

**“CONTRATACIÓN DE UN CONSULTOR FINANCIERO ESPECIALIZADO O BANCA DE INVERSIÓN QUE LLEVE A CABO EL CASO DE NEGOCIO DEL PROYECTO MINERO Y DE LOGÍSTICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA REGIÓN DE BOYACÁ, CUNDINAMARCA Y SANTANDER, Y QUE COMO PRODUCTO DE SU ESTUDIO DESARROLLE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN PARA LA CONSECUENCIA DE POSIBLES INVERSIONISTAS INTERNACIONALES INTERESADOS EN LOS PROYECTOS QUE DE ACUERDO AL ESTUDIO PUEDAN CONSIDERARSE VIABLES”**

**ANEXO 4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y METODOLOGÍA Y PLAN DE CARGAS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA**

**CONCURSO DE MÉRITOS No. VJ-VE-CM-009-2014**

**SEPTIEMBRE 29 DE 2014**

## CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES .....	3
2.	DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD .....	4
3.	OBJETIVOS.....	6
4.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	7
5.	METODOLOGIA Y PLAN DE TRABAJO .....	8
6.	ALCANCE .....	8
6.1.	OBLIGACIONES GENERALES .....	8
6.2.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS .....	9
1.1.	Análisis de posibilidades de financiación .....	11
1.2.	Elaboración del/los modelo(s) financiero(s).....	12
1.3.	Diseño de la estructura financiera .....	14
7.	PERSONAL MÍNIMO OBLIGATORIO .....	15
8.	PLAN DE CARGAS .....	21
9.	RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO .....	21
9.1.	RECURSOS HUMANOS .....	21
9.2.	RECURSOS FÍSICOS .....	21

## 1. ANTECEDENTES

De acuerdo con lo consagrado en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1474 de 2011, y en especial lo estipulado en el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013 se realiza el presente estudio con el fin de determinar la conveniencia y oportunidad de la celebración de un concurso deméritos por el sistema de concurso abierto, para realizar la CONTRATACIÓN DE UN CONSULTOR ESPECIALIZADO QUE LLEVE A CABO EL CASO DE NEGOCIO DEL PROYECTO MINERO Y DE LOGÍSTICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA REGIÓN DE BOYACÁ, CUNDINAMARCA Y SANTANDER.

Según el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2010-2014 Prosperidad Para Todos, el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura de transporte es un importante aporte al fortalecimiento de la competitividad y prosperidad y las grandes estrategias para desarrollar la infraestructura de transporte están encaminadas a: (1) el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad favoreciendo la intermodalidad, a través de corredores de transporte viales, férreos, marítimos y fluviales; (2) la consolidación de nodos de transferencia competitivos que mejoren las condiciones para el transporte de carga y pasajeros; (3) la promoción de mecanismos alternativos de financiación de infraestructura; y (4) la adaptación de la infraestructura actual y proyectada a los recurrentes impactos ambientales.

De igual manera resulta importante garantizar, en el largo plazo, el mantenimiento periódico y rutinario en la infraestructura de transporte, evaluar nuevas alternativas y fuentes de financiación, y promover asociaciones público privadas con visión de largo plazo, así como esquemas y contratos que respondan a niveles de servicio de la infraestructura.

Así mismo se han establecido dentro de las metas de competitividad y crecimiento de la productividad dentro del PND, propender por el fortalecimiento de la Estructuración de Proyectos a ejecutar por el sector privado a partir de la correcta ejecución de los estudios y diseños necesarios para dimensionar los alcances, asegurar una adecuada asignación y valoración del riesgo, mejorar la socialización de los proyectos y promover esquemas novedosos de financiamiento a través del mercado de capitales, para la atracción de capitales privados a través de la adecuada estructuración de proyectos.

Mediante el Decreto 1800 de 26 de junio de 2003, el Presidente de la Republica de Colombia en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas por la Ley 790 de 2002, creó el INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES, como un Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera. El Instituto tenía como objeto planear, estructurar,

contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones en los modos carretero, fluvial, marítimo, férreo y portuario.

Mediante el Decreto 4165 de 3 de noviembre de 2011 en el Artículo 1, el Presidente de la República de Colombia en ejercicio de las facultades extraordinarias que le confieren los literales e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, cambió la naturaleza jurídica y denominación del INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES – INCO de establecimiento público a Agencia Nacional Estatal de Naturaleza Especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, que se denomina AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, adscrita al Ministerio de Transporte

Que en el mes de agosto de 2014 se suscribió entre la Agencia Nacional de Infraestructura y el Ministerio de Minas y Energía Convenio Interadministrativo de Colaboración cuyo objeto consiste en “Aunar esfuerzos tendientes a alcanzar una mayor competitividad de la industria carbonera nacional, a través de una estrategia conjunta que tenga como núcleo principal el desarrollo de la infraestructura multimodal necesaria para el transporte de carga del centro del país a la región de Boyacá y los puertos del Caribe, a través de las líneas férreas existentes, así como la construcción del Ferrocarril del Carare”

Dicho Convenio en su Clausula Cuarta numeral 3 señaló que la ANI tenía a su cargo: “Adelantar los trámites presupuestales y el proceso de selección para la contratación de una consultoría financiera o banca de inversión para realizar el caso de negocio del proyecto minero y de logística de infraestructura (incluyendo el proyecto de APP en carreteras de la Transversal del Carare y el proyecto del Ferrocarril del Carare), para la región de Boyacá y de desarrollar actividades de mercadeo para la consecución de un socio estratégico/inversionista interesado en financiar estudios de factibilidad sobre el proyecto, de conformidad con el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.”

