

ANEXO No.4 –ANÁLISIS DEL SECTOR

ANEXO 4

Objeto: “CONTRATAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS DE LOS AEROPUERTOS PALONEGRO DE BUCARAMANGA, CAMILO DAZA DE CÚCUTA, ALFONSO LÓPEZ DE VALLEDUPAR, ALMIRANTE PADILLA DE RIOHACHA Y YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA”

I. Introducción

De conformidad con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, se elabora el análisis pertinente. “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 pública¹”. “La Entidad Estatal luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente. El análisis del sector ofrece herramientas para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma de evaluar las ofertas”².

La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, es la autoridad del Ministerio de Transporte de Colombia que tiene la responsabilidad de la gestión y regulación de los aeropuertos del país y de la infraestructura aeronáutica, la cual incluye la planificación aeroportuaria sin perjuicio de que estos sean administrados y operados por el sector privado.

La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, es la Entidad del Ministerio de Transporte de Colombia que tiene la responsabilidad de la gestión y regulación de los aeropuertos del país y de la infraestructura aeronáutica, la cual incluye la planificación aeroportuaria sin perjuicio de que estos sean administrados y operados por el sector privado.

La realización de este proyecto permite asegurar que la Entidad a través del Grupo de Planificación Aeroportuaria de la Secretaria de Sistemas Operacionales – SSO contrate la consultoría para la elaboración de la actualización de los Planes Maestros de los aeropuertos de:

- ✓ Camilo Daza de Cúcuta
- ✓ Yarigües de Barrancabermeja
- ✓ Palonegro de Bucaramanga
- ✓ Alfonso López Pumarejo de Valledupar
- ✓ Almirante Padilla de Riohacha

RED AEROPORTUARIA NORORIENTE				
AEROPUERTO	NOMBRE	PAX 2017	PAX 2018	% VARIACION
CUCUTA	CAMILO DAZA	880.329	924.989	5,07%
BUCARAMANGA	PALONEGRO	1.571.604	1.623.405	3,30%
VALLEDUPAR	ALFONSO LOPEZ P.	388.487	398.063	2,46%
RIOHACHA	ALMIRANTE PADILLA	150.416	172.083	14,04%
BARRANCABERMEJA	YARIGUIES	129.313	126.265	-2,36%

A continuación, se presenta una breve descripción por aeropuerto:

- **AEROPUERTO INTERNACIONAL CAMILO DAZA DE CÚCUTA**

El Aeropuerto Internacional Camilo Daza de Cúcuta, se encuentra dentro de los aeropuertos Internacionales, con un gran componente de circuitos turísticos al interior y exterior del territorio nacional. El aeropuerto actualmente cuenta con una pista de 2.320 m de longitud X 45 m de ancho y otra pista de 1.920m de longitud X 45 m de ancho, operada por la Aeronáutica Civil, y dicho aeropuerto se encuentra administrado y operado por el sector privado a través del contrato de concesión No.10000078 OK-2010 por parte del concesionario Aeropuertos de Oriente.

El Plan Maestro vigente fue aprobado mediante resolución de Aprobación No. 00610 del 18 de febrero de 2008, por lo cual se hace necesario actualizarlo teniendo en cuenta los desarrollos que se han efectuado en el aeropuerto atendiendo los estándares técnicos y servicio del mismo.

- **AEROPUERTO YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA**

El Aeropuerto Yarigües de Barrancabermeja, de categoría 3C actualmente cuenta con una pista de 1800 mts de longitud x 45m de ancho, operadas por la Aeronáutica Civil, y dicho aeropuerto se encuentra administrado y operado por el sector privado a través del contrato de concesión con el concesionario Nororienté.

El Plan Maestro vigente fue aprobado mediante resolución N°0826 del 27 de febrero de 2008, por lo cual se hace necesario actualizarlo teniendo en cuenta los desarrollos que se han efectuado en el aeropuerto atendiendo los estándares técnicos y servicio del mismo.

- **AEROPUERTO INTERNACIONAL PALONEGRO DE BUCARAMANGA**

El Aeropuerto Internacional Palonegro de Bucaramanga, de categoría 4D se encuentra de igual manera, dentro de los aeropuertos Internacionales, con un gran componente de circuitos turísticos al interior y exterior del territorio nacional. El aeropuerto actualmente cuenta con una pista de 2.309 m de longitud x 45 m de ancho, operada por la Aeronáutica Civil, y dicho aeropuerto se encuentra administrado y operado por el sector privado a través del contrato de concesión No.10000078 OK-2010 por parte del concesionario Aeropuertos de Oriente.

El Plan Maestro vigente fue aprobado mediante resolución de Aprobación No. 00607 del 18 de febrero de 2008, por lo cual se hace necesario actualizarlo teniendo en cuenta los desarrollos que se han efectuado en el aeropuerto atendiendo los estándares técnicos y servicio del mismo.

- **AEROPUERTO ALFONSO LÓPEZ DE VALLEDUPAR**

El aeropuerto Alfonso López de Valledupar, de categoría 4C actualmente cuenta con una pista de 2090 mts de longitud x 35m de ancho, operadas por la Aeronáutica Civil, y dicho aeropuerto se encuentra administrado y operado por el sector privado a través del contrato de concesión con el concesionario Nororienté.

El Plan Maestro vigente fue aprobado mediante resolución N°0824 del 27 de febrero de 2009, por lo cual se hace necesario de manera urgente actualizarlo teniendo en cuenta los desarrollos que se han efectuado en el aeropuerto atendiendo los estándares técnicos y servicio del mismo.

- **AEROPUERTO ALMIRANTE PADILLA DE RIOHACHA**

El aeropuerto Almirante Padilla de Riohacha, de categoría 4C hace parte de los aeropuertos fronterizos, con componente de circuitos turísticos al interior y exterior del territorio nacional. El aeropuerto actualmente cuenta con una pista de 1.900 m de longitud x 29m de ancho, operada por la Aeronáutica Civil, y dicho

aeropuerto se encuentra administrado y operado por el sector privado a través del contrato de concesión No.10000078 OK-2010 por parte del concesionario Aeropuertos de Oriente.

El Plan Maestro vigente fue aprobado mediante resolución de aprobación No.00825 del 27 de febrero de 2009, por lo cual se hace necesario de manera urgente actualizarlo teniendo en cuenta los desarrollos que se han efectuado en el aeropuerto atendiendo los estándares técnicos y servicio del mismo.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y como se evidencia en cada uno de los planes maestro de los aeropuertos que conforman esta consultoría se encuentran desactualizados y como lo establece el RAC en el numeral 14.2.2.5.3 literal C "El Plan Maestro deberá ser revisado por el propietario del aeropuerto como mínimo cada tres (3) años y actualizado cada seis (6) años, en concordancia con los tratados internacionales sobre aviación civil, leyes o reglamentos internos sobre la materia y las políticas de desarrollo de la aviación civil establecidas por la UAEAC. Cuando el aeropuerto público no sea propiedad de la UAEAC, la revisión y/o actualización al igual que cualquier modificación que se haga del Plan Maestro deberá someterse a la aprobación previa de la UAEAC." Por lo tanto, es necesario contratar la actualización de estos 5 Planes Maestros.

Por lo tanto, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil está adelantando el proceso bajo la modalidad de licitación pública, con la finalidad de **"REALIZAR LA ACTUALIZACION DE LOS PLANES MAESTROS DE LOS AEROPUERTOS PALONEGRO DE BUCARAMANGA, CAMILO DAZA DE CÚCUTA, ALFONSO LÓPEZ DE VALLEDUPAR, ALMIRANTE PADILLA DE RIOHACHA Y YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA"**, así las cosas teniendo en cuenta el alcance, dimensión y complejidad de la actualización de los planes maestros de los aeropuertos objeto de estudio, se requiere contar con el seguimiento y control especializado de las obligaciones administrativas, técnicas, ambientales y financieras de conformidad con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en las condiciones del contrato.

