

Bogotá. D.C. 01 de octubre de 2019.

Para: **DIRECCION DE CONTRATACIÓN.**

De: **JUAN MANUEL ROBLEDO RESTREPO.**  
Dirección de Gestión Urbana Integral.

Asunto: Estudio Previo para **CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD PARA LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y DE EQUIDAD DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIAL DE UN TREN DE CARGA Y PASAJEROS ENTRE BOGOTÁ Y ZIPAQUIRÁ.**

Cordial saludo,

De conformidad con lo dispuesto en el procedimiento de contratación vigente, me permito presentar ante usted, el Estudio Previo para **CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD PARA LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y DE EQUIDAD DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIAL DE UN TREN DE CARGA Y PASAJEROS ENTRE BOGOTÁ Y ZIPAQUIRÁ.**

Previamente se consultaron los estudios de pre-factibilidad que llevó a cabo el consorcio IVICSA - SAITEC – INCOPLAN (Proyecto BZ metro regional) que sirvió para solicitar la aprobación por parte de la nación de una APP para el tramo Bogotá – Zipaquirá. Dicha solicitud no prosperó por falta de recursos por parte de la nación para la implementación de este proyecto.

Si bien el proceso de selección es adelantado por FINDETER, un antecedente del mismo, es el Convenio Interadministrativo No. 048 del 12 de junio de 2019 celebrado entre FINDETER y el Departamento de Cundinamarca, en virtud del cual el Departamento hace aportes por valor de \$6.500.000.000.oo, convenio que fue celebrado teniendo en cuenta que:

*“El Departamento de Cundinamarca, en su calidad de entidad territorial, de conformidad con el artículo 298 de la Constitución Política, goza de autonomía para la administración de sus asuntos seccionales, la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio, ejerce funciones administrativas de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los Municipios y de prestación de los servicios que determine la constitución y la Ley y entre sus funciones, tiene a cargo adelantar la construcción y la conservación de todos los componentes de la infraestructura de transporte que les corresponda”.*

Dentro del Plan de Desarrollo Departamental, 2016 - 2020 *“Unidos Podemos Más”* adoptado mediante Ordenanza No. 006 de 2016, Capítulo IV Eje Competitividad Sostenible, Artículo 45, Programa Vía a la Competitividad, en el Parágrafo 1, incluye como objetivo *“Priorizar e intervenir la infraestructura requerida como sustento a la apuesta de desarrollo del departamento acercándolo a la modernidad, la innovación y el desarrollo integral sostenible.”*; y en el Parágrafo 3 literal J. contempla como estrategia el *“Desarrollo de macro proyectos de transporte en sus diferentes modos (Extensión Transmilenio a Soacha - solución de movilidad sabana occidente - corredores logísticos, entre otros), con el fin de garantizar mayor competitividad, mejorar*

las condiciones de movilidad y bienestar de los cundinamarqueses” y en el Subprograma “Infraestructura Logística y de Transporte”, se incluyó como una de las metas, “Desarrollar el 100% de las acciones anuales para el avance de macroproyectos de transporte masivo”, la cual apunta al desarrollo de proyectos en sus diferentes modos de transporte que integren las provincias del Departamento permitiendo la intermodalidad, la multimodalidad y el mejoramiento de la accesibilidad, la conectividad y la competitividad de los municipios.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER.

### FINDETER

1. Que el Artículo 2° de la Constitución señala que *“son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”*.
2. La Ley 105 de 1993, en sus artículos 19 y 20 establece que dentro de las funciones y responsabilidades de las entidades de orden nacional y las entidades territoriales, se encuentra la construcción y conservación de la infraestructura de transporte a su cargo.
3. Que la Ley 1682 de 2013, por medio de la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, en su artículo 4° establece que La infraestructura de transporte está integrada, entre otros por: a.- Las líneas férreas y la infraestructura para el control del tránsito, b.- las estaciones férreas, la señalización y sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio y en el artículo 5°. Dispone que *“Las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de los proyectos y obras de infraestructura del transporte materializan el interés general previsto en la Constitución Política al fomentar el desarrollo y crecimiento económico del país; su competitividad internacional; la integración del Territorio Nacional, y el disfrute de los derechos de las personas y constituye un elemento de la soberanía y seguridad del Estado. En razón de ello, el desarrollo de las acciones antes indicadas constituye una función pública que se ejerce a través de las entidades y organismos competentes del orden nacional, departamental, municipal o distrital, directamente o con la participación de los particulares.”*
4. Que el objeto social de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A., FINDETER, de conformidad con el artículo 1° de la Ley 57 de 1989, consiste en la promoción del desarrollo regional y urbano mediante la financiación y la asesoría en lo referente a diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión relacionados, entre otros, con la actividad de asistencia técnica.
5. Que la Financiera de Desarrollo Territorial S.A., FINDETER, tiene como misión ser el socio estratégico en las regiones que genera bienestar para la gente, y su compromiso de responsabilidad social empresarial es ser reconocida como el vehículo del Gobierno Nacional para promover, estructurar y financiar los proyectos de infraestructura en las regiones que permitan mejorar la calidad de vida de las comunidades.
6. Que el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, establece en el numeral 2° del artículo 268, que FINDETER, tiene por objeto la promoción del desarrollo regional y urbano, mediante la financiación y la asesoría en lo referente a diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión. Así mismo, el artículo 270 del EOSF, consagra en su literal h) adicionado por el artículo 28 de la Ley 1328 de 2009, que FINDETER puede, en desarrollo de su objeto social, prestar servicios de asistencia técnica, estructuración de proyectos, consultoría técnica y financiera.
7. Que el Artículo 95 de la Ley 489 de 1998 señala que las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallan a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos.

8. Que desde el año 2011, FINDETER, ha orientado su accionar hacia los aspectos propios de una Banca de Desarrollo, al evidenciar la importancia de acompañar procesos regionales, supramunicipales y municipales de planificación y desarrollo territorial. En virtud de lo anterior, FINDETER ha desarrollado una serie de programas de desarrollo territorial integrado que buscan acompañar a los entes territoriales en sus procesos de planificación del territorio.
9. Que FINDETER, creó la Vicepresidencia de Desarrollo Territorial y, a través de la Gerencia de Sostenibilidad y Nuevos Negocios ofrece productos de asistencia técnica por medio de sus áreas: i) La Dirección de Ciudades y Competitividad y ii) La Dirección de Gestión Urbana Integral. En estas áreas se implementan programas de desarrollo sostenible, los cuales brindan acompañamiento en la planificación de los territorios teniendo como resultado la definición y puesta en marcha de estrategias y proyectos de desarrollo territorial integral.
10. Que los programas de planificación y desarrollo territorial que desarrolla FINDETER a nivel regional, como el programa Diamante Caribe y Santanderes mejorarán la competitividad del país y su participación en el mercado global con el desarrollo de clúster de excelencia, a partir de la intersección de las características del territorio y las herramientas digitales. A escala urbana, los programas de planificación están enfocados al cierre de brechas sociales a través de una metodología rápida de diagnóstico, priorización e identificación de proyectos estratégicos que definen una hoja de ruta para las ciudades; estos son los programas de Ciudades Sostenibles y Competitivas (se cuenta con 23 ciudades), y Ciudades Emblemáticas (28 ciudades). A escala supramunicipal se han desarrollado iniciativas de acompañamiento que adaptan las metodologías de planificación urbana como Sabana Centro Sostenible (Cundinamarca) y Sincelejo-Corozal Sostenible (Sucre) tomando como base la metodología de Ciudades Emblemáticas y Ciudades Sostenibles y Competitivas. Igualmente, los programas de Territorio de Oportunidades en pro de la complementariedad territorial y la definición de una estrategia de desarrollo económico territorial, la iniciativa Agrópolis que promueve el desarrollo territorial enfocado en la competitividad de la agro-economía y el acompañamiento en la formulación de los Planes de Ordenamiento Departamental (POD), instrumento que promueve la articulación y armonización de apuestas tanto nacionales como municipales, programa que en resumen se compone de tres etapas - Planeación, Estructuración y Ejecución, cubriendo grandes dimensiones (ambiental, urbana, económica, social, fiscal y gobernanza), busca ser un articulador de las políticas nacionales en temas de vivienda, agua, educación, movilidad, temas ambientales y gestión pública, entre otros. Es así como al terminar las etapas iniciales de la metodología, se entrega como resultado un Plan de Acción enmarcado dentro de las dimensiones estudiadas con el fin de promover el desarrollo sostenible de las ciudades e incrementar la competitividad de la región. Así pues, los temas de ordenamiento territorial, planificación urbana y regional y el impulso institucional para el desarrollo urbano, soluciones al sistema de transporte, la planeación y la prestación de los servicios de saneamiento básico, han sido identificados como imprescindibles para brindar una asistencia en la ejecución de proyectos específicos, todo en virtud de los diagnósticos que se desarrollan en las ciudades.
11. Que la Dirección de Gestión Urbana Integral es la encargada de ejecutar y acompañar los procesos de planificación municipal para el diseño e implementación de programas y/o estrategias de complementariedad territorial, de desarrollo económico local, de planificación urbano. Asimismo, proyectos que promuevan el diagnóstico y puesta en marcha de estrategias de competitividad territorial para contribuir al ordenamiento de su territorio. De modo que se busca que en cada uno de los programas, estrategias o proyectos cuenten con un diálogo con los actores territoriales (sector público, academia, sector productivo y sociedad civil) que permitan apalancar procesos ambiciosos, de mediano y largo plazo para el desarrollo y bienestar de los habitantes, pues estos deben armonizar la visión campo-ciudad y ciudad-región.

12. Que la Dirección de Gestión Urbana Integral promueve el fortalecimiento de la institucionalidad de los Entes Territoriales, impulsando el desarrollo integral y sostenible de áreas urbanas mediante proyectos de transformación que logren potencializar los activos locales y regionales al incentivar la competitividad, equidad y el bienestar. Lo anterior, a través de soluciones integrales urbanas y de movilidad que entienden las dinámicas actuales de cada territorio.
13. Que la Dirección de Gestión Urbana Integral (GUI) de FINDETER, a través de su programa de Desarrollo Ferroviario tiene como objetivo generar una herramienta de planificación a corto, mediano y largo plazo, que permita la priorización de acciones relevantes en materia de sostenibilidad para las ciudades y sus regiones de influencia. Dicho programa busca identificar, planificar y priorizar acciones estratégicas de sostenibilidad, orientadas a crear ciudades competitivas y a mejorar la calidad de vida y prosperidad de los ciudadanos. Esta iniciativa es liderada por FINDETER y puesta en marcha de la mano de la Embajada Británica en el marco del Programa del Fondo de la Prosperidad “Prosperity Fund”.
14. Que el citado programa cubre grandes dimensiones (ambiental, urbana, económica y social, técnica, fiscal y de gobernanza), buscando ser un articulador de las políticas nacionales en temas de movilidad, transporte, infraestructura, temas ambientales, urbanismo, gestión pública y social, entre otros. Es así como al terminar las etapas iniciales de la metodología, se entrega como resultado un Plan de Acción representado por un Estudio de Factibilidad enmarcado dentro de las dimensiones estudiadas con el fin de promover el desarrollo sostenible de las ciudades e incrementar la competitividad de la región. Así pues, los temas de ordenamiento territorial, planificación urbana y regional y el impulso institucional para el desarrollo urbano, la planeación y la prestación de los servicios de transporte, han sido identificados como imprescindibles para brindar una asistencia en la ejecución de proyectos específicos, como lo es el caso del Tren Ligerero Bogotá-Zipacquirá, proyecto priorizado por la Embajada Británica en el marco de la ejecución de los recursos del Fondo de Prosperidad.
15. Que el Tren para el tramo Bogotá-Zipacquirá es un proyecto de interés Nacional, Departamental y Distrital puesto que se esperan mejoras en la movilidad, conectividad, accesibilidad y competitividad tanto para Bogotá D.C. como para los municipios vecinos Chía, Cajicá y Zipacquirá, pues al aprovechar la infraestructura que los vincula a la región no solo se pueden mejorar los tiempos de viaje de los ciudadanos, sino que contribuye a disminuir las brechas socioeconómicas tal como mencionado en las bases del Plan Nacional de Desarrollo. Con el fin de contribuir al logro de una mayor competitividad, productividad e impacto social de las regiones, se incluyó en el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2020 “Unidos Podemos Más”, Programa Vía a la Competitividad, Sub Programa Infraestructura Logística y de Transporte” y hace parte de los proyectos estratégicos identificados en el proceso de conformación de Región Capital, por medio de su inclusión en la Agenda Común Bogotá-Cundinamarca, además, responde a la visión de futuro regional en donde el transporte férreo constituye parte del sistema central de la movilidad (tanto para pasajeros como para carga), reconociendo así la creciente necesidad de mejorar las condiciones de movilidad en la región. De igual manera responde a los objetivos de la planificación propuesta en la Mesa de Planificación Regional Bogotá- Cundinamarca, plasmados en el documento CONPES 3256 de 2003 “*Políticas y estrategias para la gestión concertada del desarrollo de la Región Bogotá-Cundinamarca*”, en donde se determinó que “*Los territorios relevantes en la economía global se caracterizan por integrar sus zonas urbanas más desarrolladas y los entornos suburbanos y rurales, dando lugar a formaciones regionales con capacidad para interactuar competitivamente...*”.
16. Este proyecto pretende estructurar un Sistema Férreo Multipropósito que permita el transporte de pasajeros y de carga. En tal sentido se constituye como una parte integrante de un Sistema de Transporte Masivo que se interconectará con los futuros proyectos de Regiotram de Occidente, el

Metro pesado superficial de Bogotá y demás medios de transporte como son: Transmilenio, Sitp, Sistemas de Taxis y demás redes de ciclorutas. Que otro aspecto a tener en cuenta es que el citado proyecto no excluye el proyecto Metro de Bogotá D.C. Son dos proyectos que tienen en común varios componentes técnicos por tratarse de sistemas férreos para movilización de pasajeros, por tanto, se hace necesario concebirlas como uno solo, más aún, si después de la línea prioritaria que está en estudio coinciden con los corredores del ferrocarril que cruzan la ciudad.

17. Que el Gobierno Nacional al revisar la importancia de recuperar los corredores férreos en Colombia, conformó el Comité Coordinador del Plan Maestro Ferroviario, con el cual se espera sacar adelante: i) Estudio de demanda nacional que identifique las potencialidades de desarrollar nuevos proyectos ferroviarios complementarios a la red previamente identificada, ii) Determinación de los esquemas normativos para el modo férreo en Colombia, iii) Fortalecimiento institucional en gestión ferroviaria y, iv) Estructuraciones integrales de corredores de importancia regional y conectividad nacional.
18. Con base en la importancia del transporte férreo y la necesidad de recuperar los corredores existentes en Colombia, el Gobierno nacional conformó el Comité Coordinador del Plan Maestro Ferroviario —al cual pertenece FINDETER—, para i) Realizar el estudio de demanda nacional que identifique las potencialidades de desarrollar nuevos proyectos ferroviarios complementarios a la red previamente identificada, ii) Determinar los esquemas normativos para el modo férreo en Colombia, iii) Fortalecer la institucionalidad en gestión ferroviaria y, iv) Realizar estructuraciones integrales de corredores de importancia regional y conectividad nacional.