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

Colombia cuenta con un potencial minero carbonífero importante en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander, los cuales no han podido desarrollarse debidamente por la falta de vías de comunicación que permitan llevar las cargas carboneras a los puertos costeros y a la falta de industrialización de las minas para poder elevar los niveles de producción en estas zonas del país.

Son tan importantes las cifras de reservas de carbón, que de acuerdo con información del INGEOMINAS, las reservas en estos departamentos, alcanzan los siguientes volúmenes:

**Tabla No. 1 – Reservas de Carbón**

Departamento	Medidos*(ton)	Indicados(ton)	Inferidos(ton)
Boyacá	149.545.254	682.620.000	867.220.000
Cundinamarca	218.832.660	644.850.000	539.220.000
Santander	54.906.364	258.320.000	149.240.000

\*Recursos medidos ajustados con la producción obtenida entre años 2004 a 2010 teniendo en cuenta un factor de recuperación del 60%

Como se puede ver en la tabla anterior, la región de Boyacá es la que cuenta con mayor potencial de recursos, con lo cual se convierte en la región estratégica y prioritaria para el desarrollo de un proyecto minero que pueda jalonar la producción de carbón a unos niveles superiores a los 12 millones de toneladas año, sumado a las reservas que puedan aportar los departamentos de Cundinamarca y Santander. Vale la pena resaltar que es necesario incentivar la producción minera en la región para alcanzar altos niveles de carga permitirá apalancar un proyecto logístico de transporte por el modo férreo, como el famoso “Ferrocarril del Carare” del cual el país ha venido hablando por décadas.

Estas regiones cuentan con importantes yacimientos de carbón de muy alta calidad que son de gran interés para los países Asiáticos, Americanos y Brasil por tener grandes empresas siderúrgicas. Sin embargo, los altos fletes de transporte, los bajos precios del mercado internacional y las dificultades que deben enfrentar los productores para su explotación, hacen que en la actualidad hayan disminuido su producción dado que todos los costos logísticos y de infraestructura no permiten dar margen de maniobra para competir en el mercado internacional.

Si bien el Gobierno Nacional ha venido haciendo grandes esfuerzos en infraestructura vial para comunicar la región central del país con los puertos, esta no es suficiente para cubrir las necesidades de sectores con producción intensiva y grandes cargas como es el de productores de carbón, con lo cual a través de iniciativas privadas carreteras como la de la transversal del carare, se complementarán los esfuerzos para proveer de mejor infraestructura a los productores de carbón, donde cuenten con vías de mayor capacidad para camiones, mejores niveles de servicio, mientras se plantea una solución definitiva por ferrocarril. Esta solución por ferrocarril, aparte de permitir el transporte masivo de estas cargas, conectaría la capital con los puertos del caribe, ya que es el principal importador y exportador de carga del país, además que complementaría la oferta de transporte que actualmente sirve estas rutas, lo que reduciría

la vulnerabilidad estratégica de la red que une la altiplanicie con los puertos de exportación en el Atlántico.

En consideración de lo anterior, y teniendo en cuenta la necesidad de la región para la explotación, producción y movilización de carga, esta Agencia, junto con el Ministerio de Minas, preocupados de la situación en la región, han planteado la necesidad de buscar una solución integral que incluya la parte minera con la parte de infraestructura logística, mediante la consecución de un uno o varios inversionistas estratégicos que financien estudios de factibilidad sobre la oportunidad de venir al país e invertir en un proyecto integrado (minas – logístico) que beneficie al país en términos de infraestructura de transporte, generación de empleo, desarrollo en la región, además de convertirse en un socio estratégico que aporte el musculo financiero que requieren estos proyectos para su desarrollo y viabilidad.

En estos términos se deja clara la competencia sobre la que actúan el Ministerio de Minas para el componente minero y la Agencia Nacional de Infraestructura como proveedora de infraestructura para el país en los diferentes modos de transporte, con lo que se sustenta la necesidad de adelantar el proceso de concurso de méritos para la selección de una banca de Inversión que estudio el caso de negocio que a continuación se describe.

Teniendo en cuenta lo anterior, se busca contratar una banca de inversión con presencia internacional, que pueda conocer y conseguir el inversionista en este negocio, dado que los principales consumidores de este recurso se encuentran en América del Norte y Sur, Asia y países de la Unión Europea.

