MODALIDAD DE SELECCIÓN: PROCESOS MINIMA CUANTIA

OBJETO: INTERVENTORIA INTEGRAL PARA ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES DE: EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS, ENTIDADES DISTRITALES, CURADURÍA Y DEMÁS ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS; REQUERIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS (VIGENCIA FUTURA).

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, el artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del proceso de contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública[1]
El presente análisis del sector analizará la oferta identificando las empresas, asociaciones, firmas, compañías y sociedades que desarrollarán proyectos de consultoría sobre direccionamiento estratégico y que por su capacidad y experiencia podrían entrar a participar en los procesos de contratación. En el estudio de demanda se analiza si se han realizado procesos de contratación similares en la entidad, ya sea por la modalidad de contratación “concurso de méritos”, objetos similares, valor de los contratos, oferentes que han participado en concurso de méritos, entre otros.

El Centro de Investigación de Accidentes Aéreo – CIAA

El modo aéreo en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 incluyó en el *“Pacto transversal por el Transporte y Logística*”, capítulo *“Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal”,* el Plan Estratégico Aeronáutico 2030, fundamentado en la visión transformacional, convirtiéndose de esta manera en el instrumento de planificación del sector de transporte aéreo, que orienta los lineamientos de política trazados en el PND y articula al mismo tiempo las necesidades y actuar de cada uno de los actores que forman parte de este sector. Lo anterior, a su vez, sustenta el Plan Estratégico Institucional 2018 – 2002, donde los objeticos específicos, metas e indicadores apuntan directamente al cumplimiento de estas metas transformacionales plasmadas en el PND.
Ahora bien, el eje temático de Institucionalidad, el Plan Estratégico Institucional 2018 – 2002, determina los objetivos específicos de consolidar los roles de autoridad, de prestación del servicio y de investigación de

[1] Organización intergubernamental que reúne a 34 países comprometidos con las economías de mercado y con sistemas políticos democráticos, que en su conjunto representan el 80% del PIB mundial.

accidentes para dinamizar el crecimiento del transporte aéreo, contribuyendo así a la aviación civil colombiana a largo plazo establecida para el 2030.
Así las cosas, se destaca el objetivo específico No. 3, antes mencionado, el cual indica la necesidad de contar con un centro de investigación de accidentes aéreos, con tecnología y expertos que desarrollen autónomamente con oportunidad y calidad los procesos de investigación, para prevenir futuros accidentes e incidentes en la aviación civil. y consolidar las redes de apoyo a víctimas y familiares de accidentes aéreos, para implementar el Plan de Emergencia, PAE - AEROCIVIL.

Para avanzar en este objetivo especificó el Plan de Acción Institucional 2019 tiene como meta “Adecuar y dotar el 75% las áreas del Centro de Investigación de Accidentes”

Por lo anterior, esta interventoría consiste en controlar, exigir y verificar la ejecución y el cumplimiento del objeto: **“INTERVENTORIA INTEGRAL PARA ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES DE: EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS, ENTIDADES DISTRITALES, CURADURÍA Y DEMÁS ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS; REQUERIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS (VIGENCIA FUTURA)”**

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

La Unidad Especial AEROCIVIL dando cumplimiento al capítulo VI, Art 15 del Decreto 1510 de 2012 que establece “Deber de análisis de las entidades estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”, y en aplicación al manual o guía expedido por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios del sector en materia de contratación se establece el siguiente análisis

A. ASPECTOS GENERALES

El proceso de una consultoría es “el servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; quienes en coordinación con el cliente realizan las recomendaciones de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones. Este proceso se conforma por fases o etapas que constituyen un trabajo de consultoría”

Los servicios de consultoría se explican como un servicio prestado por profesionales independientes (consultores) o empresas (consultoras) que cuentan con una gran experiencia y conocimientos en un área específico. Su posición como expertos, les permite ofrecer un asesoramiento de alta calidad, con el fin de aumentar el rendimiento, maximizar la producción, mejorar el posicionamiento y lograr los objetivos. Frente a lo anterior, se requiere la contratación de un servicio de consultoría para desarrollar una hoja de ruta para el fortalecimiento de la industria aeronáutica.

Económico

- **Generalidades del desempeño del transporte aéreo**

El transporte aéreo ésta considerado un elemento esencial de la competitividad del país porque facilita la integración y la conectividad con regiones del país con difícil acceso empleando modos de transporte carretero o fluvial, dadas las características geográficas del territorio colombiano. Ello lo constituye en un modo de transporte esencial para conectar y llegar a algunas de las regiones más apartadas del territorio. Por otra parte, permite la conexión con la economía mundial, hecho que resulta imperativo en vista de la dinámica de la globalización en el mundo. En este sentido, el Estado colombiano considera el transporte aéreo un servicio público esencial, lo cual pone de manifiesto su papel como un factor vital para el desarrollo económico nacional y para la movilidad de las personas y de la carga del territorio.

Así las cosas, es imprescindible describir el desempeño del transporte aéreo en el mundo, pues ha presentado un desarrollo acelerado y dinámico en las últimas décadas y se espera que la tendencia de crecimiento se mantenga en los próximos años. Estos cambios concuerdan con el fortalecimiento y desarrollo sostenido de las condiciones económicas mundiales y la generación y puesta en marcha, desde hace aproximadamente veinte (20) años, de políticas públicas encaminadas básicamente a la desregularización y liberalización de los mercados de transporte aéreo pasajeros y carga, incluyendo la liberalización de tarifas.

Este crecimiento plantea retos tales como mayor capacidad y mejores niveles de servicio en la infraestructura aeronáutica existente; la búsqueda y aplicación de un vanguardista proceso de liberalización de mercados, el posicionamiento de la industria y mejoras regulatorias, el aprovechamiento de las ventajas competitivas frente a otros modos de transporte, un uso óptimo de la tecnología y facilitación de procesos, un desarrollo sostenible mediante la reducción y compensación del efecto ambiental, entre otros. Sin embargo, se destaca el gran reto que existe frente a la necesidad de contar con una industria aeronáutica fortalecida en las etapas iniciales de su cadena, es decir en el diseño y producción de piezas, así como en sus etapas finales como lo es el mantenimiento, para asegurar que el transporte aéreo tenga la capacidad de responder de manera oportuna y segura a las necesidades del mundo globalizado.

El transporte aéreo desempeña un papel significativo en el crecimiento de la economía siendo su contribución al PIB es cada vez más significativa. De acuerdo con la OACI la industria de transporte aéreo en el mundo logró un récord en el año 2017 al alcanzar un total de 4.100 millones de pasajeros transportados en servicios regulares, representando un aumento del 7,1% respecto al año 2016. Según proyecciones de la IATA el tráfico mundial en el año 2018 crecerá en el 6%; por tanto, se espera que se movilicen alrededor de 4.300 millones de pasajeros en el mundo.

La región que presentó la más alta tasa de crecimiento de demanda fue América Latina con el 10%, Asia-Pacífico alcanzó un aumento de 9,4%, Norte América el 4,9%, África el 7,6%, Medio Oriente 6,9% y Europa el 8,1%. Lo anterior es el resultado de los continuos avances en materia de seguridad eficiencia y cuidado y manejo del medio ambiente entre otros. En Colombia la participación del PIB aéreo en el PIB nacional (incluyendo) los encadenamientos hacia atrás, se mantuvo en crecimiento entre 2010 y 2016, a una tasa promedio de 9.6%, mientras que la de la producción fue de 4.1%.

Ilustración 1. Participación del PIB aéreo en el PIB Nacional



Fuente. "Desarrollo productivo del Sector Aeronáutico". Departamento Nacional de Planeación –DNP

El comportamiento histórico del sector, desde hace más de dos (2) décadas y las expectativas de crecimiento económico, permiten predecir que en el año 2030 el mercado de pasajeros puede crecer a una tasa promedio anual de 8,3%, llegando a algo más de 100.000 pasajeros.

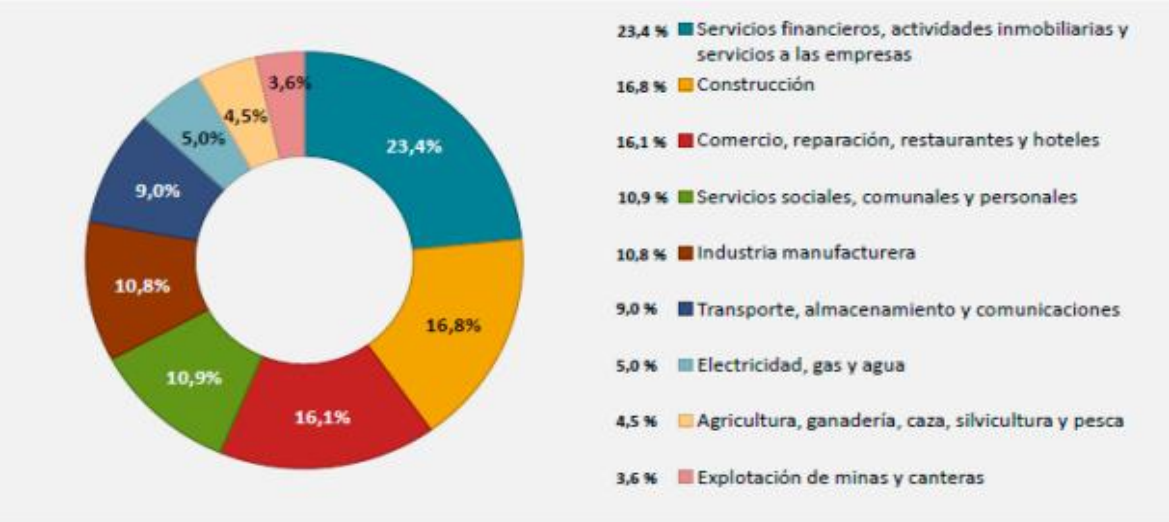
En cuanto al transporte aéreo de carga, y resaltando que presentando un desempeño favorable más en el ámbito internacional que nacional, se espera que con el desarrollo de plataformas logísticas especializadas aeronáuticas se facilite el transporte intermodal, y las actividades de soporte a la aviación se puede predecir que el mercado de carga crecerá a una tasa promedio anual de aproximadamente el 5,47 %, hasta llegar a 1.653.000 de toneladas en el año 2030.

