ANALISIS DEL SECTOR

Sector objeto del estudio: Servicios Profesionales Ingeniería Civil y Arquitectura

1. ASPECTOS GENERALES

Para poder realizar el análisis del sector es preciso establecer claridad conceptual con respecto a la labor de **Consultoría** e I**nterventoría,** y del por qué estas labores hacen parte del sector de la Construcción: Al respecto, el numeral 2º del artículo 32 de la Ley 80 determina:

> *"(...) 2o. Contrato de Consultoría. Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, pre factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.*
>
> *Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.*
>
> *Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventorentregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato (...)"*

Por otro lado, en la Sentencia 30802 de noviembre 30 de 2006 del CONSEJO DE ESTADO - SALA DE LOCONTENCIOSO ADMINISTRATIVO SECCIÓN TERCERA podemos encontrar que:

> *"(...) consultoría consiste, básicamente, en la realización de estudios, diseños y en la asesoría técnica al control y supervisión de proyectos, así como en la interventoría y en la gerencia y dirección de obras o proyectos, lo cual encierra una variedad muy amplia de actividades, todas ellas regidas por un común denominador de índole técnico y cargadas de un matiz especializado en la ejecución de este tipo decontratos (...)"*

De todo lo anterior podemos observar un aspecto común en relación a la índole técnica de este tipo de contratos en referencia al alcance del posible contenido de su objeto, puesto que la norma legal indica que el desarrollo y ejecución de este tipo de actividades se requiere para evaluar, para examinar o para diagnosticar la pre factibilidad o la factibilidad de proyectos de inversión o proyectos específicos. Es por ello, que la consultoría tiene como objeto la ejecución deproyectos o de obras, que por su naturaleza contienen una importante carga de contenido técnico, en diversas modalidades como asesorías técnicas de coordinación, de control o supervisión, así como de interventoría, gerencia, dirección o programación de tales obras o proyectos, en los cuales intrínsecamente se encuentran la elaboración de los diseños, planos, anteproyectos y proyectos correspondientes. Es así como lo expertos manifiestan que las ciencias de la construcción y del diseño de obras de infraestructura, y la propia consultoría, deben considerarse como elementos del saber científico y este tipo de contratos (consultoría) deben relacionarse directamente con proyectos de infraestructura, técnicos, tecnológicos, diseños, obras de infraestructura o eminentemente técnicos, que buscan ejecutar las entidades del Estado. (Consejo de Estado, 2006)

El Artículo 2 de la Ley 842 de 2003 expresa:

> *"(...) EJERCICIO DE LA INGENIERÍA. Para los efectos de la presente ley, se entiende como ejercicio de la ingeniería, el desempeño de actividades tales como:*

a) Los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos, drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad.

b) Los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, tele informáticos, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agro meteorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos (…)"

A su vez el Consejo de Estado cataloga la Interventoría dentro del género de las consultorías, estableciendo queson las consultorías por medio de la cual las entidades públicas realizan labores de coordinación, dirección y control de la ejecución de contratos. (Sánchez, 2018).

De igual manera Echeverry (1994) en su publicación "*Ensayo sobre la interventoría"* define la interventoría como una actividad que permite llevar acabo la supervisión y control de un proyecto de manera integral, en diferentes fasescomo lo son, diseño, estudio o construcción de una obra, además en las etapas previas como factibilidad técnica y económica, diseño, estudio y asesoría, licitación y contratación.

Es así como podemos observar la similitud de concepto entre los contratos de consultoría e interventoría y de lamisma manera la relación directa que se tiene con las de ingeniería directamente y a su vez con las actividades de construcción.

La Cámara Colombiana de Infraestructura (2012) "La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que nocuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres."

1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS

El Producto Interno Bruto en 2020 decrece 7,0% comparado con 2019; las actividades económicas que más contribuyen a este comportamiento son: comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida con una variación de -13,7% y una contribución de -2,7 puntos porcentuales; seguido de construcción con una disminución de 26,8% y una contribución de -1,8 puntos porcentuales a la variación, e industria manufacturera con una variación de -9,8% y una contribución de -1,2 puntos porcentuales.

En contraste, presentan incremento las actividades financieras y de seguros de 2,3%; la actividad agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca de 2,0% y las actividades inmobiliarias de 1,5% cada una con una contribución de 0,1 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado.