### **3. OBJETIVOS**

El objeto del contrato es “El Contratista se obliga con la Agencia Nacional de Infraestructura a realizar el caso de negocio del proyecto minero y de logística de infraestructura para la región de Boyacá, Cundinamarca y Santander”, el cual pretende a través de una banca de inversión conseguir uno o varios inversionista estratégicos que financien estudios de factibilidad sobre la oportunidad de venir al país e invertir en un proyecto integrado (minas – logístico) que beneficie al país en términos de infraestructura de transporte, generación de empleo, desarrollo en la región, además de convertirse en un socio estratégico que aporte el musculo financiero que requieren estos proyectos para su desarrollo y viabilidad.

Se indica expresamente que las actividades y obligaciones del Consultor establecidas de manera general en la presente metodología y plan de cargas debe entenderse, cumplirse y aplicarse.

En todo momento durante la vigencia del Contrato, el Consultor será responsable de contar con el equipo de profesionales y los recursos físicos adecuados y suficientes para realizar los procesos y actividades que le permitan conseguir los socios estratégicos que está buscando el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Minas y la ANI para sacar adelante un proyecto integrado (minas – infraestructura) que beneficie a las poblaciones de Cundinamarca, Boyacá y Santander, que tienen importantes reservas de carbón, y requieren de una solución integrada que les permita ser competitivos en el mercado internacional. Para ello el Consultor designará a un Director de Proyecto, quien será su representante en el Contrato, y quien contará con la autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, quien a su vez contará con un equipo especializado de personal con la capacidad y experiencia para desarrollar el alcance de la presente Consultoría.

#### 4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

En la siguiente figura se muestran los corredores férreos a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura, que se encuentran en el área de influencia del proyecto y que harán parte de la solución logística de transporte por el modo férreo.



**Figura No. 1** – Corredores férreos relacionados con el área de influencia del proyecto

El área de influencia del proyecto corresponderá a los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander, los cuales cuentan con reservas importantes de carbón, como se muestra en la tabla No. 1 y que dados sus altos volúmenes, el carbón es el principal producto que apalanca las inversiones necesarias en infraestructura, bien sea por carretera o ferrocarril, sin dejar a un lado otros productos que pueden ser transportados por esta infraestructura y que vayan en beneficio de aumento de la carga y de beneficios sociales y económicos para el país.

## **5. METODOLOGIA Y PLAN DE TRABAJO**

Se considera para la presente metodología el suministro de información de estudios por parte de la ANI, Ministerio de Minas y empresas del sector privado, interesados en aportar información a la banca de inversión para que desarrolle el caso de negocio integrado y consiga el socio inversionista.

Teniendo en cuenta lo anterior, y a que la banca de inversión debe desarrollar la estructuración financiera del caso de negocio, realizar documentos de mercadeo y hacer la gestión internacional de la consecución del socio inversionista, el Consultor deberá entregar un plan de trabajo al inicio del proyecto, en el cual muestre mediante un diagrama de Gantt detallado las actividades que llevará a cabo para el desarrollo de la consultoría, y el cual será aprobado por el supervisor del contrato que se designe para tal fin. Esto corresponde al primer pago de la consultoría conforme a los estudios previos y pliego de condiciones.

## **6. ALCANCE**

### **6.1. OBLIGACIONES GENERALES**

- (a) Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de soluciones para el desarrollo del proyecto.
- (b) Organizar y poner al servicio de la AGENCIA los recursos humanos y técnicos que sean apropiados para garantizar el desarrollo de la consultoría, dentro de los más estrictos parámetros éticos, de calidad y de cumplimiento en alcance, tiempo y costos.
- (c) Realizar las acciones necesarias para garantizar su actualización científica y tecnológica en las áreas de su competencia, incorporar el nuevo conocimiento en el desarrollo del trabajo y en general, propender porque los servicios prestados tengan el mayor valor agregado posible para beneficio del respectivo Contrato.
- (d) Desarrollar sus actividades de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
- (e) Efectuar todos los estimativos y presupuestos que la Agencia solicite.



- (f) Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas de la Agencia.
- (g) Asistir y apoyar a la AGENCIA, oportunamente, en las reuniones, presentaciones, y/o documentación que sobre el Proyecto sean necesarias ante otras entidades del Gobierno o sector privado o regional y/o nacional, organismos de control y comunidad en general.

En general, asesorar a la Agencia Nacional de Infraestructura en todos los asuntos que se susciten en desarrollo de las actividades del objeto de esta Consultoría.