De acuerdo con el imperativo legal, técnico y administrativo, de realizar el seguimiento, monitoreo, vigilancia y control al contrato, la entidad encuentra necesario y conveniente adelantar el proceso de selección para contratar la interventoría que tiene por objeto **"CONTRATAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA REALIZAR LA ACTUALIZACION DE LOS PLANES MAESTROS DE LOS AEROPUERTOS PALONEGRO DE BUCARAMANGA, CAMILO DAZA DE CÚCUTA, ALFONSO LÓPEZ DE VALLEDUPAR, ALMIRANTE PADILLA DE RIOHACHA Y YARIGUIES DE BARRANCABERMEJA"**.

II. Estructura del Análisis Económico de Sector

A. ASPECTOS GENERALES

Económico:

Las grandes inversiones en infraestructura y en sistemas de movilidad, incluyendo los aeroportuarios, son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos pues aumentan la productividad y competitividad de las ciudades además de tener impactos en el comportamiento del mercado laboral.

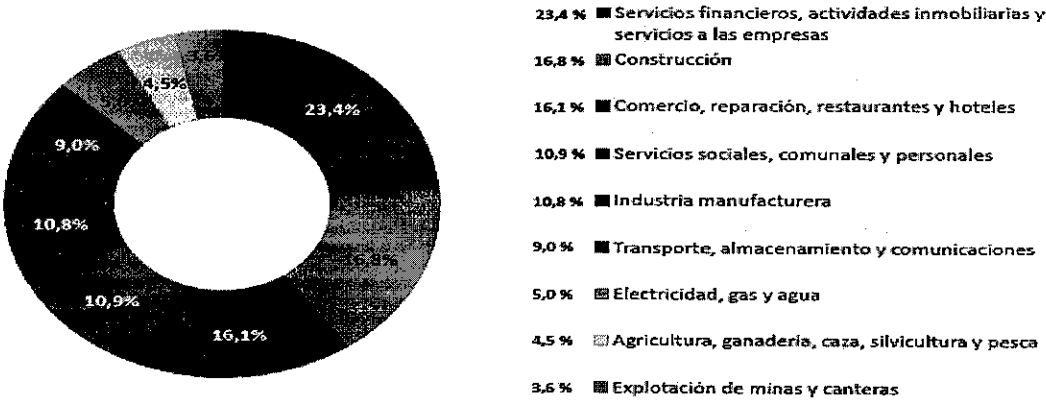
Según el DANE el PIB-real de Colombia se habría expandido a un ritmo del 2,8% anual durante el cuarto trimestre de 2018, levemente superior a las expectativas del mercado. El crecimiento de la economía en el cuarto trimestre de 2018 estuvo liderado por: i) la construcción; ii) los servicios sociales; 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).

Tres sectores explican 50 % del crecimiento del PIB

- Servicios financieros, inmobiliarios y a las empresas.
- Construcción.
- Comercio, restaurantes y hoteles.

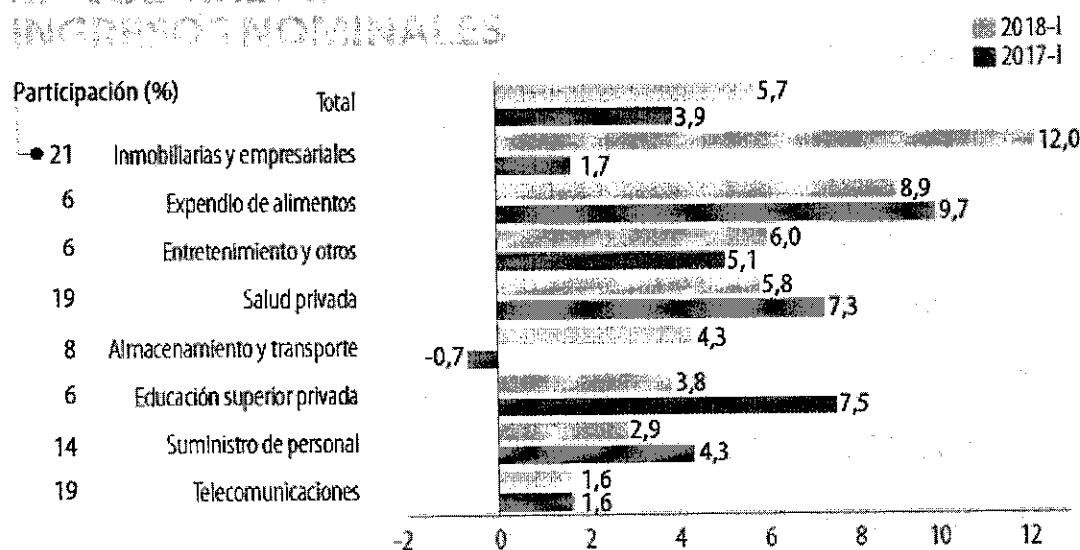
Aporte por cada punto de crecimiento, según grandes ramas de actividad económica:



En cuanto al sector económico de servicios, la 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 periodo de 2017, como se muestra en la siguiente gráfica.

SECTOR DE SERVICIOS EN COLOMBIA: INGRESOS NOMINALES

(Variación % año corrido
al primer trimestre)



Fuente: cálculos Anif con base en EMS (Dane)

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).

De acuerdo con el informe de Estudios Sectoriales de la Aeronáutica Civil, durante el año pasado se transportaron 37,7 millones de viajeros, lo que representa un incremento del 6,1% frente al 2017. Por su parte, durante el mes de diciembre se reportó un crecimiento del 13,5%, donde 425.000 pasajeros más se movilizaron en el último mes del año, con relación al mismo periodo del 2017 (Portafolio, 2019).

Colombia se ha convertido en uno de los principales mercados aéreos en la región. Según el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), es el cuarto país en el mundo con mayor proyección de crecimiento del sector aéreo para los próximos 20 años (Reportur, 2019).

El transporte aéreo en el mundo ha presentado un desarrollo acelerado y dinámico en las últimas décadas y Colombia ha sido líder en dicho crecimiento. Es por esto que la expectativa de crecimiento en el sector es llegar a movilizar a más de 100 millones de pasajeros en el año 2030 y el doble de la carga actual. (Prensa Aerocivil, 2019)

El dinamismo del sector aéreo y el crecimiento de pasajeros internacionales, que ya alcanza el 11.9% en lo que va de este año, nos lleva a pensar en la industria aerocomercial que necesitamos en los próximos años para garantizar los servicios de transporte aéreo y ser más competitivos, en la infraestructura aeroportuaria y aeronáutica que requerimos para atender esa demanda y en la red de servicios de transporte aéreo que necesitamos para fortalecer la conectividad aérea. (Prensa Aerocivil, 2019).

Según el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) dentro de las proyecciones que hace la entidad en cuanto a inversiones en infraestructura aeroportuaria, Colombia participa con un 16% de todas las inversiones que se prevén para 2040 en los países de la región. Según las estimaciones de la CAF, Colombia, México y Brasil concentran casi el 70% de la inversión que van en el periodo 2016-2040. "Eso es debido a las proyecciones de tráfico con crecimientos significativos y por la falta de capacidad en sus principales aeropuertos (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018).

Como parte del Plan Estratégico 2030 del sector aéreo, la Aeronáutica Civil y por instrucción del presidente Iván Duque confirmó que se invertirá más de 3,8 billones de pesos en infraestructura aeroportuaria en el próximo cuatrienio.

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.