Producto Interno Bruto (PIB) – Tasa de Crecimiento en Volumen – 2012 – 2020



Con respecto a la construcción, se tiene que este sector decreció un 23,88%, entre 2019 y 2020 y volvió a presentar crecimiento del 11,90% entre 2020 y 2021, según el informe de Cuentas Nacionales del DANE, actualizado el 15 de febrero de 2022.

Entre los años 2019 y 2020 se presentaron los mayores decrecimientos, esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- ✓ Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece un 25,85%.
- ✓ Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece un 30,99%.
- ✓ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece un 23,05%.

Entre los años 2020 y 2021 se observa una mejoría en el comportamiento del sector, lo cual se explica por los siguientes comportamientos:

- ✓ Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece un 11,62%.
- ✓ Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece solo un 4,64%.
- ✓ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece un 6,60%.

Pese a algunas desaceleraciones que ha sufrido el sector de la construcción en Colombia, se puede afirmar que la actividad de la construcción es una de las actividades más antiguas en el mundo y de la misma manera una de las que le aporta la mayor parte del crecimiento económico a los países de la región y del mundo. En este sentido Mckinsey Global Institute – MGI (2017) afirma además que el sector de la construcción tiene una gran importancia en la economía mundial, tanto así que tiene operaciones que le aportan al PIB de la economía Global mundial en un 13%, es decir asciende a más de 10 trillones de dólares, así este utiliza más del 7% de la mano de obra mundial.

2. IMPORTANCIA DEL SECTOR

La industria de la construcción ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías consultoras y su incidencia en el desarrollo de la construcción. La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de lossectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructurasbásicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación,construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantaspetroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras.

La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria de la construcción ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías constructoras y su incidencia en el desarrollo industrial. La industria de la construcción ha sido clave para el desarrolloeconómico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas,

perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras.

La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica.

La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

3. CARACTERÍSTICAS

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, etc.

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, ladisponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.

El sector de la construcción en Colombia presenta ciertas características, la cuales son de gran importancia dentro de las cuales encontramos:

- ✓ El volumen de negocio de la construcción presenta una gran ciclicidad, amplificando las oscilaciones del PIB
- ✓ Las elevadas cifras de ventas y la dilatación en los periodos de pago y cobro posibilitan la obtención de importantes beneficios financieros.
- ✓ La gran dependencia de la cifra de ventas provoca un afán de crecimiento para garantizar una cartera de pedidos que garantice una rentabilidad suficiente de la constructora
- ✓ El afán de crecimiento se traduce en un mayor endeudamiento que el resto de sectores. Sin embargo, pese a tener que afrontar el pago de las obligaciones de más deuda, los resultados financieros son claramente superiores al resto de sectores debido a la comentada habilidad por generar ingresos financieros.
- ✓ La elevada ciclicidad del sector ha abocado a las constructoras a una etapa de expansión, por tal de garantizar fuentes de ingresos recurrentes.
- ✓ El sector emplea a gran número de trabajadores con la consecuente importancia para el global de la economía
- ✓ Las constructoras medianas suelen presentar ratios de rentabilidad más elevados. Son constructoras con un alto conocimiento de la actividad constructiva y frecuentemente son especialistas en alguna actividad concreta.
- ✓ La actividad en el exterior resulta menor que el resto de sectores debido a que los productos que realiza no son transportables.
- ✓ Las Administraciones podrían mejorar la salud del sector reduciendo la volatilidad en la adjudicación de contratos por tal de reducir la elevada ciclicidad.
- ✓ Las constructoras medianas deben profundizar en su estrategia de diversificación, especialmente en los sectores de gestión de aparcamientos, mantenimiento de carreteras, transportes y logística, tratamiento delodos y generación de energía, debido a que

representan sectores en que las constructoras medianas pueden introducirse, ya que pueden pasar de sólo construir las infraestructuras o instalaciones a gestionarlas globalmente bajo concesión administrativa.

- ✓ Precaución ante las actividades de edificación, si bien la burbuja inmobiliaria sigue sin desinflarse o estallar, resulta insostenible el mantenimiento de una actividad tan elevada durante mucho más tiempo

4. ANÁLISIS DEL MERCADO:

4.1. Aspectos generales del mercado del servicio a contratar:

Las **empresas consultoras** o **empresas de consultoría** prestan servicios profesionales con experiencia o conocimiento específico en un área, que asesoran a otras empresas, a grupos de empresas, a países o a organizaciones en general, tomado de http://es.wikipedia.org. Para este caso específico, se requiere contratar una empresa de servicios profesionales con conocimiento y experiencia especifica en el área de consultoría y diseño de obras civiles y edificaciones.