## **6.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

### **6.2.1. ALCANCE TÉCNICO Y PRODUCTOS ESPERADOS**

#### **(a) Actividades Generales:**

1. Realizar el caso de negocio del proyecto minero, de logística y de infraestructura para la región de Boyacá, Cundinamarca y Santander.
2. Revisar la información que para tal fin entreguen los diferentes actores del sector de infraestructura y minería (i.e. Corpocarare, Minas Paz del Rio, Agencia Nacional de Minería, Ministerio de Minas y Energía y Agencia Nacional de Infraestructura) y asumir la obligación de confidencialidad sobre la información donde sea pertinente.
3. Revisar a partir de información secundaria la demanda potencial de carbón de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander, analizando su viabilidad de producción en un horizonte de 30 años. , teniendo en cuenta que es el horizonte establecido en la Ley 1508 de Asociaciones Público Privadas para la concesión de la infraestructura y con la cual se deben hacer los análisis financieros para buscar los inversionistas interesados
4. Realizar validaciones técnicas sobre las inversiones necesarias para la tecnificación de minas, costos de producción, costos logísticos, costos de infraestructura, costos de tarifas de acceso a puertos, así como supuestos claves como el precio del carbón metalúrgico a largo plazo y los niveles y tiempos de producción del proyecto, que permitan a la ANI y al Ministerio de Minas vislumbrar el valor real de las inversiones requeridas para hacer un proyecto estratégico para el desarrollo de la región.
5. Entregar recomendaciones sobre los diferentes escenarios del caso de negocio, en los cuales participe el Gobierno Colombiano, otros Gobiernos y empresas privadas para la materialización del desarrollo de la región.

6. Realizar un análisis de costo beneficio que justifique la participación del gobierno Colombiano en el desarrollo del proyecto minero y de logística de infraestructura para la región de Boyacá, Cundinamarca y Santander.
7. Presentar las fases del caso de negocio, en las cuales se pueda desarrollar el proyecto integrado minero logístico.

(b) Actividades específicas y Productos Específicos:

1. El consultor deberá entregar informes de avance mensual para revisión y aprobación de la supervisión del contrato, en el cual muestre el desarrollo y avance de todos los temas técnicos necesarios para desarrollar el caso de negocio, comentarios y observaciones de la información suministrada por los actores interesados en el proyecto (privados y públicos), además de un análisis de los costos de transporte, minería y logística que alimentan la estructuración financiera, acordes a las necesidades y realidad de Colombia.
2. Revisar y conceptuar sobre la viabilidad de aumento de producción de la demanda en los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander
3. Dar alternativas o escenarios en los cuales el proyecto integrado (minero – logístico) es viable para un inversionista estratégico y para el Gobierno.
4. Recomendaciones sobre los pasos a seguir, después de finalizar el presente estudio.
5. El consultor deberá entregar para revisión y aprobación el informe final que recoja todos los aspectos técnicos y financieros del proyecto.
6. Mantener en absoluta reserva toda la información, documentos y/o reproducciones relacionados con la ejecución del contrato, y acepta expresamente que toda la información a la que tenga acceso como referente para el proceso o reciba en virtud de la relacionada que derive del contrato, se considera confidencial, y por lo tanto no puede ser divulgada ni transferida.

En caso de incumplimiento por parte del contratista deberá indemnizar los perjuicios a que haya lugar

## 6.2.2. ALCANCE FINANCIERO Y PRODUCTOS ESPERADOS

### (a) Actividades Generales:

1. Realizar la estructuración financiera del caso de negocio, el cual incluya un modelo financiero que contenga el componente minero, logístico y de infraestructura para que como consecuencia de la explotación de la industria carbonífera, se construya, rehabilite y mantenga la infraestructura necesaria para la exportación de carbón al exterior, con diferentes escenarios de sensibilidades, además de su balance, flujo de caja, estado de resultados, conclusiones, etc.

### (b) Actividades Específicas y Productos Esperados

#### 1. Estructuración financiera:

A continuación se relacionan los lineamientos y requisitos que deberá seguir el Consultor. Para la Debida Diligencia Financiera y en general para la realización de las tareas del presente Alcance de la Consultoría.

El objetivo principal del trabajo en materia financiera es la definición de una estructura financiera para el proyecto minero y de logística de infraestructura para la región de Cundinamarca, Boyacá y Santander que permitan maximizar los beneficios de la sociedad y de la Nación (optimizando el uso de los recursos fiscales) y se garanticen que cada uno de ellos tenga características que lo hagan financiable. Se deberán presentar las alternativas de financiación, el esquema y estimación inicial de plazo, la estructura de ingresos para el privado, proyecciones de demanda y todos los demás aspectos necesarios para la estructuración. Esto incluye a su vez, la evaluación y diseño administración y cuantificación del impacto de los riesgos del proyecto así como sus posibles mitigantes.

El Consultor deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

#### 1.1. Análisis de posibilidades de financiación

- Analizar experiencias de financiación de proyectos mineros y de logística de infraestructura en Colombia, principalmente aquellos en los que se vincula capital privado.
- Analizar experiencias internacionales de financiación de proyectos mineros y de logística de infraestructura y la posible aplicabilidad en Colombia.
- Dentro del análisis, el Consultor no debe limitarse únicamente a las posibilidades existentes en el mercado para este tipo de proyectos. Debe también evaluar, proponer y cuantificar alternativas que encuentre viables y se identifiquen durante este proceso.