- **Comportamiento macroeconómico**

Según el DANE el PIB-real de Colombia se habría expandido a un ritmo del 2,8% anual durante el cuarto trimestre de 2018, levemente superior a las expectativas del mercado. El crecimiento de la economía en el cuarto trimestre de 2018 estuvo liderado por: i) la construcción; ii) los servicios sociales; y iii) las comunicaciones. El sector de comercio, transporte y turismo registró una expansión del 2,9% anual en el último trimestre de 2018. Las actividades financieras continuaron desacelerándose hacia el 2,7% anual en el cuarto trimestre de 2018 (DANE, 2018).

Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del Producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Así mismo, el DANE señaló que las 12 principales ramas de actividades presentaron variaciones positivas en sus indicadores. Aunque todos los sectores económicos del país registraron buen comportamiento, las actividades de agricultura registraron el crecimiento más lento. Según el DANE, durante el tercer trimestre de 2018, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció un leve 0,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2017 (DANE, 2017).

Ilustración 2. Participación 12 principales ramas de actividades en el PIB Nacional



Fuente. DANE 2018. Elaboración Grupo Planificación Aeroportuaria Aerocivil

En cuento al sector económico de servicios, la Encuesta Mensual de Servicios - EMS mostró una aceleración en los ingresos del sector, expandiéndose a ritmos del 5,7% en el primer trimestre de 2018 frente al 3,9% observado en el mismo período de 2017, como se muestra en la siguiente gráfica.

Ilustración 3. Resultados sector servicios

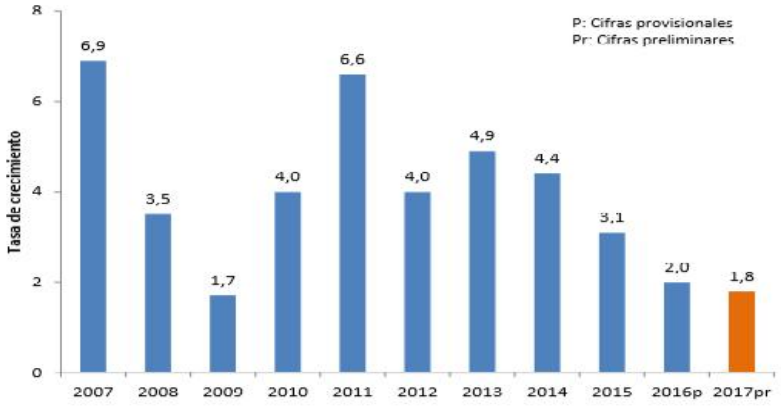


Fuente. ANIF, 2018

La buena dinámica de los ingresos del sector servicios se explica principalmente por el buen desempeño de las actividades inmobiliarias y empresariales (con una ponderación del 21% de los ingresos del sector), que crecieron 12% en el primer trimestre de 2018 (vs. 1,7% en el mismo período de 2017).

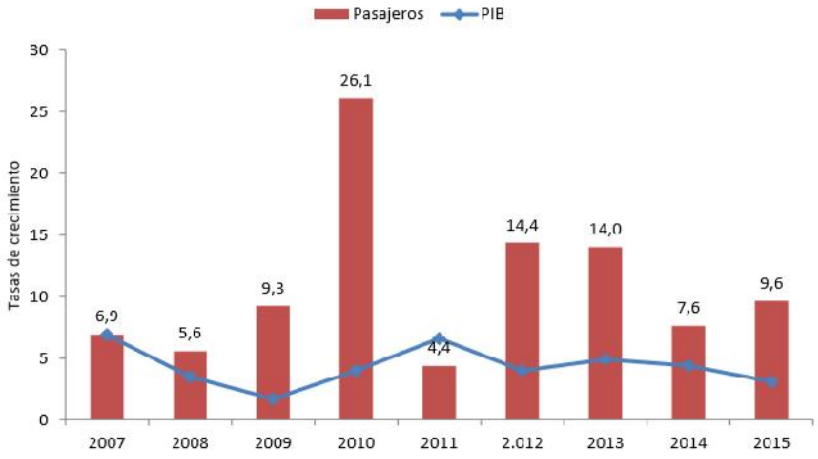
Se compara a continuación el comportamiento del Producto Interno Bruto de Colombia con el del tráfico de pasajeros en los aeropuertos colombianos, para el periodo 2007-2015, utilizando para ello como base la serie histórica de Pasajeros, Carga Anual de la Aerocivil.

Ilustración 4. Variación acumulada anual % del PIB Colombia



Fuente: DANE, 2018

Ilustración 5. Variación acumulada anual % del PIB Colombia – pasajeros aeropuertos colombianos



Fuente: DANE, 2018

Se observa que el número de pasajeros en los Aeropuertos de Colombia ha sufrido una desaceleración en su crecimiento desde el año 2010 donde se observó una tasa de crecimiento del 26,1%, aunque a diferencia del PIB en el 2015 se presentó una mejoría en la tasa de crecimiento respecto a la del año 2014. El número de pasajeros en la red de aeropuertos colombianos aumenta a mayores tasas de crecimiento que el PIB nacional.

El proceso de investigación de accidentes

El objetivo de la investigación de accidentes es conducir técnicamente con independencia y autonomía las investigaciones de accidentes, incidentes graves e incidentes de la aviación civil, con el fin de determinar los factores causantes y emitir recomendaciones para prevenir la repetición y mejorar la seguridad operacional.

El proceso de investigación de accidentes está contenido en el Sistema de Gestión de Calidad de la Aeronáutica Civil, identificado con la clave GSAN-4-5-04-1-001; el proceso inicia con la recepción de la información del suceso o notificación y termina con la publicación del informe final en la página Web, después de haberse presentado ante el Consejo de Seguridad y cumplidos los términos legales con la fijación del respectivo edicto.

El proceso, de manera general, cumple con las siguientes actividades:

- *Planificar los recursos requeridos para el proceso.*
- *Definir directrices y políticas de operación.*
- *Recibir la notificación de la ocurrencia de un evento y ejecutar acciones iniciales.*
- *Ejecutar investigación inicial de campo.*
- *Realizar la investigación y análisis del evento.*
- *Preparar el informe final.*
- *Aprobar el informe final, validar la investigación y difundir el informe final.*
- *Medir y analizar el proceso.*
- *Mejorar del proceso.*

Para su cumplimiento, el proceso de investigación de accidentes requiere de:
Infraestructura. Para facilitar el trabajo de personal de Investigadores y personal administrativo que apoya a la investigación de accidentes; bodega, archivo y laboratorios; aula y sala de reuniones; puestos de trabajo.
Recurso humano. Investigadores de accidentes, especialistas en áreas tales como operaciones aéreas (pilotos, despachadores), aeronavegabilidad (ingenieros, técnicos), tránsito aéreo (controladores aéreos), factores humanos (médicos, psicólogos) y apoyo técnico (fotografía, sistemas). Personal de apoyo a la investigación: asesoría legal, estadística, planeación, presupuesto y secretaría.
Materiales y equipos. Vehículos, cámaras, drones, equipos de grabación de sonido y de video, herramientas, bancos de prueba, computadores, software especializado, equipo del investigador.

Cumplimiento y efectos de la investigación de accidentes

Colombia ha dado fiel cumplimiento a los lineamientos establecidos por la OACI en materia de investigación de accidentes. Esta actividad hace parte de los *"procesos reactivos"* de la seguridad operacional, y ha contribuido de manera efectiva a la disminución de la accidentalidad aérea en el país. Esta disminución, se puede apreciar en la ***Ilustración 6***, que muestra el número de accidentes aéreos ocurridos e investigados en Colombia, por la Aeronáutica Civil en el período 1995 – 2018.

