán, preliminarmente, rediseños de rutas de transporte público en el área de influencia del proyecto.
- Las acciones para el control y minimización de la ilegalidad solo se incluyen aspectos físicos a considerar en las estaciones, tales como sistemas de control de acceso, equipos de seguridad tales como: circuitos cerrados de televisión, torniquetes antifraude, definición de las características de los cerramientos de las estaciones, entre otros. No se incluyen en este alcance aspectos tales como: políticas generales y específicas de seguridad, programas de cultura ciudadana, etc.
- El alcance no contempla la consecución de la deuda.
- El cronograma de ejecución del proyecto se basa en hipótesis y supuestos que no están bajo el control de la FDN, en lo relacionado con las aprobaciones y autorizaciones de índole nacional.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado de ejecución tomando como referencia la información suministrada por la EMB en su invitación es de treinta y dos (32) meses contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en la ley y en el eventual Contrato Interadministrativo a suscribir.

A continuación, se indican los plazos orientativos[1] tomados de la invitación a ofertar recibida por la EMB. Sin embargo, es importante resaltar los siguientes supuestos del cronograma planteado por la EMB:

- Aprobaciones: Se asumen discusiones anticipadas con Gobierno Nacional (CONPES, avales técnico y fiscal y Convenio de Cofinanciación), aún no confirmadas.
- Aval fiscal: Los insumos principales para la estimación del CapEx corresponderán a los avances alcanzados en el desarrollo de la factibilidad al mes 12.
- Aval técnico: Uno de los hitos definidos por la EMB en su invitación a contratar incluye contar con un documento de aval técnico a más tardar a los 12 meses de ejecución del contrato, lo cual supone que la mayoría del contenido de dicho documento corresponderá a los avances que se tengan a la fecha.

Los supuestos antes mencionados revisten de gran importancia en el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados por la Empresa Metro de Bogotá, toda vez que de no cumplirse alguno de esos supuestos, se traduciría en atrasos en las actividades subsiguientes.

6. EQUIPO DE TRABAJO

La FDN pone a disposición un equipo con amplia experiencia, el cual estará dedicado a desarrollar el objeto del proyecto con los altos estándares de calidad.

[1] Los plazos aquí indicados serán de cumplimiento en el marco de un contrato entre la FDN y los eventuales contratantes. Podrán ser modificados en el evento en que sea solicitado, previa aprobación por el Comité Técnico.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

En todo caso, la FDN se guarda el derecho a modificar a cualquier miembro del equipo por integrantes con iguales o mejores cualidades, según lo determine la FDN.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Equipo de soporte

- Vicepresidencia jurídica
- Dirección de operaciones
- Dirección administrativa
- Dirección de tecnología
- Dirección socioambiental
- Dirección de contabilidad
- Gestión documental



DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Juan Camilo Pantoja– Gerente de Estructuración



Experiencia profesional

- 15 años de experiencia trabajando en consultoría
- Gerente de estructuración de la FDN
- Ingresó a la FDN en 2015

Formación profesional

- Ingeniero civil de la Escuela Colombiana de Ingeniería
- M.Sc. en Planeación de Infraestructura de la Universidad de Stuttgart, Alemania (beca del Gobierno Alemán)

Posiciones relevantes

- Gerente en Colombia de ALG, empresa de consultoría estratégica especializada en infraestructura
- Consultor en proyectos de planificación en infraestructura a nivel nacional e internacional, teniendo como clientes a entidades públicas, multilaterales e inversionistas privados
- Profesor catedrático en logística al nivel de maestría
- Miembro de la junta directiva de Tec-Laser S.A

Josué Castaño – Director de Estructuración



Experiencia profesional

- Más de 10 años de experiencia en el sector de transporte e infraestructura en el sector público y privado.
- Ingresó a la FDN en 2020

Formación profesional

- Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia
- Maestría en Infraestructura y Sistemas de Transporte, Universidad Nacional de Colombia

Posiciones relevantes

- Gerente de Implementación en TRANSMILENIO S.A. para la renovación de la flota del componente troncal.
- Principal Consultant en Steer, liderando proyectos de estructuración del Programa 4G y nuevo modelo de negocio para el sistema TransMilenio.
- Jefe de planificación en Subus, concesionario de transporte público en el sistema TranSantiago, Chile.

Gonzalo Espinal – Director Técnico de Estructuración



Experiencia profesional

- Experiencia superior a 25 años en sistemas de transporte férreo masivo.
- Director Técnico de Estructuración de la FDN.
- Ingresó a la FDN en 2020.

Formación profesional

- Ingeniero Civil de la Universidad de Medellín.
- Project Management Professional – PMP.
- Capacitación en técnica ferroviaria en Alemania.

Posiciones relevantes

- Jefe de la Unidad Ejecutora de Obras y Director de Proyectos Especiales del Metro de Medellín.
- Director de Obra e Interventoría en proyectos de infraestructura (gasoductos, carreteras, cables aéreos, parques recreativos).
- Coordinador Técnico de Interventoría para los estudios de Ingeniería Básica Avanzada del Metro de Bogotá, 2013 a 2015.
- Asesor Técnico de la FDN para la estructuración integral del Metro de Bogotá y la optimización de diseños del tren ligero de la calle 80 en Medellín.
- Profesor de cátedra en pregrado Ingeniería Civil durante 17 años

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Lizbeth López – Analista de Estructuración



Experiencia profesional

- 7 años de experiencia trabajando en el sector de transporte e infraestructura
- Analista en la FDN
- Ingresó a la FDN en 2019

Formación profesional

- Ingeniera Civil, Universidad Nacional de Colombia
- Especialización en vías y transporte, Universidad Nacional de Colombia
- Maestría en Transporte, Universidad Nacional de Colombia