Según el documento 254 del 4 de mayo de 2004 de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación – DNP, de la República de Colombia, los servicios profesionales, dentro de los que se encuentran los legales, contables, de ingeniería y arquitectura, son importantes para el desarrollo de las empresas. La principal característica de este tipo de servicios es que son provistos por personas calificadas en su especialidad una asesoría o consultoría a las empresas, de manera que los proveedores de estos servicios con intensivas en capital humano y generalmente muy pequeñas. Este tipo de servicios se suministran principalmente a través del modo 3 y 4. Sinembargo debido al desarrollo de las comunicaciones si comercio se ha expandido al modo 1.

Cuadro 1: Modo de comercio de servicios

MODO DE COMERCIO	DEFINICIÓN	EJEMPLO
Modo 1: Suministro transfronterizo	El servicio es consumido en otropaís	Educación virtual o a distancia Larga distancia internacional
Modo 2: Consumo en el extranjero	El individuo se desplaza a otropaís para consumir	Turismo – Estudiantes que viajana otro país
Modo 3: Presencia comercial	Presencia comercial	Servicios bancarios
Modo 4: Movimiento físico depersonas	Movimiento físico de personas	Consultores, profesores

Fuente: Tomado del Documento 254 del 4 de mayo de 2004 de la Dirección de Estudios Económicos delDepartamento Nacional de Planeación – DNP, de la República de Colombia

Según el documento 254 del 4 de mayo de 2004 de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación – DNP, de la República de Colombia, la actividad económica de servicios se define como el valoragregado que aporta directamente a otros sectores o a la producción de bienes de otros sectores (Hill, 1977), y clasifica los servicios de la siguiente forma:

Cuadro 2: Lista de Servicios

CLASIFICACIÓN UNSPSC	
CODIGO	**NOMBRE**
81101516	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos

80101600	Gerencia de proyectos

SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
Servicios a las empresas	Provisión de experiencia especializada relacionada con el conocimiento (jurídico, medico, etc.); consultoría en instalaciones de equipos, procesamiento de datos y bases de datos; investigación en ciencias naturales, sociales y humanidades; transferencia temporal o definitiva de bienes raíces o propiedades; arrendamiento de medios de transporte sin tripulación; y apoyo a las empresas en diferentes áreas (publicidad, pesca, minería, energía, limpieza de edificios)
Comunicaciones	Suministro de información a través de correos, líneas telefónicas, transmisión de datos y otros; y recolección y distribución de información visual, auditiva o escrita (películas, grabaciones, libros, etc.)
Construcción y de ingenieríaconexos	Suministro de asesoría en la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil
Distribución	Ventas de bienes
Enseñanza	Suministro de enseñanza, capacitación entrenamiento e instrucción.
Medio ambiente	Consultoría en la administración diaria de empresas dedicadas alsaneamiento ambiental
Financieros	Facilidad en transacciones financieras incluyendo las relacionadas con manejo deriesgos
Sociales y de salud	Suministro de asistencia social, incluyendo servicios relacionados con la provisión de salud humana
Turismo y relacionados con los viajes	Suministro de alojamiento, servicios de alimentación y organización de viajes
Esparcimiento, culturales ydeportivos	Suministro de entretenimiento
Transporte	Movimiento de bienes

Fuente: Tomado del Documento 254 del 4 de mayo de 2004 de la Dirección de Estudios Económicos delDepartamento Nacional de Planeación – DNP, de la República de Colombia

Conclusión: Basados en lo anterior, el servicio que la Agencia Nacional de Minería pretende adquirir mediante el proceso de contratación, se clasifica en SERVICIOS A LASEMPRESAS.

4.2. Análisis legal

Los procesos de contratación pública se encuentran regulados por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la contratación estatal.

La regulación del ejercicio de las empresas al que pertenece el perfil requerido para la ejecución del presente proceso contractual, tiene fundamento jurídico en la Constitución Política de 1991 artículo 333. Igualmente está debidamente regulada por la legislación colombiana, específicamente por el Ministerio de Justicia, en atención al CÓDIGO DE COMERCIO que organiza los comerciantes y los asuntes mercantiles.