- Esta labor de investigación y de premercado incluirá un análisis de las opciones de financiación y de las condiciones de éstas.
- En el análisis de escenarios, el Consultor identificará y discriminará su trabajo teniendo en cuenta la etapa del Proyecto (pre-construcción, construcción y operación). Presentar y analizar los costos de financiación de las diferentes alternativas a nivel local e internacional para un proyecto de este tipo. Para tal efecto, el Consultor incluirá el análisis de opciones tales como ECAS, A/B loans, multilaterales, gobierno a gobierno, bancos de desarrollo, etc.
- Hará parte del trabajo global del Consultor identificar aspectos de explotación económica no detectados anteriormente; deberá considerar y evaluar el impacto de dichos aspectos en las posibilidades de financiación del Proyecto, y permitir que el modelo financiero tenga la flexibilidad de integrar o no dichos aspectos. El estructurador deberá propender por utilizar la experiencia internacional para estos efectos. El Consultor también tendrá en cuenta e incluirá, en su análisis de alternativas de financiación y los recursos públicos que se necesitarían.

#### 1.2. Elaboración del/los modelo(s) financiero(s)

- El Consultor deberá organizarse para que todos los insumos técnicos proyectados puedan ser incorporados en el modelo financiero, donde este a su vez arroje los resultados requeridos.
- Para la elaboración del/los modelo(s) financiero(s), el Consultor tendrá en cuenta tanto los parámetros estándares requeridos según la practica internacional para este tipo de proyectos, como el archivo en formato Excel (“.xls” o “.xlsx”) y los lineamientos para el modelo financiero que le serán entregados por parte de la Entidad. El modelo financiero deberá estar debidamente formulado, libres de protección, integrados en el sentido que toda la información de entrada deberá estar incluida en el archivo, así como manipulables por parte de los funcionarios que se designen para tal efecto.
- Para la elaboración del modelo financiero, el Consultor deberá expedir previamente los siguientes conceptos:
  1. Presentar concepto en relación con las condiciones financieras más adecuadas para adelantar procesos contractuales requeridos, en coordinación con las condiciones legales y técnicas definidas.
  2. El Consultor elaborará, si resulta pertinente, un proyecto de documento CONPES que será presentado ante las entidades gubernamentales para su discusión.
- Realizar las Proyecciones financieras periódicas que incluya por lo menos los siguientes componentes: balance general, flujo de caja, estado de resultados,

indicadores financieros aplicables a este tipo de proyectos, servicio de deuda, seguros, inversiones, costos y gastos, análisis de fuentes y usos, flujo de caja libre del proyecto, financiación, tasas de interés, además de las que considere aplicables, convenientes y oportunas para este tipo de proyectos.

- Análisis de fuentes de ingresos adicionales, por ejemplo la explotación comercial.
  - Realizar el análisis tributario aplicable al Proyecto de acuerdo a la normatividad vigente (incluyendo impacto en la documentación para la concesión y en el modelo financiero).
  - Realizar el análisis de seguros aplicable al Proyecto (incluyendo impacto en la documentación para la concesión y en el modelo financiero).
  - Incluir diferentes fuentes de financiación, tanto internas como externas, y analizando las de más largo plazo.
  - Considerar las limitaciones fiscales del Gobierno Nacional. Optimizar los mecanismos que minimicen el impacto fiscal, conservando el atractivo de cada Proyecto para la participación privada.
  - Reflejar el impacto financiero y de demanda de las vías complementarias y sustitutas existentes y aquellas que potencialmente entrarían en operación en un futuro.
  - Análisis y propuesta de tasa de descuento idónea para el proyecto, de acuerdo con las condiciones de mercado vigentes, sin perjuicio de realizar escenarios con la tasa generada por la metodología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
  - Acompañar y apoyar a la Agencia en las reuniones que sean necesarias ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación, o cualquier otro escenario donde se generen discusiones referentes al modelo financiero.
- 
- El Consultor basado en su modelo o modelos financieros, realizará diferentes tipos de análisis y mostrará los resultados de los mismos en el Modelo Financiero de cada Proyecto así como en el Informe de Estructuración. Dichos análisis tendrán en cuenta lo siguiente:
    1. Simulación y evaluación de resultados ante cambios en niveles de tránsito, tarifas, costos técnicos, condiciones de la deuda, cambios en el capital, variables macroeconómicas, cronograma de inversión, valor de los predios y todas las demás variables que podrían afectar la rentabilidad y/o la posibilidad de tener un proyecto financiable.
    2. Correr escenarios críticos con el fin de evaluar el comportamiento del modelo en situaciones donde se afectan una o más variables.
    3. Efectuar otros análisis complementarios que resulten necesarios para evaluar la viabilidad financiera del Proyecto.

4. Calcular la rentabilidad esperada del Proyecto y del inversionista.
5. Calcular el impacto financiero de las vías complementarias y sustitutas existentes y aquellas de las cuales se tiene conocimiento que entrarán en operación en el futuro, con la correspondiente sensibilidad sobre el tránsito.