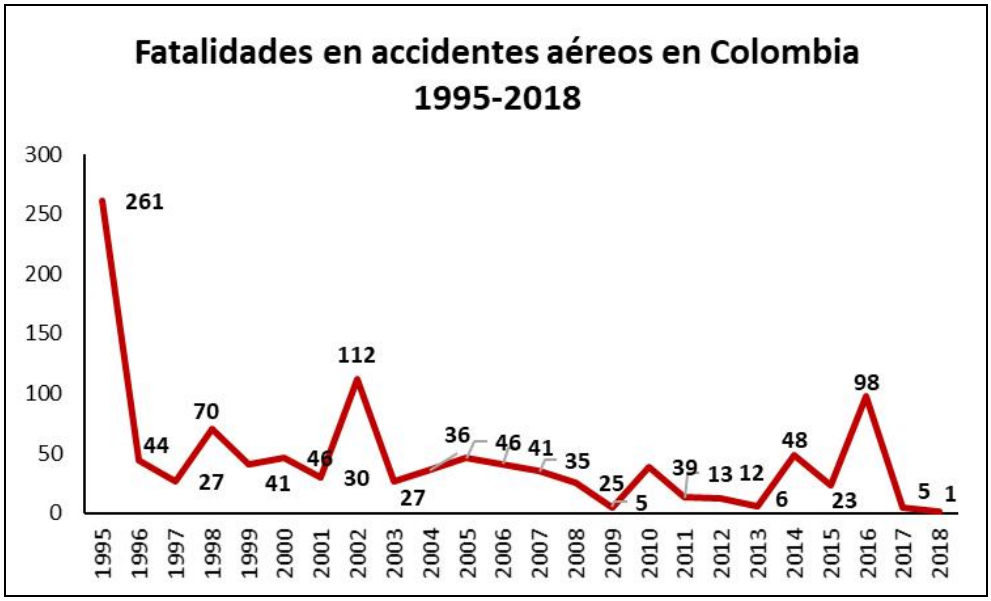
Ilustración 6. Número de accidentes aéreos ocurridos e investigados en Colombia, por la Aeronáutica Civil, en el período 1995 – 2018.



Fuente: Grupo de Investigación de Accidentes Aerocivil

De igual manera, la investigación de accidentes ha contribuido a la disminución de las víctimas fatales de accidentes, tal como se demuestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Ilustración 7. Disminución de fatalidades en accidentes aéreos en Colombia



Fuente: Grupo de Investigación de Accidentes Aerocivil

La calidad de la investigación de accidentes en Colombia ha sido mundialmente reconocida. Como ejemplos se pueden citar las investigaciones de eventos de trascendencia internacional como el ocurrido al avión B737-NG en la Isla de San Andrés (2010), y al avión Avro RJ85 cerca de Rionegro (2016).

Técnico

La actual administración de la Aeronáutica Civil ha sido consciente de la importancia de la investigación de accidentes, así como de las limitaciones ya referidas, y se ha propuesto solucionarlas. Además, se ha fijado el objetivo de constituir al Grupo de Investigación de Accidentes de Colombia como un referente a nivel regional americano.

El Plan Estratégico Aeronáutico 2030, se ha propuesto la meta de*: "movilizar 100 millones de pasajeros y duplicar el transporte de carga en un entorno institucional claro, competitivo, conectado, seguro y sostenible, soportado en una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia*". Para el efecto ha planteado siete (7) Objetivos Estratégicos, o Ejes Temáticos, a saber:

- ***Institucionalidad***
- *Conectividad*
- *Competitividad*
- *Infraestructura y sostenibilidad ambiental*
- *Industria aeronáutica y cadena de suministro*
- *Seguridad operacional y de la aviación civil*
- *Desarrollo del talento humano del sector*

En este Plan Estratégico se incluyó específicamente el tema de investigación de accidentes, así:

El primer Eje Temático *"Objetivo Estratégico"* del Plan Estratégico Aeronáutico 2030 establece:

> *Institucionalidad: Consolidar los roles de autoridad, de prestación del servicio y de* ***investigación de accidentes*** *para dinamizar el crecimiento del transporte aéreo, contribuyendo así a la aviación civil colombiana.*

Y uno de los Objetivos Específicos de la *"Institucionalidad"* se ha fijado como:

Contar con un centro de investigación de accidentes aéreos*, con tecnología y expertos que desarrollen autónomamente procesos de investigación, para prevenir futuros accidentes e incidentes en la aviación civil.*

Otro Eje Temático del Plan, *"Seguridad operacional y de la Aviación Civil"*, se ha fijado como objetivo:

> *Posicionar a Colombia como el país con el mayor nivel de implementación efectiva de estándares y mejores prácticas en seguridad operacional (Safety).*

Y los Objetivos Específicos de este Eje Temático, relacionados con la investigación de accidentes y el aporte que hace esta actividad a la seguridad operacional, son:

- *Ampliar la capacidad del Estado en materia de vigilancia de la seguridad, pasando de una vigilancia prescriptiva a una vigilancia basada en riesgos.*
- *Apropiar en el sector las mejores prácticas en seguridad operacional de la OACI.*
- *Afianzar el escenario regional concentrado en el SVRSOP[2] participando en el intercambio de información y el apoyo en la vigilancia.*
- *Desarrollar el PEGASO[3].*

En desarrollo de lo dispuesto en el Plan Estratégico Aeronáutico 2030, la Aeronáutica Civil presentó y obtuvo la aprobación del Proyecto de Inversión No. 2018011000931 *"Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos en el Territorio Nacional"*, con un período de ejecución de cinco (5) años -2018 a 2022-, y un costo total de $11.399´492.469. El Proyecto contempla las siguientes actividades:

- *Realizar investigaciones de accidentes e incidentes aéreos.*
- *Prestar apoyo al proceso investigativo técnica y administrativamente.*
- *Consolidar la red de apoyo para la atención a víctimas.*
- *Realizar dotación del laboratorio.*
- *Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a vehículos, maquinaria y equipos.*
- *Realizar construcción de infraestructura.*
- *Diseñar campañas de socialización.*
- *Realizar jornadas de sensibilización.*

La ejecución del Proyecto solucionará las limitaciones descritas en materia de investigación de accidentes aéreos en Colombia y posicionará al país en esta materia a nivel regional americano.

Regulatorio

el Anexo 13 del Convenio, *"Investigación de accidentes e incidentes de aviación"*, fija las normas y métodos recomendados de OACI para la investigación de tales eventos y establece, entre otras cosas, la obligatoriedad de los Estados de investigar la ocurrencia de ese tipo de eventos, para determinar sus causas y prevenir su repetición, así:

3.1 El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.

5.1 El Estado del suceso instituirá una investigación para determinar las circunstancias del accidente y será responsable de realizarla, pero podrá delegar, total o parcialmente, la realización de tal investigación en otro Estado u organización regional de investigación de accidentes, por acuerdo y consentimiento mutuos. En todo caso, el Estado del suceso empleará todos los medios a su alcance para facilitar la investigación.

En desarrollo de lo previsto por la OACI, el Código de Comercio de Colombia, promulgado mediante Ley 410 de 1971, en el libro 5º, segunda parte, trata sobre la Aeronáutica, y legisla aspectos generales de esta actividad. En el capítulo IX, Investigación de Accidentes, establece la obligatoriedad de investigar los

[2] Sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional
[3] Programa del Estado de Gestión de Autoridad de Seguridad Operacional

accidentes de aviación con fines preventivos, y le fija a la Autoridad Aeronáutica la función de establecer los procedimientos para el efecto:

Art. 1847. Obligatoriedad. Todo accidente de aviación deberá ser investigado por la autoridad aeronáutica, con el objeto de determinar sus causas probables y la adopción de las medidas tendientes a evitar su repetición.

Art. 1848. Procedimiento. Corresponde a la autoridad aeronáutica el establecimiento, por medio de los reglamentos, del procedimiento que debe seguirse en la investigación de los accidentes.

Es así como, en cumplimiento al Anexo13 del Convenio de la OACI y en virtud de lo dispuesto en el Código de Comercio, la Aeronáutica Civil ha emitido la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos, *"Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación"*, que establece las normas generales para cumplir esta actividad en Colombia.

La investigación de accidentes aéreos es una obligación y una necesidad del Estado Colombiano. Si los accidentes no fueran investigados, se repetirían generando más sucesos de esa índole, provocando lesiones, daños y deterioro al medio ambiente con la consecuente pérdida de vidas, material e instalaciones.

Los accidentes aéreos, además, suscitan la pérdida de confianza por parte de la ciudadanía en un recurso nacional vital como es la aviación. Igualmente, generan una alta carga judicial y fiscal para el Estado, el aumento en la demanda de servicios de búsqueda rescate y otros costos tangibles e intangibles, que reducen la capacidad financiera del Estado y que causan lucro cesante a los proveedores de servicios aeronáuticos.

De otra parte, el el Decreto 260 de 2004, modificado por el Decreto 823 de 2017, mediante el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -Aerocivil-, fija su función de investigar con independencia y autonomía los sucesos de la aviación civil.

Artículo 2º. Adelantará la investigación de accidentes, incidentes graves e incidentes en la aviación civil, siendo su objeto determinar las causas y factores que contribuyeron al suceso, para lo cual tendrá acceso irrestricto a los restos de las aeronaves, al lugar de los hechos y al material probatorio, y tendrá control absoluto sobre los mismos, para implementar las acciones correctivas que impidan su repetición y mitiguen los riesgos para el desarrollo seguro de la aviación civil.