Posiciones relevantes

- Senior consultant en Steer. Participación en diferentes proyectos de planeación y operación transporte, infraestructura, y movilidad en Colombia y México.
- Ingeniera en el Programa de Investigación en Tránsito y Transporte de la Universidad Nacional de colombia
- .Desde noviembre de 2019 hace parte del equipo de la FDN y actualmente participa en los proyectos
  - Corredor férreo Dorada - Chiriguaná
  - Expansión de la Primera Línea de Metro de Bogotá

María Juliana Pérez – Abogada



Experiencia profesional

- 19 años de experiencia
- Abogada de la FDN
- Ingresó a la FDN en 2017

Formación profesional

- Abogada de la Pontificia Universidad Javeriana
- Especialista en legislación financiera – Universidad de los Andes
- MBA – Universidad de los Andes

Posiciones relevantes

- Abogada de la Vicepresidencia jurídica de la FDN
- Gerente de Producto Trade Services / abogado senior– Citibank Colombia
- Consultor independiente
- Abogada Brigard Urrutia

7. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto estimado para las actividades solicitadas y descritas en este documento es de SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS PESOS M/CTE ($72.353.256.300) IVA incluido del 19 %.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Personal Profesional - Etapa de contratación			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	2	$ 5.842.093
Gerente	1	2	$ 14.956.752
Director	1	2	$ 37.100.000
Abogado	1	2	$ 12.218.067
Analista	1	2	$ 19.861.338
		TOTAL	**$ 89.978.250**

Personal Profesional – Estructuración integral			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	29	$ 84.710.355
Gerente	1	29	$ 759.055.153
Director	1	29	$ 768.500.000
Asesor financiero	1	29	$ 499.525.000
Asesor técnico	1	29	$ 508.518.101
Asesor jurídico	1	29	$ 499.525.000
Analista	2	29	$ 829.248.266
		TOTAL	**$ 3.949.081.875**

Personal Profesional - Etapa revisión y cierre productos			
Profesional	**Q**	**No. Meses**	**Costo Total Equipo**
Vicepresidente	1	1	$ 1.168.419
Gerente	1	1	$ 5.608.782
Director	1	1	$ 10.600.000
Abogado	1	1	$ 7.684.319
Analista	1	1	$ 7.093.335
		TOTAL	**$ 32.154.855**

Costo administrativo y de funcionamiento (incluye acompañamiento áreas de apoyo)	$ 1.813.333.333
Pólizas	$ 593.500.000
FDN	**$ 6.478.048.313**
Subcontrataciones	$ 53.323.445.112
IVA	$ 11.362.283.751
Gastos bancarios	$ 1.189.479.124
TOTAL	**$ 72.353.256.300**

Nota: Valor de póliza estimado de acuerdo con cotizaciones de mercado. Valor podrá variar al momento de expedición de la misma.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

El valor de la asesoría se discrimina de la siguiente manera:

A. **VALOR FIJO:** La suma de SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS ($64.184.806.551) IVA incluido del 19%.

B. **MONTO AGOTABLE PARA TRABAJOS DE CAMPO:** La suma de hasta OCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS ($8.168.449.749) IVA incluido del 19%.

7.1. ENTREGABLES Y FORMA DE PAGO

La FDN presentará y entregará los siguientes entregables e informes, los cuales serán pagados por cada uno de ellos de acuerdo con los porcentajes que se definan en conjunto mediante un análisis de asignación de las distintas fuentes de pago del contrato.

7.1.1. VALOR FIJO

El valor fijo se pagará tal como se detalla a continuación:

a) **Plan de trabajo y cronograma**

Entregable	Productos	% Pago valor fijo
Entregable 0	FDN - Plan de trabajo y cronograma general de actividades	0,5%
Entregable 1	Plan de trabajo, metodología y cronograma detallado técnico	1,0%
	Plan de trabajo y metodología legal	
	Plan de trabajo y metodología financiero	
Entregable 1A	Plan de trabajo y metodología riesgos	0,5%

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

b) Entregables

Entregable	Productos	% pago valor fijo
Entregable 2	Debida diligencia técnico	3%
	Debida diligencia legal	
	Debida diligencia financiero	
Entregable 3	Debida diligencia riesgos	1%
	Benchmark y anáilisis preliminar riesgos	
Entregable 4	Resumen ejecutivo, valoración y certificación CAPEX y OPEX.	29%
	Informe técnico Aval técnico	
Entregable 5	ET06-Topografía	2%
	ET01-Demanda	
Entregable 6	ET09-Interferencia con redes de servicios	4%
	ET07-Diseño geométrico vial	
	ET10-Geotecnia y pavimentos	
	ET17-Material rodante	
	ET20-Diseño geométrico sistema metro	
Entregable 7	ET02-POP	1%
	ET15-PMP	
Entregable 8	ET24-Proyecto de túnel	4%
Entregable 9	ET11-Estructuras	1%
Entregable 10	ET25-Estaciones y edificios	2%
Entregable 11	ET08-Urbanismo y paisajismo	2%
	ET19-Patios y talleres	
Entregable 12	ET03-Tránsito y PMT	0,5%
Entregable 13	ET04-Predial	4%
	ET05-Ambiental y social	
Entregable 14	ET14-RAMS	6%
	ET12-Señalización, control de trenes	

