



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR



AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

ANALISIS DEL SECTOR

“REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL DE LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI, CHOCÓ”.

Bogotá D.C., 2019



1. INTRODUCCIÓN

Con el presente documento, y siguiendo la guía *para elaboración de estudios del sector Versión G-EES-02*; La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil UAEAC da cumplimiento al Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, a saber:

“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”.

Esto con el fin de continuar con *“las buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública”*¹. Confirmando una vez más el compromiso de la Aeronáutica Civil con la transparencia.

Además, pretende orientar la función de compra de bienes, obras y servicios de la entidad de una forma eficiente; y con ello obtener el mayor número de ofertas racionales, que permitan cubrir las demandas de la entidad frente a cantidad y calidad.

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

En este punto, y para el presente estudio la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, y en especial la Dirección de Infraestructura Aeroportuaria; desarrolla uno a uno los puntos de la estructura propuesta en la *Guía para la Elaboración de Estudios de Sector* de Colombia Compra Eficiente. A saber:

- A. Aspectos generales.
- B. Estudio de la oferta.
- C. Estudio de la demanda.

Esto con el fin de conocer mejor la necesidad e identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen, definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente que permitan establecer el contexto del actual proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma en que se deben adquirir.

2.1 ASPECTOS GENERALES

La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – UAEAC -, es la entidad del Ministerio de Transporte que tiene la responsabilidad de la gestión y regulación del modo aéreo; esto incluye todos los aeropuertos del país y de la infraestructura aeronáutica, sin perjuicio de que estos sean administrados y operados por el sector privado, además de la planificación aeroportuaria.

Dentro de los ejes temáticos del Plan Estratégico de la Aerocivil visión 2030, se encuentra objetivos estratégicos:

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.

¹ *“La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la OCDE le ha formulado al Gobierno Nacional”.* Tomado de la Guía Para Elaboración de Estudios del Sector Versión G-EES-02.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Conectividad: Desarrollar políticas públicas y estrategias que fortalezcan el factor de productividad del transporte aéreo y estimulen los servicios para el crecimiento de la aviación civil en Colombia.

Infraestructura y sostenibilidad ambiental: Lograr que la infraestructura, los servicios aeroportuarios, de navegación aérea y la intermodalidad, cuenten con capacidad y eficiencia para atender el crecimiento de la demanda del sector en un contexto ambientalmente sostenible.

Industria Aeronáutica y Cadena de Suministro: Potenciar la industria aeronáutica como un importante proveedor de piezas, partes y componentes aeronáuticos certificados para la región y como punto focal en la producción de aeronaves livianas (ALS) y no tripuladas (UAS - RPAS), impulsando a su vez servicios de mantenimiento y reparación de aeronaves.

Seguridad Operacional y de la Aviación civil: Posicionar a Colombia como el país con el mayor nivel de implementación efectiva de estándares y mejores prácticas en seguridad operacional (safety), seguridad de la aviación civil (security) y facilitación, en un entorno de confianza y de cultura justa en compañía del sector.

Desarrollo del talento humano en el sector: Fortalecer la gestión del conocimiento para lograr el desarrollo integral y sostenible del talento humano, de la mano con el crecimiento de la aviación civil colombiana.

Para el logro de los objetivos propuestos la Aerocivil emprendió desde el inicio de la vigencia 2018 la reformulación de los proyectos de inversión, pensados para cumplir la visión 2030: 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.

2.1.1 Objeto:

REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL DE LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI, CHOCÓ

2.1.2 Presupuesto Oficial estimado:

Valor: **DOS MIL OCHOCIENTOS NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS M/CTE. (\$ 2.809.457.376)**, incluido IVA.

2.1.3 Factor Multiplicador:

El proponente deberá calcular su factor multiplicador contemplando como mínimo: cargas por concepto de seguridad social, aportes parafiscales y prestacionales, incapacidades no cubiertas, dotación, auxilios varios, prestaciones extralegales, gastos generales y de administración, salarios y prestaciones no reembolsables de personal administrativo, impuestos, tasas y contribución, seguros, los honorarios del interventor, gastos de contingencia como son el posible acompañamiento a la Entidad en la etapa post-contractual y demás costos no reembolsables en que incurra para la ejecución del contrato.