Así las cosas, FINDETER busca la reactivación de este medio de transporte en Colombia, a través de la financiación de estudios de factibilidad de corredores férreos, mediante la administración de recursos de cooperación internacional. Para lograr el objetivo planteado, FINDETER aplicó a recursos ofrecidos por el Fondo de Prosperidad de la Embajada Británica – “Prosperity Fund” con el objetivo de mejorar la infraestructura de las ciudades en Colombia en temas de movilidad y transporte, como se explica más adelante.

#### **EL FONDO DE PROSPERIDAD DE LA EMBAJADA BRITÁNICA.**

Con el propósito de apoyar y favorecer al desarrollo de Colombia, el 23 de noviembre de 2017, la Foreign and Commonwealth Office (FCO), a través de la Embajada Británica en Colombia y FINDETER, suscribieron un Memorando de Entendimiento (en adelante MoU) para la ejecución del Fondo de Prosperidad, por un monto de doce millones ochocientos mil libras (£ 12.800.000). Con el acuerdo se buscan los siguientes objetivos:

1. Mejorar la infraestructura de las ciudades en Colombia para a) ayudar a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU especialmente el objetivo 11 “*Ciudades y Comunidades sostenibles, resilientes y seguras*” b) apoyar el crecimiento económico inclusivo, la reducción de pobreza, la equidad de género, teniendo en cuenta los siguientes problemas: (i) planificación urbana, (ii) igualdad de género, (iii) movilidad y transporte (iv) acceso a servicios públicos y (v) adaptación al cambio climático y mitigación del riesgo.
2. Generar herramientas para el desarrollo de estrategias para la administración y promoción del transporte férreo en Colombia, y crear una nueva alternativa de transporte de personas y carga. Esto debe ser accesible, económico, responsable en temas de género y efectivo. Las eficiencias operacionales, medioambientales y económicas deben ser tenidas en cuenta a través de la

identificación y oportunidades de desarrollo financieras y técnicas e instrumentos regulatorios para su implementación.

3. Mejorar la efectividad, eficiencia, reducción de costos y sistematización de los procesos de contratación de los diferentes programas en las regiones de Colombia. El objetivo es promover y mejorar las condiciones de equidad y competencia justa para la inversión extranjera a través del crecimiento de la transparencia, responsabilidad y reducción del potencial de corrupción en los procesos de contratación.

En el MoU suscrito entre la Embajada Británica y FINDETER en noviembre de 2017, se establece que Findeter será el implementador de los siguientes subcomponentes:

- Desarrollo Ferroviario
- Desarrollo Urbano

Por otro lado, el Gobierno nacional ha identificado 4 componentes a tenerse en cuenta para seleccionar un proyecto estratégico, los cuales deben ser:

1. *Estudio de demanda nacional que identifique las potencialidades de desarrollar nuevos proyectos ferroviarios complementarios a la red previamente identificada.*
2. *Determinación de los esquemas normativos para el modo férreo en Colombia.*
3. *Fortalecimiento institucional en gestión ferroviaria.*
4. *Estructuraciones integrales de corredores de importancia regional y conectividad nacional.*

Así, el Estudio para la factibilidad de un tren entre Bogotá y Zipaquirá apunta a los cuatro componentes, en particular la estimación de la población beneficiada que permite calcular la demanda futura.

Conforme con la lista de proyectos priorizados por la Nación y los criterios del Prosperity Fund, el primer proyecto seleccionado a ser financiado es el Estudio para la factibilidad de un tren entre Bogotá y Zipaquirá. Esta priorización fue comunicada el 9 de agosto de 2018 a la oficina de Gestión Urbana Integral de FINDETER, mediante correo electrónico originado por Banca Internacional donde informa de la decisión por parte del “Prosperity Fund” del Gobierno Británico. Este proyecto encaja dentro de los objetivos del Fondo de Prosperidad, particularmente, en el de “Mejorar la infraestructura de las ciudades en Colombia – Movilidad y Transporte”.

El plan de acción de equidad de género garantiza que el proyecto y/o programa en sí mismo promueva la equidad de género, el respeto por la diversidad y la inclusión social lo cual requiere un conjunto de acciones que permiten el empoderamiento económico de las mujeres, el reconocimiento étnico, cerrar brechas de desigualdad y el incremento de una mayor participación de las mujeres en los espacios públicos.

El proyecto se va a estructurar sobre el corredor férreo existente entre Bogotá - Zipaquirá, que actualmente se encuentra en operación comercial por un operador (Turistren S.A.S.) que es subcontratista del Administrador de la vía. Dicho Administrador se encarga del mantenimiento, operación, mantenimiento y control de la operación. Cabe resaltar que a la terminación de estos estudios el consultor deberá establecer, cuál será la mejor estructura operacional para este corredor férreo.

## **EL CORREDOR FÉRREO BOGOTÁ-ZIPAQUIRÁ<sup>1</sup>.**

Aprox. el 20% de la población colombiana se encuentra concentrada en los 18 municipios que conforman el área metropolitana de Bogotá: Funza, Madrid, Mosquera, Facatativá, Bojacá, Chía, Cota, Tenjo, Tabio, Subachoque, Sopó, Tocancipá, Gachancipá, Sibaté, Usme, Zipaquirá, Soacha y La Calera.

Según resultados de encuestas de percepción incluidos en los informes de “Sabana Centro Cómo Vamos”, el 33 % de los residentes de Cajicá, Chía, Cota, Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá viajan todos los días a Bogotá con recorridos muy largos y demorados. Esta situación evidencia la insuficiencia de un sistema de transporte regional que garantice los desplazamientos intermunicipales.

Fue así como en el año de 1996, mediante un acuerdo entre la Nación y el Distrito, el Fondo Nacional de Desarrollo contrató el “Diseño Conceptual del Sistema Integrado de Transporte Masivo de la Sabana de Bogotá” con el consorcio Ingetec, Bechtel y Systra. En este estudio se sugirió entre otros, el aprovechamiento del corredor del ferrocarril al norte de la ciudad.

En el año 1999, la Gobernación de Cundinamarca y el Distrito Capital de Bogotá celebraron un convenio interadministrativo para realizar los estudios de viabilidad del Proyecto Tren. Dichos estudios se desarrollaron en el año 2000 por Ferrovías y el consorcio estatal español Renfe-Ineco. Posteriormente la Gobernación de Cundinamarca y el Ministerio de Transporte presentaron el proyecto del Tren de Cercanías, el cual fue incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 bajo un concepto de integración, que en su momento se conoció como Región Capital o Ciudad Región.

Pero solo hasta los años 2011 y 2012 se dio un impulso importante a estas iniciativas y se exploraron las posibilidades de proyectar, desde Bogotá, los corredores del Sur hasta Soacha, del Norte hasta Zipaquirá y del Occidente hasta Facatativá. Para 2013 se decidió proyectar solo dos corredores: el del Occidente y el del Sur, a través de la modalidad de Alianza Público - Privada APP, para lo cual se determinó un consorcio originador conformado por las firmas Torrecámara, Vossloh y Concreto S.A. En su momento los proponentes aseguraron que este medio de transporte implicaría una disminución de 180.000 toneladas al año de emisiones de CO2 a la atmósfera.

La propuesta básica contempla un tren de carga y pasajeros entre Bogotá y Zipaquirá que permita la integración local e intermunicipal y que garantice un servicio de movilidad integral con alimentadores, buses locales y buses intermunicipales, generando así un importante alivio a la movilidad en la autopista norte, hoy colapsada en horas pico constituyéndose en un sistema multipropósito. Esta propuesta permite además, seguir utilizando las empresas de la Sabana Centro-Norte y municipales de la región, reduciendo significativamente el impacto sobre el empleo del sistema tradicional.

Otras ventajas que tiene el Tren entre Bogotá-Zipaquirá, radican en que la gran mayoría de las empresas de transporte público urbano que hoy prestan el servicio en este corredor continuarán prestando el servicio y, por otra parte, será un medio que contribuirá a solucionar la movilidad en Bogotá y municipios aledaños al norte de la ciudad.

---

<sup>1</sup> Los estudios enunciados en este título no serán aportados por FINDETER.

Que por todo lo expuesto anteriormente, el día 12 de junio de 2019, Findeter suscribió convenio interadministrativo con la Gobernación de Cundinamarca y con la Empresa Férrea Regional S.A.S. – EFR S.A.S., cuyo objeto es: “Aunar esfuerzos para **“ELABORAR LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD DEL TREN ENTRE BOGOTÁ D.C. Y ZIPAQUIRÁ”**”.

Que con ocasión a la asistencia técnica prestada por Findeter en el marco del Convenio Interadministrativo antes citado, se hace necesaria la contratación de un consultor para la realización de los estudios de factibilidad de un tren de carga y pasajeros entre Bogotá km 5 y Zipaquirá km 53, utilizando, para el proceso de selección, la información técnica suministrada por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI.

## **2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR.**

**Descripción: CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD PARA LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y DE EQUIDAD DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIAL DE UN TREN DE CARGA Y PASAJEROS ENTRE BOGOTÁ Y ZIPAQUIRÁ.**

El objeto del contrato que derive del proceso de selección tiene como finalidad la realización de los **estudios de factibilidad de un tren de carga y pasajeros entre Bogotá y Zipaquirá**. El inicio del corredor objeto del estudio se ubica en el Km 5 del actual corredor férreo en cercanías al Centro Comercial Gran Estación (Calle 26) de Bogotá y transcurre en el sentido norte por la Avenida Novena hasta llegar a la estación La Caro. En este lugar se desvía para continuar hacia Chía, Cajicá y Zipaquirá, en donde termina en el abscisado Km 53.

La ejecución del convenio tendrá lugar en Bogotá y la región norte del Distrito Capital, en el Departamento de Cundinamarca, Sabana Centro, donde se localizan los Municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá, incluidos en el proyecto.

Se debe tener en cuenta que el proyecto Regiotram de Occidente, contempla en el km 5, un espacio aproximado de 32.700  $m^2$ , como parte de su operación, ya que permitirá la recepción de 33 unidades móviles, así como de áreas específicas para las oficinas del operador, centro de control de operaciones del sistema, atención del material rodante y equipos en general.

La factibilidad de un tren de pasajeros y carga Bogotá – Zipaquirá, debe incluir la formulación del modelo operacional y de transacción a detalle desde el punto de vista técnico, financiero, ambiental, legal, predial, de equidad de género y de responsabilidad social en el corredor férreo existente, para proveer un servicio seguro, eficiente y cómodo a los futuros usuarios y mercancías que utilizarán el tren.

Para el desarrollo del modelo operacional se plantean distintas fases, como se describe a continuación, en las que el CONTRATISTA deberá presentar un plan de trabajo, metodología y cronograma de trabajo, un diagnóstico que contemple aspectos técnicos, financieros, legales, equidad de género y de responsabilidad social, ambientales y económicos de la situación actual del corredor férreo. A partir de esa información, el CONTRATISTA deberá generar las estructuraciones técnica, legal, financiera, equidad de género y de responsabilidad social para que en la fase final, reúna los resultados de cada una de éstas, ajustando los aspectos que sean necesarios, generando una articulación y coordinación integral.

En esta última fase, se deberán identificar y presentar los riesgos asociados al proyecto y los documentos precontractuales y contractuales de la fase de estudios de diseño de detalle, construcción y operación.

A continuación, se explican de manera general las fases del Proyecto que el CONTRATISTA debe cumplir:

**FASE I: PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA.**

A través de un informe, el CONTRATISTA deberá describir su plan de trabajo, la metodología que desarrollará para adelantar las actividades y fases que comprende el proyecto, al igual que el cronograma propuesto.

**FASE II: DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE DEL CORREDOR FÉRREO BOGOTÁ-ZIPAQUIRÁ.**

A través de un informe con sus respectivos anexos, el CONTRATISTA deberá presentar la línea base y el diagnóstico del proyecto, con el propósito de construir una base robusta en términos técnicos, financieros, legales, ambientales y sociales que sirvan para la estructuración del proyecto.

**FASE III: ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL.**

A partir del diagnóstico realizado en cada uno de los componentes, el CONTRATISTA deberá estructurar el proyecto teniendo en cuenta los aspectos técnico, legal, financiero, ambiental, predial, equidad de género y responsabilidad social necesario para el funcionamiento del tren Bogotá – Zipaquirá.

En esta fase se debe diseñar el proyecto y efectuar la evaluación económica, para lo cual se deberá adelantar, entre otros aspectos, la identificación de las redes, infraestructuras y activos existentes, las comunidades étnicas y el patrimonio urbano, arquitectónico, cultural y arqueológico que puedan impactar el proyecto, así como títulos mineros en procesos de adjudicación, otorgados, existentes y en explotación.

En esta fase se deberá contemplar la presentación de alternativas o escenarios transacción para la construcción, mantenimiento, operación, financiación y otras implicaciones previstas en aras de escoger la alternativa óptima para la implementación del proyecto. Como se mencionó anteriormente, la estructuración de cada uno de los componentes deberá tener en cuenta la operación del tren de carga en el tramo Bogotá – La Caro.

**FASE IV: ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL Y ARTES FINALES.**

A partir de la consolidación de los componentes técnico, legal, financiero, ambiental, predial, equidad de género y responsabilidad social desarrollados en la fase anterior, el CONTRATISTA deberá entregar la estructuración integral ajustando los aspectos necesarios que permitan lograr la viabilidad del proyecto a nivel de factibilidad. De igual manera, se deberá presentar el análisis de riesgos, el plan de implementación de la solución propuesta, presupuesto (obra, interventoría, operación, mantenimiento, costo por fase, entre otros), seguimiento y programación, junto con los documentos contractuales necesarios para el proceso de selección que permita la contratación de los estudios, diseños de detalle y construcción del proyecto.

**3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO – SOPORTE DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**

El valor de la consultoría se establece a partir del estudio hecho por Findeter de acuerdo con su experiencia, para un Estudio de Factibilidad para el proyecto “Tren entre Bogotá y Zipaquirá”.

### 3.1 PRESUPUESTO ESTIMADO POR FINDETER.

La metodología aplicada para la estimación del presupuesto para el contrato, incluye salarios del personal afectados por un factor multiplicador utilizado para la realización de la consultoría, gastos administrativos, costos directos (arriendo oficina principal, computadores, muebles, papelería, impresión de planos, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento, ensayos de laboratorio, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos directos), tributos o impuestos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y suscripción del acta de liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo.