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Entregable	Productos	% pago valor fijo
	ET13-Comunicaciones	
	ET16-puertas de andén	
	ET18-Alimentación eléctrica y tracción	
	ET22-Superestructura de vía	
	ET23-CCO	
Entregable 15	ET21-BIM	0,5%
Entregable 16	ET26-Costos de inversión - CAPEX	2%
	ET27-Programa obra y flujo inversiones	
	ET28-OPEX	
	ET29-Evaluación B/C	
Entregable 17	Matriz de riesgos y contingencias	1%
	Esquema de asignación de riesgos	
Entregable 18	Tratamiento riesgos asegurables y no asegurables	1%
	Análisis condiciones de mercado	
Entregable 19	Estructuración programa de seguros y garantías	0,5%
Entregable 20	Modelo financiero y análisis de escenarios y viabilidad financiera y jurídica del proyecto	2%
	Diseño e implementación de la estructura de la transacción y viabilidad jurídica	
Entregable 21	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) PMO	1,5%
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso PMO	
	Pliegos contrato PMO	
Entregable 22	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) contrato principal	10%
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso principal (precalificación, manifestación int.)	
Entregable 23	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) interventoría	3,5%

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Entregable	Productos	% pago valor fijo
	Documentación (estudios previos, hoja de términos y cuarto de datos) Auscultación	
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso interventoría	
	Apéndices técnicos y prepliegos proceso Auscultación	
Entregable 24	Pliegos contrato principal	14%
Entregable 25	Informe final acompañamiento proceso selección	2,5%

La forma de pago de los entregables antes indicados será así:

- ✓ **"Plan de Trabajo y Cronograma",** se pagará en su totalidad (100%) contra su aprobación por parte del Comité técnico.
- ✓ **Entregables**:

  • Un cincuenta por ciento (50%) del valor del entregable contra su entrega por parte de LA FINANCIERA.

  • Un cincuenta por ciento (50%) del valor del entregable una vez se obtenga su aprobación por parte de la EMB.

  Los entregables 1 al 28 llevarán la respectiva validación del Interventor Técnico.

c) Pagos mensuales:

32 (treinta y dos) pagos iguales mensuales para un valor total de $ 9.560.793.029 IVA incluido. La forma de pago será mes vencido contra la cuenta de cobro que presente la FDN. Cada una de las cuentas de cobro irá acompañado por un informe mensual de actividades.

De cada producto, en su versión aprobada, se entregará un (1) original impreso y dos (2) versiones en medio digital: una en formato protegido y otra en formato editable. Se entregarán tanto los archivos en formato fuente (dwg, doc, xls, o cualquiera según el programa utilizado) como en "pdf".

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

Para las entregas parciales se suministran dos versiones en medio digital: una en formato protegido y otra en formato editable.

7.1.2. MONTO AGOTABLE

La FDN presentará, previo al inicio de las actividades pagaderas como gastos reembolsables, una propuesta detallada que cubra los ítems que se indican a continuación, con una estimación inicial de cantidades y, al menos, dos cotizaciones de precios unitarios a costo directo, más un 10% de gastos de administración.

Los conceptos que se pagarán como gastos reembolsables serán:

- Toma de información requerida para el estudio de demanda y de tránsito.
- Campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus Planes de Manejo de Tránsito (PMTs).
- Toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones.
- Trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica.
- Inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con georradar (en los casos que aplique), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs).
- Ensayos y muestras para patologías estructurales (en los casos que aplique).
- Inventario social
- Logística para realizar las consultas previas (Ver especificación técnica ET-05 “Estudio de impacto ambiental y social).
- Trabajos de campo para los levantamientos topográficos complementarios.

La FDN presentará actas de avance al final de cada mes cubriendo el monto y valor de los trabajos y servicios efectivamente prestados en el mes inmediatamente anterior. A partir de cada acta de avance mensual, con sus respectivos soportes y un breve informe

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

descriptivo de las actividades realizadas en el periodo (que se incluirá en los informes mensuales), la FDN elaborará y presentará la factura respectiva.

Como se mencionó en el contenido de los informes mensuales, la FDN llevará el registro del valor mensual y acumulado de los gastos reembolsables del contrato y su proyección hasta la terminación de la actividad, definiendo oportunamente posibles faltantes que exijan la ampliación de ese rubro; para el efecto la FDN entregará las debidas justificaciones del caso que permitan su aprobación.

8. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Gastos reembolsables

LA FDN y LA EMB definirán los precios unitarios de referencia de las actividades o ítems que conforman los Gastos Reembolsables y que servirán para la evaluación de las propuestas presentadas para la elaboración del Componente Técnico objeto de este Contrato. LA FDN solicitará en el proceso de selección de propuestas para la contratación de los entregables, la presentación de precios unitarios para cada uno de los ítems de Gastos Reembolsables. LA FDN procurará la pluralidad de oferentes, así como la asignación del puntaje que se decida con relación este ítem. Los Gastos Reembolsables se causarán con base en los precios unitarios de cada ítem contenidos en la propuesta seleccionada por LA FDN en el proceso de selección que esta adelante para la contratación del Componente Técnico.

Se entienden como Gastos Reembolsables, además de los previstos en los estudios previos de LA EMB, los siguientes ítems o actividades: trabajos de toma de información de campo requeridos para el estudio de demanda y de tránsito; campaña geotécnica (toma de muestras y ensayos de laboratorio), incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs); toma de muestras y ensayos para el monitoreo de calidad de agua, aire, ruido y vibraciones; trabajos de campo para las actividades de prospección arqueológica; inspección de redes de alcantarillado con CCTV y detección de redes con

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

georradar, incluyendo sus planes de manejo de tránsito (PMTs), en los casos que se requiera; ensayos y muestras para patologías estructurales, inventario social, logística para realizar las consultas previas, así como cualquier otra actividad que se requiera desde el punto de vista técnico para el cumplimiento del objeto del Contrato.

En caso de que el ítem o actividad no se encuentre prevista en los estudios previos, se considerará como ítem no previsto, para este caso, se solicitarán mínimo 3 cotizaciones para determinar el precio.