### 1.3. Diseño de la estructura financiera

- Para el Proyecto propuesto por el Consultor, diseñará la estructura financiera óptima de tal forma que se minimicen los aportes de la Nación y el o los proyectos seas viables en términos de financiación.
- Este diseño deberá propender por incentivar la obtención de recursos del mercado de capitales y/o inversionistas institucionales, etc.
- El diseño a su vez, deberá optimizar las fuentes de financiación propias del Proyecto como son los ingresos que pueda generar.
- Como resultado, dicho diseño determinará los requerimientos de aportes de capital o cualquier tipo de subvención por parte de la Nación de requerirse. De igual forma, en caso que el Proyecto genere superávits, deberá contemplar la posibilidad que el tiempo del proyecto sea variable o que el proyecto reconozca pagos en favor de la Nación.

### 6.2.3. ALCANCE DE MERCADEO Y PRODUCTOS ESPERADOS

#### (a) Actividades Generales:

2. Realizar los documentos de mercadeo necesarios para la consecución de uno o varios inversionistas estratégicos
3. Realizar visitas de mercadeo a nivel internacional (Asia, Unión Europea y América) que demuestren los esfuerzos para la consecución del inversionista estratégico.

#### (b) Actividades Específicas y Productos Esperados:

1. Realizar los documentos de mercadeo necesarios para la consecución de uno o varios inversionistas estratégicos. Los documentos de mercadeo deberán ser a color y contar con altos valores de producción (contar con gráficas, tablas y ser visualmente atractivos). Los documentos de mercadeo deberán contar con una versión en español y una versión en inglés. Estos documentos consistirán de:

(1) un Prospecto de mercadeo que deberá contar, como mínimo, con: un resumen ejecutivo, una introducción a Colombia y a la industria minera nacional, una descripción detallada de la oportunidad de negocio, incluyendo el componente minero y de infraestructura, un análisis de mercado, un resumen de la estructuración financiera,

incluyendo los flujos de caja del proyecto y el análisis de sensibilidad, y una recomendación de próximos pasos para los inversionistas interesados.

(2) un Teaser o documento de mercadeo corto que aborde los temas requeridos en el prospecto de una manera resumida y fácil de digerir para el lector. Este documento deberá ser de menos de 20 páginas.

2. Realizar un análisis en el que se identifique el país o los países que deben ser el enfoque principal del esfuerzo de promoción. Este análisis deberá tomar en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos: (1) el interés de empresas del país en construir grandes proyectos de infraestructura (2) la experticia de las empresas del país en construcción de grandes proyectos de infraestructura (3) la demanda del país de carbón metalúrgico y térmico, , (4) la experticia de las empresas del país en minería de carbón metalúrgico y térmico, en minería subterránea, (5) las facilidades y acceso a financiación competitiva para grandes proyectos de minería e infraestructura y (6) la importancia estratégica para el país de garantizar acceso al carbón metalúrgico para su industria siderúrgica. Este análisis debe considerar países de América (Canadá, Brasil y Estados Unidos), Europa (Alemania, Inglaterra y Francia) y Asia (China, India y Corea del Sur) debido al gran interés de esas regiones en obtener carbón metalúrgico para el proceso siderúrgico y de carbón térmico para otros usos, su experiencia en construir grandes proyectos de infraestructura, y por las ventajas en financiación de las empresas de los países mencionados para grandes proyectos de infraestructura Este análisis deberá presentarse por escrito (i.e. documento Powerpoint y Word).
3. Realizar visitas de promoción a nivel internacional como mínimo en los siguientes países (China, Estados Unidos, Alemania y Brasil) que demuestren los esfuerzos para la consecución del inversionista estratégico, para lo cual deberán demostrar al menos (20) reuniones sostenidas con empresas internacionales en el sector de minería e infraestructura identificadas como inversionistas potenciales del proyecto.

## 7. PERSONAL MÍNIMO OBLIGATORIO

La banca de inversión para el desarrollo de los trabajos de consultoría deberá poner a disposición de la Agencia, el siguiente personal mínimo para la ejecución de los trabajos, presentaciones y reuniones de trabajo:

Cantidad	Descripción
<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>	
1	Director de Consultoría
1	Gerente financiero
1	Analista financiero
1	Experto en modelación financiera

1	Experto ferroviario
1	Experto en transporte y logística
1	Experto en producción minera
1	Experto en el mercado global de minería
1	Especialista en transporte
1	Especialista en minera

La Agencia ha considerado que para firmar el Acta de inicio, el consultor deberá presentar únicamente para aprobación del supervisor del contrato, las hojas de vida del Director del Proyecto, Gerente Financiero, Experto Ferroviario y Experto en Producción minera. Las hojas de vida de los demás profesionales podrán ser exigidos por la entidad durante la ejecución de la consultoría. En caso que el consultor requiera cambio de profesional, deberá presentarlo en un término máximo de 5 días calendario, con condiciones iguales a superiores al profesional inicialmente aprobado por el supervisor del proyecto

Las hojas de vida solicitadas anteriormente con los soportes (diplomas y certificaciones laborales) serán presentadas por el adjudicatario del Concurso de Méritos, para el inicio del contrato que se suscriba para revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato.