La entidad ha estimado en sus procesos de contratación un factor multiplicador de 2,10.



2.1.4 Plazo:

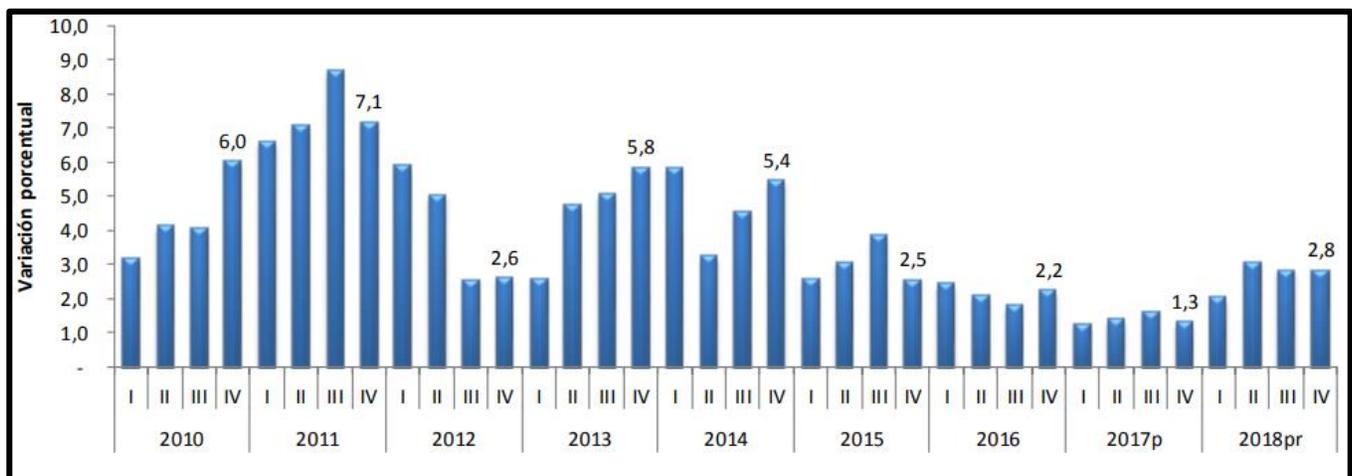
El plazo para la ejecución del presente contrato será de **30 meses**.

2.1.5 Aspectos Macroeconómicos nacionales:

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas² y el Fondo Monetario Internacional³.

2.1.5.1 Producto interno bruto:

Tasa de crecimiento Anual del PIB IV trimestre 2018^{pr}



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales

El Producto Interno Bruto crece 2,7% en el año 2018^{pr} respecto al año 2017^p; las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,1% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

² Sistema de Cuentas Nacionales 2008.

³ Fondo Monetario Internacional (FMI), Manual de Cuentas Nacionales Trimestrales.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 5,0% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