A continuación se indica la normativa vigente aplicable al objeto a contratar:

- Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas–RETIE.
- Ley 842 de 2003; por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesionales afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el código de ética profesional y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1791 de 1996; por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal y demás normas concordantes con esta área.

Por otra para el desarrollo de las actividades del objeto a contratar, le aplica la siguiente normatividad:

- Decreto Ley 1295 de 1994, por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
- Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Resolución 1016 de 1989, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
- Resolución No. 1409 de 2001, Reglamento de Seguridad para Protección contra caídas en el trabajo en alturas.
- Decreto 1072 de 2015, del Ministerio del Trabajo; Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Y demás normas concordantes con esta área.

4.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

A. Adquisiciones previas del servicio a contratar por parte de Agencia Nacional de Minería.

Consultada la página www.colombiacompra.gov.co, se encontró que la Agencia Nacional de Minería – ANM haadelantado solo un proceso de contratación de consultorías (servicios profesionales) especificas en el área de consultorías o interventorías a contratos de obras. La Agencia Nacional de Minería es una entidad relativamente nueva (entro en funcionamiento el 02 de junio de2012).

Aunque durante las vigencias 2013 y 2014, la Agencia realizo contrataciones que tenían por objeto la adecuación de las instalaciones donde funciona algunos Puntos de atención Regional – PAR, dichas contrataciones fueron realizadas mediante procesos de Selección Abreviada de Menor Cuantía, lo que permitió que la supervisión deestos contratos de obra fuera realizada directamente por personal de la Agencia Nacional de Minería.

EMPRESA CONTRATANTE	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO
Agencia Nacional deMinería	Concurso de Méritos Abierto - CM 004 DE2014	Contratar la Interventoría técnica, administrativa, jurídica y financiera al contrato de obra que tiene por objeto: Contratar la adecuación de las torres de entrenamiento en tres (3) Estaciones de Seguridad y Salvamento Minero, ubicadas en los municipios de Amagá (Antioquia), El Zulia (Norte de Santander) y Ubaté (Cundinamarca) de la Agencia Nacional de Minería.
	Concurso de Méritos Abierto - CM 006 DE2018	Contratar la Interventoría técnica, administrativa, jurídica y financiera de lo(s) contrato(s) de obra que tiene(n) por objeto el mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación de la infraestructura física de lassedes de la ANM

El valor del presupuesto establecido para la interventoría corresponde al 13.6% del valor del presupuesto establecido para la obra a la cual se

va a realizar la interventoría.

B. Histórico de adquisiciones de otras entidades estatales y otros consumidores del servicio:

Con el fin de conocer la forma como otras entidades estatales han contrato los servicios profesionales (consultorías) en temas específicos de consultorías o interventorías a obras civiles o edificaciones, se procedió a buscar en lapágina www.colombiacompra.gov.co, y se obtuvo los siguientes resultados.

EMPRESA CONTRATANTE	MODALIDAD DESELECCIÓN/NÚ MDEL PROCESO	OBJETO DEL CONTRATO
INDUMIL	Concurso de méritos abierto 336/2009	Elaboración diseño arquitectónico y estudios técnicos para la Construcción del Edificio Administrativo de la Fabrica Santa Bárbara en Sogamoso
Norte de Santander - Municipio de los	Concurso de méritos	Interventoría técnica, administrativa y financiera para el contrato de
Patios	abierto: CM-SI-008- 2018	obra cuyo objeto es: primera etapa del amoblamiento urbano del margen izquierdo y derecho sobre la avenida 10 (desde el puente de Montebello sobre la quebrada agua linda, hacia el km 8) del municipio de los patios – Norte de Santander
Municipio de La Calera, Cundinamarca	Concurso de méritos abierto: CM-003-2021	Interventoría técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental para la ejecución del contrato cuyo objeto es: contratar por el sistema precios unitarios la adecuación y mantenimiento de infraestructura institucional comunal según plan de acción 2021
Municipio de Carepa, Antioquia	CM-002-2021	Levantamiento topográfico y estudio de suelos
Municipio de Ocaña, Norte de Santander	AMO-SVIV-CM-003 DE 2021	Interventoría técnica, administrativa, comercial y financiera para el mejoramiento en pavimento rígido y flexible en puntos críticos de la malla vial urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander

a) Modalidad de contratación: Concurso de Méritos Abierto

b) Documentos técnicos necesarios para la ejecución del contrato: Estudios previos, pliego de condiciones, adendas, propuesta presentada y Minuta del contrato al cual se le realiza la interventoría.