### **DIRECTOR DE CONSULTORÍA**

Profesional con matrícula profesional vigente, experiencia como líder y/o director en la estructuración de proyectos de Minería o Infraestructura de Transporte a nivel internacional y/o en Colombia.

Experiencia General no menor de ciento veinte (120) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia como mínimo en tres (3) proyectos como líder y/o director en estructuración de proyectos de Minería o Infraestructura de Transporte a nivel internacional o en Colombia, que haya alcanzado un valor de transacción igual o superior a US \$ 100 millones que a su vez se haya ejecutado en los últimos diez (10) años.

### **GERENTE FINANCIERO**

Profesional con matrícula profesional vigente como profesional en cualquiera de las siguientes profesiones: economía, ingeniería industrial, ingeniería civil, ingeniería de transportes y vías; administración de empresas, contaduría pública o en áreas administrativas o económicas o financieras. Título de especialización o maestría o doctorado en: administración financiera, gerencia financiera, finanzas, evaluación financiera de proyectos, magíster en administración, auditoría financiera, gestión financiera o economía.



Experiencia General no menor de ciento cuarenta y cuatro meses (144) meses, contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Para efectos de acreditar la experiencia específica acumulada se deberá certificar a través de la presentación de máximo cinco (5) certificaciones de proyectos, en las que conste que éste ha participado bajo cualquiera de las siguientes opciones o mediante la combinación de éstas:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como director financiero o subdirector financiero o gerente financiero o subgerente financiero o especialista financiero o asesor financiero en proyectos relacionados con cualquiera de las siguientes actividades:

- Infraestructura, lo cual incluye proyectos eléctricos, de acueductos y alcantarillados, de empresas de gas, aseo, puentes, puertos, aeropuertos, vías terrestres, marítimas, fluviales y férreas.
- Estructuración de concesiones de infraestructura.
- Proyectos relacionados con el sistema financiero colombiano.
- Mercado de capitales.
- Banca de inversión.
- Manejo de modelos financieros.
- Proyectos financieros para proyectos privados.

Ejercicio profesional en entidades estatales o en organismos multilaterales, como funcionario del nivel directivo o asesor o ejecutivo o como profesional especializado siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con proyectos financieros de infraestructura concesionada o en cualquiera de las descritas en la viñeta anterior

### **ANALISTA FINANCIERO**

Profesional con matrícula profesional vigente como profesional en cualquiera de las siguientes profesiones: economía, ingeniería industrial, ingeniería civil, ingeniería de transportes y vías; administración de empresas, contaduría pública o en áreas administrativas o económicas o financieras. Título de especialización o maestría o doctorado en: administración financiera, gerencia financiera, finanzas, evaluación financiera de proyectos, magíster en administración, auditoría financiera, gestión financiera o economía.

Experiencia General no menor de ochenta y cuatro (84) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Para efectos de acreditar la experiencia específica acumulada, se deberá certificar, a través de la presentación de máximo cinco (5) certificaciones de proyectos diferentes en las que conste

que éste ha participado bajo cualquiera de las siguientes opciones o mediante la combinación de éstas:

Ejercicio profesional en la empresa privada, como analista financiero en proyectos relacionados con cualquiera de las siguientes actividades:

- Infraestructura, lo cual incluye proyectos eléctricos, de acueductos y alcantarillados, de empresas de gas, aseo, puentes, puertos, aeropuertos, vías terrestres, marítimas, fluviales y férreas.
- Estructuración de concesiones de infraestructura.
- Proyectos relacionados con el sistema financiero colombiano.
- Mercado de capitales.
- Banca de inversión.
- Manejo de modelos financieros.
- Proyectos financieros para proyectos privados.

Ejercicio profesional en entidades estatales o en organismos multilaterales, como funcionario público, en los cargos de asesor o ejecutivo o como profesional especializado siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con proyectos financieros de infraestructura concesionada o en cualquiera de las descritas en la viñeta anterior

### **EXPERTO EN MODELACION FINANCIERA**

Profesional con matrícula profesional vigente como profesional en cualquiera de las siguientes profesiones: economía, ingeniería industrial, ingeniería civil, ingeniería de transportes y vías; administración de empresas, contaduría pública o en áreas administrativas o económicas o financieras. Título de especialización o maestría o doctorado en: administración financiera, gerencia financiera, finanzas, evaluación financiera de proyectos, magíster en administración, auditoría financiera, gestión financiera o economía.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Para efectos de acreditar la experiencia específica acumulada, se deberá certificar, a través de la presentación de mínimo diez (10) certificaciones de proyectos diferentes en las que conste que éste ha participado bajo cualquiera de las siguientes opciones o mediante la combinación de éstas:

Ejercicio profesional en la empresa privada, adelantando la modelación financiera de proyectos relacionados con cualquiera de las siguientes actividades:

- Infraestructura, lo cual incluye proyectos eléctricos, de acueductos y alcantarillados, de empresas de gas, aseo, puentes, puertos, aeropuertos, vías terrestres, marítimas, fluviales y férreas.
- Estructuración de concesiones de infraestructura.
- Proyectos relacionados con el sistema financiero colombiano.
- Mercado de capitales.
- Banca de inversión.
- Manejo de modelos financieros.
- Proyectos financieros para proyectos privados.