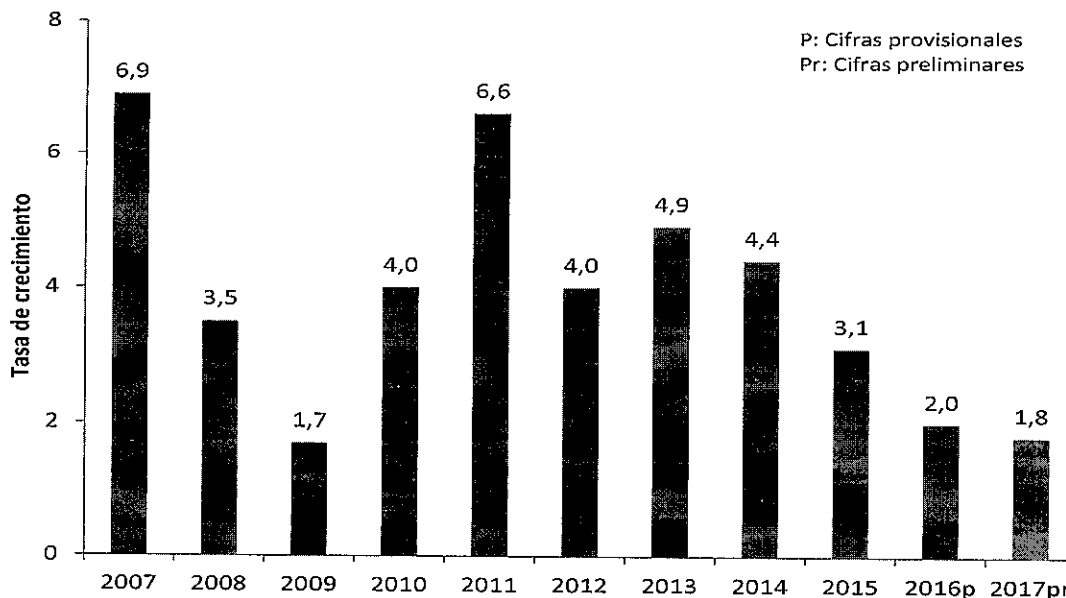


Ilustración 1. Variación acumulada anual % del PIB Colombia
Fuente: (DANE, 2018)

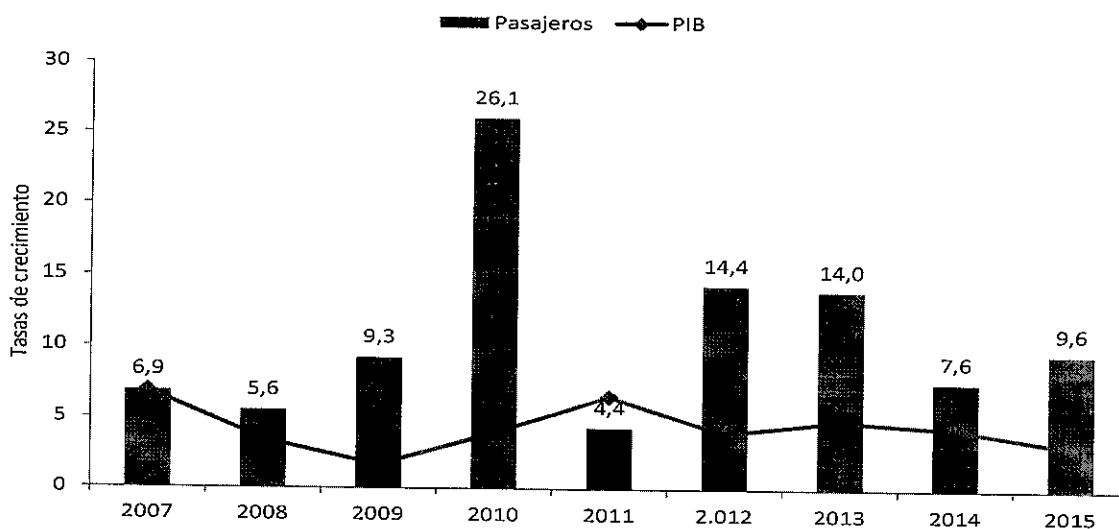


Ilustración 2. Variación acumulada anual % PIB Colombia – Pasajeros Aeropuertos Colombianos
Fuente: (DANE, Aerocivil)

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.

Técnico:

La elaboración de los Planes Maestros Aeroportuarios de los Aeropuertos objeto de esta consultoría pretende adaptarlos al entorno económico del sector aeronáutico y el cumplimiento de estándares y tratados internacionales, con el propósito de incentivar aún más la competencia en el mercado nacional.

Se busca que existan espacios para viabilizar la entrada de nuevos operadores, tomando en consideración la evolución del mercado aéreo, el comportamiento de los indicadores financieros de la industria, los niveles de ocupación y la concentración del mercado.

De igual manera, al mejorar la capacidad de un aeropuerto, mejorar la gestión en cobro y en el servicio de navegación aérea, con el fin de incrementar los ingresos generados por los sobrevuelos, servicios de protección al vuelo nacional e internacional, ayudas meteorológicas, publicaciones, autorización de obstáculos entre otros.

Así las cosas, dentro de los estudios se fomentará el desarrollo económico de cada región, generando una importante actividad económica, cultural y turística, clave para la competitividad de cada región, por cuanto los aeropuertos se han convertido en grandes proveedores de empleo y en zonas de actividad empresarial, así como en centros vitales de logística y distribución.

Regulatorio:

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Aerocivil dentro de su Plan Estratégico Institucional recoge los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y la priorización del Ministerio de Transporte como el instrumento que enmarca la actuación de la entidad en el presente cuatrienio, para contribuir al desarrollo de infraestructura, mejorar la competitividad y conectividad del país, así como disminuir tiempos, costos de viajes y brechas entre las regiones. Esta gestión se encuentra enmarcada en los principios de Buen Gobierno y lo dispuesto por el Sistema Integrado de Planeación y Gestión mediante el Decreto 2482 del 3 de diciembre de 2012, en el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión a través de las políticas de desarrollo administrativo³.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta como mínimo los siguientes documentos de referencia, reglamentación y normas:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia. RAC
- Circular técnica 053. Aeronáutica Civil de Colombia
- Anexos OACI
- Documentos IATA
- Plan Nacional de Navegación Aérea - Colombia (PNA COL)
- NFPA (National Fire Protection Association)
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)
- Especificaciones Inviás, Normas para ensayos de materiales para carreteras Sección 100
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas – ICONTEC
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR –10, Título H Tabla H.3.1-1
- Decreto 1076 de 2015, Decreto único reglamentario del sector Ambiente desarrollo sostenible

³ Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Plan estratégico institucional 2015-2018.

- RAS 2000
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) que apliquen para las diferentes intervenciones.
- Planes de Ordenamiento Territorial. (POT)
- Esquemas de Ordenamiento Territorial. (EOT)
- Planes Básicos de Ordenamiento Territorial. (PBOT)
- Proyectos de desarrollo del Gobierno nacional, regional y local en estas regiones

Estudio de la oferta

La demanda 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.

Agentes o participantes del sector:

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con el transporte, como también los profesionales y expertos encargados de la realización de Planes Maestros Aeroportuarios las cuales se indican a continuación:

LISTADO POSIBLES OFERENTES CONSULTORÍAS		
Empresa	Representante	Correo
Aertec Solutions	Carlos Berenguer López	cberenguer@aertecsolutions.com
Tylin International	Mariano Valle	mariano.valle@tylin.com
Tylin Colombia	Rafael Sarmiento	Rafael.Sarmiento@tylin.com
AMEC FOSTER WHEELER	Nelson Bustamante	nelson.bustamante@amecfw.com
EGIS Colombia SAS	Jairo Bernal	Jairo.BERNAL@egis.fr
AECOM	Claudia Dávila	claudia.davila@aecom.com
Aertec Solutions	Arturo Ilerena	alerena@aertecsolutions.com
ESSP SAS	Jaime del Molino	Jaime.del-molino@essp-sas.eu
FOSTER AND PARTNERS		rstrujillo@FosterandPartners.com
AIRPORT CONSULTING VIENNA GmbH	Silvina Stettler	Silvina.Stettler@ad-m.com
INGEROP Ghisolfo	Jose Antonio Anton	janton@ghisolfo.cl
FAIC	Claudia Carvallo	ccarvallo@faic.cl
IOS Partners	Denitza Bojinova	dbojinova@iospartners.com
WSP Parsons Brinckerhoff	Lina María Acosta	lina.acosta@poch.com.co
SENER	Daniel S. Gutiérrez Bucero	daniel.gutierrez@sener.com.co
NACO	Marilina Mauri	Marilina.Mauri@naco.rhdhv.com
Mott MacDonald	Enric Cuadras Oliva	enric.cuadrasoliva@mottmac.com
Mia 100 Carriers Strong	Manuel J. González	mjgonzalez@miami-airport.com
Louis Berger	Karen González	kgonzalez@louisberger.com