Los Gastos Reembolsables se pagarán una vez LA FDN presente a LA EMB las facturas de los trabajos realizados para su aprobación. LA FDN presentará actas de avance al final de cada mes en la que detalle las actividades ejecutadas bajo este rubro, el monto y valor de trabajos y servicios efectivamente prestados en el mes inmediatamente anterior. A partir de cada acta de avance mensual, con sus respectivos soportes y un breve informe descriptivo de las actividades realizadas en el periodo (que se incluirá en los informes mensuales), LA FDN elaborará y presentará la cuenta de cobro respectiva junto con la aprobación de la Interventoría.

Las Partes reconocen que LA FDN solamente está obligada a ejecutar las actividades o trabajos correspondientes a Gastos Reembolsables hasta el valor total previsto en el numeral 3 de la invitación a contratar “Gastos Reembolsables”. De acuerdo con el avance de las actividades objeto de Gastos Reembolsables, las Partes determinarán la necesidad de ajustar el valor total previsto en el numeral 3 “Gastos Reembolsables”.

Conflicto de intereses

LA FDN y LA EMB reconocen y aceptan que LA FDN no podrá participar directa o indirectamente como oferente en el proceso de selección del Proyecto, ni prestar asesoría a los interesados, por estar incursa en conflicto de interés al haber participado como estructurador del mismo en virtud de la asesoría. En consecuencia, si en el marco

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

del proceso de selección, LA EMB recibe una manifestación de interés o una oferta en la que se advierta la participación de LA FDN, esta será rechazada en los términos regulados en el pliego de condiciones del proceso de selección del Proyecto.

La FDN, conforme a su Código de Buen Gobierno, dará cumplimiento estricto a sus reglas, procesos y procedimientos sobre la administración de conflictos de intereses, especialmente en aquellos que puedan configurarse entre áreas internas de LA FDN. De sobrevenir algún tipo de conflicto, LA FDN deberá informar esta situación a LA EMB y adoptará las medidas y procedimientos determinados en sus políticas internas. Para efectos de administrar los conflictos de intereses que pudieran surgir de la ejecución de la asesoría, las Partes convienen en aplicar el Anexo 4 - Protocolo conflicto de intereses FDN.

LA FDN y LA EMB reconocen y aceptan que LA FDN podrá realizar una o más de las siguientes actividades en relación con los interesados en el proceso de selección del Proyecto, los adjudicatarios del Proyecto, sus partes relacionadas, o sus asesores, sin que estas actividades representen un conflicto de intereses en relación con la ejecución de este Contrato: otorgar financiamiento de cualquier naturaleza, garantizar obligaciones, proveer cualquier otro servicio o producto financiero o del mercado de capitales.

LA FDN y LA EMB entienden y aceptan que LA FDN tiene la calidad de estructurador del Proyecto al realizar las actividades de estructuración integral, siendo aplicable la calidad de estructurador a aquellas personas naturales o jurídicas que directamente ejecutaron estas actividades o que fueron contratadas o subcontratadas para ejecutarlas (así como los dependientes de dichas personas que tuvieron a cargo actividades de la estructuración).

Adición, modificación o prórroga

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

En el evento en que se identifique la necesidad de realizar una o varias actividades que no se encuentren previstas en el objeto y las obligaciones de este Contrato, las Partes acordarán su ejecución, para lo cual suscribirán una modificación que incluirá, además de las actividades respectivas y sus posibles tiempos adicionales, la eventual adición presupuestal tendiente a cubrir los valores adicionales; las adiciones presupuestales se efectuarán teniendo en cuenta los precios de mercado que apliquen para el correspondiente bien o servicio objeto de adición. LA FDN se reserva el derecho de continuar o no con las actividades adicionales que requiera LA EMB.

Responsabilidad

LA EMB reconoce y acepta que LA FDN será responsable por los daños o perjuicios directamente imputables a LA FDN siempre que medie decisión judicial definitiva de un juez competente en la que se determine que dicho perjuicio fue el resultado de culpa grave o dolo de LA FDN y dicha responsabilidad estará limitada al valor de la asesoría. Sin perjuicio de la obligación que le asiste a LA FDN de entregar los productos y entregables previstos en el Contrato, LA EMB reconoce que LA FDN no garantiza el éxito del Proyecto o de su adjudicación o contratación.

LA FDN no responderá por las demoras que se ocasionen por una causa no imputable a esta y que obedezcan a actuaciones propias de entidades públicas o privadas que tengan inherencia en el desarrollo del Proyecto y/o del objeto del Contrato, por consiguiente, LA EMB y LA FDN de común acuerdo podrán ajustar el cronograma, el plazo y los honorarios conforme a los retrasos antes mencionados.

Indemnidad

Cada una de las Partes mantendrá indemne a la otra sobre los perjuicios de cualquier reclamación de terceros, incluidos los dependientes de cada una de las Partes, que surja con ocasión o en razón de la ejecución del Contrato, incluyendo el sufragar gastos y costos de abogados en que pueda incurrir por reclamaciones de terceros que surjan con

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

ocasión o en razón del objeto del Contrato, únicamente cuando mediante decisión judicial definitiva de un juez competente se determine que dicha reclamación de terceros fue el resultado de culpa grave o dolo de la otra parte.

Si dentro de los dos años siguientes a la terminación anticipada del Contrato por una causa no imputable a LA FDN, LA EMB decide adelantar el proceso de selección del Proyecto con base en los productos elaborados por LA FDN en el marco de la asesoría, LA EMB se obliga a incluir en los documentos del proceso de selección el pago de la Comisión de Éxito a favor de LA FDN, so pena de reconocer a favor de esta una suma equivalente a dicha comisión. En este evento, el valor de la Comisión de Éxito corresponderá al porcentaje total de avance de los entregables del Contrato que se registre en el acta de liquidación.