En consecuencia, la Resolución 1357 de 2017, crea y organiza el Grupo de Investigación de Accidentes, que depende directamente de la Dirección General de Aerocivil, como el organismo de investigación de accidentes e incidentes aéreos en Colombia, y le establece las siguientes funciones:

Artículo 3: Grupo de Investigación de Accidentes. Son funciones del Grupo de Investigación de Accidentes las siguientes:

1. *Efectuar la investigación de los accidentes e incidentes graves de aviación civil, producidos en el país y participar en los ocurridos a aeronaves nacionales fuera del país.*
2. *Participar en los Mecanismos de Cooperación Regional de Investigación de Accidentes ARCM y/u Organizaciones Regionales de Investigación de Accidentes- RAIO en los Estados.*
3. *Establecer las causas y/o factores contribuyentes de los accidentes e incidentes graves y producir los informes técnicos (Informes finales) de los mismos.*

4. *Proponer y desarrollar las normas y procedimientos aplicables a la investigación de accidentes de aviación.*
5. *Convocar a una junta de investigación de accidentes a expertos, cuando las circunstancias lo ameriten.*
6. *Emitir recomendaciones de seguridad a la industria aeronáutica, autoridad(es) aeronáuticas y organismos nacionales e internacionales, las cuales serán de obligatorio cumplimiento con el propósito de prevenir futuros eventos.*
7. *Gestionar todo lo relativo a notificaciones de accidentes e incidentes graves, así como el manejo de las comunicaciones con la OACI y otros Estados.*
8. *Publicar y divulgar las normas, informes finales y documentación sobre accidentes de aviación.*
9. *Coordinar con la Dirección de Talento Humano y el CEA actividades para la capacitación y actualización del personal de investigación de accidentes.*
10. *Poner en conocimiento de la autoridad aeronáutica las posibles infracciones de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia- RAC y demás normatividad relacionada, evidenciados durante el desarrollo del proceso investigativo.*
11. *Participar representando al Estado, en las inspecciones de componentes involucrados en accidentes e incidentes graves que se realicen dentro y fuera del Estado colombiano.*
12. *Apropiar y mantener el Sistema Integrado de Gestión de la Entidad, de acuerdo con la normatividad vigente, utilizando las herramientas y tecnologías disponibles para tal fin.*
13. *Las demás que le sean asignadas de acuerdo con su naturaleza por el Director General.*

B. ESTUDIOS DE LA OFERTA

La oferta de servicios de consultoría en las empresas, surge ante la necesidad de adecuarse a un entorno altamente competitivo, generado por la globalización económica, que les exige la redefinición de sus estrategias para obtener los mejores resultados en todas las áreas de gestión, y garantizar su entrada a los nuevos mercados y/o el mantenimiento en los mercados actuales En esta demanda influye también la tendencia de las empresas por concentrar su actividad en el “core business” del negocio, y apoyarse en agentes externos, especializados, para atender otras áreas de la empresa.

El sector en Colombia es visto como uno de los más atractivos de Latinoamérica, por lo que la mayoría de las firmas especializadas y otras, quieren entrar al país. Aunque el mercado de consultoría en Colombia está hoy muy desarrollado, no llega a tener el tamaño de otros como el europeo o el estadounidense. No obstante, el país es uno de los líderes indiscutibles en América Latina, y que registra mayor potencial.
De acuerdo con la definición, el Registro Único de Proponentes (RUP) es un registro de creación legal que llevan las cámaras de comercio, en el cual deben inscribirse las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia que aspiran a celebrar contratos con las entidades estatales para la ejecución de obras, suministro de bienes o prestación de servicios, salvo las excepciones taxativamente señaladas en la ley. En este registro consta la información relacionada con la experiencia, capacidad jurídica, capacidad financiera, capacidad de organización y clasificación del proponente.

Teniendo en cuenta lo anterior, en lo Nacional y Departamental no se ofrece una visión detallada del mercado de las Consultorías y menos en lo referido a estudios específicos sobre el direccionamiento estratégico de la industria aeronáutica, lo que restringe la posibilidad de llevar registro sobre la oferta y la demanda, así como el factor económico que afecta el sector en mención.

Existen en Colombia organizaciones encargadas de reunir los empresarios que se desarrollan en el sector de la Consultoría, siendo uno de los casos la Cámara Colombiana de la Infraestructura, que apoya no solo al área de

consultorías, sino que involucra a constructores, proveedores y concesionarios del país, colocando al servicio de estos herramientas de consulta para quienes se afilian, como directorios para el contacto entre estos y observatorios como el de contratación que tiene como objetivo recoger los comentarios de sus afiliados, sobre las inconsistencias encontradas en los distintos procesos de contratación, las cuales pueden estar referidas a temas de normatividad vigente, solicitudes exorbitantes a la hora de contratar, requisitos absurdos en los pliegos de condiciones, entre otras. Sin embargo, los datos oficiales especializados sobre el sector son escasos y no son de publicación masiva al público, o de fácil adquisición.

La Aeronáutica Civil posibilita la participación de agentes presentes en el canal de Consultorías, y enfocó el estudio del sector y sondeo de mercado a empresas con experiencia en direccionamiento estratégico, sin que ello sea excluyente de nuevos oferentes, siempre que cumplan con el objetivo de la contratación y especialmente el cumplimiento de los requisitos técnicos, demostrando experiencia relacionada a la necesidad.
Sin perjuicio de lo anterior según información del portal de información empresarial de la Superintendencia de Sociedades, en la actualidad en Colombia se encontraron 24 empresas registradas con códigos CIIU referentes a lo solicitado en los estudios previos, las cuales se clasifican así:

Tabla 1. Relación de empresas clasificadas con códigos CIIU

Razón social de la sociedad	**Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C**
SNC-Lavalin International Inc. Sucursal Colombia	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Dirección Integral de Proyectos S.A.S	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
ANTEA COLOMBIA SAS EN REORGANIZACION	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
MONTINPETROL SA	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
TOP SUELOS INGENIERIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
POCH COLOMBIA S.A.S	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA INCIGE SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS S.A	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
FREYSSINET TIERRA ARMADA COLOMBIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
CONSULTEC INTERNATIONAL SUCURSAL COLOMBIA	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

Fuente: Base de datos Superintendencia de Sociedades

De esto se puede concluir que en el mercado colombiano hay varias empresas que confluyen en un mercado medianamente competitivo, con información asimétrica; las cuales pueden participar como oferente directo en los diferentes procesos de contratación que adelanta la entidad. Las demás empresas muy posiblemente

tendrán que realizar algún tipo de asociación (Unión Temporal o Consorcio) para llenar los requisitos Mínimos exigidos por la entidad.

Sin embargo, es importante resaltar que una vez analizado el listado de las razones sociales, éstas no se consideran idóneas para desarrollar los estudios, diseños y obtención de autorizaciones de: empresas prestadoras de servicios públicos, entidades distritales, curaduría y demás entidades públicas y/o privadas; requeridas para la construcción del Centro de Investigación de Accidentes Aéreos - CIAA, por lo que se hace necesario invitar a cotizar a los actores involucrados con el sector de la consultoría de ingeniería y arquitectura, empresas consultoras nacionales e Internacionales a través de diferentes entidades del gobierno, embajadas y empresas que cumplen con los requisitos y experiencia en este tipo de consultorías.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El presente estudio incluye un análisis del mercado y cotizaciones de diferentes proveedores, teniendo en cuenta la necesidad de desarrollar la hoja de ruta para el fortalecimiento de la industria aeronáutica objeto de este anexo. Por parte de la Aerocivil, se realizó un estudio de mercado a través de diferentes entidades del gobierno, y contratos que se han realizado históricamente y que cumplen con los requisitos y experiencia en este tipo de consultorías.
Mediante el estudio de mercado la Entidad buscó identificar los profesionales, tecnólogos y auxiliares que permiten satisfacer eficiente la necesidad previamente identificada, maximizando los beneficios y optimizando los costos.

DESARROLLAR EL ANÁLISIS DE MERCADO POR HISTÓRICOS

Teniendo en cuenta que la Entidad cuenta con datos históricos, se proyectó el presupuesto oficial acorde a las necesidades del proyecto y los valores del mercado. En la siguiente tabla se podrá observar la relación de contratos históricamente:

No. DE PROCESO	OBJETO CONTRATO	CUANTÍA
18001666 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA CONSTRUCCION CERRAMIENTO, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTTO DE PISTA, CALLE DE RODAJE Y PLATAFORMA DEL APTO LETICIA (VIGENCIAS FUTURAS)	$ 7.523.579.574
18001647 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA TERMINAL Y PLATAFORMA DEL AEROPUERTO GUILLERMO LEÓN VALENCIA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN - CAUCA (VIGENCIAS FUTURAS)	$ 2.754.500.000
18001669 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN TERMINAL DEL APTO PTO CARREÑO (VIGENCIA FUTURA)	$ 2.100.000.000
18001645 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE FRANJAS Y ZONA RESA EN LA CABECERA 02 DEL AEROPUERTO EL EDÉN ARMENIA	$ 840.224.371
18001647 H3	CONTRATAR LA INTERVENTORÍA DE LAS OBRAS PARA CULMINAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA TORRE DE CONTROL, RED MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DEL AEROPUERTO EL EDÉN DE ARMENIA (VIGENCIA FUTURA)	$ 839.609.472
18001645 H3	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS DISEÑOS Y	$ 834.785.000

No. DE PROCESO	OBJETO CONTRATO	CUANTÍA
	CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA EN EL APTO PITALITO (VIGENCIA FUTURA)	

Cuadro 4. Procesos relacionados con consultorías de E&D.