Se estima que el presupuesto para el proceso de selección, con IVA, es hasta la suma de **TRECE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS QUINCE MIL DOS PESOS M/Cte. (\$ 13.386.315.002)** incluido el IVA y todos los costos, gastos (directos e indirectos), imprevistos, utilidad, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

Del presupuesto estimado, NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS M/Cte. (\$ 9.328.327.963) no son objeto de IVA porque se cubrirán con recursos provenientes del Prosperity Fund. El saldo de CUATRO MIL CINCUENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL TREINTA Y NUEVE PESOS M/Cte. (\$4.057.987.039) incluyen IVA por SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/Cte. (\$ 647.913.897) los cuales son recursos provenientes de la Gobernación de Cundinamarca. Valores distribuidos de la siguiente forma:

Fondo de Recursos	Valor
Aportes Prosperity Fund Exlcuido IVA	\$ 9.328.327.963
Gobernación	3.410.073.142
<b>Subtotal sin IVA</b>	<b>\$ 12.738.401.105</b>
IVA de Aportes Gobernación	647.913.897
<b>Total</b>	<b>\$ 13.386.315.002</b>

Previamente a este estudio Findeter realizó un sondeo con firmas británicas el cual sirvió para conocer la tendencia del mercado.

**NOTA:** Si en desarrollo del Estudio de Factibilidad para el proyecto, y por solicitud del Contratante se modifica el alcance de alguna de las fases, el CONTRATISTA podrá solicitar el ajuste de las dedicaciones del personal mínimo requerido, sin afectar el presupuesto del contrato.

### 3.2 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA EL PAGO DE LA SUPERVISION DE FINDETER.

Tal como quedó establecido en el memorando de Entendimiento, en particular en el "Amendment N° 2", firmado entre Findeter y el Prosperity Fund del Gobierno Británico se establece que el PF reconocerá un valor de hasta el 10% de la contribución que haga el PF para cubrir gastos de supervisión, los cuales no afectan la presente contratación.

### **3.3 CONSTANCIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS.**

Los recursos para cubrir el presente proceso de contratación se encuentran amparados en el marco del Convenio Interadministrativo No. 048 de 2019 suscrito entre Findeter, la Gobernación de Cundinamarca y la Empresa Férrea Regional S.A.S. – EFR S.A.S.

Cumplidas las condiciones establecidas los dineros se consignarán en una cuenta especial en Findeter que será la entidad encargada de administrar los recursos. Esta entidad expedirá el documento correspondiente que ampare los recursos para pagar con cargo a dicho proyecto.

Los recursos aportados en el marco del Memorando de Entendimiento (MoU) suscrito el 23 de noviembre de 2017 entre The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland represented by the Foreign and Commonwealth Office (FCO) y Findeter, se encuentran exentos de impuestos por virtud del Decreto 540 de 2004, el cual reglamentó el artículo 96 de la Ley 788 de 2002, estableciendo las condiciones y requisitos generales para acceder al beneficio tributario.

Los recursos provenientes por parte de la Gobernación cuentan con todas las cargas tributarias que sean pertinentes.

El artículo 1º del Decreto 540 de 2004 reitera que *“Las disposiciones contenidas en el presente decreto se aplicarán en relación con los fondos o recursos en dinero originados en auxilios o donaciones destinados a programas de utilidad común en Colombia, provenientes de entidades o gobiernos de países con los cuales existan acuerdos intergubernamentales o convenios con el Gobierno colombiano.”*

Sin perjuicio de lo anterior, el proponente deberá considerar en su propuesta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato, que le apliquen.

Adicionalmente deberá tener en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTÍAS y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario.

### **4. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

La ejecución del convenio tendrá lugar en Bogotá y la región norte del Distrito Capital, en el Departamento de Cundinamarca, Sabana Centro, donde se localizan los Municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá, incluidos en el proyecto. El trazado de ejecución transcurre por la ciudad Bogotá sobre la Avenida Novena hasta llegar a La Caro y los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá, en el departamento de Cundinamarca.

## **5. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR.**

### **5.1 Objeto:**

El objeto del contrato de consultoría que se derive del presente proceso es **CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A NIVEL DE FACTIBILIDAD PARA LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y DE EQUIDAD DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIAL DE UN TREN DE CARGA Y PASAJEROS ENTRE BOGOTÁ Y ZIPAQUIRÁ.**

### **5.2 Obligaciones.**

#### **Disposiciones Generales.**

El objetivo de la presente Consultoría es desarrollar los estudios de factibilidad de un tren de carga y pasajeros entre Bogotá y Zipaquirá. El inicio del corredor objeto del estudio se ubica en el Km 5 del actual corredor férreo en cercanías al Centro Comercial Gran Estación (Calle 26) de Bogotá D.C. y transcurre en el sentido norte por la Avenida Novena hasta llegar a la estación La Caro; en este lugar se desvía para continuar hacia Chía, Cajicá y Zipaquirá, en donde termina en el abscisado Km 53.

Los estudios de factibilidad tendrán el alcance establecido en la Ley 1682 de 2014 y adicionalmente el indicado en los anexos técnicos y apéndices que forman parte del convenio 048 de 2019, celebrado entre FINDETER y el Departamento de Cundinamarca.

El proyecto se encuentra dividido en cuatro fases que le permitirán al CONTRATISTA generar los insumos necesarios para la viabilidad técnica, legal, financiera, ambiental, equidad de género y responsabilidad social del proyecto.

Como parte integral de la consultoría se deberá cumplir con los siguientes requerimientos que se deberán materializar en planos, documentos, memorias de cálculo y demás documentos, que le garanticen a la entidad encargada la información detallada y confiable:

#### **a. Estudios y Diseños.**

Los diseños deben contemplar diseños requeridos para la operación ferroviaria incluyendo:

- Material rodante
- Análisis y descripción de las obras a ejecutar
- Materiales
- Cantidades de obras
- Especificaciones de materiales y de construcción
- Análisis de precios unitarios
- Presupuestos
- Identificación y programación de actividades principales y secundarias
- Definición de tiempos de construcción y de riesgos durante las etapas subsiguientes como también los demás aspectos técnicos, financieros, legales, ambientales y sociales necesarios.
- Y todos los demás estudios y diseños que se requieran para la operación

**b. Conectividad e interconexión.**

Este proyecto debe incluir lo necesario para asegurar la conectividad e interconexión con otros sistemas de transporte como son el corredor férreo del tramo Facatativá-Bogotá, por donde se prevé que funcione un tren de pasajeros denominado Regiotram de Occidente, la Red Férrea en Bogotá o Metro de Bogotá, el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, transporte intermunicipal y urbano de los municipios que conforman el área de influencia del proyecto, entre otros.

**c. Building Information Modelling (BIM).**

El Prosperity Fund, a través de su Programa Global de Infraestructura (GIP) busca fomentar la adaptación, adopción, capacitación e implementación de mejores prácticas internacionales para la planeación, estructuración y gestión de proyectos de infraestructura. Bajo este propósito, el GIP promueve el uso de 3 metodologías ampliamente usadas en el Reino Unido que pueden también ayudar a optimizar el desarrollo de la infraestructura pública colombiana.

Estas 3 metodologías son:

- *Modelo de los 5 casos – 5 case Model.*
- *Project Initiation Routemap.*
- *Building Information Modelling (BIM).*

El CONTRATISTA que desarrolle los estudios de Factibilidad del Tren Bogotá-Zipacquirá deberá usar la metodología Building Information Modelling (BIM) de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI.

**d. Coexistencia con el corredor férreo de carga entre Bogotá – Belencito.**

El tramo férreo comprendido entre el km 5 en Bogotá y la estación de La Caro está siendo utilizado para el transporte de carga, principalmente cemento, y, con el fin de reactivar las operaciones de carga. En ese sentido, la instrucción de parte de la ANI frente a los proyectos ferroviarios de pasajeros que se desarrollen en dicho corredor es que estos deben incluir en sus propuestas las intervenciones e inversiones necesarias en la vía para que la coexistencia del transporte de pasajeros y carga sea factible y, en consecuencia, se le solicita al Contratista que su propuesta involucre una solución técnica que le permita adaptarse a la situación actual y proyectada de carga.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere que el Contratista tenga en cuenta los diferentes escenarios en la solución que deberá proponer y que involucre un análisis de alternativas para que se logre la coexistencia del servicio de carga con el de pasajeros. Corresponde al Consultor hacer los estudios necesarios para determinar la mejor opción como se explica en el Anexo Técnico.

**e. Acompañamiento a las entidades responsables del proyecto.**

El CONTRATISTA deberá acompañar, a las entidades responsables del proyecto, durante los tres (3) años siguientes a la terminación del contrato de consultoría, en el proceso de adjudicación de la fase de estudios, diseños a detalle y construcción, realizando todas y cada una de las actividades para lograr dicho objetivo, como son acompañamiento en el proceso licitatorio, efectuar actas de audiencias, responder preguntas de

interesados, efectuar trámites ante terceros para aprobaciones previas a la apertura, ruedas de negocios, entre otros.

**f. Identificación y presentación de licencias, permisos y autorizaciones aplicables a la fase de construcción.**

El contratista deberá identificar las licencias, permisos o autorizaciones con las cuales se deba contar para iniciar la fase de construcción del proyecto y evaluar la necesidad de modificar, ampliar o solicitar las licencias, permisos y/o autorizaciones existentes y que sean requeridas en dicha fase. Para ello deberá adelantar las consultas necesarias ante las autoridades respectivas.

De acuerdo a las respuestas y conceptos emitidos por las autoridades ambientales, el contratista deberá preparar y presentar la documentación exigida por las autoridades de acuerdo a los términos de ley que correspondan y a lo solicitado en el anexo técnico siendo las dos exigencias complementarias.

**g. Profundidad en los análisis y la información.**

De conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, en la etapa de factibilidad se profundizan los análisis y la información básica con la que se cuente o se pueda consultar, mediante investigaciones de campo y levantamiento de información primaria. Con esto se busca reducir la incertidumbre asociada al proyecto, mejorando y profundizando en los estudios y ampliando la información de los aspectos técnicos, financieros, económicos, ambientales, legales y sociales del proyecto.

**h. Cumplimiento de las obligaciones necesarias para el cabal cumplimiento del objeto.**

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir las demás obligaciones derivadas del objeto del contrato, que permitan la realización del mismo y la adecuada prestación del servicio, entre otras:

- Cumplir las obligaciones estipuladas en el presente documento y aquellas que se deriven de su ejecución.
- Las que provengan de la naturaleza del contrato a suscribir, y las establecidas en los demás documentos que hagan parte del mismo.
- Las que se resulten de la propuesta presentada por EL CONTRATISTA y todas las que por su esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con lo dispuesto en las normas que rigen el objeto contractual.
- Presentar los documentos necesarios para la legalización del contrato dentro del término establecido, los cuales contemplan: la presentación de la garantía; el certificado de encontrarse al día en el pago al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales<sup>2</sup>.
- Contar con el personal mínimo requerido que cumpla con los requisitos de formación académica y experiencia específica solicitados, sin perjuicio de su deber de disponer del personal adicional que requiera para el cumplimiento de sus obligaciones.

---

<sup>2</sup> La certificación deberá ser suscrita por el revisor fiscal o por el representante legal sólo cuando la persona jurídica por ley no tenga que tener revisor fiscal, según sea el caso, y sólo deberá ser adjuntada en el caso de empresas constituidas en Colombia.

- Programar las actividades que deba desarrollar para cumplir con la entrega puntual de cada uno de los productos requeridos.
- Asistir, coordinar, participar y realizar las reuniones que fueren necesarias para el desarrollo, ejecución y seguimiento del contrato que se suscriba.
- Garantizar que los miembros del Personal Profesional Principal requerido asistan al Comité Técnico de Seguimiento del contrato de Consultoría que se celebre<sup>3</sup> y cuya conformación se indica en el numeral 2.13 del presente documento.

### **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.**

A continuación las obligaciones del CONTRATISTA según las fases que debe desarrollar en la consultoría, y que de forma más detallada se encuentran explicadas en los anexos técnico, legal, financiero y equidad de género y responsabilidad social. Es importante señalar que, al finalizar cada fase, el CONTRATISTA deberá efectuar una jornada de participación y socialización con el Comité Técnico, actores involucrados y demás entidades que se consideren necesarias para informar sobre el progreso de la consultoría:

### **FASE I: PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA.**

El CONTRATISTA debe presentar un documento que contenga: a) las actividades que desarrollará para ejecutar el contrato, b) la descripción de la metodología que implementará, c) el cronograma, d) los requerimientos necesarios que el CONTRATISTA disponga para la ejecución del proyecto y, e) el enfoque de integralidad que le dará al proyecto.

Para lo anterior, el CONTRATISTA debe contemplar como mínimo:

- I. Elaboración de documento que contenga antecedentes y entendimiento del contexto del proyecto, así como las necesidades del área de influencia, a través del análisis de los siguientes componentes: físico, transporte, ambiental, económico, cultural, social, predial, de género, urbano, fiscal y gobernanza. Esto con el fin de asegurar el entendimiento del proyecto y el contexto en que se va a desarrollar la CONSULTORÍA.
- II. Descripción detallada del plan de trabajo que se implementará para la ejecución de las actividades, incluyendo sus objetivos. El plan de trabajo debe contener una descripción del equipo de trabajo que participará en las actividades, las funciones, tiempo de dedicación y los recursos que se destinarán para la CONSULTORÍA.
- III. Definición de la metodología, en la cual se incluya: a) descripción detallada de cada una de las actividades previstas para la ejecución del contrato; b) la identificación de los actores relevantes para el desarrollo del proyecto; c) los profesionales o equipo de trabajo que participará en el desarrollo del contrato; d) la información relacionada con los trabajos de campo (estrategia de recolección y análisis de la información: fichas, encuestas, entrevistas, entre otros); e) las herramientas seleccionadas para evaluar las alternativas de operación que se presenten durante el desarrollo del proyecto, y la

<sup>3</sup> El Comité Técnico se reunirá previa citación con el fin de realizar un seguimiento al avance de los estudios y diseños objeto de esta consultoría. Este comité se realizará de manera presencial obligatoria para el Director del proyecto, y el/los especialista(s) que el Prosperity Fund. y la Gobernación de Cundinamarca requieran para el desarrollo del Comité.

selección del más conveniente; f) Asimismo, la metodología debe incluir una estrategia de socialización y de participación activa de la comunidad y los diferentes actores. El objetivo de este punto es contar con un estudio inclusivo, en el cual se ponga a consideración de la comunidad y de los actores estratégicos sus necesidades, opiniones, perspectivas y prioridades desde la fase de diagnóstico hasta la fase de selección de la alternativa. Esta integración puede hacerse a través de reuniones, talleres, entrevistas, grupos focales y demás herramientas de participación que cumplan este objetivo, y que el CONTRATISTA considere pertinentes de acuerdo a los lineamientos del Anexo de Gestión Social y Equidad de Género.

- IV. Cronograma general de trabajo que resuma todas las actividades descritas en el anexo técnico, este cronograma debe incluir las fechas de realización de reuniones y talleres para socialización y participación activa de los actores y la comunidad, de acuerdo a los componentes y productos descritos en el Anexo de Gestión Social y Equidad de Género.
- V. Realizar un cronograma de trabajo detallado por cada una de las actividades a desarrollar en todas las fases del proyecto, en los cuales a cual se incluya fechas de realización, tiempos estimados, la relación entre actividades propias, personal asignado y recursos, entre otros., así como una descripción de los entregables por parte del CONTRATISTA en fechas que no superen los tiempos acordados en el contrato. Estas actividades se incluirán como hitos en los cronogramas y deberán estar acorde con los plazos de entrega establecidos en el ítem "Productos".
- VI. El Consultor deberá determinar la poligonal o zona de intervención en donde se especifiquen los límites mínimos del proyecto.