Contratación de terceros

LA FDN podrá desarrollar el objeto de la asesoría directa o indirectamente a través de terceros, para lo cual LA FDN adelantará de manera autónoma y bajo su responsabilidad, la contratación de los servicios que sean necesarios para desarrollar las actividades a su cargo establecidas en el objeto de este Contrato. LA FDN realizará, de acuerdo con su régimen de contratación, la gestión precontractual, contractual, y de seguimiento de los contratos. LA EMB no participará ni será responsable de las actividades de seguimiento contractual de los subcontratistas de LA FDN. LA EMB reconoce que LA FDN, en caso de ser requerido, adelantará la contratación de los terceros en atención y según el alcance de las actividades definidas en el correspondiente contrato y en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio y sus apéndices.

El plan de trabajo y el cronograma previsto en el Anexo 2 – Especificaciones del Servicio ha sido elaborado bajo unos supuestos de ejecución por cuanto la continuación o avance de algunas actividades dependen de decisiones o acciones de terceros ajenas a LA EMB

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

y LA FDN, motivo por el cual podrán ser modificados en cualquier tiempo por las Partes, para lo cual bastará la solicitud escrita presentada por LA FDN a LA EMB y la correspondiente aceptación por parte de LA EMB, sin que se requiera la suscripción de un otrosí al correspondiente contrato. Las Partes reconocen que, de presentarse la situación antes descrita, esta no se considera un incumplimiento de la asesoría.

Comisión de éxito

LA FDN tendrá derecho a recibir una comisión de éxito hasta por la suma de TRECE MIL CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 13.133.000.000) IVA incluido, así como los demás impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar, la cual será pagada por el(los) adjudicatario(s) del(los) proceso(s) de selección que adelante LA EMB como resultado del(los) proceso(s) de selección que se adelante(n) con base en el desarrollo de la asesoría, y siempre que la correspondiente adjudicación que resulte de los mismos ocurra antes del 31 de diciembre de 2023 (en adelante la "Comisión de Éxito").

En el evento en que la adjudicación de los Contratos Principales ocurra después del 31 de diciembre de 2023, la Comisión de Éxito será igual a la suma de ONCE MIL CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 11.420.000.000) IVA incluido, así como los demás impuestos, costos directos e indirectos a que haya lugar.

La Comisión de Éxito se causará por la adjudicación de todos los Contratos Principales definidos en el modelo de transacción seleccionado (concesión, obra, provisión de equipos y material rodante, operación y mantenimiento, entre otros) que se decidan celebrar para el desarrollo del Proyecto.

En el caso que se decida celebrar varios Contratos Principales para la ejecución del Proyecto, el valor máximo de la Comisión de Éxito se dividirá entre los diferentes contratos en proporción al valor estimado de cada uno de dichos contratos.

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

El valor de la Comisión de Éxito dependerá del número de participantes en cada uno de los procesos de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto, tal y como se establece a continuación:

PORCENTAJE DE LA COMISIÓN DE ÉXITO EN CADA PROCESO DE SELECCIÓN	
El cien por ciento (100%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presentan al proceso licitatorio de manera formal tres (3) o más proponentes.
El setenta y cinco por ciento (75%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presentan al proceso licitatorio de manera formal dos (2) proponentes.
El cincuenta por ciento (50%) del primer componente de la Comisión de Éxito	Si se presenta al proceso licitatorio de manera formal un (1) proponente.

El valor efectivo de la Comisión de Éxito corresponderá al resultado de la aplicación de la siguiente fórmula:

VECEC1 = VMCE1 x %CE1 + VMCE2 x %CE2 + … + VMCEn x %CEn

Donde,

VECEC1	Valor efectivo de la Comisión de Éxito
VMCE1	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al primer proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CE1	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el primer proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

VMCE2	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al segundo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CE2	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el segundo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
VMCEn	Porción del valor máximo de la Comisión de Éxito asignado al enésimo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto
%CEn	Porcentaje de la Comisión de Éxito al que tendría derecho LA FINANCIERA en el enésimo proceso de selección que se decida celebrar para la ejecución del Proyecto

LA FDN podrá instruir que el pago de la Comisión de Éxito se efectúe totalmente a esta, o que se pague toda o parte de la misma a los terceros que esta designe.

Eficiencias económicas

Las eficiencias económicas que, en su mejor esfuerzo, logre LA FDN en la contratación de terceros para el desarrollo de algunas de las actividades de la asesoría, se reflejarán en los honorarios de LA FDN previstos en esta cláusula. El valor que resulte de las eficiencias económicas de los honorarios fijos descritos en el numeral 7 se trasladará al valor previsto para los Gastos Reembolsables descritos en el numeral 7, para lo cual se suscribirá el correspondiente otrosí.

El valor que resulte de los impuestos, tarifas o tributos con que fue calculado el valor total de la asesoría y que no se lleguen a causar durante la vigencia del mismo, se

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

trasladará al valor previsto para los Gastos Reembolsables descritos en el numeral 7, para lo cual se suscribirá el correspondiente otrosí.

Es para la FDN un gusto hacer equipo con la Empresa Metro de Bogotá en proyectos que transformen la infraestructura y mejoren la prestación de servicios esenciales para la población de la ciudad.

Cordialmente,

DS

DocuSigned by:
64778DC23139461...

ROBERTO SANZ DE SANTAMARÍA
Representante Legal Suplente
Financiera de Desarrollo Nacional

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764

ANEXO 1- EXPERIENCIAS DE FDN EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (no exhaustivo)



Primera Línea del Metro de Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: Finalizado

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Bogotá

Descripción: Aunar esfuerzos para el desarrollo de las actividades relacionadas con la estructuración integral del proyecto "Primera Línea del Metro de Bogotá".