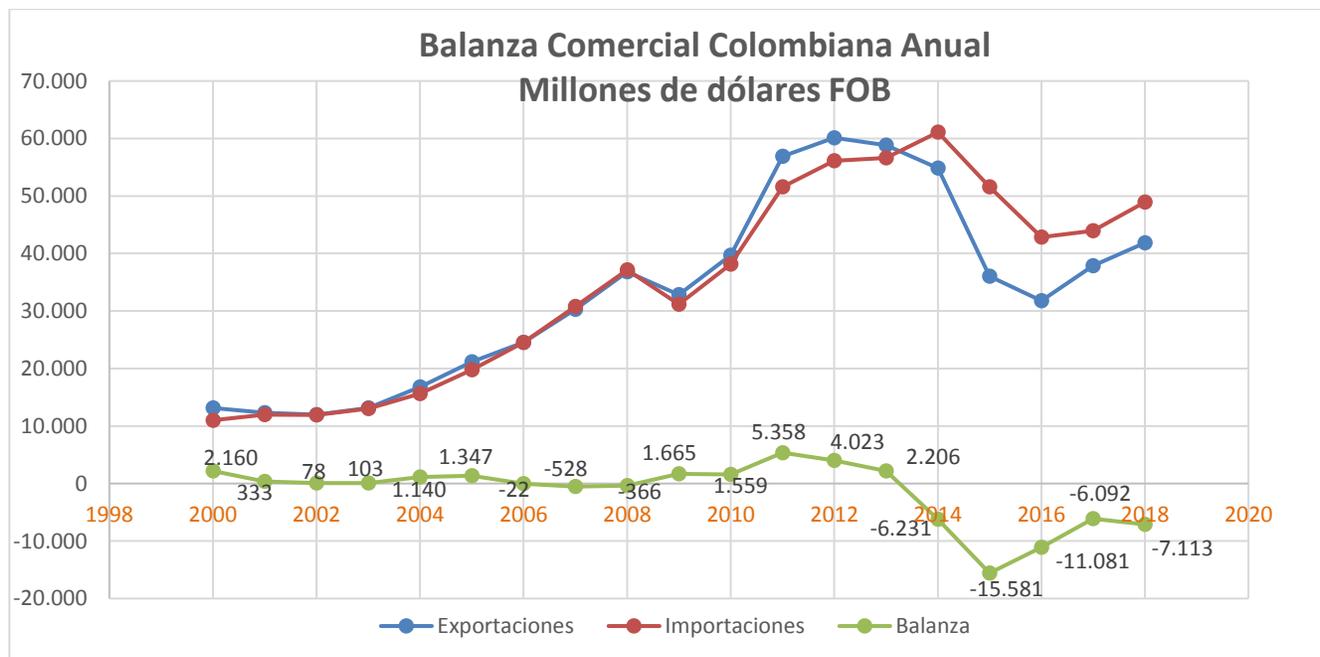
En el cuarto trimestre de 2018^{PR}, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 2,8% respecto al mismo periodo de 2017^P. Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción crece 4,2% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, crece 0,6%.

2.1.5.2 Balanza Comercial

La balanza comercial tiene una relación directa con la productividad y competitividad de un país; si un país no produce, no exporta, tendrá que importar lo que necesita y la importación requiere dinero, dinero que difícilmente se consigue si no se produce, sino se exporta, de allí que algunos países arrastren una pesada deuda externa.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos consultados en el sitio oficial del DANE, Comercio internacional.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Colombia maneja varios mercados que son potencialmente ricos en términos de exportación gracias a su nivel de competencia en mercados internacionales, sin embargo, como se puede ver en la gráfica anterior, Colombia ha experimentado choques drásticos en su balanza en la última década. Sin embargo, las depresiones causadas en los diferentes mercados, principalmente por la depreciación del peso como causa del incremento del dólar, conllevo al país a contraerse en términos comerciales debido a los altos costos de producción que fueron llevando poco a poco al declive de la balanza comercial al punto de caer por debajo de los 15 millones de dólares de déficit comercial en el año 2015.

Actualmente la economía presenta una tendencia al alza en su balanza comercial, explicado probablemente por la estabilización del mercado y la tendencia positiva que ha trazado el país en los 3 años anteriores al último, que se ve opacada por el aumento en el déficit comercial para el año 2018; es así que En enero de 2019, se presentó un déficit comercial de US\$1.025,8 millones FOB, el aumento del déficit se explicó en parte por la caída en las exportaciones de combustibles y productos de las industrias extractivas en US\$347,9 millones FOB.

2.1.5.3 Inflación.

La inflación es el aumento generalizado y sostenido del nivel de precios existentes en el mercado durante un período de tiempo. Cuando el nivel general de precios aumenta, con cada unidad de moneda se adquieren menos bienes y servicios. Es decir, que la inflación refleja la disminución del poder adquisitivo de la moneda: *“una pérdida del valor real del medio interno de intercambio y unidad de medida de una economía”*. Una medida frecuente de la inflación es el índice de precios, que corresponde al porcentaje anualizado de la variación general de precios en el tiempo (el más común es el índice de precios al consumidor).