## **FASE II: DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE DEL CORREDOR FÉRREO.**

La línea base y el diagnóstico debe partir de cuatro (4) fuentes principales de información: 1) Revisión de información disponible; 2) recolección de información en campo; 3) proceso participativo con la comunidad y, 4) evaluación de experiencias nacionales e internacionales de trenes en corredores similares al de Bogotá - Zipaquirá. Lo anterior se establece con el propósito de construir una base robusta en términos técnicos, ambientales, financieros, legales y socioeconómicos, y así generar un análisis profundo para la formulación de todas las actividades que conforman los estudios de factibilidad. Para el desarrollo de la FASE II<sup>4</sup>, en el análisis de su situación actual, el CONTRATISTA debe contemplar como mínimo, los siguientes componentes descritos en mayor detalle en el anexo técnico:

1. *Tránsito, transporte y movilidad*
2. *Geología y geotecnia*
3. *Hidráulica, hidrología y socavación.*
4. *Topografía y alineamiento geométrico de la vía*
5. *Infraestructura, superestructura y plataforma*
6. *Estudio ambiental*
7. *Estudio predial*
8. *Puentes, pontones y viaductos*

<sup>4</sup> El CONTRATISTA deberá remitirse a los Anexos para precisar la información requerida de estos componentes en el establecimiento apropiado del diagnóstico y la línea base.

9. *Inventario y diseño de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto)*
10. *Estaciones, edificaciones e inserción urbana*

Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá proveer las siguientes actividades dentro de la elaboración del diagnóstico:

1. *Revisión de estudios disponibles relacionados con el transporte férreo en el país; lineamientos de política y normatividad relacionada.*
2. *Definición del número, tipo y especificaciones de la información a tomar en campo.*
3. *Evaluación de experiencias internacionales de trenes de pasajeros y carga a nivel internacional en corredores férreos similares en su configuración al tren de Bogotá-Zipaquirá.*
4. *Descripción del contexto nacional y regional con el fin de conocer las dinámicas en el modo férreo y la interacción con los demás modos de transporte; así como lecciones aprendidas y buenas prácticas en relación a inclusión social y equidad de género.*
5. *Análisis de la dinámica de movilidad del área de estudio que permita comprender las necesidades, requerimientos y demás aspectos propios para la implementación y puesta en marcha del proyecto; estos aspectos servirán como base para la fase de estructuración.*
6. *Análisis de la operación del tren de carga entre Bogotá – La Caro - Belencito, junto con sus aspectos legales, financieros y socioeconómicos que permita obtener los insumos necesarios para la estructuración del proyecto en el tramo La Caro-Bogotá.*
7. *Análisis del funcionamiento de las zonas logísticas y de producción de bienes y servicios en el área de influencia y que pueden ser parte del uso del tren.*
8. *Análisis contextual del territorio y las comunidades que se encuentran en el área de influencia a través de la identificación del área de influencia, caracterización de la población, actualización de controles de riesgos sociales y de género, directorio de actores, mapeo de líderes de opinión y medios de comunicación, y contextualización ambiental. Lo anterior dando alcance y cumplimiento al Anexo de Gestión Social y Equidad de Género.*
9. *Análisis sobre el empoderamiento económico de las mujeres, la participación de las mujeres, el reconocimiento étnico y las brechas de desigualdad. Se deben incluir acciones de participación con mujeres y niñas entorno al proyecto, tal como se especifica en el Anexo de Gestión Social y Equidad de Género.*
10. *Identificación y análisis de los actores beneficiarios y afectados con la implementación del proyecto, incluidos los relacionados con el transporte férreo. Dicha información debe estar desagregada por etnia, sexo, edades simples, condición socio económica y ocupación.*
11. *Evaluación y cuantificación de los indicadores de la Unidad Económica (ver Anexo V- Matriz de indicadores de la unidad económica).*
12. *Caracterización del esquema financiero actual del servicio, incluyendo el esquema tarifario y de costos de inversión y operación de cada uno de los actores y componentes.*
13. *Identificación y análisis de los limitantes ambientales en el área de influencia del proyecto.*
14. *Identificación y análisis de problemáticas asociadas a la seguridad vial en el corredor.*

### **FASE III: ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL PROYECTO.**

A partir del diagnóstico realizado por cada uno de los componentes, el CONTRATISTA deberá estructurar el proyecto teniendo en cuenta los aspectos técnico, legal, financiero, ambiental, predial, equidad de género y responsabilidad social necesario para el funcionamiento del tren Bogotá – Zipaquirá. En esta fase contempla la

presentación de alternativas o escenarios de sostenibilidad del sistema en el tiempo que garantice la operación, financiación y otras implicaciones previstas en aras de escoger la alternativa óptima a seleccionar.

Para el desarrollo de la FASE III, el CONTRATISTA deberá remitirse a los Anexos para precisar la información requerida para cada uno de los componentes de la estructuración del proyecto, en donde debe contemplar los siguientes componentes técnicos:

1. *Tránsito, transporte y movilidad.*
2. *Operación y mantenimiento del sistema.*
3. *Material rodante y equipos de vía.*
4. *Geología y geotecnia.*
5. *Hidráulica, hidrología y socavación.*
6. *Topografía y alineamiento geométrico de la vía.*
7. *Infraestructura, superestructura y plataforma.*
8. *Ambiental.*
9. *Predial.*
10. *Puentes, pontones y viaductos.*
11. *Diseño de la relocalización de redes de servicio (incluyendo oleoductos y poliductos).*
12. *Estaciones, edificaciones e inserciones urbanas.*
13. *Sistema de distribución de energía - línea aérea de contacto (catenaria).*
14. *Sistema de comunicación, seguridad, señalización y control de trenes.*
15. *Patios y talleres.*
16. *Sistemas de recaudo.*
17. *Esquema tarifario, de acuerdo con lo estipulado en el Anexo Legal y Financiero.*

Igualmente, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deberá establecer una metodología para el desarrollo y evaluación de escenarios o alternativas que permita la escogencia del escenario óptimo a implementar. Dicha metodología deberá ser propuesta por el CONTRATISTA para ser evaluada por el Comité Técnico. La evaluación deberá contar con diferentes variables que involucren aspectos técnicos, legales, financieros y sociales. Estas alternativas o escenarios contendrán como mínimo distintos modelos de operación y de transacción, en vía existente o con la construcción de una doble línea, integración con otros sistemas de transporte (SITP, Regiotram, Metro de Bogotá, transporte municipal, transporte regional, etc.), como también, diferentes modelos de oferta y demanda según la alternativa a evaluar. Se deberán tener en cuenta las alternativas que se mencionan en el Anexo Técnico – Coexistencia con Corredor de Carga.
- Definición y análisis de los requerimientos de infraestructura (mantenimiento/rehabilitación/mejoramiento o construcción de una nueva vía férrea, instalaciones para estaciones, patios, rampas, talleres, entre otros), así como las inversiones requeridas con el propósito de satisfacer la operación óptima de pasajeros y carga en el corredor férreo. Éstas deben ser sensibles a la inclusión social y equidad de género, es decir, población con necesidades especiales: en condición de discapacidad, niños, niñas, mujeres, embarazadas, adultos mayores.
- Identificación y evaluación de impactos urbanos generados por las intervenciones sobre la infraestructura y la operación del tren (incremento del valor de suelo, incremento en actividades económicas, entre otros).

- Se debe prestar especial atención al impacto que se genere en las edificaciones patrimoniales, equipamientos, y zonas arqueológicas dentro del área del proyecto.
- Se debe identificar y determinar el proceso que se debe realizar ante las entidades competentes como el INVIAS, para intervenir las estaciones del tren bajo su administración.
- Una vez se determinen la cantidad de pasos a nivel que se deban construir, se deberá hacer evaluación de la funcionalidad del sistema manteniendo los actuales o generando el cierre de pasos a nivel en los entornos urbanos y proponiendo los posibles cruces a desnivel. En todo caso, se deberá estructurar el mejor sistema propuesto que asegure la menor afectación a la operación como consecuencia de la existencia de los pasos a nivel. Estas intervenciones deberán ser estructuradas a partir de las condiciones normativas y de ordenamiento territorial vigentes en los municipios y entidades a cargo de las vías, redes, o cualquier otro elemento que tenga cruces con el corredor férreo.
- Evaluación de costos y tipo del material rodante requerido para cada alternativa teniendo en cuenta los gálibos del corredor férreo y demás características de la infraestructura y superestructura férrea necesaria para cada alternativa.
- Evaluación de posibles inversiones en otro tipo de sistemas requeridos según la alternativa planteada (seguimiento de carga, talleres, bodegas, zonas de parqueo, básculas, tiqueteras, personal para atención de cliente, entre otros).
- Evaluación preliminar del modelo financiero y posibles esquemas tarifarios a implementar.
- Evaluación de normas y reglamentos técnicos nacionales e internacionales que podrían aplicarse en este proyecto según las alternativas planteadas.
- Evaluación de las posibles actividades y/o sectores económicos que pueden generarse en torno al desarrollo del tren para las alternativas planteadas.
- Evaluación de la población que se vería afectada/beneficiada con la operación del tren para cada alternativa. Esta evaluación debe involucrar los análisis socioeconómicos realizados en la fase del Diagnóstico y línea base.
- Estimación del número de empleos que se pueden generar en las alternativas a evaluar, haciendo énfasis en la equidad de género y la inclusión social.
- Identificación de otras variables socioeconómicas que se verían involucradas con la ejecución del proyecto por cada alternativa.
- Evaluación de los sistemas de comunicación, seguridad, energía, señalización y control requerido para cada alternativa.
- Identificación a lo largo de la zona de influencia del proyecto, los equipamientos que cumplen una función social tales como: colegios, escuelas, centros recreativos, salones comunales, centros de salud, hospitales, entre otros. Para ello tener en cuenta el componente de lectura territorial del Anexo de Gestión Social y Equidad de Género. Posteriormente, se debe definir el tipo de intervención a realizar para la interacción del corredor férreo con cada uno de estos equipamientos.
- Identificación e inclusión de las organizaciones comunitarias, minorías étnicas y sus territorios en los actores involucrados en el proyecto. Para ello se debe tener en cuenta el componente de lectura territorial del Anexo de gestión Social y Equidad de Género. Todas estas inclusiones e interacciones con los grupos étnicos deben ser coordinadas con lo establecido por el Ministerio del Interior y Ministerio de Cultura. Así como también se deben identificar las gestiones pertinentes ante el ICANH y las demás entidades que correspondan.
- Identificación e implementación de las estrategias de comunicación, divulgación y acompañamiento social contempladas en el Anexo de Gestión Social y Equidad de Género. Esto a través de la divulgación comunitaria con piezas de divulgación, reuniones participativas y jornadas de armonización. Es importante que se tenga en cuenta que los espacios de interlocución con las

comunidades étnicas y con las mujeres deben detallar las acciones a implementar durante el presente contrato y los posteriores resultados en cuanto a la viabilidad y acciones a seguir durante una posible etapa de ejecución.

- Implementación sesiones de sensibilización y capacitación sobre equidad de género e inclusión social con las mujeres y organizaciones femeninas identificadas en el componente de la lectura territorial y el plan de acción de equidad de género descrito en el Anexo de Gestión Social y Equidad de Género.
- Identificación, evaluación y definición de alternativas de mitigación para los impactos ambientales, incluidas consultas y socializaciones del proyecto. Identificación y valoración por cada alternativa, de las poblaciones, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio a intervenir.
- Se deberá presentar una proyección de la reducción de Gases Efecto Invernadero (GEI) como consecuencia del cambio del modo de transporte ó por la implementación de este nuevo sistema de transporte masivo.
- Identificación de las necesidades sobre licencias ambientales o permisos ante las autoridades respectivas para las alternativas propuestas.
- Identificación y evaluación de zonas de disposición de materiales de desecho previsibles durante la construcción del proyecto.
- Cálculo del presupuesto y en general de todos los costos y duraciones de las diferentes etapas del proyecto (estudios y diseños, construcción, interventoría, operación, mantenimiento, etc.).
- Identificación y evaluación de posibles fuentes de materiales para las etapas de construcción, mantenimiento y operación.
- Identificación de todas las gestiones necesarias ante las entidades e instituciones que tengan influencia en el área de estudio, tales como: empresas prestadoras de servicios públicos, autoridades ambientales, administraciones gubernamentales, entre otras.
- Estructuración del proyecto cumpliendo con el marco normativo y de reglamentación vigente en Colombia.

#### Estructuración Legal:

Se deben evaluar los aspectos normativos, legales e institucionales del modelo operativo seleccionado. Para este propósito, el CONTRATISTA debe evaluar como mínimo las obligaciones jurídicas que se mencionan a continuación, relacionadas con el proyecto a nivel de factibilidad, conforme a los aspectos definidos en detalle en los siguientes capítulos del Anexo II-Legal y Financiero:

- Desde el punto de vista de la obra, mantenimiento, suministro de material rodante y operación.
- Desde el punto de vista ambiental, social y predial.
- Desde el punto de vista de riesgos.

#### Estructuración Financiera:

Se deben evaluar los aspectos financieros del modelo operativo seleccionado. Para este propósito el CONTRATISTA debe evaluar, como mínimo, las obligaciones financieras que se mencionan a continuación, relacionadas con el proyecto a nivel de factibilidad, conforme a los aspectos definidos a detalle en los siguientes capítulos del Anexo II- Legal y Financiero:

- Debida diligencia sobre información del proyecto y recomendaciones.
- Propuesta Modelo de Transacción.
- Avance Modelo Financiero.
- Avance Análisis de Riesgos.
- Modelo de Transacción
- Modelo Financiero con sensibilización de variables y sin limitaciones para consulta ni hojas protegidas.
- Análisis de Riesgos.

#### **FASE IV: ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL Y ARTES FINALES.**

De acuerdo con los resultados obtenidos en las estructuraciones de cada uno de los componentes (técnico, legal, financiero, ambiental, predial y social) desarrollados en la fase anterior, el CONTRATISTA deberá generar la definición y los cambios o ajustes necesarios para así presentar la factibilidad integral del proyecto alineado con cada uno de los componentes.

De igual forma, se deberán establecer los siguientes aspectos:

- Indicadores técnicos, financieros, económicos, legales, sociales y de equidad de género para la puesta en marcha, control y seguimiento del proyecto.
- Indicadores de la Unidad Económica (ver Anexo V- Matriz de Indicadores de la Unidad Económica).
- Modelo transaccional, financiero y de operación para la implementación del tren entre Bogotá – Zipaquirá teniendo en cuenta la operación de transporte de carga entre Bogotá – Belencito.
- Plan de acción de equidad de género.
- Guía para el trámite de consulta y/o concertación previa con comunidades étnicas, necesario para la ejecución de las obras posteriormente, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Interior.
- Listado de los requerimientos normativos, legales e institucionales no contemplados en la ley, normas, reglamentos o decretos nacionales vigentes, en todos los temas relacionados con el sistema férreo y específicamente para el proyecto,
- Estructuración financiera y remuneración a cada uno de los agentes involucrados en la operación y control.