Ejercicio profesional en entidades estatales o en organismos multilaterales, como funcionario público, en los cargos de asesor o ejecutivo o como profesional especializado siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con modelación financiera de proyectos de infraestructura concesionada o en cualquiera de las descritas en la viñeta anterior

### **EXPERTO FERROVIARIO**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero Civil o ingeniero de transporte o ingeniero de caminos o ingeniero de vías.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de la infraestructura y la superestructura de un corredor ferroviario, que involucren al menos 80 kilómetros-vía, y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años

### **EXPERTO EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero Civil o ingeniero de transporte o ingeniero de caminos o ingeniero de vías o economista.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de proyectos logísticos que incluyan la interacción del modo férreo, carretero y portuario y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años.

### **EXPERTO EN PRODUCCIÓN MINERA**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero de minas o geólogo.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de proyectos mineros. Mínimo un (1) proyecto debe acreditar como experiencia en minería subterránea y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años.

### **EXPERTO EN MERCADO GLOBAL DE MINERIA**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero de minas o geólogo o economista.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de proyectos mineros que tenga dentro de su objeto o alcance el análisis del mercado internacional de carbón. Mínimo un (1) proyecto debe acreditar como experiencia en minería subterránea y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años.

### **ESPECIALISTA EN TRANSPORTE**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero Civil o ingeniero de transporte o ingeniero de caminos o ingeniero de vías con especialización en transporte.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de proyectos logísticos que incluyan la interacción del modo férreo, carretero y portuario y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años

### **ESPECIALISTA EN MINERIA**

Profesional con matrícula profesional vigente como Ingeniero de minas o geólogo con título o especialización en minería.

Experiencia General no menor de noventa y seis (96) meses contados a partir de la fecha en la cual el profesional ejerce legalmente la profesión.

Tendrá que acreditar su experiencia en mínimo tres (3) proyectos como Director o Especialista o Experto en Estudios y/o Diseños de proyectos mineros. Mínimo dos (2) proyecto debe acreditar como experiencia en minería subterránea y que a su vez se hayan ejecutado en los últimos veinte (20) años.

## **8. PLAN DE CARGAS**

El Consultor podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, deberá garantizar el personal mínimo requerido, con las dedicaciones establecidas, el cual deberá mantenerse a lo largo de la ejecución del contrato.

Todo el personal del proyecto, se deberá cotizar en el formato propuesta económica que hará parte integral del contrato que se celebre.

## **9. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO**

La ejecución del Contrato requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del Consultor. El Consultor deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales.

### **9.1. RECURSOS HUMANOS**

Los recursos humanos se componen de todo el personal que el Consultor pudiera requerir para cumplir con sus obligaciones completa, oportuna y cabalmente.

El equipo de trabajo debe mantenerse vinculado durante todo el plazo de la correspondiente consultoría y debe ser acreditado en los términos establecidos en el presente Anexo y Pliego de Condiciones.

### **9.2. RECURSOS FÍSICOS**

El Consultor deberá proveer los recursos físicos necesarios para desarrollar sus obligaciones contractuales. Estos recursos deben contemplar como mínimo, pero sin limitarse a los siguientes aspectos:

- (a) Oficinas e instalaciones: Será obligación del Consultor, por cuenta propia y/o alquiler, conseguir y mantener en operación las oficinas e instalaciones que se requieran.

- (b) Equipos de cómputo y equipos para apoyo a la gestión administrativa: El Consultor deberá proveer los equipos de cómputo de última generación necesarios para la dotación de las oficinas, incluyendo computadores de escritorio (que cumplan con los requisitos de software y hardware necesarios para el desarrollo de la Consultoría), computadores portátiles, servidores, scanners, fotocopiadoras, impresoras, cámaras fotográficas y de video de última tecnología, equipo de comunicaciones, botas y equipo de seguridad industrial para visitas de campo e Internet inalámbrico.
- (c) Equipos de comunicaciones: El Consultor deberá proveer los equipos de comunicaciones necesarios para la transmisión de voz y datos en tiempo real entre los profesionales integrantes del equipo de trabajo que lo requiera, la Agencia Nacional de Infraestructura y eventuales inversionistas interesados.
- (d) Pasajes aéreos y terrestres de acuerdo con las necesidades de la consultoría para cumplir con sus obligaciones contractuales. Todos los costos necesarios para el Road Show.