Comportamiento de la inflación y tipo de cambio

Período	Medidas de inflación				Tasa de cambio y devaluación		
	Meta de inflación 1/	Inflación al consumidor (IPC)	Inflación básica (IPC sin alimentos)4/	Inflación del productor (IPP) 3/	TRM	Devaluación nominal	Devaluación real 2/
2000	10,00	8,75	9,30	11,04	2.229,18	18,97	6,74
2001	8,00	7,65	6,48	6,93	2.291,18	2,78	-5,11
2002	6,00	6,99	5,35	9,28	2.864,79	25,04	13,77
2003	6,00	6,49	7,01	5,72	2.778,21	-3,02	4,31
2004	6,00	5,50	5,52	4,64	2.389,75	-13,98	-10,90
2005	5,00	4,85	4,12	2,06	2.284,22	-4,42	-2,50
2006	5,00	4,48	3,95	5,54	2.238,79	-1,99	0,12
2007	4,00	5,69	4,43	1,27	2.014,76	-10,01	-0,66
2008	4,00	7,67	5,11	9,00	2.243,59	11,36	-2,74
2009	5,00	2,00	2,91	-2,18	2.044,23	-8,89	-2,75
2010	3,00	3,17	2,82	4,37	1.913,98	-6,37	-3,91
2011	3,00	3,73	3,13	5,51	1.942,70	1,50	-1,06
2012	3,00	2,44	2,40	-2,95	1.768,23	-8,98	-2,76
2013	3,00	1,94	2,36	-0,49	1.926,83	8,97	6,15
2014	3,00	3,66	3,26	6,33	2.392,46	24,17	7,52
2015	3,00	6,77	5,17	9,57	3.149,47	31,64	13,71
2016	3,00	5,75	5,14	1,62	3.000,71	-4,72	-7,44
2017	3,00	4,09	5,01	1,85	2.984,00	-0,56	5,10
2018	3,00	3,18	3,48	3,09	3.249,75	8,91	2,30
		Información mensual			Información mensual		
mar-18	3,00	3,14	4,05	1,65	2.780,47	-3,46	1,58
abr-18	3,00	3,13	3,80	1,92	2.806,28	-4,80	0,39
may-18	3,00	3,16	3,85	2,81	2.879,32	-1,41	0,50
jun-18	3,00	3,20	3,81	3,08	2.930,80	-3,54	0,51
jul-18	3,00	3,12	3,91	2,45	2.875,72	-3,99	-2,37
ago-18	3,00	3,10	3,83	2,45	3.027,39	3,07	-1,65
sep-18	3,00	3,23	3,71	3,77	2.972,18	1,21	0,66
oct-18	3,00	3,33	3,78	4,23	3.202,44	6,34	1,90
nov-18	3,00	3,27	3,70	3,32	3.240,02	7,78	3,03
dic-18	3,00	3,18	3,48	3,09	3.249,75	8,91	2,24
ene-19	3,00	3,15	3,46	3,42	3.163,46	11,23	2,94
feb-19	3,00	3,01	3,14	3,35	3.072,01	7,57	2,51
mar-19	3,00				3.174,79	14,18	

Fuente: BANREP, Boletín de indicadores económicos.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Como se puede observar en el cuadro anterior, el año de contingencia dentro de los últimos periodos, fue el año 2015 con índices de inflación de 9.57 a nivel de los productores y de 5.17 en inflación básica sin alimentos. Lo anterior explicado fundamentalmente por los crecimientos exponenciales que hubo en la tasa de cambio, depreciando el peso colombiano, generado incertidumbres sobre el poder adquisitivo y conllevando a un gran choque negativo en la economía colombiana. Ahora bien, la estabilización de los precios y del poder adquisitivo en los tres años ha sido totalmente diferencial y ha demostrado un gran logro sobre la recuperación económica del mercado colombiano en todos sus sectores; de tal modo que los índices de inflación tanto básica como del productor han logrado niveles óptimos cerca de la meta de inflación. sin embargo, para el año 2018 se asoma de nuevo el fantasma de la devaluación del peso colombiano frente al dólar.

2.1.6 Ramas de la economía y otros indicadores

2.1.6.1 Ramas de la Economía

Como ya se indicó en el punto 2.1.2.1 La economía como un todo creció en el ultimo trimestre 2018; es decir de las doce ramas de la economía, solo una decreció en su serie original; y dos en su serie corregida.

A continuación, se muestra, el resumen de la evolución del PIB en una serie desestacionalizada, la serie original, para los años 2017 y 2018 tanto para el año corrido como para el trimestre inmediatamente anterior, por rama de actividad económica.