Adicional a lo anterior, el CONTRATISTA deberá entregar:

- **Documentos para el proceso de contratación:** el CONTRATISTA deberá elaborar los estudios previos requeridos de acuerdo con la normativa vigente para adelantar los procesos de contratación pública conforme a las especificaciones técnicas, legales, financieras y sociales ya definidas (tanto para contratista como para interventor). Del mismo modo, se deben elaborar los pre-pliegos, pliegos y términos de referencia para la selección y formalización de los contratos tanto de los estudios y diseños, la obra civil, operación y mantenimiento, como de la interventoría.
- **Plan detallado para la Implementación, Puesta en Marcha y Seguimiento:** el CONTRATISTA deberá evaluar las fases, recursos, actividades, realizando una priorización y discriminación de las acciones que se deben adelantar para el desarrollo de cada etapa formulada. El plan debe interrelacionar actividades de los distintos componentes técnicos, financieros, legales, sociales,

prediales y de equidad de género considerados y estructurados a lo largo del estudio. Es importante, en este punto, la definición de los roles y responsabilidades de todos los actores, para cada una de las actividades e hitos de implementación que se fijen. También deberá ajustarse a periodos de tiempo medibles, que permitan fijar hitos y cortes de ejecución y seguimiento, así como metas para las administraciones municipales.

- **Análisis de riesgos:** EL CONTRATISTA debe identificar y evaluar los riesgos asociados a la ejecución del proyecto en sus diferentes fases, indicando el plan de tratamiento, evaluando los impactos y probabilidad (severidad) de cada uno de estos. Igualmente, se deben asociar los controles o medidas de mitigación debidamente valoradas para generar el riesgo residual. Se establecerán los responsables de gestionar los riesgos, tratamientos y controles. Lo anterior deberá ser tenido en cuenta en los ajustes del modelo operacional, transacción propuesta y demás aspectos involucrados, para su posterior monitoreo y evaluación.
- **Presupuesto y Programación:** El contratista deberá desarrollar la información de ingeniería necesaria para calcular en el corredor todos los costos y duraciones de las diferentes fases del proyecto. Tanto para la etapa de estudios y diseños, precontractual, construcción como la etapa del mantenimiento y operación. El presupuesto debe tener en cuenta y sin limitarse a estos, los siguientes componentes: Infraestructura y superestructura de la vía, barreras, señalización, sistema de control y comunicaciones entre centro de control y trenes, redes de servicios públicos, planes de manejo ambiental, planes de gestión social y equidad de género, planes de manejo de tráfico y adecuación de desvíos, espacio público, puentes o túneles peatonales, etc. Así como el sistema de cobro y comunicaciones, sistema de control de tráfico, mantenimiento y todo lo necesario para la operación óptima del sistema.

De igual manera, el CONTRATISTA, basado en los estudios, planos y diseños debe desarrollar como mínimo los siguientes temas: cálculo de las cantidades de obra, desarrollo del análisis de precios unitarios, identificación de las especificaciones generales de construcción aplicable al proyecto, cálculo del A.I.U. (Administración, Imprevistos y Utilidad), cálculo de los costos ambientales y sociales aplicables al proyecto (estudios, licencias gestión, entre otros), cálculo de los costos prediales, rehabilitación, mejoramiento de la infraestructura y superestructura férrea, elementos de control, señalización y gestión del material rodante. De manera detallada se encuentra el alcance en el Anexo Técnico – capítulo Presupuesto y Programación (Integral).

- **Artes:** Partiendo de los productos finales, el CONTRATISTA debe realizar una publicación que incluya diseño, redacción, edición, diagramación y corrección de estilo, al igual que un portafolio de infografías, diagramas y ayudas visuales que faciliten la comunicación del contenido técnico a diferentes actores (administración local, municipal, comunidad, entre otros). La publicación deberá ser entregada en formato digital, con las especificaciones solicitadas por Findeter.

Dicha publicación deberá contener los aspectos más importantes de cada una de las fases y sus respectivas conclusiones; este documento no deberá contener más de 100 páginas. En cuanto al portafolio de infografías, estas deberán orientar y sintetizar los principales resultados de cada componente de la estructuración (diagnóstico, estructuración técnica, financiera, legal, social y equidad de género, y plan de implementación, seguimiento y control). Asimismo, se espera un portafolio de infografías que se seleccionarán a lo largo de la ejecución del estudio.

Para cada una de estas artes finales el CONTRATISTA deberá entregar como mínimo 100 copias, bajo las condiciones y lineamientos del equipo de comunicaciones de Findeter. También el CONTRATISTA deberá entregar una presentación con videos, renders y demás expresiones gráficas donde muestre las principales características del proyecto definido con una descripción y localización.

### 5.3 Productos.

A continuación, se describen los productos que el CONTRATISTA debe presentar en cada una de las fases en las que se desarrollará el proyecto, y su plazo de entrega:

FASE	No.	PRODUCTO	PLAZO DE ENTREGA
FASE I	<b>INFORME DEL PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA</b>		
	1	Informe del Plan de Trabajo, Metodología y Cronograma	A las cuatro (4) semanas después de la firma del Acta de Inicio
FASE II	<b>INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO.</b>		
	2	Hidráulica, Hidrología y Socavación e Inventario de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto), Topografía y alineamiento geométrico de la vía y Geología y Geotecnia	A las dieciséis (16) semanas después de la firma del Acta de Inicio.
	3	Tránsito, Transporte y Movilidad, Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Estudio Ambiental y Estudio Predial	
	<b>INFORME DE DIAGNÓSTICO LEGAL, FINANCIERO Y DEL COMPONENTE DE LECTURA TERRITORIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO.</b>		
4	Diagnóstico legal, financiero y de Gestión Social y Equidad de Género.	A las dieciséis (16) semanas después de la firma del Acta de Inicio.	
FASE III	<b>INFORME DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA</b>		
	5	Tránsito, Transporte y Movilidad; Estudio Ambiental y Estudio Predial	A las cuarenta y cuatro (44) semanas después de la firma del Acta de Inicio.
	6	Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto)	
7	Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación		

FASE	No.	PRODUCTO	PLAZO DE ENTREGA
	8	Operación y Mantenimiento del Sistema; Material Rodante y Equipos de Vía; Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Sistema de distribución de energía – Línea aérea de contacto (Catenaria); Sistemas de comunicación, seguridad, señalización y control de trenes; Patios y Talleres y Sistema de Recaudo	A las cuarenta y cuatro (44) semanas después de la firma del Acta de Inicio.
	<b>INFORME DE LA ESTRUCTURACIÓN LEGAL, FINANCIERA Y DEL COMPONENTE DE COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO.</b>		
	9	Estructuración legal, financiera y de Gestión social y Equidad de Género.	A las cuarenta y cuatro (44) semanas después de la firma del Acta de Inicio.
	<b>INFORME DE LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL Y ARTES FINALES</b>		
<b>FASE IV</b>	10	Estructuración Integral y Artes Finales	A las cincuenta y seis (56) semanas después de la firma de Acta de Inicio

MES	MES	SEMANA	FASE I	FASE II			FASE III				FASE IV	
			Elaboración Plan de Trabajo	Hidráulica, Hidrología y Socavación, Inventario de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto), Topografía y Alineamiento Geométrico de la Vía y Geología y Geotecnia.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Estructuración legal, financiera y de gestión social y equidad de género.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto).	Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación	Operación y Mantenimiento del Sistema, Material Rodante y Equipos de Vía, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Sistema de Distribución de Energía – Línea Aérea de Contacto (Catenaria), Sistemas de Comunicación, Seguridad, Señalización y Control de Trenes, Pátios y Talleres y Sistema de Recaudo.	Estructuración legal, financiera y de gestión social Y equidad de género.	Estructuración Integral y Artes Finales
MES 1	1	x										
	2	x										
	3	x										
	4	x										
MES 2	5		x	x	x							
	6		x	x	x							
	7		x	x	x							
	8		x	x	x							
MES 3	9		x	x	x							
	10		x	x	x							
	11		x	x	x							
	12		x	x	x							
MES 4	13		x	x	x							
	14		x	x	x							
	15		x	x	x							
	16		x	x	x							
MES 5	17		REVISIÓN									
	18		REVISIÓN									
	19		REVISIÓN									
	20		REVISIÓN									
MES 6	21					x	x	x		x	x	
	22					x	x	x		x	x	

MES	SEMANA	FASE I	FASE II			FASE III				FASE IV	
		Elaboración Plan de Trabajo	Hidráulica, Hidrología y Socavación, Inventario de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto), Topografía y Alineamiento Geométrico de la Vía y Geología y Geotecnia.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Estructuración legal, financiera y de gestión social y equidad de género.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto).	Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación	Operación y Mantenimiento del Sistema, Material Rodante y Equipos de Vía, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Sistema de Distribución de Energía – Línea Aérea de Contacto (Catenaria), Sistemas de Comunicación, Seguridad, Señalización y Control de Trenes, Paltos y Talleres y Sistema de Recaudo.	Estructuración legal, financiera y de gestión social Y equidad de género.	Estructuración Integral y Artes Finales
MES 7	23					x	x	x	x	x	
	24					x	x	x	x	x	
	25					x	x	x	x	x	
	26					x	x	x	x	x	
	27					x	x	x	x	x	
	28					x	x	x	x	x	
MES 8	29					x	x	x	x	x	
	30					x	x	x	x	x	
	31					x	x	x	x	x	
	32					x	x	x	x	x	
MES 9	33					x	x	x	x	x	
	34					x	x	x	x	x	
	35					x	x	x	x	x	
	36					x	x	x	x	x	
MES 10	37					x	x	x	x	x	
	38					x	x	x	x	x	
	39					x	x	x	x	x	
	40					x	x	x	x	x	
MES 11	41					x	x	x	x	x	
	42					x	x	x	x	x	
	43					x	x	x	x	x	
	44					x	x	x	x	x	

MES	SEMANA	FASE I	FASE II			FASE III				FASE IV
		Elaboración Plan de Trabajo	Hidráulica, Hidrología y Socavación, Inventario de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto), Topografía y Alineamiento Geométrico de la Vía y Geología y Geotecnia.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Estructuración legal, financiera y de gestión social y equidad de género.	Tránsito, Transporte y Movilidad, Estudio Ambiental y Estudio Predial.	Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto).	Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación	Operación y Mantenimiento del Sistema, Material Rodante y Equipos de Vía, Infraestructura, Superestructura y Plataforma, Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana, Sistema de Distribución de Energía – Línea Aérea de Contacto (Catenaria), Sistemas de Comunicación, Seguridad, Señalización y Control de Trenes, Paltos y Talleres y Sistema de Recaudo.	Estructuración legal, financiera y de gestión social Y equidad de género.
MES 12	45					REVISIÓN				
	46									
	47									
	48									
MES 13	49									X
	50									X
	51									X
	52									X
MES 14	53									X
	54									X
	55									X
	56									X
MES 15	57									REVISIÓN
	58									
	59									
	60									

A continuación, se describen los productos que debe entregar el CONTRATISTA, según la fase del proyecto; cada uno de los productos, herramientas y anexos deberán ser entregados en formato editable y en PDF para su respectiva revisión y/o aprobación. Para conocer el detalle de los componentes descritos en cada uno de los productos, remitirse a los anexos.

### **FASE I PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA**

**PRODUCTO 1:** Plan de trabajo, metodología y cronograma detallado que incluya el desarrollo de las actividades de todo el proyecto en formato Project, en el cual se defina la ruta crítica de los trabajos, fechas de entrega de los productos e hitos de control, el enfoque de la consultoría y la metodología de desarrollo; eso incluye todas las actividades relacionadas con los componentes técnicos, legales, financieros, y sociales. Este primer informe deberá incluir la planificación de las actividades previstas en el cronograma con tiempos y responsables, la estrategia de recolección de información secundaria y el cronograma, reflejando las respectivas jornadas de talleres, socializaciones y/o reuniones. También se debe presentar información requerida por el CONTRATISTA durante el estudio. De igual manera, deberá incluir la metodología detallada de la toma de información primaria para cada una de las actividades.

### **FASE II DIAGNÓSTICO TÉCNICO, LEGAL, FINANCIERO Y DEL COMPONENTE DE LECTURA TERRITORIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO.**

**PRODUCTO 2:** Informe de los siguientes componentes que conforman el diagnóstico técnico: Hidráulica, Hidrología y Socavación, Inventario de la Relocalización de Redes de Servicios (Incluyendo Oleoducto y Poliducto), Topografía y Alineamiento Geométrico de la Vía y Geología y Geotecnia.

**PRODUCTO 3:** Informe de los siguientes componentes que conforman el diagnóstico técnico: Tránsito, Transporte y Movilidad (archivos relacionados con los modelos de tránsito y transporte), Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Estudio Ambiental y Estudio Predial.

**PRODUCTO 4:** Informe de los componentes que conforman el diagnóstico y línea base legal, financiero. Así mismo informe de Gestión Social y equidad de género: de la identificación del área de influencia, caracterización de la población, actualización de controles de riesgos, directorio de actores, mapeo de líderes de opinión contextualización ambiental, acciones para la participación de mujeres y organizaciones femeninas.

**PARÁGRAFO:** Todos los informes de diagnóstico que pertenecen a la Fase II, deben ir junto con los anexos y bases de datos que de este se generen, tanto para la recolección y análisis de la información primaria, como de la información secundaria. Asimismo, se deberán entregar los formatos, modelos, manuales explicativos, herramientas, sustentos técnicos, datos y variables de las acciones adelantadas de cada ítem de acuerdo con la metodología utilizada para el cumplimiento del alcance establecido.

**FASE III  
ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y DEL COMPONENTE DE COMUNICACIÓN,  
DIVULGACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE  
GÉNERO.**

**PRODUCTO 5:** Informe de los siguientes componentes que conforman la estructuración técnica: Tránsito, Transporte y Movilidad (archivos relacionados con los modelos de tránsito y transporte); Estudio Ambiental y Estudio Predial.

**PRODUCTO 6:** Informe de los siguientes componentes que conforman la estructuración técnica: Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto).

**PRODUCTO 7:** Informe de los siguientes componentes que conforman la estructuración técnica: Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación.

**PRODUCTO 8:** Informe de los siguientes componentes que conforman la estructuración técnica: Operación y Mantenimiento del Sistema; Material Rodante y Equipos de Vía; Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Sistema de distribución de energía – Línea aérea de contacto (Catenaria); Sistemas de comunicación, seguridad, señalización y control de trenes; Patios y Talleres y Sistema de Recaudo.

**PRODUCTO 9:** Informe de la estructuración legal, financiera (incluido el modelo y manual financiero) y gestión social y equidad de género que incluya: divulgación del proyecto, reuniones de participación, monitoreo de noticias, jornadas de armonización, sesiones de sensibilización y capacitación sobre equidad de género e inclusión social.