Metodología para el análisis estadístico

La metodología utilizada en el presente estudio para la determinación del valor estimado para el desarrollo de la hoja de ruta para el fortalecimiento de la industria aeronáutica consistió en analizar el promedio de la base de datos de las entidades, y el promedio histórico de los contratos de Consultorías de Estudios y Diseños ya realizadas y analizarlas en conjunto aplicando diferentes medidas de tendencia central y de dispersión en conjunto con el método, análisis y cálculo de la media aritmética.

- **Promedio o media Aritmética**

Para calcular el promedio de la base de datos se tomó referencia de tres entidades, como lo son ANI (**Agencia Nacional de Infraestructura), DNP (Departamento Nacional de Planeación) Y el IDU (**Instituto **de Desarrollo Urbano) Donde cada uno arroja un valor dependiendo de su título profesional y su experiencia, con base a esto se hace un promedio comparativo por cada ítem.**

Base ANI

CATEGORÍA	FORMACIÓN	RANGO	VALOR 2017 SIN IVA		VALOR 2017 CON IVA		VALOR 2018 SIN IVA		VALOR 2018 CON IVA			
			DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	DESDE	HASTA		
A	Profesional con Maestría	49 meses	7.958.735	8.590.873	9.470.895	10.223.139	8.285.043	8.943.099	9.859.201	10.642.288	5.438.878	5.870.872
	Profesional con Especialización	61 meses										
B	Profesional con Maestría	44 meses	7.387.869	7.958.733	8.791.564	9.470.892	7.690.771	8.285.041	9.152.018	9.859.199	5.048.757	5.438.877
	Profesional con Especialización	56 meses										
C	Profesional con Especialización	46 meses	6.415.584	7.387.867	7.634.545	8.791.562	6.678.623	7.690.770	7.947.561	9.152.016	4.384.312	5.048.756
D	Profesional con Especialización	36 meses	5.583.231	6.415.583	6.644.045	7.634.544	5.812.144	6.678.622	6.916.451	7.947.560	3.815.495	4.384.312
E	Profesional con Especialización	34 meses	5.210.718	5.583.230	6.200.754	6.644.044	5.424.357	5.812.142	6.454.985	6.916.449	3.560.925	3.815.494
F	Profesional con Especialización	28 meses	4.498.102	5.210.716	5.352.741	6.200.753	4.682.524	5.424.356	5.572.204	6.454.983	3.073.934	3.560.924
G	Profesional con Especialización	22 meses	3.966.536	4.498.101	4.720.177	5.352.740	4.129.164	4.682.523	4.913.705	5.572.202	2.710.670	3.073.934
H	Profesional con Especialización	16 meses	2.916.523	3.966.535	3.470.662	4.720.176	3.036.100	4.129.162	3.612.959	4.913.703	1.993.107	2.710.669
I	Profesional	30 meses	2.706.347	2.916.521	3.220.553	3.470.660	2.817.307	3.036.099	3.352.596	3.612.957	1.849.476	1.993.106
J	Profesional	24 meses	2.374.815	2.706.346	2.826.029	3.220.552	2.472.182	2.817.305	2.941.897	3.352.594	1.622.912	1.849.475
K	Profesional	0 meses	2.043.281	2.374.812	2.431.504	2.826.027	2.127.056	2.472.180	2.531.196	2.941.894	1.396.347	1.622.911
L	Técnico profesional o	3 meses	1.999.162	2.043.280	2.379.003	2.431.503	2.081.128	2.127.054	2.476.542	2.531.195	1.366.197	1.396.346
	Aprobación de tres (3) años de eduación superior	12 meses										
M	Experiencia en Conducción y Conocimientos en Mecánica Automotriz	20 meses	1.511.914	1.999.161	1.799.177	2.379.002	1.573.902	2.081.127	1.872.944	2.476.541	1.033.219	1.366.196
N	Bachiller	25 meses	1.622.950	1.673.373	1.931.311	1.991.314	1.689.491	1.741.981	2.010.494	2.072.958	1.109.099	1.143.557
O	Bachiller	20 meses	1.511.914	1.622.949	1.799.177	1.931.309	1.573.902	1.689.490	1.872.944	2.010.493	1.033.219	1.109.099
P	Bachiller	5 meses	1.239.409	1.511.913	1.474.897	1.799.176	1.290.225	1.573.901	1.535.367	1.872.942	846.993	1.033.218
Q	4 años educación secundaria	0 meses	1.126.671	1.239.408	1.340.738	1.474.895	1.172.864	1.290.224	1.395.709	1.535.366	769.949	846.993

Justificación de valores.

Información del personal.

Valores desde el 2017 al 2018.

AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE CONTRATACIÓN - VICEPRESIDENCIA JURIDICA

CATEGORÍA	FORMACIÓN	RANGO	VALOR 2017 SIN IVA		VALOR 2017 CON IVA		VALOR 2018 SIN IVA		VALOR 2018 CON IVA	
			DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	DESDE	HASTA	DESDE	HASTA
A	Profesional con Maestría	49 meses	7.958.735	8.590.873	9.470.895	10.223.139	8.285.043	8.943.099	9.859.201	10.642.288
	Profesional con Especialización	61 meses								
B	Profesional con Maestría	44 meses	7.387.869	7.958.733	8.791.564	9.470.892	7.690.771	8.285.041	9.152.018	9.859.199
	Profesional con Especialización	56 meses								
C	Profesional con Especialización	46 meses	6.415.584	7.387.867	7.634.545	8.791.562	6.678.623	7.690.770	7.947.561	9.152.016
D	Profesional con Especialización	36 meses	5.583.791	6.415.583	6.644.045	7.634.544	5.812.144	6.678.622	6.916.451	7.947.560
E	Profesional con Especialización	34 meses	5.210.718	5.583.230	6.200.754	6.644.044	5.424.357	5.812.142	6.454.985	6.916.449
F	Profesional con Especialización	28 meses	4.498.102	5.210.716	5.352.741	6.200.753	4.682.524	5.424.356	5.572.204	6.454.983
G	Profesional con Especialización	22 meses	3.966.536	4.498.101	4.720.177	5.352.740	4.129.164	4.682.523	4.913.705	5.572.202
H	Profesional con Especialización	16 meses	2.916.523	3.966.535	3.470.662	4.720.176	3.036.100	4.129.162	3.612.959	4.913.703
I	Profesional	30 meses	2.706.347	2.916.521	3.220.553	3.470.660	2.817.307	3.036.099	3.352.596	3.612.957
J	Profesional	24 meses	2.374.815	2.706.346	2.826.029	3.220.552	2.472.183	2.817.306	2.941.897	3.352.594
K	Profesional	0 meses	2.043.281	2.374.812	2.431.504	2.826.027	2.127.056	2.472.180	2.531.196	2.941.894
L	Técnico profesional o Aprobación de tres (3) años de educación superior	3 meses	1.999.162	2.043.280	2.379.003	2.431.503	2.081.128	2.127.054	2.476.542	2.531.195
		12 meses								
M	Experiencia en Conducción y Conocimientos en Mecánica Automotriz	20 meses	1.511.914	1.999.161	1.799.177	2.379.002	1.573.902	2.081.127	1.872.944	2.476.541
N	Bachiller	25 meses	1.622.950	1.673.373	1.931.311	1.991.314	1.689.491	1.741.981	2.010.494	2.072.958
O	Bachiller	20 meses	1.511.914	1.622.949	1.799.177	1.931.309	1.573.902	1.689.490	1.872.944	2.010.493
P	Bachiller	5 meses	1.239.409	1.511.913	1.474.897	1.799.176	1.290.225	1.573.901	1.535.367	1.872.942
Q	4 años educación secundaria	0 meses	1.126.671	1.239.408	1.340.738	1.474.895	1.172.864	1.290.224	1.395.709	1.535.366

Base de datos relacionada en la pagina web, Se puede encontrar en:
https://www.ani.gov.co/gestion-talento-humano/tabla-honorarios-contratistas