Fecha de Inicio: 21 de enero de 2015

Fecha fin: 31 de octubre de 2020

Valor: $ 71.664.856.979 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 1880 de 2014



Corredor de Transporte de la 80 de Medellín

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: Finalizado

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Medellín

Descripción: "Diseñar el esquema de transacción, actualizar los estudios del componente de tránsito y transporte y optimizar y actualizar los estudios y diseños de ingeniería Fase II del proyecto Corredor de Transporte de la 80."

Fecha de Inicio: 19 de septiembre de 2016

Fecha finalización: 31 de diciembre de 2017

Valor: $7.713.861.918 IVA incluido

Tipo y número: Contrato CN 2016-0316 de 2016

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Expansión de la primera Línea del Metro de Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte, transporte urbano, sistemas férreos.

Estado actual: En ejecución

Información contractual:

Cliente: Empresa Metro de Bogotá

Descripción: "Formulación, análisis y priorización de alternativas para la expansión del PLMB-T1, y elaboración de estudios y diseños a nivel de prefactibilidad de la alternativa seleccionada para la expansión de la PLMB-T1 y su articulación con otros proyectos de transporte de la región Bogotá – Cundinamarca.".

Fecha de Inicio: 9 de marzo de 2020

Valor: $3.477.973.074 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 068 / 2020



Corredores Férreos

Tipo de negocio: Estructuración

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: ANI

Objeto: Desarrollar (I) análisis de demanda y de viabilidad de los proyectos férreos de interés de la Nación que fueron identificados como prioritarios en el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), (II) desarrollar la estructuración técnica, legal y financiera a nivel de factibilidad de los corredores identificados y priorizados en la primera etapa.

Fecha de Inicio: 22 de diciembre del 2017

Valor: $ 20.057.134.428 IVA Incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo No. 024 de 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Transmilenio Fase II – III de Soacha

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Soacha

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Tránsito y Transporte

Objeto:

Optimización, actualización y complementación a los estudios y diseños de la fase ii y iii de la extensión de la troncal NQS del Sistema Trnamilenio en el Municipio de Soacha.

Consecución del financiamiento del Proyecto de extensión de la troncal NQS del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Bogotá D.C. en el municipio de Soacha Fases II y III

Fecha de Inicio: 01 de febrero 2017



Asesoría legal y estratégica SITP Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para la estructuración estratégica y jurídica para la solución integral de la problemática que actualmente presenta el SITP de la ciudad de Bogotá.

Fecha de inicio: 02 de febrero del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Transmilenio – Estudio Evasión

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Movilidad Urbana

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para realizar el estudio integral del fenómeno de evasión (técnico, operacional, normativo, contractual y financiero) en el sistema de transporte público masivo urbano, que incluya la evaluación de tecnologías disponibles en el mercado que se puedan adaptar a la infraestructura de las estaciones y buses para evitar la evasión; la realización de pruebas piloto que permita determinar las especificaciones y parámetros que requieren los equipos, buses e infraestructura.

Fecha de inicio: 30 de enero del 2017



Transmilenio – Estructuración de la operación para la Fase I y II

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para llevar a cabo la estructuración y manejo de las fases I y II del Sistema Transmilenio, tomando en cuenta las buenas prácticas en los temas financieros, legales y técnicos que permiten una mejor operación y desempeño.

Fecha de inicio: 31 de enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764





Asesoría legal y estratégica SITP Bogotá

Tipo de negocio: Estructuración/Estudios

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para la estructuración estratégica y jurídica para la solución integral de la problemática que actualmente presenta el SITP de la ciudad de Bogotá.

Fecha de inicio: 02 de febrero del 2017



Infraestructura educativa

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Barranquilla, y Medellín

Sector: Infraestructura social

Estado actual: Terminado

Información del contrato:

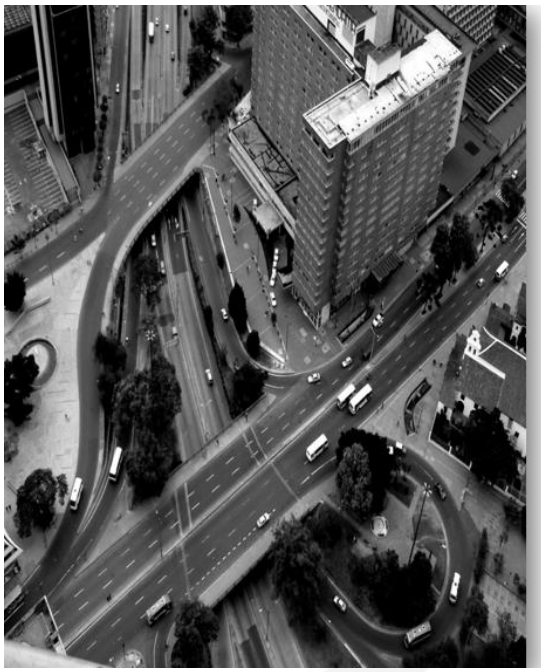
Cliente: Ministerio de Educación

Objeto: Estructuración integral de proyectos piloto de infraestructura educativa a través del esquema de APPs.

Fecha de Inicio: 16 de Junio de 2015

Fecha fin: 9 noviembre de 2020

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Centro Internacional Tequendama - CIT

Tipo de negocio: Estudios - Prefactibilidades

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Desarrollo urbano y territorial

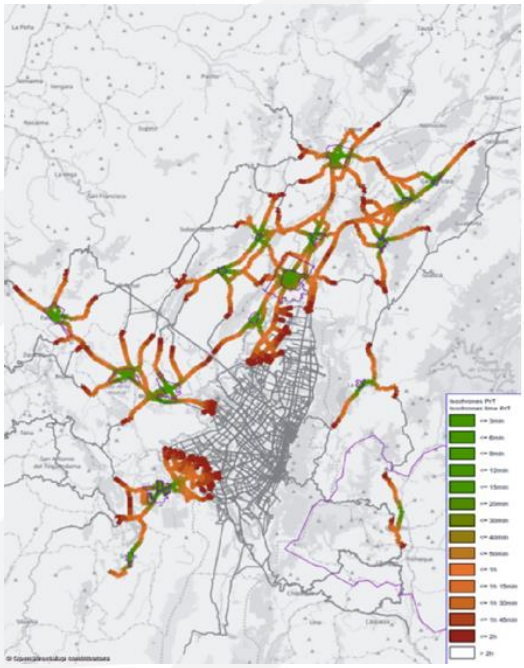
Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Caja de retiros de las fuerzas militares (CREMIL)

Objeto: Prefactibilidad integral del proyecto de renovación urbana del Centro Internacional Tequendama.