**PARÁGRAFO:** Todos los informes de estructuración que pertenecen a la Fase III, deben ir junto con sus respectivos anexos, que contengan el desarrollo y evaluación de las alternativas o escenarios a evaluar, como también la metodología para la selección del escenario óptimo. Adicionalmente, el CONTRATISTA deberá entregar los archivos que conforman los modelos utilizados con las bases que los integran y su manual explicativo, junto con los estudios, planos y diseños.

**FASE IV  
ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL Y ARTES FINALES.**

**PRODUCTO 10:** Informe de la estructuración integral de los componentes técnico, legal, financiero y social del Proyecto que contenga como mínimo los siguientes aspectos: a) viabilidad de todos los ítems contemplados en los anexos, b) plan detallado para la implementación, puesta en marcha y seguimiento, c) plan de acción de género, d) guía para el trámite de consulta y/o concertación previa con comunidades étnicas de acuerdo a los lineamientos del Ministerio del Interior, e) análisis de riesgos, f) presupuesto y programación del Proyecto, g) documentos contractuales sobre el proceso de contratación de los estudios, diseños y construcción del Proyecto, h) planos, anexos, bases de datos, manuales y demás entregables, i) informe tipo publicación, infografías y demás recursos gráficos que permitan presentar el Proyecto, j) plataforma en la que se integran los modelos BIM de las diferentes especialidades.

**PARÁGRAFO.** La totalidad de los entregables mencionados anteriormente deberán ser revisados y aprobados por parte de la Interventoría y posteriormente por el supervisor. En caso de que los productos no correspondan con los contenidos exigidos, la Interventoría podrá solicitar una nueva programación en la entrega de los productos según corresponda. En caso de presentarse observaciones a los entregables, éstas deberán ser incorporadas a los trabajos finales realizados por parte del CONTRATISTA.

**NOTA 1:** Es una condición obligatoria para el CONTRATISTA seleccionado realizar la entrega de todos los documentos y productos del estudio en idioma castellano, manejando un lenguaje apropiado a nivel técnico, de tipo formal y de manera clara.

**NOTA 2:** Los profesionales del equipo de trabajo del CONTRATISTA que sean designados para interactuar con la entidad contratante, la supervisión, entidades del Estado, grupos de interés y con la comunidad en general deberán hacerlo necesariamente en idioma castellano.

#### 5. 4 Presupuesto estimado.

Se estima que el presupuesto para el proceso de selección, con IVA, es hasta la suma de **TRECE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS QUINCE MIL DOS PESOS M/Cte. (\$ 13.386.315.002)** incluido el IVA y todos los costos, gastos (directos e indirectos), imprevistos, utilidad, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

Se deberán tener en cuenta los siguientes valores mínimos y máximos para la convocatoria:

Descripción	Valor Mínimo (80% del valor estimado)	Valor Máximo (100% del valor estimado)
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO</b>	<b>\$10.709.052.001,6</b>	<b>\$13.386.315.002</b>

El proponente deberá ofertar un valor que no exceda el 100% del presupuesto establecido para la consultoría a contratar o que no sea inferior al 80% del mismo. De no cumplir lo anterior, la propuesta será rechazada.

Los ofrecimientos adicionales que presente el proponente deben estar contemplados dentro de la propuesta económica, y en ningún caso implica modificación del presupuesto estimado para la contratación, o sobrecostos económicos.

#### 5.4.1 Forma de pago.

EL CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA el valor por el cual se adjudique el contrato, conforme a la entrega de los informes que contengan los productos solicitados, los cuales serán objeto de cobro, una vez sean aprobados por la Interventoría de la siguiente manera:

FASE I	INFORME DEL PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA		
	1	Informe del Plan de Trabajo, Metodología y Cronograma	7%
<b>TOTAL FASE I</b>		<b>7%</b>	
FASE II	INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO		
	2	Hidráulica, Hidrología y Socavación e Inventario de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto), Topografía y alineamiento geométrico de la vía y Geología y Geotecnia	5,80%
FASE II	3	Tránsito, Transporte y Movilidad, Puentes, Pontones y Viaductos, Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Estudio Ambiental y Estudio Predial	5,80%
	INFORME DE DIAGNÓSTICO LEGAL, FINANCIERO Y DEL COMPONENTE DE LECTURA TERRITORIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO.		
	4	Informe de diagnóstico legal, financiero y de Gestión Social y Equidad de Género.	6,40%
<b>TOTAL FASE II</b>		<b>18,00%</b>	
FASE III	INFORME DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA		
	5	Tránsito, Transporte y Movilidad; Estudio Ambiental y Estudio Predial	7,30%
	6	Puentes, Pontones y Viaductos y Diseño de la relocalización de redes de servicios (incluyendo oleoducto y poliducto)	10,20%
	7	Geología y Geotecnia e Hidráulica, Hidrología y Socavación	10,20%
	8	Operación y Mantenimiento del Sistema; Material Rodante y Equipos de Vía; Infraestructura, Superestructura y Plataforma; Estaciones, Edificaciones e Inserción Urbana; Sistema de distribución de energía – Línea aérea de contacto (Catenaria); Sistemas de comunicación, seguridad, señalización y control de trenes; Patios y Talleres y Sistema de Recaudo	20,14%
	INFORME DE LA ESTRUCTURACIÓN LEGAL, FINANCIERA Y DEL COMPONENTE DE COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO.		
	9	Estructuración legal, financiera y de Gestión social y Equidad de Género.	7,03%
<b>TOTAL FASE III</b>		<b>54,87%</b>	
FASE IV	INFORME DE ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL Y ARTES FINALES		
	10	Estructuración Integral y Artes Finales	20,13%
<b>TOTAL FASE IV</b>		<b>20,13%</b>	
<b>TOTAL PROYECTO CONSULTORÍA (FASE I + FASE II + FASE III + FASE IV)</b>			

**NOTA 1:** EL CONSULTOR deberá tener en cuenta en su informe de plan de trabajo, metodología y cronograma, los tiempos de revisión, ajuste y aprobación de cada uno de los productos. La revisión por parte del Interventor y FINDETER será de máximo diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de entrega de cada uno de los productos. El ajuste por parte del CONSULTOR será de máximo cinco (5) días hábiles después del recibo de las observaciones. No se admitirán más de tres (3) revisiones sobre cada producto.

**NOTA 2:** Cada uno de los pagos se hará previa presentación de la factura correspondiente, comprobante del pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscal y aprobación del producto por parte del Interventor del contrato.

**NOTA 3:** LA CONTRATANTE pagará a EL CONSULTOR el valor del contrato por el sistema de precio global fijo sin fórmula de reajuste.

**NOTA 4:** El valor del presente contrato corresponde a la suma global fija en virtud del cual el CONTRATISTA se obliga a ejecutar el contrato en su integridad, en los términos y condiciones descritos en los presentes términos de referencia y anexos técnicos. Se entiende así que el contrato que se derive no corresponde a un contrato por precios unitarios, tampoco implicará que le sea reconocida cualquier variación en los precios o en la cantidad de unidades ofrecidas en la propuesta.

La suma global fija incluirá la totalidad de los costos, entre ellos: el de personal, subcontratos, costos de impresión, comunicaciones, viajes, alojamientos, alimentación, impuestos y todos los demás gastos, tasas y contribuciones en que incurra el CONTRATISTA en la prestación de los servicios descritos.

**NOTA 5:** En cualquier caso, el CONTRATISTA deberá adoptar las recomendaciones de la entidad contratante, quien transmitirá las solicitudes a la Interventoría para efectuar los ajustes. Asimismo, todos los informes deberán ser aprobados por el Interventor del contrato.

#### **5.4.2 Sistema de pago.**

Para aprobar los pagos al CONTRATISTA se seguirá el siguiente procedimiento:

1. El CONTRATISTA radicará los entregables según el cronograma establecido en el título "Productos". Se deberá radicar en la dirección establecida por la Interventoría y así mismo una copia en Findeter.
2. La revisión de la Interventoría se efectuará de conformidad a los plazos que se plasmen en el Protocolo de Revisión y Aprobación de Productos, que para los efectos definan FINDETER, LA INTERVENTORÍA Y EL CONTRATISTA.
3. Posterior a la aprobación del entregable por parte de la Interventoría, Findeter realizará los trámites de pago al CONTRATISTA, previa solicitud de la interventoría.
4. Junto con la factura y los requisitos ya citados, El CONTRATISTA debe presentar el certificado del pago de aportes de seguridad social y parafiscal o los que le sean aplicables.

#### **5.4.3 Comisión de éxito por firma de todos los contratos establecidos en el modelo de transacción.**

Se causará una Comisión de Éxito por la firma de todos los contratos establecidos en el Modelo de Transacción por un valor de CUATRO MIL MILLONES DE PESOS (\$4.000.000.000) m/cte., incluido IVA, y todas las tasas y contribuciones.

El pago de la comisión de éxito estará a cargo de los futuros contratistas que suscriban los actos jurídicos establecidos en el Modelo de Transacción, razón por la cual se deberá incluir una cláusula que establezca el pago de esta comisión a favor del Estructurador, tanto en los pliegos de licitación como en los contratos determinados en el Modelo de Transacción. Este valor incluye todos los tributos nacionales y subnacionales aplicables según la normatividad vigente.

Cuando la entidad concedente o responsable del proceso de licitación del Proyecto decida: (i) no continuar con la estructuración; o (ii) no abrir el proceso licitatorio; o (iii) aceptar una iniciativa privada; o (iv) cerrar el proceso de licitación, no habrá lugar al pago de la comisión de éxito. Los oferentes entienden que la comisión de éxito está sujeta a las condiciones anteriormente establecidas y a la metodología de cálculo que se presenta más adelante y en su Propuesta económica tendrán en cuenta esta circunstancia.

#### **Metodología de cálculo y Sistema de pago.**

Para los efectos de la metodología de cálculo de la comisión de éxito se entiende por Proponente hábil aquel que, habiendo cumplido con los requisitos habilitantes continúa habilitado en la fecha de expedición de la Resolución de Adjudicación.

El monto de la comisión de éxito se establecerá en función del número de proponentes hábiles promedio (hasta dos decimales) que se presenten para los procesos licitatorios que se decida realizar de acuerdo con el Modelo de Transacción, de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>Porcentaje (%) a pagar de la Comisión de Éxito</b>	<b>Número de proponentes de la(s) licitación(es)</b>
40%	Uno (1)
80%	Dos (2)
100%	Tres (3) o más

La comisión de éxito será pagada por los Contratistas que se seleccionen en virtud de los contratos establecidos en el Modelo de Transacción, de manera proporcional al valor de sus contratos.

La comisión de éxito será pagada al Estructurador: (i) Un setenta por ciento (70%) del valor de la Comisión dentro de los quince (15) días siguientes a la firma de la última Acta de Inicio de los Contratos establecidos en el Modelo de Transacción; y (ii) Un treinta por ciento (30%) dentro de los quince (15) días siguientes a la acreditación del Cierre Financiero del proyecto. Teniendo como plazo máximo para el pago total de la comisión de éxito treinta y seis (36) meses después de la suscripción del Acta de Liquidación del contrato de consultoría.

### 5.5 Impuestos.

Los recursos aportados en el marco del Memorando de Entendimiento (MoU) suscrito el 23 de noviembre de 2017 entre The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland represented by the Foreign and Commonwealth Office (FCO) y Findeter, se encuentran exentos de impuestos por virtud del Decreto 540 de 2004, el cual reglamentó el artículo 96 de la Ley 788 de 2002, estableciendo las condiciones y requisitos generales para acceder al beneficio tributario.

Los recursos provenientes por parte de la Gobernación cuentan con todas las cargas tributarias que sean pertinentes.

El artículo 1º del Decreto 540 de 2004 reitera que el beneficio aplica a todos los “(...) fondos o recursos en dinero originados en auxilios o donaciones destinados a programas de utilidad común en Colombia, provenientes de entidades o gobiernos de países con los cuales existan acuerdos intergubernamentales o convenios con el Gobierno colombiano (...)”.

Sin perjuicio de lo anterior, el proponente deberá considerar en su propuesta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato, que le apliquen.

Adicionalmente deberá tener en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTIAS de los presentes Términos de Referencia y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario.

### 5.6 Plazo de ejecución del contrato

El CONTRATISTA tendrá **QUINCE (15) MESES** para ejecutar el contrato, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Actividades, previa aprobación de las garantías por parte de Findeter.

	<b>ESTUDIO PREVIO CONTRATOS SUSCRITOS POR FINDETER</b>	<b>Código:</b> CON-ST-FO-002 <b>Versión:</b> 1 <b>Fecha de aprobación:</b> 5-Jun-2018
---	--	--

## 6. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIÓN MÍNIMA.

**Tabla No.1 - Equipo Mínimo de Profesionales Requerido –  
Experiencia General y Específica Mínimas.**

Para la ejecución del contrato, el proponente con la presentación de la propuesta que realice; garantiza que cuenta como mínimo, con los siguientes perfiles de personal y que en caso de ser seleccionado presentará para verificación del Interventor del contrato, los respectivos soportes de formación académica, profesional y de experiencia que acrediten el cumplimiento del siguiente personal mínimo requerido para el proyecto, así:

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
<b>30</b>	<b>PERSONAL ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA</b>				
1	Director del Proyecto	Ingeniero, Abogado, Financiero, Economista, Administrador de Empresas o profesiones afines, con estudios de posgrado en Gerencia de proyectos o relacionados al objeto del proyecto.	15 Años	Tres (3) certificaciones como director o gerente en estructuración, planeación o implementación de sistemas de transporte férreo para pasajeros, o como directivo en entidades públicas o sociedades de economía mixta, en temas de sistemas férreos.	67%
1	Experto en Construcción de Sistemas Férreos	Especialista Férreo de infraestructura y superestructura en sistemas férreos.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años en construcción, interventoría o consultoría como Especialista Férreo de proyectos de transporte férreo de pasajeros, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías.	67%
1	Experto en Material Rodante	Especialista Mecánico en Proyectos férreos.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Jefe de Talleres y Jefe de Equipos Férreos, en estudios, diseños, interventoría o construcción en trabajos específicos en el Diseño y Requerimientos de Material Rodante para Proyectos Ferroviarios de transporte de	47%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
				pasajeros, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías.	
1	Experto en Operación de Sistemas Férreos	Especialista Férreo de infraestructura y superestructura en sistemas férreos.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años en construcción, interventoría o consultoría como Especialista Férreo de proyectos de transporte férreo de pasajeros, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías.	50%
1	Experto en Estaciones	Ingeniero Civil o Arquitecto	10 Años	En los contratos certificados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista en Estructuras, en proyectos de construcción, interventoría o consultoría de Obras de Infraestructura Civil.	80%
1	Experto en Suministro Eléctrico	Ingeniero Eléctrico.	10 Años	En los contratos certificados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Eléctrico en Proyectos de consultoría de Estudios, Diseños, o Interventoría de sistemas de transporte masivo y en trabajos específicos en el Diseño de sistemas eléctricos y Catenarias en Proyectos Ferroviarios de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías.	53%
1	Experto en Superestructuras de vías férreas	Especialista Férreo para los estudios o diseños de infraestructura y superestructura en sistemas de transporte masivo.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Férreo para los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de sistemas de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	80%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
1	Experto en sistemas de comunicación, control y señalización	Profesional dentro del área de conocimiento de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista en Sistemas de Comunicación, control y señalización en Proyectos de Estudios, Diseños o Interventoría de sistemas de Comunicación en proyectos de transporte masivo y al menos 2 años deben ser en trabajos específicos en el Diseño de sistemas de Comunicaciones en Proyectos Ferroviarios de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías.	63%
1	Experto en patios y cocheras	Especialista Mecánico en Proyectos de Estudios, Diseños o Interventoría de sistemas de transporte masivo.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Jefe de Talleres y Jefe de Equipos Férreos en Proyectos Ferroviarios de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	66%
1	Experto en mantenimiento de sistemas férreos	Especialista Férreo para los estudios o diseños de infraestructura y superestructura en sistemas de transporte masivo.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Férreo para los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de sistemas de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	66%
1	Experto en Planeación de Transporte	Ingeniero Civil con postgrado en transporte y movilidad o Ingeniero de vías y transporte	10 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos relacionados con planes de movilidad o sistemas de transporte público, como asesor profesional, contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta, en temas de sistemas transporte urbano.	66%
1	Experto en modelación de	Ingeniero Civil con postgrado en transporte y movilidad o Ingeniero	10 años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos relacionados con planes de movilidad	93%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
	transporte	de vías y transporte		o sistemas de transporte público como profesional o contratista.	
1	Experto en Planeación Urbana	Profesional en Ingeniería Civil y afines Especialista en Urbanismo y/o Diseño Geométrico para sistemas de transporte masivo.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Férreo para los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de sistemas de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	66%
1	Experto en Geología o Geotecnia	Profesional en Geología, o en el área de conocimiento de la ingeniería y afines con postgrado en Geología o Geotecnia.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista en Geotecnia o Geología en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios y/o Diseños de Obras de Infraestructura Civil	86%
1	Experto en Diseño Geométrico de Líneas Férreas	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y transporte.	10 años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista en Diseño de Geométrico de Vías en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios y/o Diseños de Obras de Infraestructura Civil	86%
1	Experto Ambiental	Profesional en ingeniería ambiental, o profesional en el área de conocimiento de la ingeniería y afines con postgrado en gestión o ingeniería ambiental.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Ambiental en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de Obras en sistemas de transporte	86%
1	Experto Forestal	Ingeniero Forestal	10 años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia de al menos 2 años como Especialista Forestal en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de Obras en sistemas de transporte	86%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
1	Experto en Hidrología	Profesional en alguna de las profesiones del núcleo básico de conocimiento de la ingeniería y afines, con posgrado en hidrología o afines.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia como Hidrólogo en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de sistemas de transporte masivo	86%
1	Experto en Estructura Vial	Profesional en Ingeniería Civil o afines.	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia como Especialista en Estructuras en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de Obras de Infraestructura Civil	100%
1	Experto en Redes de Servicios Públicos y Privados	Profesional en Ingeniería Civil o afines.	10 años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia como Especialista en Estructuras en los Estudios, Diseños o Interventoría a los Estudios o Diseños de Obras de Infraestructura Civil	100%
1	Experto en Planeación Urbana y Captura de Valor	Profesional en Ingeniería Civil y afines Especialista en Urbanismo y/o planeación urbana o afín.	10 años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia como Especialista en Planeación Urbana y Captura de Valor para los estudios o diseños de sistemas de transporte masivo y al menos 2 años deben ser en trabajos específicos en Estaciones para sistemas de transporte masivo	100%
1	Experto en Gestión Social y Equidad de Género	Profesional del área de ciencias humanas, sociales, políticas o económicas.	5 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia certificada como Profesional Social en contratos para la ejecución de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte y experiencia en proyectos de desarrollo	100%
1	Experto Predial	Profesional en ingeniería catastral, o en Ingeniería Civil y afines o en	10 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia certificada en SIG y/o bases de	86%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
		derecho especialista en Urbanismo y/o planeación urbana o afín.		datos geo científicas y en Arc-GIS y manejo de Excel en desarrollos asociados	
1	Experto Costos y Programación	Ingeniero Civil, Administrador o áreas afines.	3 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia certificada como Profesional Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de Obra Civil.	60%
1	Especialista en Sistemas de Recaudo electrónico	Ingeniero de Sistemas o afines.	7 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia como Especialista en Sistemas de Comunicación en Proyectos de Estudios, Diseños o Interventoría de sistemas de Comunicación en proyectos de transporte masivo, y al menos 2 años deben ser en trabajos específicos en el Diseño de sistemas de Comunicaciones en Proyectos Ferroviarios de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	61%
1	Especialista en Hardware para Recaudo	Ingeniero de Sistemas o afines.	7 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia como Especialista en Sistemas de Comunicación en Proyectos de Estudios, Diseños o Interventoría de sistemas de Comunicación en proyectos de transporte masivo, y al menos 2 años deben ser en trabajos específicos en el Diseño de sistemas de Comunicaciones en Proyectos Ferroviarios de transporte masivo, trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	60%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
1	Especialista en Operación de Recaudo Electrónico	Especialista en Sistemas de Control, de Señalización y en Seguridad Férrea para los estudios o diseños de sistemas de transporte masivo férreo y con al menos 5 años deben ser en trabajos específicos en Proyectos Ferroviarios en la implementación de Sistemas de Control de Tráfico, de Señalización y de Seguridad Férrea.	7 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia como Especialista en Sistemas de Control, de Señalización y en Seguridad Férrea para los estudios y/o diseños de sistemas de transporte masivo férreo trenes pesados, trenes ligeros o trenes de cercanías	60%
3	Ingenieros de Apoyo	Ingenieros Civiles	3 Años	Labores Técnicas y Administrativas	93%
<b>8</b>	<b>PERSONAL ESTRUCTURACIÓN FINANCIERA</b>				
1	Experto en Estructuración y modelación Financiera	Economista, Ingeniero, Financiero, Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas.	10 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos en planeación, implementación u operación de sistemas de transporte público, como asesor, profesional o contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta, en temas de sistemas transporte urbano.	67%
1	Especialista en Estructuración y Consecución de Financiamiento	Economista, Ingeniero, Financiero, Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas.	10 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos en estructuración de sistemas de transporte público, como asesor, profesional o contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta en temas de sistemas transporte urbano, que cumpla haciendo cierre financiero o consecución de financiamiento.	61%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
1	Especialista Jurídico en Consecución de Financiamiento	Abogado con experiencia en derecho de transporte y conocimiento en Finanzas	10 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos en temas de implementación, gestión jurídica o legal de proyectos de transporte público, como asesor, profesional o contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta en temas de sistemas transporte urbano haciendo cierre financiero o consecución de financiamiento.	61%
1	Especialista Tarifario	Economista, Ingeniero, Financiero, Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas	7 Años	En los contratos aportados deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia certificada como Economista o afín, en contratos para la ejecución de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte o en la Interventoría a los estudios y diseños de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte	61%
1	Especialista en Riesgos	Ingeniero o afines, o Economista o afines	7 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos de planeación, implementación, operación de sistemas de transporte público, como asesor, profesional o contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta, en temas de sistemas transporte urbano.	61%
1	Especialista en Evaluación Socioeconómica	Economista, Ingeniero, Financiero, Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas	7 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia certificada como Economista en contratos para la ejecución de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte o en la Interventoría a los estudios y diseños de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte	86%
1	Especialista	Economista, Ingeniero, Financiero,	7 Años	Deberá demostrar experiencia certificada como	56%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
	Financiero	Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas		Financiero en obras de infraestructura, obras civiles o de sistemas de transporte o en la Interventoría a los estudios y diseños de obras de infraestructura, de obras civiles o de sistemas de transporte	
1	Especialista en Explotación Comercial	Economista, o Ingeniero, Financiero, o Administrador con estudios de posgrado en Economía o Finanzas	7 Años	Deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia certificada como Comercial en obras de infraestructura, obras civiles o de sistemas de transporte o en la Interventoría.	61%
<b>7</b>	<b>PERSONAL ESTRUCTURACIÓN LEGAL</b>				
1	Abogado Sénior experto en contratación pública.	Abogado con posgrado en contratación pública o derecho administrativo	6 Años	Tres (3) certificaciones de participación en proyectos en temas de implementación, gestión jurídica o legal de proyectos de transporte público, como asesor profesional, contratista en entidades públicas o sociedades de economía mixta, en temas de sistemas transporte urbano	67%
1	Abogado Sénior especialista en transporte	Abogado.	6 Años	Deberá demostrar experiencia certificada como Abogado en la estructuración de dos (2) contratos de infraestructura de transporte, o de sistemas de transporte o en la Interventoría a dichos proyectos.	61%
1	Abogado experto en temas de presupuestos y finanzas públicas	Abogado.	6 Años	Deberá demostrar al menos un (1) año de experiencia certificada en temas presupuestales en el sector público.	61%
1	Asesor para el marco regulatorio y financiero	Economista, Financiero o Abogado	6 Años	Deberá demostrar al menos dos (2) años de experiencia con conocimiento en legislación jurídica de proyectos de concesiones, asociaciones público privadas o sistemas de transporte masivo	61%

Cantidad	Cargo	Perfil Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica	Dedicación
2	Abogado Junior	Abogado	3 Años	Deberá demostrar experiencia mínima de dos (2) años como abogado en temas relacionados con aspectos ambientales para la definición de los procesos de licenciamiento	87%
1	Analista para la Gestión Predial y Social	Profesional en cualquier área del conocimiento.	3 Años	En los contratos aportados deberá demostrar experiencia mínima de dos (2) años certificada en SIG o bases de datos geo científicas y en Arc-GIS y manejo de Excel en desarrollos asociados	61%

**NOTA 1.** Las profesiones afines se definirán de acuerdo con las condiciones establecidas para cada área y núcleo del conocimiento establecidos por el Ministerio de Educación en su Sistema Nacional de Información de Educación Superior - SNIES.

**NOTA 2.** Las certificaciones deben corresponder a proyectos ejecutados durante los últimos veinte (20) años.

**NOTA 3.** Equivalencia: Acorde a lo estipulado en el Decreto 1083 de 2015 en su Artículo 2.2.2.5.1 Equivalencias, se harán equivalencias entre años de experiencia profesional y títulos de posgrado afines a las funciones del perfil requerido, así: título de especialista por dos (2) años de experiencia certificada, título de maestría por tres (3) años de experiencia certificada y títulos de doctorado o postdoctorado por cuatro (4) años de experiencia certificada.

Con la presentación de la propuesta el proponente garantiza que cuenta con el personal, los perfiles y dedicaciones mínimas requeridas para la ejecución del contrato y los mantendrá durante la ejecución de éste.

Es importante considerar que EL CONSULTOR debe tener una cuota femenina de al menos 30% del equipo ejecutor del proyecto.

De modo que, para la elaboración de su oferta económica debe tener en cuenta la totalidad del personal mínimo que se enlista anteriormente, así como el personal recomendado y además aquel que el proponente considere necesario para la correcta ejecución del contrato y deberá costearlo en su propuesta económica. Por lo tanto, no hay lugar a reclamaciones posteriores aduciendo que no se había contemplado el personal o los recursos suficientes para la ejecución del contrato, dentro del valor de propuesta, por cuanto, la CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.

### **6.1 Verificación de personal.**

LA CONTRATANTE a través de la Interventoría verificará previo a la suscripción del acta de inicio del contrato de la presente convocatoria, que el personal propuesto cumple con el perfil y experiencia mínima requerida, en cuyo caso se podrá solicitar el cambio del personal propuesto que no se ajuste a lo requerido.

### **7. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN.**

*Ver: Anexo Matriz de Riesgos.*

### **8. SUPERVISOR DEL CONTRATO.**

La supervisión del contrato de Consultoría e Interventoría en el marco de la asistencia técnica que llevara a cabo FINDETER, será ejercida por el Director Gestión Urbana Integral con el apoyo de la Gerencia de Banca de Inversión de FINDETER, o por quien éste designe mediante comunicación escrita, cuyas responsabilidades se encuentran señaladas en el Manual de Supervisión e Interventoría de FINDETER y debe, de manera permanente, realizar el seguimiento técnico, social, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato verificando además la correcta ejecución del objeto contratado.

El supervisor del contrato está facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable por mantener informado a LA CONTRATANTE de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente, para lo cual podrá iniciar las acciones contractuales pertinentes.

En ningún caso el supervisor tiene la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre EL CONSULTOR y LA CONTRATANTE, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

### **9. COMITÉ TÉCNICO.**

Para efectos de apoyo a la interventoría y del seguimiento a la calidad técnica de los productos de la consultoría y el apoyo integral para el desarrollo exitoso de la misma, se conformará un Comité Técnico el cual podrá sugerir ajustes o modificaciones frente a los productos presentados por el CONTRATISTA; dicho Comité estará conformado por un (1) delegado del Prosperity Fund del Gobierno Británico, un (1) delegado de la Gobernación de Cundinamarca, un (1) delegado de la Empresa Férrea Regional Regiotram, un (1) delegado de Findeter.

La Secretaría del Comité Técnico será ejercida por la Interventoría.

Este Comité se reunirá previa citación con el fin de realizar un seguimiento al avance de los estudios y diseños objeto de esta consultoría y de todas formas al menos una vez al mes.

### **10. INTERVENTORÍA.**

FINDETER vigilará el cumplimiento de las obligaciones del CONSULTOR a través de una Interventoría contratada para tal fin.

El interventor desempeñará las funciones previstas en los términos de referencia, en el contrato y en el Manual de Supervisión e Interventoría de FINDETER.

## 11. GARANTÍAS.

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONSULTOR frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio de necesidad efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el contratista deberá constituir las garantías a favor de – ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN, expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
<b>Cumplimiento.</b>	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>seis (6)</u> meses más.	Contratista
<b>De Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales.</b>	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
<b>Calidad del Servicio.</b>	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
<i>Adicionalmente.</i>			
<b>Responsabilidad civil extracontractual:</b>	10% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato.	

**NOTA:** La póliza a expedir **NO ESTÁ SUJETA AL PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE RIESGOS DE FINDETER**, por lo que el oferente a través de su intermediario, corredor o agente comercial de seguros al realizar la solicitud de suscripción de la póliza deberá dar únicamente esta claridad a la compañía de seguros elegida.

La aprobación de las garantías por parte de la Dirección de Contratación de FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La aprobación de las garantías por parte de EL CONTRATANTE es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin su respectiva aprobación. En caso de presentarse alguna observación por parte de EL CONTRATANTE a estos requisitos, EL CONTRATISTA deberá responder en un plazo no superior a dos (2) días hábiles.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** La vigencia de la póliza inicia con la suscripción del contrato. EL CONTRATISTA debe mantener, durante la vigencia del contrato, la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que se prorrogue el plazo de ejecución del contrato o se adicione su valor, EL CONTRATISTA deberá acreditar el ajuste correspondiente de las garantías, una vez se suscriba la modificación del contrato.

De igual modo, EL CONTRATISTA deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de la ocurrencia de los siniestros amparados.