OROZ	Carlos Ortega	cortega@oroz.com.co
Lufthansa Consulting Ltda	Pedro Aloy Macedo	Pedro.Macedo@lhconsulting-br.com
MAE		embespco@correo.mae.es
RSANDH		dennis.iskra@rsandh.com
PWC	Jorge Trejos	jorge.trejos@co.pwc.com
AENA	Jose Luis Llorente	jlllorente@aena.es
SENER	Miguel Fernández	miguel.fernandez@sener.com.co
Ceisa	Gabriel Esguerra	gabriel.esguerra@ceisa.com.co
ACV AERO	Markus Frank	Markus.Frank@a-c-v.aero
INECO	Esther Robledo	esther.robledo@ineco.com
Mott MacDonald	Horacio Rossi	Horacio.Rossi@mottmac.com
EGIS Avia	Mónica Oliveros	monica.oliveros-int@egis.fr
EGIS Avia	Kevin STEIB	Kevin.STEIB@egis.fr
AIRAVATA SAS		licitaciones@airavatasa.com
ADP		Mauricio.CABRERA@adp-i.com
NACO	Isabel Vonfournie	isabel.vonfournier@naco.rhdhv.com
NACO	Peter Rieff	peter.rieff@naco.rhdhv.com
NACO		info@naco.rhdhv.com
Camara Colombiana de Infraestructura		presidencia@infraestructura.org.co
Camara Colombiana de Infraestructura		sperez@infraestructura.org.co
Deloitte		emartinalborghetti@deloitte.es
Typsa		Gcue@typsa.es
TPF Ingeniería	Jaime Aragon	jaime.aragon@tpfingenieria.com
CEMOSA	Borja Sánchez	borja.sanchez@cemosa.es
RS & H	Jorge González	jorge.gonzalez@rsandh.com
RS & H	David Full	david.full@rsandh.com
ADP	Jacques Follain	jacques.follain@adp.fr
ADP	David Olivier	david-olivier.tarac@adpmanagement.com
ADP	Emmanuel Coste	emmanuel.coste@adp.fr
Saab Group	Lorena Puerto	lorena.puerto@saabgroup.com
Saab Group	Thomas Linden	thomas.linden@saabgroup.com
Milton bernal	Milton Bernal	mablu71@yahoo.com
ISDEFE		jmhesse@isdefe.es
ARUP	Federico Torres	Federico.Torres@arup.com
EMBAJADAS		
Embajada de EE.UU	Camilo Gonzalez	Camilo.Gonzalez@trade.gov
Embajada de EE.UU	Julio Carbó-Artola	Julio.Carbo@trade.gov
Embajada de Francia	Maria Andrea Giraldo	Maria-andrea.giraldo@dgtrésor.gouv.fr
Embajada de Francia	Francois Lavalette	Francois.lavalette@dgtrésor.gouv.fr
Embajada de EE.UU	Jacob Flewelling	jflewelling@ustda.gov
Embajada de Chile		echile.colombia@minrel.gov.cl
Embajada de Brasil		brasemb.bogota@itamaraty.gov.br
Embajada Britanica		embajadabritanica.bogota@fco.gov.uk
Embajada de Francia	Maria Andrea Giraldo	MariaAndrea.GIRALDO@dgtrésor.gouv.fr
Embajada de Suecia	Erik Alarik	erik.alarik@business-sweden.se

B. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Metodología

Con base en el alcance del contrato a celebrar, se procedió a definir el personal requerido, estableciendo el perfil del personal, en cuanto a estudios realizados, experiencia profesional y porcentaje de dedicación para la ejecución del contrato.

Con las necesidades de personal establecidas, se procedió a cuantificar los costos del personal, para lo cual, se tiene como base el mercado y los valores de los costos de personal que se reconocen al personal con las características definidas para la ejecución del contrato; por lo que se tomó como referencia los históricos pagado a estos profesionales en contratos de Planes Maestros anteriormente ejecutados para la ejecución del contrato.

Así mismo, se procede a establecer el Factor Multiplicador, en el cual se incluyen los costos indirectos que contenga entre otros, las cargas por concepto de seguridad social y prestacional, viáticos y gastos por desplazamiento, gastos generados por la adquisición de herramientas o insumos necesarios para la realización de la labor, gastos de administración, impuestos, gastos contingentes y demás costos indirectos en que él incurra por la ejecución del contrato.

Una vez determinados estos valores, se procede a afectar los costos de personal por los valores de Factor multiplicador.

Por último, de acuerdo con el alcance del contrato a celebrar, se determinan todos los demás costos directos requeridos para la adecuada ejecución del contrato de acuerdo con los valores del mercado y teniendo en cuenta las condiciones de la zona en la cual se va a adelantar el contrato.

Análisis

A continuación, se relacionan los presupuestos de los contratos de planes maestros históricos más recientes ejecutados por la Aeronáutica Civil con el fin de identificar los costos del personal requerido para el presente contrato. Teniendo en cuenta que los contratos tienen fecha de adjudicación del año 2017 y el contrato de Eldorado II fecha de 2015 se hace necesario traer el valor a precios constantes de 2019 tal como se indica en la tabla No 2. utilizando las siguientes formula:

$$\text{Valor Año X} = \text{Valor Año N} (1 + \text{Tasa inflación})$$

$$\text{Valor 2018} = \text{Valor 2017} (1 + \text{Tasa inflación})$$

$$\text{Valor 2019} = \text{Valor 2018} (1 + \text{Tasa inflación})$$

- Contrato de consultoría No. 17000905 H3 DE 2017 ITEM 1 cuyo objeto consistió en "CONTRATAR LAS CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES MAESTRO O PLANIFICACION AEROPORTUARIA DE LA RED AEROPORTUARIA DE ORIENTE"

 UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONAUTICA CIVIL		ITEM 1 "OBJETO: CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES MAESTROS O PLANIFICACION AEROPORTUARIA DE LA RED AEROPORTUARIA ORIENTE"					
SECRETARIA DE SISTEMAS OPERACIONALES				FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA			
Nº	DESCRIPCION	CANT	DIK	F.M.	SALARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL
1	PERSONAL BASE DEL PLAN MAESTRO						\$761,469,000.00
1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	1	100.00%	2.45	15,000,000.00	7.00	\$257,250,000.00
1.2	EXPERTO EN PLANIFICACION LADO AIRE Y LADO TIERRA	1	100.00%	2.45	7,500,000.00	7.00	\$128,625,000.00
1.3	EXPERTO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	1	100.00%	2.45	4,800,000.00	7.00	\$82,320,000.00
1.4	EXPERTO EN URBANISMO Y SOCIOLOGIA (MANEJO DE COMUNIDADES)	1	100.00%	2.45	4,800,000.00	7.00	\$82,320,000.00
1.5	EXPERTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL	1	100.00%	2.45	4,800,000.00	7.00	\$82,320,000.00
1.6	EXPERTO EN ESTUDIOS AERONAUTICOS OPERACIONES Y ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA EN TRANSPORTE AEREO	1	100.00%	2.45	7,500,000.00	7.00	\$128,625,000.00
2	PERSONAL PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL AEROPUERTO						\$330,786,000.00
2.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	3	100.00%	2.45	7,500,000.00	3.00	\$168,375,000.00
2.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	3	100.00%	2.45	7,500,000.00	3.00	\$168,375,000.00
3	PERSONAL PARA LA GENERACION DE ALTERNATIVAS VIABLES TECNICA, OPERACIONAL Y FUNCIONALMENTE (Mínimo 02 Alternativas)						\$819,485,000.00
3.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	3	100.00%	2.45	7,500,000.00	3.00	\$168,375,000.00
3.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	3	100.00%	2.45	7,500,000.00	3.00	\$168,375,000.00
3.3	EXPERTO EN PLANIFICACION DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS	3	100.00%	2.45	7,500,000.00	3.00	\$168,375,000.00
3.4	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	3	100.00%	2.45	4,800,000.00	3.00	\$108,840,000.00
3.5	EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	3	100.00%	2.45	4,800,000.00	3.00	\$108,840,000.00
3.6	EXPERTO EN EVALUACION DE PROYECTOS	3	100.00%	2.45	4,800,000.00	3.00	\$108,840,000.00
3.7	EXPERTO EN COSTOS	3	100.00%	2.45	4,800,000.00	3.00	\$108,840,000.00
4	PERSONAL PARA EL DESARROLLO DEL PLAN MAESTRO						\$555,660,000.00
4.1	EXPERTO DE APOYO EN RECONOCIMIENTO DE CAPACIDADES Y DEMANDA	1	100.00%	2.45	7,500,000.00	4.00	\$173,250,000.00
4.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	2	100.00%	2.45	7,500,000.00	4.00	\$147,000,000.00
4.3	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	2	100.00%	2.45	7,500,000.00	4.00	\$147,000,000.00
4.4	DISEÑADOR GRAFICO	2	100.00%	2.45	4,800,000.00	4.00	\$96,000,000.00
4.5	EXPERTO EN COSTOS	2	100.00%	2.45	4,800,000.00	4.00	\$96,000,000.00
					SUBTOTAL PERSONAL		\$2,667,355,000.00
5	OTROS COSTOS DIRECTOS	CANT	UND	VALOR	COSTO TOTAL		
5.1	INFORMACION, DOCUMENTACION PRELIMINAR (INC. CARTOGRAFIA, PLANOS, ESTADISTICAS, INFORMACION DETALLADA, HISTORICOS ESTADISTICOS Y LOS DEMAS REQUERIDOS EN LA METODOLOGIA DE LOS PLIEGOS)	5	GLB	\$	4,420,000.00		\$22,100,000.00
5.2	COMISION TOPOGRAFICA (ESTACION)	5	UND	\$	6,000,000.00		\$30,000,000.00
5.3	RENDER ARQUITECTONICO EN PLIEGO INCLUYE PAPEL FOTOGRAFICO	10	UND	\$	5,000,000.00		\$50,000,000.00
5.4	EDICION Y ANALISIS FINANCIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTO; PARA CADA UNO DE LOS AEROPUERTOS CONTENIDOS EN EL ALDANCE CONTRACTUAL	5	GLB	\$	6,000,000.00		\$30,000,000.00
5.5	PAPELERIA, PLANOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PLAN MAESTRO EN EDICION PARCIAL Y FINAL, MEDIO MAGNETICO, EDICION DE INFORMES, ALTERNATIVAS, PRESUPUESTOS Y COMUNICACIONES.	5	GLB	\$	5,000,000.00		\$25,000,000.00
5.6	INFORMACION GEOLOGICA, INCLUYE SONDEOS GEOTECNICOS EN CAMPO, LABORATORIOS, INFORMES Y LOGISTICA	3	UND	\$	6,250,000.00		\$18,750,000.00
5.7	SOCIALIZACIONES, INCLUYE RECINTO ADECUADO PARA 30 PERSONAS	15	UND	\$	3,000,000.00		\$45,000,000.00
					SUBTOTAL OTROS COSTOS		\$220,750,000.00
					TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS		\$1,738,105,000.00
					IVA SOBRE TOTAL	18%	\$329,739,850.00
					TOTAL		\$3,317,844,850.00

- Contrato de consultoría No. 17000905 H3 DE 2017 ITEM 2 cuyo objeto consistió en "CONTRATAR LAS CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES MAESTROS O PLANIFICACION AEROPORTUARIA DE LA RED AEROPORTUARIA DE ORINOQUIA"

Tabla No. 1. Valor presente precio de los profesionales contrato Oriente

DESCRIPCION	VALOR PROF.	INFLACION	
		1,0318	1,0333
		2017	2019
DIRECTOR DE PROYECTO	15.000.000	15.477.000	15.992.384
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO AIRE	7.500.000	7.738.500	7.996.192
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO TIERRA	7.500.000	7.738.500	7.996.192
EXPERTO EN ESTUDIOS OPERACIONALES	7.500.000	7.738.500	7.996.192

EXPERTO EN PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	4.800.000	4.952.640	5.117.563
EXPERTO EN ESTUDIOS SOCIALES	4.800.000	4.952.640	5.117.563
EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	4.800.000	4.952.640	5.117.563
EXPERTO EN PROYECTOS	4.800.000	4.952.640	5.117.563
EXPERTO EN CATASTRO	4.800.000	4.952.640	5.117.563
EXPERTO EN OFERTA Y DEMANDA	7.500.000	7.738.500	7.996.192

		UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONAUTICA CIVIL		ITEM 2 OBJETO: CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES MAESTROS D PLANIFICACIÓN AEROPORTUARIA DE LA RED AEROPORTUARIA ORINOQUIA			
SECRETARIA DE SISTEMAS OPERACIONALES				FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA			
Nº	DESCRIPCION	CANT	DIK	F.M.	SALARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL
1	PERSONAL BASE DEL PLAN MAESTRO						
1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	1	100,00%	2,45	25.000.000,00	7,00	\$1.202.400.000,00
1.2	EXPERTO EN PLANIFICACION LADO AIRE Y LADO TIERRA	1	100,00%	2,45	14.000.000,00	7,00	\$428.750.000,00
1.3	EXPERTO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	1	100,00%	2,45	4.000.000,00	7,00	\$249.100.000,00
1.4	EXPERTO EN URBANISMO Y SOCIOLOGIA (MANEJO DE COMUNIDADES)	1	100,00%	2,45	4.000.000,00	7,00	\$102.500.000,00
1.5	EXPERTO GEOGRAFIA Y CATASTRAL	1	100,00%	2,45	11.000.000,00	7,00	\$102.500.000,00
1.6	EXPERTO EN ESTUDIOS AERONAUTICOS OPERACIONES Y APAROS DE OFERTA Y DEMANDA EN TRAHSEPORTE AEREO	1	100,00%	2,45	14.000.000,00	7,00	\$109.050.000,00
2	PERSONAL PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL AEROPUERTO						
2.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	2	100,00%	2,45	14.000.000,00	3,00	\$206.800.000,00
2.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	3	100,00%	2,45	14.000.000,00	3,00	\$102.900.000,00
3	PERSONAL PARA LA GENERACION DE ALTERNATIVAS VIABLES TECNICA, OPERACIONAL Y FUNCIONALMENTE (Mínimo 02 Alternativas).						
3.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	3	100,00%	2,45	14.000.000,00	3,00	\$470.400.000,00
3.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	3	100,00%	2,45	14.000.000,00	3,00	\$102.900.000,00
3.3	EXPERTO EN PLANIFICACION DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS	3	100,00%	2,45	14.000.000,00	3,00	\$102.900.000,00
3.4	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	3	100,00%	2,45	4.000.000,00	3,00	\$44.100.000,00
3.5	EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	3	100,00%	2,45	4.000.000,00	3,00	\$44.100.000,00
3.6	EXPERTO EN EVALUACION DE PROYECTOS	3	100,00%	2,45	3.000.000,00	3,00	\$36.750.000,00
3.7	EXPERTO EN COSTOS	3	100,00%	2,45	5.000.000,00	3,00	\$39.750.000,00
4	PERSONAL PARA EL DESARROLLO DEL PLAN MAESTRO						
4.1	EXPERTO DE APOYO EN MONITOREO DE CAPACIDAD Y DEMANDA	1	100,00%	2,45	12.000.000,00	4,00	\$480.000.000,00
4.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	2	100,00%	2,45	12.000.000,00	4,00	\$117.600.000,00
4.3	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	2	100,00%	2,45	12.000.000,00	4,00	\$117.600.000,00
4.4	DISEÑADOR GRAFICO	2	100,00%	2,45	5.000.000,00	4,00	\$49.000.000,00
4.5	EXPERTO EN COSTOS	2	100,00%	2,45	5.000.000,00	4,00	\$49.000.000,00
5	OTROS COSTOS DIRECTOS						
5.1	INFORMACION, DOCUMENTACION PRELIMINAR (Fotografías, PLANOS, ESTADISTICAS, INFORMACION DETALLADA, HISTORICOS ESTADISTICOS Y LOS DEMAS REQUERIDOS EN LA METODOLOGIA DE LOS PLIEGOS)	5	GLB	\$	15.000.000,00		\$80.000.000,00
5.2	COMISION TOPOGRAFICA (ESTACION)	5	UND	\$	42.000.000,00		\$210.000.000,00
5.3	RENDER ARQUITECTONICO EN PLIEGO INCLUYE PAPEL FOTOGRAFICO	10	UND	\$	9.000.000,00		\$90.000.000,00
5.4	EDICION Y ANALISIS FINANCIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTO; PARA CADA UNO DE LOS AEROPUERTOS CONTENIDOS EN EL ALCANCE CONTRACTUAL	5	GLB	\$	24.000.000,00		\$120.000.000,00
5.5	PAPELERIA, PLANOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PLAN MAESTRO EMEDICION PARCIAL Y FINAL, MEDIO MAGNETICO, EDICION DE INFORMES, ALTERNATIVAS, PRESUPUESTOS Y COMUNICACIONES	5	GLB	\$	18.400.000,00		\$92.000.000,00
5.6	INFORMACION GEOLOGICA, INCLUYE SONDEOS GEOTECNICOS EN CAMPO, LABORATORIOS, INFORMES Y LOGISTICA	3	UND	\$	36.000.000,00		\$108.000.000,00
5.7	SOCIALIZACIONES INCLUYE REGIMO ADECUADO PARA 30 PERSONAS	15	UND	\$	9.000.000,00		\$135.000.000,00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS						\$832.300.000,00
	TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS						\$3.262.700.000,00
	IVA SOBRE TOTAL 19%						\$619.913.000,00
	TOTAL						\$3.882.613.000,00