Fecha de Inicio: 24 de enero del 2017



Plan estratégico de movilidad Bogotá – Región 2030

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá - Región

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Planeación

Objeto: Estructuración del plan estratégico de movilidad para pasajeros y carga en Bogotá y los 17 municipios vecinos.

Fecha de inicio: 25 de Enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Programa de Energías Renovables (PER)

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Todo el país

Sector: Energía

Estado actual: Finalizado

Información del Convenio:

Cliente: Ministerio de Minas y Energía

Objeto: Aunar esfuerzos para lograr la realización de estudios técnicos, financieros y jurídicos requeridos para definir el PER.

Fecha de inicio: 02 de Septiembre del 2016



APP Infraestructura Hospitalaria

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Bogotá

Sector: infraestructura social

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. – Secretaría

Objeto: Estructuración integral del Programa de Infraestructura Hospitalaria para Bogotá.

Fecha de Inicio: 16 de enero del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Canal alterno – Bahía de Cartagena

Tipo de negocio: Gerencia

Localización: Cartagena

Sector: Infraestructura de transporte

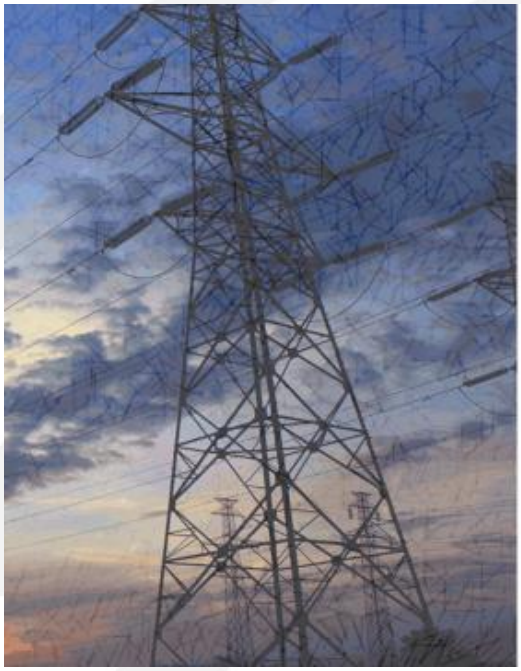
Estado actual: En liquidación

Información del contrato:

Cliente: Instituto Nacional de Vías – INVIAS, Sociedad portuaria de Cartagena, Contecar y Ecopetrol

Objeto: Gerencia integral del proyecto. Obras del canal, Consultas previas, trámite de licencia ambiental, obras complementarias

Fecha de Inicio: 02 de julio 2016



Electricaribe

Tipo de negocio: Estructuración

Localización: Barranquilla

Sector: Energía

Estado actual: En ejecución

Información del contrato:

Cliente: Electricaribe

Objeto: Estructurar e implementar la solución que resulte más adecuada para lograr la continuidad del servicio público

Plazo: 12 meses

Acta de Inicio: 09 de Junio del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Iniciativa Privada APP Centro de Intercambio Modal 80 y norte

Tipo de negocio: Validación

Localización: Bogotá D.C:

Sector: Infraestructura de transporte

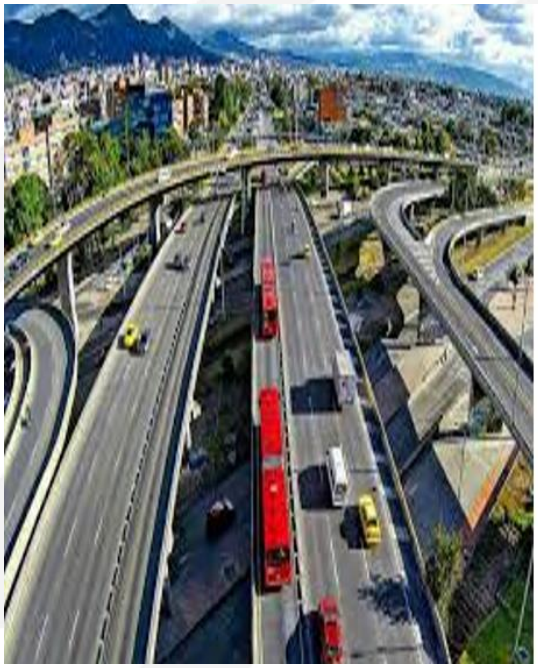
Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Revisar, evaluar y validar técnica, administrativa, social, predial, ambiental, jurídica, financiera, económica y de riesgos de la propuesta en etapa de factibilidad de la asociación público privada de iniciativa privada para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los Complejos de Integración Modal de la Calle 80 - CIM 80 y de la Autopista Norte - CIM Norte.

Fecha de Inicio: 03 de octubre del 2017



Sostenibiliad Transmilenio

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Aunar esfuerzos para el desarrollo de la sostenibilidad del sistema integrado de transporte publico - SITP de ciudad de Bogotá, mediante la realización de tres proyectos que permitan, mejorar los estándares de servicio al usuario durante la utilización del sistema.

Fecha de Inicio: 24 de noviembre del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



Reingeniería del sistema Transmilenio

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá D.C.