c) Forma de pago: Pagos parciales, algunos mensuales con la entrega de los informes de avance de la interventoría de la obra y otros con la entrega de informes de avance de cuerdo al porcentaje de avancedel contrato objeto de la interventoría.

d) Garantías exigidas: En todos los casos estudiados se exige las siguientes garantías:
   - De Cumplimiento
   - De Calidad del Servicio
   - De Salarios y Prestaciones Sociales
   - Póliza de Responsabilidad civil extracontractual

Experiencia general y específica: La experiencia general requerida es como constructor de obras civiles y la experiencia específica requerida es como interventor en la construcción de obras civiles.

Sistema de calificación: Se da puntaje a la Experiencia específica del proponente, a la experiencia específica del equipo de trabajo, formación del equipo de trabajo y el apoyo a la industria nacional.

El valor del contrato contempla todos los costos (a todo costo), es decir incluye costos por desplazamientos del interventor, papelería entre otros necesarios para la ejecución del contrato.

El valor del contrato incluye IVA, demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

Las entidades del sector público contratan empresas que prestan servicios de interventoría para realizar la interventoría a los contratos de obra suscritos, por lo tanto, se considera que el sector público presenta demanda de este tipo de servicios.

4.4. ANALISIS DE LA OFERTA

Para conocer y analizar la forma como las empresas prestan el servicio de consultoría e interventoría a contratos de obras, se procedió a consultar en internet, los aspectos más importantes en la prestación del servicio de consultoría e interventoría; otra fuente utilizada para identificar los aspectos más importantes en la prestación del servicio de interventoría a contratos de obra fueron los antecedentes de la Agencia Nacional de Minería en la contratación de interventorías para contratos de obra. Se concluyó que:

Consultada la página http://www.directoriocamacol.com/subcategorias/485/interventoria.html, se encontró que la mayoría de las empresas constructoras y de obras civiles, en su portafolio contemplan el servicio de consultoría e interventoría a contratos de obra, por lo tanto la forma como estas empresas prestan el servicio al sector de la construcción (edificaciones y obras civiles), es similar a la forma como prestan el servicio en el caso de las consultorías o interventorías a obras civiles.

- Las empresas tienen experiencia en el desarrollo de proyectos a nivel nacional, por lo tanto, están en capacidad de ejecutar obras en cualquier punto del territorio nacional.

- El personal con el que cuenta este tipo de empresas es un gerente, un revisor fiscal, un asesor contable, una persona encargada de Seguridad y Salud ocupacional, un auxiliar administrativo y personal especializado y operativo; el número de personas depende del servicio que se va a prestar, siendo este el mínimo.

- El servicio prestado por estas empresas es prestado a nivel regional y nacional.

- Los profesionales que desarrollan las consultorías son contratados a nivel nacional mediante convocatoriadependiendo del perfil requerido.

- Las empresas consultoras cuentan con los equipos e insumos necesarios para el desarrollo de las consultorías, y en el caso de requerirse equipos muy especializados con los cuales no se cuenta, estos son alquilados.

- Las empresas consultoras cuentan generalmente con una oficina (centro de operaciones), donde se concentra el personal que desarrolla la consultoría una vez se realicen las visitas a los centros de operación de los clientes.

- Las empresas que ofrecen el servicio de interventoría a contratos de obra, no solamente realizan la interventoría técnica del contrato, sino que también realizan la interventoría administrativa, financiera, jurídica y ambiental del mismo.

- El costo del servicio de interventoría a contratos de obra, generalmente incluye todos los costos que se generan en el desarrollo de la interventoría.

ANÁLISIS FINANCIERO

La ANM procedió a realizar la revisión de actualización de información acorde con el Artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, el cual establece los términos para *"Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP.* Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley. Obliga a acatar los procedimientos y fechas para lainscripción, renovación y actualización del requisito mencionado; contando con los cinco (5) primeros días hábiles de abril para este proceso y acorde con los términos establecidos por la Ley 1150 de 2017 en su artículo 6 para que surta el efecto de quedar en firme, correspondiendo a los diez (10) días hábiles siguientes a su publicación.