Tabla No. 2. Valor presente precio de los profesionales contrato Orinoquia

DESCRIPCION	VALOR PROF.	INFLACION	
		1,0318	1,0333
	2017	2018	2019
DIRECTOR DE PROYECTO	25.000.000	25.795.000	26.653.974

EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO AIRE	14.000.000	14.445.200	14.926.225
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO TIERRA	14.000.000	14.445.200	14.926.225
EXPERTO EN ESTUDIOS OPERACIONALES	14.000.000	14.445.200	14.926.225
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	6.000.000	6.190.800	6.396.954
EXPERTO EN ESTUDIOS SOCIALES	6.000.000	6.190.800	6.396.954
EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	6.000.000	6.190.800	6.396.954
EXPERTO EN PROYECTOS	5.000.000	5.159.000	5.330.795
EXPERTO EN CATASTRO	6.000.000	6.190.800	6.396.954
EXPERTO EN OFERTA Y DEMANDA	14.000.000	14.445.200	14.926.225

- Contrato de consultoría No.170001530 H3 DE 2017 cuyo objeto consistió en "CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN MAESTRO DEL AERPUERTO GERMAN OLANO DE PUERTO CARREÑO Y LOS ESQUEMAS DE PLANIFICACION AEROPORTUARIA PARA LOS AEROPUERTOS SAN BERNARDO DE MOMPOX Y CONTADOR DE PITALITO"

 UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONAUTICA CIVIL SECRETARIA DE SISTEMAS OPERACIONALES		OBJETO: CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN MAESTRO DEL AEROPUERTO GERMAN OLANO DE PUERTO CARRERO Y LOS ESQUEMAS DE PLANIFICACION AEROPORTUARIA PARA LOS AEROPUERTOS SAN BERNARDO DE MOMPOX Y CONTADOR DE PITALITO.					
		FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA					
Nº	DESCRIPCION	CANT	DIK	F.NL	SALARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL
1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	1	100.00%	2.10	14.164.200,00	7,00	\$14.164.200,00
1.2	EXPERTO EN PLANIFICACION LADO AIRE Y LADO TIERRA	1	100.00%	2.10	9.981.300,00	7,00	\$9.981.300,00
1.3	EXPERTO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	1	100.00%	2.10	7.560.000,00	7,00	\$7.560.000,00
1.4	EXPERTO EN URBANISMO Y SOCIOLOGIA (MANEJO DE COMUNIDADES)	1	100.00%	2.10	5.030.000,00	7,00	\$5.030.000,00
1.5	EXPERTO GEOGRAFICO O CATASTRAL	1	100.00%	2.10	5.030.000,00	7,00	\$5.030.000,00
1.6	EXPERTO EN ESTUDIOS AERONAUTICOS OPERACIONES Y ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA EN TRANSPORTE AEREO	1	100.00%	2.10	9.981.300,00	7,00	\$9.981.300,00
2.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
2.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
3.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
3.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
3.3	EXPERTO EN PLANIFICACION DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
3.4	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
3.5	EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	1	100.00%	2.10	5.030.000,00	3,00	\$5.030.000,00
3.6	EXPERTO EN EVALUACION DE PROYECTOS	1	100.00%	2.10	5.030.000,00	3,00	\$5.030.000,00
3.7	EXPERTO EN COSTOS	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
4.1	EXPERTO DE APOYO EN PROYECTOS DE CAPACIDAD Y DEMANDA	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
4.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
4.3	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
4.4	EXPERTO EN COSTOS	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
4.5	EXPERTO EN COSTOS	1	100.00%	2.10	8.358.300,00	3,00	\$8.358.300,00
5.1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (VIA, CARTOGRAFIA, PLANOS, ESTADISTICAS, INFORMACION DETALLADA, HISTORICOS ESTADISTICOS Y LOS DEMAS REQUERIDOS EN LA METODOLOGIA DE LOS PLANES)	3	GLB	\$	22.505.322,00		\$67.515.966,00
5.2	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, INCLUYE EQUIPOS, PERSONAL Y LOGISTICA	3	UND	\$	18.000.000,00		\$57.000.000,00
5.3	RENDER ARQUITECTONICO INCLUYE PAPEL FOTOGRAFICO	6	UND	\$	8.253.594,00		\$49.574.204,00
5.4	EDICION Y ANALISIS FINANCIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTO PARA CADA UNO DE LOS AEROPUERTOS CONTENIDOS EN EL ALCANCE CONTRACTUAL	3	GLB	\$	11.172.845,00		\$33.518.635,00
5.5	PAPELERIA, PLANOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PLAN MAESTRO EN EDICION PARCIAL Y FINAL, MEDIO MAGNETICO, EDICION DE INFORMES, ALTERNATIVAS, PRESUPUESTOS Y COMUNICACIONES	3	GLB	\$	8.893.431,64		\$27.655.284,62
5.6	INFORMACION GEOLOGICA, INCLUYE SONDEOS GEOTECNICOS EN CAMPO, LABORATORIOS, INFORMES Y LOGISTICA	3	UND	\$	12.000.000,00		\$36.000.000,00
5.7	SOCIALIZACIONES, INCLUYE REINTO ADECUADO PARA 50 PERSONAS	5	UND	\$	5.255.000,00		\$26.275.000,00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS						\$314.289.346,82
	TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS						\$1.810.880.889,92
	IVA SOBRE TOTAL			19%			\$344.035.779,08
	TOTAL						\$2.154.916.668,00