Base DNP

CATEGORIA	NIVEL	PERFIL	INTEGRAL	NOMINAL
II	8	TITULO PROFESIONAL CON MAESTRIA DE 70 A 79 MESES DE EXPERIENCIA	$ 15.534.141	$ 10.197.690
II	7	TITULO PROESIONAL CON MAESTRIA DE 60 A 69 MESES DE EXPERIENCIA	$ 14.035.233	$ 9.213.702
II	6	TITULO PROESIONAL CON MAESTRIA DE 50 A 59 MESES DE EXPERIENCIA	$ 12.536.325	$ 8.229.715
II	5	TITULO PROESIONAL CON MAESTRIA DE 40 A 49 MESES DE EXPERIENCIA	$ 11.173.679	$ 7.335.100
II	4	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 45 A 51 MESES DE EXPERIENCIA	$ 9.947.301	$ 6.530.100
II	3	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 41 A 45 MESES DE EXPERIENCIA	$ 9.402.243	$ 6.172.286
II	2	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 35 A 40 MESES DE EXPERIENCIA	$ 8.993.450	$ 5.903.926
II	1	TITULO PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 29 A 34 MESES DE EXPERIENCIA	$ 8.584.657	$ 5.635.566
I	8	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 23 A 28 MESES DE EXPERIENCIA	$ 7.767.070	$ 5.098.045
I	7	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 17 A 22 MESES DE EXPERIENCIA	$ 6.813.219	$ 4.472.671
I	6	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 11 A 16 MESES DE EXPERIENCIA	$ 6.268.162	$ 4.114.857
I	5	TITULO PROESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN DE 5 A 10 MESES DE EXPERIENCIA	$ 5.723.104	$ 3.757.043
I	4	TITULO PROFESIONAL DE 25 A 33 MESES DE EXPERIENCIA	$ 4.905.518	$ 3.220.323
I	3	TITULO PROESIONAL DE 18 A 24 MESES DE EXPERIENCIA	$ 4.360.459	$ 2.862.508
I	2	TITULO PROESIONAL DE 10 A 17 MESES DE EXPERIENCIA	$ 3.951.667	$ 2.594.149
I	1	TITULO DE FORMACIÓN TECNOLOGICA DE 7 A 15 MESES DE EXPERIENCIA O TITULO PROESIONAL DE 3 A 9 MESES DE EXPERIENCIA	$ 3.406.608	$ 2.236.334
I	0	TITULO DE FORMACIÓN TECNOLOGICA DE 4 A 6 MESES DE EXPERIENCIA O TITULO PROESIONAL DE 1 A 2 MESES DE EXPERIENCIA	$ 3.065.940	$ 2.012.701
I	7	TITULO DE FORMACIÓN TECNOLOGICA DE 1 A 3 MESES DE EXPERIENCIA	$ 2.725.287	$ 1.789.068
I	6	TITULO DE FORMACIÓN TECNICA PROFESIONAL DE 7 A 10 MESES DE EXPERIENCIA	$ 2.452.758	$ 1.610.161
I	5	TITULO DE FORMACIÓN TECNICA PROFESIONAL DE 4 A 6 MESES DE EXPERIENCIA	$ 2.180.229	$ 1.431.254
I	4	TITULO DE FORMACIÓN TECNICA PROFESIONAL DE 1 A 3 MESES DE EXPERIENCIA	$ 1.907.700	$ 1.252.347
I	3	TITULO BACHILLER DE 10 A 20 MESES DE EXPERIENCIA	$ 1.635.172	$ 1.073.441
I	2	TITULO BACHILLER DE 8 A 20 MESES DE EXPERIENCIA	$ 1.362.643	$ 894.534
I	1	TITULO BACHILLER DE 1 A 7 MESES DE EXPERIENCIA	$ 1.090.113	$ 715.626

Justificación de valores.

Base de datos relacionada en el cuadro de comparación.

CATEGORIA	NIVEL	HASTA 2018	REQUISITOS
III	8	$ 15.534.141	TP+MA+70 -79 ME
III	7	$ 14.035.233	TP+MA + 60 - 69 ME
III	6	$ 12.536.325	TP+MA + 50 - 59 ME
III	5	$ 11.173.679	TP+MA + 40 - 49 ME
III	4	$ 9.947.301	TP+E+ 46 - 51 ME
III	3	$ 9.402.243	TP+E+ [illegible]
III	2	$ 8.993.450	TP+E+ 35 - 40 ME
III	1	$ 8.584.657	TP+E+ 29 - 34 ME
II	8	$ 7.767.070	TP+E+ 23 - 28 ME
II	7	$ 6.813.219	TP+E+ 17 - 22 ME
II	6	$ 6.268.162	TP+E+ 11 - 16 ME
II	5	$ 5.723.104	TP+E+ 5 - 10 ME
II	4	$ 4.905.518	TP + 25 - 33 ME
II	3	$ 4.360.459	TP + 18 - 24 ME
II	2	$ 3.951.667	TP + 10 - 17 ME
II	1	$ 3.406.608	TFT + 7 - 15 ME, ó TP + 3 - 9 ME
I	8	$ 3.065.948	TFT + 4-6 ME, ó TP + 1 ME
I	7	$ 2.725.287	TFT + 1 - 3 ME
I	6	$ 2.452.758	TFTP + 7 - 10 ME
I	5	$ 2.180.229	TFTP + 4 - 6 ME
I	4	$ 1.907.700	TFTP + 1 - 3 ME
I	3	$ 1.635.172	TB + 16 - 20 ME
I	2	$ 1.362.643	TB + 8 - 20 ME
I	1	$ 1.090.113	TB + 1 - 7 ME

PERSONAL MAS ESPECIFICACIONES DE EXPERIENCIA

VALOR TOTAL SIN DESCUENTO DE PRESTACIONES Y HONORARIOS

Base de datos relacionada en la pagina web, Se puede encontrar en:
https://www.dnp.gov.co/DNP/contratacion/Paginas/contratacion-DNP.aspx

		Contrato Laboral		Honorarios
Carga Prestacional		$ 1.000.000		$ 5.065.996
Vacaciones	4,17%	$ 41.700		$ 211.252
Prima	8,33%	$ 83.300		$ 421.997
Cesantias	8,33%	$ 83.300	$ 601.700	$ 421.997
Intereses Cesantias	1,00%	$ 10.000		$ 50.660
Parafiscales	4,00%	$ 40.000		$ 202.640
salud	8,50%	$ 85.000	$ 442.400	$ 430.610
Pension	12,00%	$ 120.000		$ 607.920
Arl	6,00%	$ 60.000	$ 86.300	$ 303.960
Total	**52,33%**	$ 523.300		$ 2.651.036
		$ 1.523.300	$ 8.847.432	$ 7.717.032
			APLICATIVO	65,65%

El valor inicial de **INTEGRAL** es el valor inicial según su cargo, pero al incluir la carga prestacional y lo honorarios tiene un descuento del 65.65% sobre el valor del contrato, esto quiere decir que directamente se hace el descuento y el valor **NOMINAL**, es el recargo final.

Base IDU

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
PRECIOS DE REFERENCIA

idu

INSUMO	UN	VALOR
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 1 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	11.106.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 2 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	8.464.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 3 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	7.143.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 4 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	6.083.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 5 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	5.486.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 6 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	4.892.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 7 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	3.698.000
TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 8 - NO INCLUYE PRESTACIONES	MES	3.490.000
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 1	MES	2.110.000
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 2	MES	1.705.000
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 1	MES	1.479.000
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 2	MES	1.288.000
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - SECRETARIA - CONDUCTOR O MOTORISTA	MES	1.073.000
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - AUXILIAR DE INGENIERÍA	MES	2.012.000
Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado	UN	10.264
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos mediante núcleos de 4"	UN	66.300
ALQUILER DÍA - LABORATORIO - Estudios (Equipo completo)	DIA	170.000
ALQUILER MES - LABORATORIO - Estudios (Equipo completo)	MES	4.938.000
ALQUILER DÍA - LABORATORIO - Interventorías (Equipo completo)	DIA	295.000
ALQUILER MES - LABORATORIO - Interventorías (Equipo completo)	MES	8.759.000
Resistencia a la deformación plástica de las mezclas asfálticas mediante la pista de ensayo de laboratorio	UN	689.000
Preparación y curado de probetas de suelo-cemento para pruebas de compresión y flexión en el laboratorio	UN	17.850
Apique manual hasta 2 m de 1.5 m x 1.5 m - relleno y adecuación del sitio - incluye transporte	UN	366.758
Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (Granulometría por tamizado e hidrometría)	UN	171.100
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (moldeados o núcleos)	UN	7.199
Determinación de suelos expansivos (libre)	UN	81.515
COSTO DE LA REPRODUCCIÓN DE PLANOS TAMAÑO PLIEGO	UN	6.400
CORTE Y RETIRO DE CÉSPED (HASTA 40 CM - INCLUYE RETIRO DE DESPERDICIOS). NO INCLUYE TRANSPORTE Y RETIRO DE SOBRANTES.	M2	510

Como valores históricos fueron tomados dos contratos del SECOP, el 11000049 OF y 17001244 H3 de las fechas 2011 y 2017, los cuales permitieron una aproximación a los valores del año 2019.