En el caso de los amparos, cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato o de recibo a satisfacción de las obligaciones del mismo, el valor amparado también debe reponerse cuando se verifique la ocurrencia de los riesgos asegurados. El pago de todas las primas y demás gastos que generen la constitución, el mantenimiento y el restablecimiento inmediato del monto de las garantías, será de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA. Las garantías aprobadas serán condición previa y necesaria para la cancelación de las facturas pendientes de pago y el último pago del contrato.

## **12. MODALIDAD.**

El proceso de selección está sometido a la legislación y jurisdicción Colombiana y se rige por la normativa de la contratación privada contenida en el Código Civil, el Código de Comercio y demás normas aplicables a la materia. Por lo tanto, los términos de referencia, y en general los documentos que se profieran en el proceso, se sujetarán a estas normas.

Por solicitud expresa de The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and represented by the Foreign and Commonwealth Office (FCO), el proceso de selección se adelantará a través de la modalidad de Convocatoria Privada, de conformidad con el primer evento del numeral 10.2. Convocatoria Privada de la Política de Contratación de Servicios para Terceros de FINDETER (CON-ST-DA-001 V.5).

- ✓ *Cuando se trate de la celebración de contratos con recursos de banca multilateral o recursos de cooperación internacional, frente a los cuales será necesario que así lo indique expresamente el organismo que aportará los recursos para su ejecución.*

En cumplimiento de lo anterior, el organismo internacional que aporta parte de los recursos, The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland represented by the Foreign and Commonwealth Office (FCO), asiste la lista de empresas del marco transversal del Gobierno Británico a invitar a la Convocatoria Privada que se adelante.

## **13. REQUISITOS HABILITANTES.**

Los documentos que acrediten la capacidad jurídica, de experiencia del proponente y capacidad financiera, serán verificados en calidad de requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección que se adelante y no se les otorgará puntaje.

Tras la verificación de los requisitos habilitantes, y sólo para aquellas propuestas habilitadas, se procederá a la evaluación de los criterios de ponderación. En este orden de ideas, para el cumplimiento y acreditación de los requisitos de carácter habilitante, cada una de las propuestas presentadas debe estar compuesta como mínimo de las siguientes secciones:

1. *Los documentos jurídicos.*
2. *Los documentos financieros.*
3. *Los documentos de experiencia específica del proponente.*

La siguiente tabla resume los criterios a verificar por FINDETER, como criterios habilitadores:

**Tabla 2. Criterios habilitantes.**

<b>CRITERIO</b>	<b>VERIFICACIÓN</b>
Requisitos habilitantes de carácter jurídico.	CUMPLE / NO CUMPLE
Requisitos habilitantes de carácter financiero.	CUMPLE / NO CUMPLE
Requisitos habilitantes de carácter técnicos.	CUMPLE / NO CUMPLE

### **13.1 Requisitos Jurídicos.**

El proponente para habilitar su propuesta deberá cumplir con los requisitos de orden jurídico y aportar con la propuesta todos los documentos legales exigidos en los términos de referencia de la convocatoria.

### **13.2 Requisitos Técnicos.**

Para habilitar técnicamente la propuesta, los proponentes deben cumplir con los siguientes criterios de experiencia mínimos exigidos:

Se verificará que el proponente acredite experiencia específica en contratos ejecutados en su totalidad, cuyo objeto, obligaciones o actividades se refiera a la ELABORACIÓN DE ESTUDIOS O DISEÑOS DE PROYECTOS FÉRREOS PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE MASIVO, TRENES PESADOS, TRENES LIGEROS O TRENES DE CERCANÍAS Y TRANSPORTE DE CARGA POR VÍA FÉRREA, con la presentación de MÍNIMO UNA (1) Y MÁXIMO CINCO (5) CERTIFICACIONES que cumplan las siguientes condiciones:

- Las certificaciones aportadas deberán sumar en su conjunto, un valor igual o superior a Una (1.0) vez el valor de la sumatoria del Presupuesto Estimado – PE expresado en SMMLV.
- Una de las certificaciones aportadas deberá acreditar, un valor igual o superior a 0.50 veces el valor de la sumatoria del Presupuesto Estimado – PE expresado en SMMLV.
- Entre todas las certificaciones aportadas se deberá cumplir con las tipologías del sistema de transporte que se solicita (Pasajeros y Carga).

**NOTA:** Solo será tenido en cuenta para acreditar la condición particular anteriormente indicada, el valor correspondiente a la actividad de ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS O DISEÑOS DE PROYECTOS FÉRREOS PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE MASIVO, TRENES PESADOS, TRENES LIGEROS O TRENES DE CERCANÍAS Y TRANSPORTE DE CARGA POR VÍA FÉRREA. El valor de otros proyectos, alcances, actividades o experiencias diferentes a la solicitada aquí, NO serán tenidos en cuenta para efectos de acreditar la condición particular de valor.

### 13.3 Requisitos Financieros.

La verificación financiera se realizará teniendo en cuenta la información financiera a 31 de diciembre de 2018 reflejada en los Estados Financieros del proponente. Para efectos de realizar dicha verificación, el proponente según sea nacional o extranjero debe diligenciar y presentar con la propuesta todos y cada uno de los documentos que se exija para ello dentro de los términos de referencia de la Convocatoria.

La verificación financiera, deberá presentarse con los resultados del proponente en el Formato dispuesto para ello debidamente suscrito por el Representante Legal y su Revisor Fiscal, o del Contador en el evento de no existir Revisor Fiscal.

Los indicadores para evaluar se calcularán con base en los estados financieros del año 2018, siendo los siguientes:

INDICADOR	VARIABLES	CONDICIÓN
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total/ Activo Total	<= 65%
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	>= 1.2 Veces
ROE	Utilidad neta / Patrimonio	>= 5%

### 14. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

La asignación del puntaje a las propuestas será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada, que resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que se buscan con la contratación. Para esto, el puntaje máximo de la evaluación será de **cien (100) puntos**.

La asignación de puntaje comprende los siguientes cuatro (4) criterios de calificación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Técnica – Experiencia Especifica Adicional.	Hasta 25 puntos
Evaluación Diseño de Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible – DOTS - en Estaciones.	Hasta 15 puntos
Experiencia en Inclusión Social y Equidad de Género.	Hasta 15 puntos
Evaluación Económica.	Hasta 45 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

#### 14.1 Evaluación técnica – Experiencia Especifica Adicional (máximo 25 puntos).

Se otorgarán hasta veinticinco (25) puntos, al proponente que, adicional a lo requerido en los requisitos habilitantes, presente hasta tres (3) certificaciones de contratos ejecutados en su totalidad y cuyo objeto u obligaciones guarde relación con la **ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS O DISEÑOS DE PROYECTOS**

**FÉRREOS PARA SISTEMAS DE TRANSPORTE FÉRREO DE PASAJEROS, TRENES PESADOS, TRENES LIGEROS O TRENES DE CERCANÍAS Y TRANSPORTE DE CARGA POR VIA FERREA** dentro de los últimos diez (10) años, con anterioridad a la fecha del cierre del proceso de selección.

El valor de cada contrato adicional certificado, deberá ser mínimo del 50% del presupuesto oficial estimado del presente proceso de contratación.

El puntaje será otorgado de la siguiente forma:

EXPERIENCIA	PUNTAJE
<i>Máximo Tres (3) certificados de "Experiencia adicional"</i>	<b>25 PUNTOS</b>
<i>Dos (2) certificados de "Experiencia adicional"</i>	<b>16 PUNTOS</b>
<i>Un (1) certificado de "Experiencia adicional"</i>	<b>8 PUNTOS</b>

Los contratos incluidos en las certificaciones deberán estar ejecutados al 100% antes de la fecha prevista para la entrega de las propuestas.

**NOTA.** Las certificaciones de los contratos solicitados anteriormente deben ser diferentes y adicionales a las presentadas para habilitar técnicamente la propuesta.

Es responsabilidad de cada proponente identificar y señalar claramente la experiencia que se pretende acreditar con las certificaciones de los contratos presentados (**Identificar cuáles son para Habilitación Técnica y cuáles son para Calificación Adicional**).

Para la experiencia específica adicional a acreditar por el proponente, deberá considerar las Reglas de Acreditación de Experiencia contempladas en los términos de referencia en relación con la experiencia específica. Sin embargo, el proponente en esta instancia no podrá en ningún caso cambiar o reemplazar las certificaciones de contratos presentados para la obtención de puntajes en el criterio de experiencia específica adicional.

**14.2 Evaluación Diseño de Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible – DOTS - en Estaciones (máximo 15 puntos).**

La oferta adicional que presente el proponente se calificará conforme a lo aquí descrito.

PUNTAJE	COMPONENTE TÉCNICO ADICIONAL
<b>15 PUNTOS</b>	<p>Se otorgará un puntaje de hasta quince (15) puntos al proponente que desarrolle en forma adicional a lo requerido en el proceso y sin costo adicional para El contratante:</p> <p>Presente y explique detalladamente junto con la oferta, la metodología para llevar a cabo la Pre-factibilidad de proyectos urbanos que incorporen los principios del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS) en el área de influencia de las estaciones del proyecto, y que hace referencia al diseño conceptual urbanístico y funcional bajo los principios DOTS establecidos dentro del documento TOD Standard (ITDP, 2017). Dicha metodología</p>
<p>Metodología para la estructuración del Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible en el área de influencia de las estaciones del proyecto.</p>	

PUNTAJE	COMPONENTE TÉCNICO ADICIONAL
	<p>deberá contemplar los aspectos y actividades que se deberán realizar durante la ejecución del proyecto por parte del proponente. Las actividades se deberán desarrollar de acuerdo lo solicitado en el anexo técnico.</p> <p>Se espera que con este Estudio se puedan identificar, analizar y evaluar los componentes estratégicos que potencialicen las posibilidades de servicio del sistema de transporte masivo y el desarrollo urbano alrededor de las estaciones.</p> <p>Para tal fin, se deberán realizar como mínimo lo siguiente:</p> <p>Fichas diagnóstico de los siguientes aspectos: (5 puntos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fichas de análisis normativo.</i></li> <li>• <i>Fichas de análisis socio-económico.</i></li> <li>• <i>Fichas de análisis urbanístico – espacial.</i></li> <li>• <i>Fichas de análisis técnico operativo.</i></li> </ul> <p>Adicionalmente, en este Estudio se debe delimitar el área de influencia alrededor de cada estación, incluir un vecindario de control, el análisis DOFA, variables básicas (urbano, movilidad y ambiental) para el diseño de los escenarios: Business as usual y DOTS. (5 puntos).</p> <p>Posteriormente, se debe realizar una valoración financiera preliminar y posibles fuentes de financiación para concluir con la priorización de los proyectos propuestos. (5 puntos).</p> <p>La metodología no deberá superar 10 páginas.</p>

**NOTA:** El Diseño DOTS en Estaciones debe estar contemplado dentro de la propuesta económica, y en ningún caso implica modificación del presupuesto estimado para la contratación, o sobrecostos económicos para el proyecto.

De igual manera, al plantearse en la propuesta del oferente, se considera como un entregable obligatorio el diseño DOTS para las estaciones.

#### **14.3 Evaluación experiencia adicional en Inclusión Social y Equidad de Género (máximo 15 puntos).**

Para obtener este puntaje, el proponente puede demostrar su compromiso sobre inclusión social y equidad de género cumpliendo los siguientes requisitos:

Certificados de contratos ejecutados en su totalidad con los cuales, en cada certificado que se presente, se acredite experiencia de mínimo un año en la implementación o participación en programas de inclusión social y/o equidad de género representado en políticas institucionales y/o programas sociales. (Dichos procesos se

deben haber desarrollado en actividades de acompañamiento social a obras de infraestructura, o investigación sobre las condiciones socio-económicas de la población, o intervención en desarrollo social).

Se podrán presentar hasta 3 certificados de contratos, puntuándolos de la siguiente manera:

CERTIFICADOS Y/O CONTRATOS QUE CUMPLEN CONDICIONES	PUNTOS
<i>Un certificado</i>	5
<i>Dos certificados</i>	10
<i>Máximo Tres certificados</i>	15

#### 14.4 Propuesta económica (máximo 45 puntos).

La propuesta económica presentada por el proponente, podrá obtener máximo cuarenta y cinco (45) puntos.

Se seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los siguientes métodos:

NÚMERO	MÉTODO
1	Media aritmética
2	Media aritmética alta
3	Media geométrica
4	Menor valor

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) que rija para el tercer día hábil siguiente a la fecha definitiva establecida para la entrega de las propuestas (Fecha de cierre del proceso), de conformidad con las fechas previstas en el cronograma de esta convocatoria, de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 00 a 24	1	Media aritmética
De 25 a 49	2	Media aritmética alta
De 50 a 74	3	Media geométrica
De 75 a 99	4	Menor valor

*Nota: Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, [http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see\\_ts\\_tm.htm#cotización](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_tm.htm#cotización).*

El detalle de la determinación y fórmulas a aplicar de cada media o método se establecen en los términos de referencia de la convocatoria.

#### 15. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES.

El contratista deberá evaluar la necesidad de modificar, ampliar o solicitar las licencias, permisos y/o autorizaciones que sean requeridas en la fase de construcción/obra. Para ello deberá adelantar las consultas necesarias ante las autoridades respectivas.

De acuerdo a las respuestas y conceptos emitidos por las autoridades ambientales, el contratista deberá preparar y presentar la documentación exigida por las autoridades de acuerdo a los términos de ley que correspondan y a lo solicitado en el anexo técnico siendo las dos exigencias complementarias.

## 16. CALIFICACIÓN DE LA LABOR DESARROLLADA POR EL CONTRATISTA.

La entrega de los productos será calificada de acuerdo con lo contenido en los Términos de Referencia, evaluando el cumplimiento en la entrega contra cronograma, oportunidad, calidad, valor agregado, cumplimiento de la metodología propuesta, y otros que puedan ser acordados entre las partes.

CALIFICACION	PUNTAJE
Excelente	5
Bueno	4
Aceptable	3
Deficiente	2
Malo	1

## 17. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato que se suscriba producto del presente proceso de contratación se liquidará dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación o de acuerdo a lo pactado en el contrato.

Cordialmente,

Vo. Bo.

Original Firmado  
**SAIRA SAMUR PERTUZ**  
Vicepresidente de Desarrollo Territorial

Original Firmado  
**JUAN MANUEL ROBLEDO RESTREPO**  
Dirección de Gestión Urbana Integral

**Anexos:**  
Anexo I Técnico.  
Anexo II Financiero – Legal.  
Anexo III Gestión Social y Equidad de Género.  
Anexo IV Matriz de Riesgos.  
Anexo V Matriz de Indicadores de la Unidad Económica.  
Anexo VI BIM.

*Elaboró:* Luis Fernando Sánchez/ Felipe Azcárate – Prof. VPDT  
Vanessa Acevedo/ Luis Miguel Berrocal – Prof. VPDT  
Iván Garzón/Luis Montenegro – Prof. VPDT  
Juan Carlos Duque/ Ricardo Solano – Prof. VPDT

*Revisó:* Ricardo Solano – Prof. VPDT