Para fijar los márgenes de los indicadores mediante los cuales se acredita el cumplimiento de los requisitos de Capacidad Financiera y Organizacional definidos en el presente proceso de contratación, la ANM realizó un estudio estadístico del sector y de las posibles empresas que pueden participar en el proceso, teniendo como base los datos financieros registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio.

A continuación, se presenta el listado de empresas del sector de servicios, relacionadas directa e indirectamente con servicios de desarrollo en sistemas informáticos, que permiten conocer el mercado de las posibles empresas proveedoras y establecer los niveles mínimos esperados de los indicadores aplicar dentro del proceso de selección que se pretende adelantar.

Encontrando así un listado de 34 empresas cuyas actividades se encontraban directamente relacionadas con las secciones M de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas CIIU, que corresponden a Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. Dicha base de datos se depuro, verificando que las empresas registran indicadores positivos y cuentan con RUP

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de la dirección
00076814	CONTEXTO URBANO SA	BOGOTA D.C.
800243957	FIGAMMA SAS	BOGOTA D.C.
800252997	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA	BOGOTA D.C.
810002747	INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON SAS	BOGOTA D.C.
830026510	VANDENENDEN S.A.	BOGOTA D.C.
830042755	DOMINGUEZ SANCHEZ SAS	BOGOTA D.C.
830042921	PROING LTDA PROYECTOS E INGENIERA LTDA	BOGOTA D.C.
830045278	CASTRO URIBE INGENIEROS SAS	BOGOTA D.C.
830066044	COMMERCIAL OPERATIONS COMPANY S.A.S	BOGOTA D.C.
830069215	S2R INGENIEROS S.A	BOGOTA D.C.
830082693	ARCOMAT SAS	BOGOTA D.C.
830113639	PROYECTOS Y DESARROLLO P&D LTDA	BOGOTA D.C.
860031282	GESTION Y DISEÑOS ELECTRICOS SA	BOGOTA D.C.
860403102	PROYECTOS E INTERVENTORIAS LTDA	BOGOTA D.C.
860532790	GUSTAVO PERRY ARQUITECTOS SAS	BOGOTA D.C.
900023512	PERDOMO Y LUNA LTDA. PERLUN LTDA.	HUILA
900048103	ARQ SAS	ANTIOQUIA
900111740	RPB SAS ARQUITECTURA E INGENIERIA	ATLANTICO
900153203	PLANES Y MANEJOS AMBIENTALES EN REORGANIZACION	ANTIOQUIA
900206480	INGETEC INGENIERIA & DISEÑO SAS	BOGOTA D.C.
900226256	SOLUTIONS INC SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.
900298025	CURQUIN S.A.S.	BOGOTA D.C.
900406133	CONSTRUCCIONES Y MONTAJES PETROLEROS DE COLOMBIA SAS	CASANARE
900414871	AVV CONSULTORIA SAS	ATLANTICO
900496980	CENTRA INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	VALLE
900521768	ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA	BOGOTA D.C.
900521792	ICEACSA COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900833472	PROMOTORA PALMAS S.A.S	ANTIOQUIA
860046927	TIPIEL S.A.	BOGOTA D.C.
800107832	SNC-LAVALIN COLOMBIA S.A.S. Y/O ITANSUCA S.A.S.	BOGOTA D.C.
830085844	PROCESOS Y DISEÑOS ENERGETICOS S.A.S.	BOGOTA D.C.

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de la dirección
800247085	Dirección Integral de Proyectos SAS	ANTIOQUIA
800107832	SNC-LAVALIN COLOMBIA S.A.S. Y/O ITANSUCA S.A.S.	BOGOTA D.C.
900205547	POCH COLOMBIA S.A.S	BOGOTA D.C.

4.5. ESTUDIO DE MERCADO

Con el fin de determinar el valor del presupuesto oficial, y teniendo en cuenta que se trata de un estudio técnico, realizado por profesionales con experiencia específica, se revisaron las tablas de honorarios de otras Entidades toda vez que dentro de la Agencia Nacional de Minería no se establecen honorarios para el perfil solicitado, o relacionado con la experiencia requerida para las actividades a desarrollar.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se tomaron los valores presentados en la Agencia Nacional de Infraestructura y la Cámara Colombiana de Infraestructura, promediando los valores y aplicando el factor multiplicador que incluye todos los costos administrativos para desarrollar la consultoría. Descritos a continuación.