17001244 H3	Concurso de Méritos Abierto	AERONÁUTICA CIVIL (AEROCIVIL)	CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TERMINAL AEREO, TORRE DE CONTROL, CUARTEL DE BOMBEROS, URBANISMO, AREAS COMPLEMENTARIAS Y AMPLIACION DE LA PISTA, PLATAFORMA, PLATAFORMAS DE VIRAJE Y CALLE DE RODAJE DEL AEROPUERTO GERARDO TOVAR LOPEZ DE HUPANAYEHUA"	Bogotá D.C. : Bogotá D.C.	$ 1.150.059.140,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato
11000049 OF	Concurso de Méritos Abierto	AERONÁUTICA CIVIL (AEROCIVIL)	CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICO DE COLOMBIA ¿CGAC.	Bogotá D.C. : Bogotá D.C.	$ 793.264.400,00	Fecha de Liquidación

Arrojando como resultado del primer contrato 11000049 OF los siguientes datos:

VIGENCIA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SMMLV	$ 535.600	$ 566.700	$ 589.500	$ 616.000	$ 644.350	$ 689.455	$ 737.717	$ 781.242	$ 800.577
DIRECTOR DE ESTUDIOS	$ 7.000.000	$ 7.406.460	$ 7.704.444	$ 8.050.704	$ 8.421.300	$ 9.010.801	$ 9.641.509	$ 10.210.437	$ 10.460.196
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	$ 5.000.000	$ 5.290.329	$ 5.503.174	$ 5.750.560	$ 6.015.217	$ 6.436.286	$ 6.886.628	$ 7.293.148	$ 7.473.849
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	$ 7.000.000	$ 7.406.460	$ 7.704.444	$ 8.050.784	$ 8.421.300	$ 9.010.801	$ 9.641.509	$ 10.210.407	$ 10.463.196
ARQUITECTO	$ 6.000.000	$ 6.348.394	$ 6.603.809	$ 6.900.672	$ 7.218.260	$ 7.723.544	$ 8.264.193	$ 8.751.777	$ 8.968.379
ESPECIALISTA EN INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	$ 5.000.000	$ 5.290.329	$ 5.503.174	$ 5.750.560	$ 6.015.217	$ 6.436.286	$ 6.886.628	$ 7.293.148	$ 7.473.849
ESPECIALISTA ELECTRICO O ELECTRICISTA	$ 5.000.000	$ 5.290.329	$ 5.503.174	$ 5.750.560	$ 6.015.217	$ 6.436.286	$ 6.886.628	$ 7.293.148	$ 7.473.849
ESPECIALISTA EN TELECOMUNICACIONES	$ 5.000.000	$ 5.290.329	$ 5.503.174	$ 5.750.560	$ 6.015.217	$ 6.436.286	$ 6.886.628	$ 7.293.148	$ 7.473.849
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	$ 5.000.000	$ 5.290.329	$ 5.503.174	$ 5.750.560	$ 6.015.217	$ 6.436.286	$ 6.886.628	$ 7.293.148	$ 7.473.849
INGENIERO MECANICO O ELECTROMECANICO	$ 4.000.000	$ 4.232.263	$ 4.402.539	$ 4.600.448	$ 4.812.173	$ 5.149.029	$ 5.509.302	$ 5.834.518	$ 5.978.920
INGENIERO CIVIL	$ 2.000.000	$ 2.116.131	$ 2.201.270	$ 2.300.224	$ 2.406.087	$ 2.574.516	$ 2.754.731	$ 2.917.259	$ 2.989.460
DISEÑADOR GRAFICO	$ 1.600.000	$ 1.692.899	$ 1.760.952	$ 1.725.168	$ 1.804.565	$ 1.930.886	$ 2.066.048	$ 2.187.944	$ 2.242.095
INGENIERO AMBIENTAL	$ 2.000.000	$ 2.116.131	$ 2.201.270	$ 2.300.224	$ 2.406.087	$ 2.574.516	$ 2.754.731	$ 2.917.259	$ 2.989.460
INGENIERO DE APOYO	$ 2.000.000	$ 2.116.131	$ 2.201.270	$ 2.300.224	$ 2.406.087	$ 2.574.516	$ 2.754.731	$ 2.917.259	$ 2.989.460
ARQUITECTO DE APOYO	$ 2.000.000	$ 2.116.131	$ 2.201.270	$ 2.300.224	$ 2.406.087	$ 2.574.516	$ 2.754.731	$ 2.917.259	$ 2.989.460
DIBUJANTE	$ 1.600.000	$ 1.692.899	$ 1.760.952	$ 1.725.168	$ 1.804.565	$ 1.930.886	$ 2.066.048	$ 2.187.944	$ 2.242.095
SECRETARIA	$ 700.000	$ 740.646	$ 770.444	$ 805.078	$ 842.130	$ 901.080	$ 964.156	$ 1.021.041	$ 1.046.311
LEVANTAMIENTO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO CON COMISIÓN TOPOGRAFICA (ESTACION)	$ 20.000.000	$ 21.161.314	$ 22.012.696	$ 23.002.240	$ 24.060.868	$ 25.745.146	$ 27.547.311	$ 29.172.591	$ 29.894.598
ESTUDIO DE SUELOS Y ENSAYOS NECESARIOS CONFORME A LOS REGLAMENTOS DE LA NSR - 10	$ 20.000.000	$ 21.161.314	$ 22.012.696	$ 23.002.240	$ 24.060.868	$ 25.745.146	$ 27.547.311	$ 29.172.591	$ 29.894.598
RENDER ARQUITECTONICO EN PLIEGO INCLUYE PAPEL FOTOGRAFICO	$ 3.000.000	$ 3.174.197	$ 3.301.904	$ 3.450.336	$ 3.609.130	$ 3.861.772	$ 4.132.097	$ 4.375.889	$ 4.484.190
COMUNICACIONES, PAPELERIA, PLANOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, MEDIO MAGNETICO Y EDICION DE INFORMES, PRESUPUESTO, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, ESTUDIOS DE MERCADO, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.	$ 40.000.000	$ 42.322.629	$ 44.025.392	$ 46.004.481	$ 48.121.735	$ 51.490.291	$ 55.094.623	$ 58.345.183	$ 59.789.195

Y por último del contrato 17001244 H3:

	VIGENCIA	2017	2018	2019
	SMMLV	$ 737.717	$ 781.242	$ 800.577
1	PERSONAL ESTUDIOS Y DISEÑOS			
1,1	DIRECTOR ESTRUCTURAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 9.600.000	$ 10.166.396	$ 10.418.009
1,2	DIRECTOR ARQUITECTONICO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 9.600.000	$ 10.166.396	$ 10.418.009
1,3	ESPECIALISTA ARQUITECTONICO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,4	ESPECIALISTA EN URBANISMO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,5	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,6	ESPECIALISTA EN GEOTÉCNIA	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,7	ESPECIALISTA ELÉCTRICO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,8	ESPECIALISTA HIDRÁULICO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,9	ESPECIALISTA MECANICO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,10	ESPECIALISTA EN VIAS	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,11	ESPECIALISTA EN TELECOMUNICACIONES	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,12	ESPECIALISTA EN BIOCLIMATICA	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,13	ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
1,14	DISEÑADOR GRAFICO	$ 5.500.000	$ 5.824.498	$ 5.968.651
1,15	INGENIERO DE APOYO	$ 3.500.000	$ 3.706.499	$ 3.798.232
1,16	ARQUITECTO DE APOYO	$ 3.500.000	$ 3.706.499	$ 3.798.232
1,17	PROFESIONAL EN ASEGURAMIENTO Y GESTION DE LA CALIDAD	$ 4.800.000	$ 5.083.198	$ 5.209.004
2	PERSONAL ESTUDIOS PAVIMENTOS			
2,1	DIRECTOR ESTUDIOS PAVIMENTOS	$ 8.800.000	$ 9.319.196	$ 9.549.842
2,2	ESPECIALISTA PAVIMENTOS	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
2,3	ESPECIALISTA GEOTECNIA	$ 6.500.000	$ 6.883.497	$ 7.053.860
2,4	LABORATORISTA PAVIMENTOS	$ 2.200.000	$ 2.329.799	$ 2.387.460
3	PERSONAL COMISION TOPOGRÁFICA ESTUDIOS Y DISEÑOS			
3,1	INGENIERO TOPOGRAFICO	$ 5.800.000	$ 6.142.198	$ 6.294.214
3,2	TOPÓGRAFO	$ 3.100.000	$ 3.282.899	$ 3.364.149
3,3	CADENERO 1	$ 1.350.000	$ 1.429.649	$ 1.465.033
3,4	CADENERO 2	$ 1.350.000	$ 1.429.649	$ 1.465.033
4	PERSONAL EDICIÓN DE INFORMES, PAPELERÍA, PLANOS, MEDIO MAGNÉTICO, DOCUMENTOS Y COPIAS.			
4,1	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 1.650.000	$ 1.747.349	$ 1.790.595
4,2	DIBUJANTE	$ 2.250.000	$ 2.382.749	$ 2.441.721
4,3	SECRETARIA	$ 1.200.000	$ 1.270.800	$ 1.302.251
SUBTOTAL PERSONAL				
5	OTROS COSTOS DIRECTOS			
5,1	ENSAYOS, LABORATORIOS, TRANSPORTE	$ 38.200.000	$ 40.453.784	$ 41.454.994
5,2	VEHICULO PARA MOVILIZACIÓN FWD Y GEORRADAR	$ 582.000	$ 616.338	$ 631.592
5,3	TRANSPORTE DE MUESTRAS DE SUELO A BOGOTÁ	$ 3.200.000	$ 3.388.799	$ 3.472.670
5,4	PERFORACIONES EN ESTRUCTURA DE PISTA (CONCRETO ASFÁLTICO), PROFUNDIDAD 2M. DIAMETRO 6"	$ 355.000	$ 375.945	$ 385.249
5,5	PERFORACIONES EN ESTRUCTURA DE PLATAFORMA (CONCRETO ASFÁLTICO - CONCRETO HIDRAULICO), PROFUNDIDAD 2M. DIAMETRO 6"	$ 355.000	$ 375.945	$ 385.249
5,6	PERFORACIONES PARA AMPLIACIÓN PISTA Y PLATAFORMA, PROFUNDIDAD 6 M, INCLUYE ENSAYO SPT, TOMA DE MUESTRAS PARA COMPRESIÓN INCONFINADA Y CONSOLIDACIÓN	$ 355.000	$ 375.945	$ 385.249
5,7	RELLENO DE LAS PERFORACIONES CON MEZCLA ASFÁLTICA EN FRÍO, EN UNA LONGITUD DE 2M diametro 6"	$ 2.200	$ 2.330	$ 2.387
5,8	APIQUES PARA AMPLIACIÓN PISTA Y PLATAFORMA, PROFUNDIDAD 2 M, INCLUYE TOMA DE MUESTRA DE CBR	$ 136.000	$ 144.024	$ 147.588
5,9	ENSAYO PDC (PENETRACIÓN CON CONO DINÁMICO)	$ 59.800	$ 63.328	$ 64.896
5,10	DETERMINACIÓN DE DEFLEXIONES CON EQUIPO FWD CADA 50MTS	$ 3.280.000	$ 3.473.519	$ 3.559.486
5,11	EVALUACIÓN DE ESPESORES CON GEORADAR	$ 3.280.000	$ 3.473.519	$ 3.559.486
5,12	HUMEDAD NATURAL	$ 18.200	$ 19.274	$ 19.751
5,13	LÍMITES DE CONSISTENCIA (LÍQUIDO Y PLÁSTICO) Y HUMEDAD	$ 57.000	$ 60.363	$ 61.857
5,14	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO CON LAVADO	$ 120.000	$ 127.080	$ 130.225
5,15	CBR -MUESTRA INALTERADA, CON HUMEDAD NATURAL E INMERSIÓN	$ 192.000	$ 203.328	$ 208.360
5,16	COMPRESIÓN INCONFINADA	$ 59.200	$ 62.693	$ 64.244
5,17	ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN LENTA DOBLE ETAPA CARGA	$ 558.000	$ 590.922	$ 605.547
5,18	TRANSPORTE AEREO EQUIPO FWD - GEORADAR (IDA-REGRESO)	$ 6.850	$ 7.254	$ 7.434
5,19	RENDER ARQUITECTONICO EN PLIEGO INCLUYE PAPEL	$ 1.250.000	$ 1.323.749	$ 1.356.512
5,20	EDICIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO DE COSTOS, PRESUPUESTO, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, ESTUDIO DE MERCADO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Y PROGRAMACIÓN DE OBRA; ASI COMO LOS. INSUMOS PARA LA EDICIÓN DE INFORMES, PARCIALES Y FINALES, MANUAL DE DISEÑO, PAPELERÍA, PLANOS, MEDIO MAGNÉTICO, DOCUMENTOS Y COPIAS.	$ 7.980.000	$ 8.450.817	$ 8.659.970
5,21	INSUMOS Y EQUIPOS PARA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	$ 5.820.000	$ 6.163.378	$ 6.315.918
5,22	VIÁTICOS Y TIQUETES	$ 23.850.000	$ 25.257.140	$ 25.882.241