Tabla No.3. Valor presente precio de los profesionales contrato Puerto Carreño, Pitalito y Mompox

DESCRIPCION	VALOR PROF.	INFLACION	
		1,0318	1,0333
		2017	2019
DIRECTOR DE PROYECTO	14.164.200	14.614.622	15.101.288
EXPERTO EN PLANIFICACION LADO AIRE	9.981.300	10.298.705	10.641.652
EXPERTO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	9.981.300	10.298.705	10.641.652
EXPERTO EN ESTUDIOS OPERACIONALES	9.981.300	10.298.705	10.641.652
EXPERTO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	7.560.000	7.800.408	8.060.162
EXPERTO EN ESTUDIOS SOCIALES	5.030.000	5.189.954	5.362.779

EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	5.030.000	5.189.954	5.362.779
EXPERTO EN PROYECTOS	8.358.300	8.624.094	8.911.276
EXPERTO EN CATASTRO	6.000.000	6.190.800	6.396.954
EXPERTO EN OFERTA Y DEMANDA	9.981.300	10.298.705	10.641.652

- Contrato de consultoría No. 170001530 H3 01 DE 2017 cuyo objeto consistió CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES MAESTROS O PLANIFICACIONES AEROPORTUARIAS DE LA RED AEROPORTUARIA DEL PACIFICO"

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONAUTICA CIVIL		OBJETO: CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS O PLANIFICACIONES AEROPORTUARIAS DE LA RED AEROPORTUARIA DEL PACIFICO.					
SECRETARIA DE SISTEMAS OPERACIONALES		FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA					
N°	DESCRIPCION	CANT	DIU	F.M.	SALARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL
1	PERSONAL BASE DEL PLAN MAESTRO						\$23.183.000,00
1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	1	100,00%	2,00	8.500.000,00	7,00	\$154.700.000,00
1.2	EXPERTO EN PLANIFICACION LADO AIRE Y LADO TIERRA	1	100,00%	2,00	7.700.000,00	7,00	\$127.400.000,00
1.3	EXPERTO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	1	100,00%	2,00	4.500.000,00	7,00	\$81.900.000,00
1.4	EXPERTO EN URBANISMO Y SOCIOLOGIA (MANEJO DE COMUNIDADES)	1	100,00%	2,00	4.500.000,00	7,00	\$81.900.000,00
1.5	EXPERTO GEOGRAFICO O CATASTRAL	1	100,00%	2,00	4.500.000,00	7,00	\$81.900.000,00
1.6	EXPERTO EN ESTUDIOS AERONAUTICOS OPERACIONES Y ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA EN TRANSPORTE AEREO	1	100,00%	2,00	5.000.000,00	7,00	\$91.900.000,00
2	PERSONAL PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL AEROPUERTO						\$100.200.000,00
2.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
2.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
3	PERSONAL PARA LA GENERACION DE ALTERNATIVAS MANEJO TECNICA OPERACIONAL Y FUNCIONALMENTE (Manejo de Alternativas de Operación)						\$374.400.000,00
3.1	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
3.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
3.3	EXPERTO EN PLANIFICACION DE OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
3.4	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION AMBIENTAL	2	100,00%	2,00	4.500.000,00	3,00	\$70.200.000,00
3.5	EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	2	100,00%	2,00	4.500.000,00	3,00	\$70.200.000,00
3.6	EXPERTO EN EVALUACION DE PROYECTOS	1	100,00%	2,00	4.500.000,00	3,00	\$15.100.000,00
3.7	EXPERTO EN COSTOS	1	100,00%	2,00	4.500.000,00	3,00	\$15.100.000,00
4	PERSONAL PARA EL DESARROLLO DEL PLAN MAESTRO						\$2.100.000.000,00
4.1	EXPERTO DE APOYO EN PRONOSTICO CAPACIDAD Y DEMANDA	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
4.2	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO AIRE	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
4.3	EXPERTO DE APOYO EN PLANIFICACION LADO TIERRA	1	100,00%	2,00	7.000.000,00	3,00	\$14.000.000,00
4.4	DISEÑADOR GRAFICO	2	100,00%	2,00	1.500.000,00	3,00	\$22.400.000,00
4.5	EXPERTO EN COSTOS	1	100,00%	2,00	3.000.000,00	3,00	\$23.400.000,00
					SUBTOTAL PERSONAL		\$1.313.000.000,00
5	OTROS COSTOS DIRECTOS	CANT	UNID		VALOR		COSTO TOTAL
5.1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (rec. CARTOGRAFIA, PLANOS, ESTADISTICAS, INFORMACION DETALLADA HISTORICOS ESTADISTICOS Y LOS DEMAS REQUERIDOS EN LA METODOLOGIA DE LOS PLIEGOS)	3	GLB	\$	\$ 600.000,00		\$24.000.000,00
5.2	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, INCLUYE EQUIPOS, PERSONAL Y LOGISTICA	3	UND	\$	\$5.000.000,00		\$15.000.000,00
5.3	RENDER ARQUITECTONICO INCLUYE PAPEL FOTOGRAFICO	6	UND	\$	15.000.000,00		\$90.000.000,00
5.4	EDICION Y ANALISIS FINANCIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTO, PARA CADA UNO DE LOS AEROPUERTOS CONTENIDOS EN EL ALCANCE CONTRACTUAL	3	GLB	\$	15.000.000,00		\$45.000.000,00
5.5	PAPELERIA, PLANOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACION DEL PLAN MAESTRO EN EDICION PARCIAL Y FINAL, MEDIO MAGNETICO, EDICION DE INFORMES, ALTERNATIVAS, PRESUPUESTOS Y COMUNICACIONES	3	GLB	\$	25.000.000,00		\$75.000.000,00
5.6	INFORMACION GEOLOGICA, INCLUYE SONDEOS GEOTECNICOS EN CAMPO, LABORATORIOS,IFORMES Y LOGISTICA	3	UND	\$	\$0.000.000,00		\$117.000.000,00
5.7	SOCIALIZACIONES, INCLUYE RECINTO ADECUADO PARA 30 PERSONAS	9	UND	\$	0.000.000,00		\$45.000.000,00
					SUBTOTAL OTROS COSTOS		\$101.000.000,00
					TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS		\$1.414.000.000,00
					IVA SOBRE TOTAL 13%		\$184.000.000,00
					TOTAL		\$1.598.000.000,00

Tabla No. 4. Valor presente precio de los profesionales contrato Pacifico

DESCRIPCION	VALOR PROF.	INFLACION	
		1,0318	1,0333

0000007

CONSORCIO Plan Maestro Nuevo
Aeropuerto El Dorado II

5	OTROS COSTOS DIRECTOS	CANT	UND	VALOR	COSTO TOTAL
5.1	INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN PRELIMINAR P.e. CARTOGRAFÍA, PLANOS, ESTADÍSTICAS, INFORMACIÓN DETALLADA, HISTÓRICOS ESTADÍSTICOS Y LOS DEMÁS REQUERIDOS EN LA METODOLOGÍA DE LOS FUEGOS.	1	GLB	\$ 57.000.000,00	57.000.000,00
5.2	COMISION TOPOGRÁFICA (ESTACION).	1	UND	\$ 150.000.000,00	150.000.000,00
5.3	RENDER ARQUITECTÓNICO EN PUEBLO INCLUYE PAPEL FOTOGRÁFICO	12	UND	\$ 11.000.000,00	132.000.000,00
5.4	EDICIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO DE COSTOS Y PRESUPUESTO, PARA CADA UNA DE LAS FASES DEL PROYECTO Y EL PLAN MAESTRO EN GENERAL.	1	GLB	\$ 125.000.000,00	125.000.000,00
5.5	PAPELERÍA, PLANOS NECESARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO EN EDICIÓN PARCIAL Y FINAL, MEDIO GRÁFICO, EDICIÓN DE INFORMES, ALTERNATIVAS, PRESUPUESTOS Y COMUNICACIONES.	1	GLB	\$ 120.000.000,00	120.000.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					504.000.000,00
TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS DIRECTOS					4.134.313.780,00
IVA SOBRE TOTAL 16 %					661.490.204,00
TOTAL					4.795.803.984,00

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO: *Candito Trujillo*

En cualquier caso, el Consorcio señala que la oferta económica contenida en este Formulario nunca será mayor al presupuesto oficial estimado del concurso de méritos. En consecuencia, si por cualquier circunstancia el resultado de los operaciones aritméticas de los datos incluidos en este documento dan un valor superior al presupuesto oficial estimado, el proponente manifiesta que los datos de la misma se entienden reducidos lo necesario para que dichas operaciones aritméticas den como resultado el valor que se encuentra en la casilla "Total" de este formulario, respetando las disponibilidades y demás requisitos mínimos exigidos en el pliego de condiciones.