Sector: Infraestructura de Transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Transmilenio S.A.

Objeto: Llevar a cabo el proceso de reingeniería del Sistema Integrado de Transporte Publico - SITP de Bogotá, tomando en cuenta la situación actual, los conocimientos, experiencias y buenas practicas en los temas técnicos, financieros y legales necesarios para obtener una mejor operación, mejores niveles de desempeño y una mayor apropiación por parte del usuario.

Fecha de Inicio: 10 de noviembre del 2017



Iniciativa privada APP Bike

Tipo de negocio: Validación

Localización: Bogotá

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Movilidad

Objeto: Realizar la validación técnica, financiera y jurídica del proyecto de asociación publico privada de iniciativa privada denominado "BIKE BOGOTÄ".

Fecha de Inicio: 20 de noviembre del 2017

DocuSign Envelope ID: 6204AA75-E0F9-4B28-BB87-43BE168D7764



PMTI III

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Nacional

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Ministerio de Transporte, ANI, INVIAS

Descripción: Realizar estudios estratégicos para el sector transporte nacional, tales como: Política nacional de accesos urbanos, Contribución Nacional por Valorización, Valor Residual de Concesiones..

Fecha de Inicio: 16 de noviembre del 2017

Fecha fin: 25 de julio de 2019

Valor: $1.350.000.000 IVA incluido

Tipo y número: Convenio interadministrativo derivado No. 01185 de 2017



Política tarifaria y de subsidios para el sistema de Transporte Público y la región

Tipo de negocio: Estudio

Localización: Bogotá – región

Sector: Infraestructura de transporte

Estado actual: Finalizado

Información del contrato:

Cliente: Secretaría Distrital de Movilidad

Objeto: Definir la política tarifaria y de subsidios del Sistema de Transporte Público Masivo de Bogotá, integrado al sistema de Transporte Público Regional, de acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño descritas en los Estudios Previos.

Fecha de Inicio: 30 de noviembre del 217

Certificado de finalización

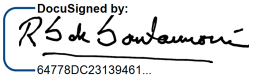
Identificador del sobre: 6204AA75E0F94B28BB8743BE168D7764
Estado: Completado
Asunto: Aplicar DocuSign a: 210313_Propuesta_v2 jcp+jcc_20210408_mjp_clean.pdf
Sobre de origen:
Páginas del documento: 54
Firmas: 1
Autor del sobre:
Páginas del certificado: 5
Iniciales: 1
Sofía Salazar
Firma guiada: Activado
Cra 7 # 71-52 Piso 6 Torre B
Sello del identificador del sobre: Activado
Bogota, DC 00000
Zona horaria: (UTC-08:00) Hora del Pacífico (Estados Unidos y Canadá)
jsalazar@fdn.com.co
Dirección IP: 190.24.136.218

Seguimiento de registro

Estado: Original
08/04/2021 20:18:09
Titular: Sofía Salazar
jsalazar@fdn.com.co
Ubicación: DocuSign

Eventos de firmante	Firma	Fecha y hora
María Juliana Pérez mperez@fdn.com.co Nivel de seguridad: Correo electrónico, Autenticación de cuenta (ninguna)	 Adopción de firma: Imagen de firma cargada Utilizando dirección IP: 190.24.136.218	Enviado: 08/04/2021 20:21:23 Reenviado: 08/04/2021 20:25:19 Visto: 08/04/2021 20:25:59 Firmado: 08/04/2021 20:26:31

Información sobre confidencialidad de registros y firmas electrónicos:
Aceptado: 17/02/2021 7:05:59
ID: e8ac36bb-d50f-4234-94ab-181383145dfd

Roberto Sanz de Santamaria rsantamaria@fdn.com.co Vicepresidente de Operaciones Financiera de Desarrollo Nacional Nivel de seguridad: Correo electrónico, Autenticación de cuenta (ninguna)	 Adopción de firma: Dibujada en dispositivo Utilizando dirección IP: 186.154.87.230 Firmado con un dispositivo móvil	Enviado: 08/04/2021 20:26:32 Visto: 08/04/2021 20:30:05 Firmado: 08/04/2021 20:30:20

Información sobre confidencialidad de registros y firmas electrónicos:
No ofrecido a través de DocuSign

Eventos de firmante en persona	Firma	Fecha y hora

Eventos de entrega al editor	Estado	Fecha y hora

Eventos de entrega al agente	Estado	Fecha y hora

Eventos de entrega al intermediario	Estado	Fecha y hora

Eventos de entrega certificada	Estado	Fecha y hora

Eventos de copia de carbón	Estado	Fecha y hora

Eventos del testigo	Firma	Fecha y hora

Eventos de notario	Firma	Fecha y hora

Eventos de resumen de sobre	Estado	Marcas de tiempo
Sobre enviado	Con hash/cifrado	08/04/2021 20:21:23
Certificado entregado	Seguridad comprobada	08/04/2021 20:30:05

Eventos de resumen de sobre	Estado	Marcas de tiempo
Firma completa	Seguridad comprobada	08/04/2021 20:30:20
Completado	Seguridad comprobada	08/04/2021 20:30:20

Eventos del pago	Estado	Marcas de tiempo

Información sobre confidencialidad de registros y firmas electrónicos

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Financiera de Desarrollo Nacional (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a $0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Financiera de Desarrollo Nacional:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:
To contact us by email send messages to: rsantamaria@fdn.com.co

To advise Financiera de Desarrollo Nacional of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at rsantamaria@fdn.com.co and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from Financiera de Desarrollo Nacional

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to rsantamaria@fdn.com.co and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with Financiera de Desarrollo Nacional

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to rsantamaria@fdn.com.co and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Financiera de Desarrollo Nacional as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Financiera de Desarrollo Nacional during the course of your relationship with Financiera de Desarrollo Nacional.