Entidad	Perfil	Honorarios mensuales
Agencia Nacional de Infraestructura	Profesional Especializado 24 meses o más	$ 7'413.120
Ministerio de Transporte	Profesional Especializado, mayor o igual a 24 meses	$ 7'997.728
	PROMEDIO	**$ 7'705.424**
Agencia Nacional de Infraestructura	Topógrafo	$ 2'387.947
Ministerio de Transporte	Topógrafo	$3.507.774
	PROMEDIO	**$2.947.860**

	SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA DISEÑAR UN SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS EN LA ESTACION DE SALVAMENTO MINERO DE JAMUNDI-ANM						
	PRESUPUESTO						
No.	**CARGO/OFICIO**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIA (MES)**	**SUELDO O TARIFA MENSUAL**	**DEDICACION MENSUAL (h- mes)**	**DURACIÓN TOTAL (MES)**	**VALOR PARCIAL ($)**
1.0	**COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL**						
1.1	Profesional Director de Consultoría	1	MES	$ 7.705.424,00	0,7	1	$ 5.393.797,00
1.2	Topógrafo	1	MES	$ 2.947.860,00	0,3	1	$ 884.358,00
1.3	Profesional en Salud Ocupacional	1	MES	$ 2.114.800,00	0,25	1	$ 528.700,00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 6.806.855,00
	Factor Multiplicador						2,06
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 14.022.121,00
	IVA (19%)						$ 2.664.203,00
	VALOR TOTAL DE LA CONSULTORIA						**$ 16.686.324,00**

El presupuesto asignado para el presente proceso es hasta la suma de **DIECISEIS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO PESOS MCTE ($16.686.324**), Incluido IVA, transporte y todos los impuestos y cargos a que haya lugar**.**

Conclusiones:

1. Las entidades públicas contratan consultorías mediante concurso de méritos, la interventoría a los contratos de obra cuando se trata de Licitaciones Públicas, cuando se trata de Selección Abreviada de menor cuantía, lainterventoría de dichos contratos es realizada generalmente por funcionarios de la entidad.

2. La modalidad de contratación es Concurso de Méritos Abierto

3. La forma de pago es en la mayoría de los casos pagos parciales, algunos mensuales con la entrega de los informes de avance de la interventoría de la obra y otros con la entrega de informes de avance de acuerdo alporcentaje de avance del contrato objeto de la interventoría.

4. El valor del contrato contempla todos los costos (a todo costo), es decir incluye costos por desplazamientos del interventor, papelería entre otros necesarios para la ejecución del contrato.

5. El valor del contrato incluye IVA, demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

6. El servicio prestado por estas empresas es prestado a nivel regional y nacional.

7. Las empresas consultoras cuentan con los equipos e insumos necesarios para el desarrollo de las consultorías, y en el caso de requerirse equipos muy especializados con los cuales no se cuenta, estos son alquilados.

8. Las empresas que ofrecen el servicio de consultoría cuentan con el personal idóneo para desarrollar dichaslabores, las interventorías a contratos de obra, no solamente realizan la interventoría técnica del contrato, sino que también realizan la interventoría administrativa, financiera, jurídica y ambiental del mismo.

4.6. FUENTES:

BIBLIOGRAFÍA

- http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081119101141_0.pdf
- http://www.portafolio.co/economia/asi-esta-la-construccion-encolombia-501002
- https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/5418/1/_pdf
- https://www.elcolombiano.com/historico/conozca_la_historia_de_la_construccion-LEEC_107396
- http://www.leanconstructionenterprise.com/documentacion/historiadel-sector
- http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/08/PMIBogota-Analisis-sector-construccion-en- Colombia.pdf
- http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/3395/31386-15.pdf?sequence=15
- http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16610389
- http://www.portafolio.co/economia/pib-de-colombia-en-tercertrimestre-de-2016-501873
- http://www.eltiempo.com/economia/sectores/pib-segundo-trimestredel-2016-38449



JESÚS MARÍA HERNÁNDEZ CRUZ
Ingeniero Civil – Gestor GSA

Vo. Bo. : Diana Carolina Alarcón Mateus – Coordinadora GSA
Revisó: Héctor Luis Beltrán Bejarano – Contratista Grupo de Contratación VAF