Con base a estos análisis históricos y de las entidades mencionadas, se concluye al valor del promedio general.

	11000049 OF	17001244 H3	PROMEDIO	PROMEDIO BASE DATOS ENTIDADES	PROMEDIO GENERAL
DIRECTOR DE ESTUDIOS	$ 10.463.109	$ 10.418.009	$ 10.440.559	$ 8.823.431	$ 9.631.995
COORDINADOR			$ 7.630.239	$ 7.630.239	$ 7.630.239
ESPECIALISTA ARQUITECTONICO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN URBANISMO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN GEOTÉCNIA	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA ELÉCTRICO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA MECANICO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN VIAS	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN TELECOMUNICACIONES	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN BIOCLIMATICA	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
ESPECIALISTA PAVIMENTOS	$ 7.473.649	$ 7.053.860	$ 7.263.755	$ 6.360.784	$ 6.812.269
DISEÑADOR GRAFICO	$ 2.242.095	$ 5.968.651	$ 4.105.373	$ 3.508.485	$ 3.806.929
INGENIERO DE APOYO	$ 2.989.460	$ 3.798.232	$ 3.393.846	$ 3.508.485	$ 3.451.166
ARQUITECTO DE APOYO	$ 2.989.460	$ 3.798.232	$ 3.393.846	$ 3.508.485	$ 3.451.166
TOPÓGRAFO	$ 3.364.149	$ 3.364.149	$ 3.364.149	$ 2.532.777	$ 2.948.463
DIBUJANTE	$ 2.242.095	$ 2.441.721	$ 2.341.908	$ 1.824.456	$ 2.083.182
CADENERO 1	$ 1.465.033	$ 1.465.033	$ 1.465.033	$ 1.393.491	$ 1.429.262
CADENERO 2	$ 1.465.033	$ 1.465.033	$ 1.465.033	$ 1.393.491	$ 1.429.262
SECRETARIA	$ 1.046.311	$ 1.302.251	$ 1.174.281	$ 1.474.131	$ 1.324.206
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 1.438.678	$ 1.790.595	$ 1.614.636	$ 1.156.946	$ 1.385.791

Factor Multiplicador:

ANÁLISIS FACTOR MULTIPLICADOR		
1	**Salario básico**	**100%**
2	**Prestaciones sociales**	
2.1	Prima anual	8.33%
2.2	Cesantías anuales	8.33%
2.3	Interés a las cesantías	1.00%
2.4	Vacaciones	4.20%
2.5	Salud	12.50%
2.6	Pensión	16.00%
2.7	Subsidio familiar	4.00%
2.8	SENA	0.00%
2.9	ICBF	0.00%
2.10	Seguros de ley	0.50%
2.11	ARP	2.50%
Subtotal 2		**57.36%**
3	**Costos Indirectos**	
3.1	Costos oficina / arrendamiento, administración y servicios públicos	2.80%
3.2	Papelería, fotocopias y otros gastos de oficina	0.53%
3.3	Personal administrativo, no facturable	8.00%
3.4	Asesoría legal, tributaria y médica	0.50%
3.5	Equipos de oficina para el uso del proyecto y actualizaciones de software	0.55%
3.6	Seguridad industrial y ocupacional	0.71%
3.7	Costos de preparación de la propuesta	0.50%
Subtotal 3		**13.59%**
4	**Honorarios**	
4.1	Honorarios o Utilidad	10.00%
Subtotal 4		**10.00%**
5	**Costos de perfeccionamientos**	
5.1	Póliza de calidad	0.53%
5.2	Póliza de cumplimiento	0.99%
5.3	Póliza de salarios y prestaciones sociales	2.65%
5.4	Publicación en Diario Oficial	0.20%
5.5	Retefuente	1.00%
5.6	Impuesto de Renta para equidad CREE	0.01%
5.7	Estampilla	0.00%
5.8	Gastos por intereses bancarios (4/1000)	0.40%
Subtotal 5		**5.78%**
6	**Imprevistos**	
6.1	Imprevistos (4%)	7.39%
Subtotal 6		**7.39%**
Total 1+2+3+4+5+6		**194.1%**
Factor Multiplicador		**2.1**

Análisis presupuestal de la Interventoría:

La definición de los factores de evaluación y costos del proyecto, se relacionan con la magnitud de la Interventoría y Consultoría, siguiendo la Ley 80, Ley 1150 de 2007 y decreto 2474 de 2008 respecto a los principios de transparencia, economía, celeridad, responsabilidad y buena fe.

Presupuesto Estimado de la Interventoría
Análisis presupuestal de la Consultoría:

La definición de los factores de evaluación y costos del proyecto, se relacionan con la magnitud de la Consultoría, siguiendo la Ley 80, Ley 1150 de 2007 y decreto 2474 de 2008 respecto a los principios de transparencia, economía, celeridad, responsabilidad y buena fe.

Determinación del Valor de la Propuesta a ofertar dentro del concurso de méritos:

El valor total de la propuesta deberá cubrir íntegramente los costos de personal directos e indirectos, en que incurra el Consultor para la debida ejecución del contrato, salarios, Impuesto al Valor Agregado (IVA), factor multiplicador y demás costos necesarios para el normal desarrollo de los trabajos.

Para al cálculo del valor de la propuesta deberá utilizarse el Formato 7 correspondiente, teniendo en cuenta las siguientes definiciones:

- Costos directos de personal: Están constituidos por los sueldos del personal profesional, técnico, administrativo y auxiliar propuesto. Las prestaciones sociales (legales y convencionales), seguridad social y pago de aportes parafiscales de dicho personal estarán cubiertas con el Factor Multiplicador (FM).

- Otros costos directos: Están constituidos por los siguientes costos y/o tarifas propias del contrato: Alquiler de una oficina de operaciones; Insumos para oficina, (mobiliario, comunicaciones, sistemas, dotaciones, edición de informes, papelería, planos, medio magnético, documentos y copias); informe mensual y final edición de informes (Copias y heliografías de planos, etc.); alquiler equipos de cómputo incluye software legal,

- Para los trabajos requeridos de campo insumos y equipos de topografía, ensayos, estudios y laboratorios, viáticos para licencias y permisos

- Una bolsa destinada para trámites, permisos y licencias, para cubrir permisos, autorizaciones y licencias que se requieran para llevar a cabo la construcción del proyecto objeto de la presente consultoría.