"CONSORCIO Plan Maestro Nuevo Aeropuerto El Dorado II"

Tabla No. 5. Valor presente precio de los profesionales contrato Dorado II.

DESCRIPCIÓN	VALOR PROF. 2015	INFLACION			
		1,0575 2016	1,0409 2017	1,0318 2018	1,0333 2019
DIRECTOR DE PROYECTO	26.000.000	27.495.000	28.619.546	29.529.647	30.512.984
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO AIRE	17.500.000	18.506.250	19.263.156	19.875.724	20.537.586
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO TIERRA	17.500.000	18.506.250	19.263.156	19.875.724	20.537.586
EXPERTO EN ESTUDIOS OPERACIONALES	17.500.000	18.506.250	19.263.156	19.875.724	20.537.586
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	8.000.000	8.460.000	8.806.014	9.086.045	9.388.611
EXPERTO EN ESTUDIOS SOCIALES	8.000.000	8.460.000	8.806.014	9.086.045	9.388.611
EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	8.000.000	8.460.000	8.806.014	9.086.045	9.388.611
EXPERTO EN PROYECTOS	17.500.000	18.506.250	19.263.156	19.875.724	20.537.586
EXPERTO EN CATASTRO	8.000.000	8.460.000	8.806.014	9.086.045	9.388.611
EXPERTO EN OFERTA Y DEMANDA	17.500.000	18.506.250	19.263.156	19.875.724	20.537.586

Teniendo en cuenta la información anterior se procede a agruparla en la siguiente matriz y realizar la obtención de la media aritmética o promedio el cual se determina sumando todos los valores y dividiendo por el número total de datos tal como se muestra en la Tabla No. 6, esto con el objeto de tener un valor estimado del mercado para los profesionales a 2019.

DESCRIPCIÓN	VALORES DE CONTRATOS HISTORICOS					
	17000905 H3 DE 2017 ITEM 1	17000905 H3 DE 2017 ITEM 2	170001530 H3 DE 2017	170001530 H3 01 DE 2017	DORADO II	PROMEDIO
DIRECTOR DE PROYECTO	15.992.384	26.653.974	15.101.288	9.062.351	30.512.984	19.464.596
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO AIRE	7.996.192	14.926.225	10.641.652	7.463.113	20.537.586	12.312.954
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN LADO TIERRA	7.996.192	14.926.225	10.641.652	7.463.113	20.537.586	12.312.954
EXPERTO EN ESTUDIOS OPERACIONALES	7.996.192	14.926.225	10.641.652	5.330.795	20.537.586	11.886.490
EXPERTO EN PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	5.117.563	6.396.954	8.060.162	4.797.715	9.388.611	6.752.201
EXPERTO EN ESTUDIOS SOCIALES	5.117.563	6.396.954	5.362.779	4.797.715	9.388.611	6.212.724
EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	5.117.563	6.396.954	5.362.779	4.797.715	9.388.611	6.212.724
EXPERTO EN PROYECTOS	5.117.563	5.330.795	8.911.276	4.797.715	20.537.586	8.938.987
EXPERTO EN CATASTRO	5.117.563	6.396.954	6.396.954	4.797.715	9.388.611	6.419.559
EXPERTO EN OFERTA Y DEMANDA	7.996.192	14.926.225	10.641.652	5.330.795	20.537.586	11.886.490

Además, se contemplan los costos directos como lo es la papelería, informes y presentación de documentos que igualmente se obtiene al realizar la media aritmética de los contratos históricos tal como se muestra a continuación.

DESCRIPCIÓN	VALORES DE CONTRATOS HISTORICOS				
	17000905 H3 DE 2017 ITEM 1	17000905 H3 DE 2017 ITEM 2	170001530 H3 DE 2017	170001530 H3 01 DE 2017	PROMEDIO
Edición de informes, papelería, planos, medio magnético, documentos y copias).	\$5.000.000,00	\$18.400.000,00	\$6.893.431	\$25.000.000	\$13.823.357

Una vez obtenido el valor por profesionales se afecta por el valor factor de multiplicador, el tiempo de ejecución y la disponibilidad con la que se requiere el experto. Además, se contemplan los gastos por desplazamiento que del que se indica un valor estimativo y el IVA arrojando el valor total presupuesto estimado.

Nº	DESCRIPCION	CANT	DISP	F.M.	SALARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL
1	PERSONAL BASE DEL PLAN MAESTRO						\$498.109.442,97

1.1	DIRECTOR DE PROYECTO	1	50,00%	2,10	19.464.596,00	5,00	\$102.189.129,00
1.2	EXPERTO EN LADO AIRE	1	60,00%	2,10	12.312.954,00	5,00	\$77.571.610,20
1.3	EXPERTO EN LADO TIERRA	1	60,00%	2,10	12.312.955,00	5,00	\$77.571.616,50
1.4	EXPERTO EN OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS	1	50,00%	2,10	11.886.490,00	5,00	\$62.404.072,50
1.5	EXPERTO EN CONTROL DE PROYECTOS	1	50,00%	2,10	8.938.987,00	5,00	\$46.929.681,75
1.6	EXPERTO AMBIENTAL Y SOCIAL	1	40,00%	2,10	6.752.201,00	5,00	\$28.359.244,20
1.7	EXPERTO EN URBANISMO Y CONECTIVIDAD	1	40,00%	2,10	6.212.724,00	4,00	\$20.874.752,64
1.8	EXPERTO EN ANALISIS ECONOMICOS Y COSTOS	1	40,00%	2,10	6.212.724,00	5,00	\$26.093.440,80
1.9	EXPERTO EN ESTUDIOS DE OFERTA Y DEMANDA	1	40,00%	2,10	11.886.489,94	4,00	\$39.938.606,21
1.10	EXPERTO EN CATASTRO Y PREDIAL	1	30,00%	2,10	6.419.559,19	4,00	\$16.177.289,17
					SUBTOTAL PERSONAL		\$498.109.442,97
2	OTROS COSTOS DIRECTOS	CANT	UND	VALOR			COSTO TOTAL
2,1	OTROS COSTOS (COMUNICACIONES, SISTEMAS, EDICION DE INFORMES, PAPELERIA, PLANOS, MEDIO MAGNETICO, DOCUMENTOS Y COPIAS).	1	GLB	\$ 13.823.357,00			\$13.823.357,00
2,2	GASTOS POR DESPLAZAMIENTO	1	GLB	\$ 63.623.247,09			\$63.623.247,09
		SUBTOTAL OTROS COSTOS					\$77.446.604,09
		TOTAL PERSONAL + OTROS COSTOS					\$575.556.047,06
		IVA SOBRE TOTAL 19%					\$109.355.648,94
		TOTAL					\$684.911.696,00

PRESUPUESTO ESTIMADO

El valor estimado del contrato para este Concurso de Méritos es la suma **SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS COP M/CTE** [\$684.911.696] incluido IVA