Valor Agregado por actividad económica IV trimestre 2018^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2018 ^{Pr} / 2017 ^P	2018 ^{Pr} - IV / 2017 ^P - IV	2018 ^{Pr} - IV / 2018 ^{Pr} - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,0	0,9	0,0
Explotación de minas y canteras	-0,8	-0,1	-2,0
Industrias manufactureras	2,0	2,5	0,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,7	2,6	0,5
Construcción	0,3	4,2	0,9
Comercio al por mayor y al por menor ³	3,1	2,9	0,4
Información y comunicaciones	3,1	3,7	2,3
Actividades financieras y de seguros	3,1	2,7	1,8
Actividades inmobiliarias	2,0	1,8	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	5,0	3,3	-0,9
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,1	3,9	1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	1,4	2,6	1,5
Valor agregado bruto	2,5	2,6	0,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,6	2,5	0,2
Producto Interno Bruto	2,7	2,8	0,6

Fuente: DANE, Cuentas Nacionales



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

En cuanto al **sector de servicios en actividades profesionales, científicas y técnicas** se puede concluir que se evidenció un crecimiento sustancial en el sector como un todo según su serie original para el año corrido. Con lo anterior, hay que tener en cuenta que este crecimiento del 5.0% recoge la mayor parte de actividades profesionales incluidas todas las referentes a servicios administrativos y de apoyo. Aunque este mismo sector presenta un leve desaseo para el IV trimestre de 2018^{pr} en comparación del trimestre inmediatamente anterior.

2.1.6.2 Otros Indicadores

En términos generales la economía colombiana se ha mostrado estabilizada en el último año en lo que compete a sus niveles económicos definida por sus principales indicadores financieros. Por otro lado, temas fundamentales como la tasa de desempleo, el índice de precios al consumidor, entre otros; han mejorado en puntos básicos respecto al último dato registrado y en general frente al año anterior; por otro lado, Tasa Representativa de Mercado (TRM) se ha incrementado, reflejando la devaluación del peso frente al dólar, lo cual se refleja en el sector externo con el aumento en el déficit en cuenta corriente y un aumento en la deuda externa.

Con base en lo anterior, se muestra el siguiente cuadro resumen elaborado por el Banco de la República con corte marzo de 2019.

Cuadro Resumen: Principales Indicadores Económicos

Variable	Periodicidad	Unidades	Fecha último dato	Último dato disponible	Dato anterior	Un año atrás
PIB (precios constantes) 1/	Trimestral	Var. % anual	dic-18	2,93	2,93	0,95
Índice de producción industrial (IPI) 2/	Mensual	Var. % anual	ene-19	3,03	-0,81	4,67
Tasa de desempleo	Mensual	%	feb-19	11,77	12,80	10,80
Inflación al consumidor (IPC) 3/	Mensual	Var. % anual	feb-19	3,01	3,15	3,37
TRM (viernes) 4/	Diaria	Pesos	mar-29-19	\$ 3.190,94	\$ 3.082,45	\$ 2.780,47
Tasas de interés						
Tasa de intervención			abr-30-18*	4,25	4,50**	7,00
DTF 5/	Semanal		mar-29-19	4,59	4,51	4,89
Agregados monetarios***						
Base monetaria	Semanal	Var. % anual	mar-15-19	7,53	12,61	4,24
M3 6/	Semanal	Var. % anual	mar-15-19	5,58	5,40	5,76
Cartera ***						
En moneda total	Semanal	Var. % anual	mar-15-19	5,38	5,90	5,89
En moneda legal	Semanal	Var. % anual	mar-15-19	6,01	6,50	7,02
En moneda extranjera 7/	Semanal	Var. % anual	mar-15-19	-7,89	-6,88	-13,40
Sector externo						
Cuenta corriente	Trimestral	US\$ millones % PIB	dic-18	-3.680,40 -4,40	-3.067,38 -3,70	-1.558,11 -1,90
Deuda externa	Mensual	US\$ millones % PIB	dic-18	131.744,41 39,61	131.634,75 39,58	124.636,39 39,99
Saldo de reservas internacionales netas	Mensual	US\$ millones	feb-19	50.498,27	49.208,63	47.636,76
Situación fiscal: superávit (+) o déficit (-)						
SPC 8/	Trimestral	% PIB	sep-18	-1,20	-0,30	-0,50
GNC	Trimestral	% PIB	sep-18	-1,50	-0,90	-0,80

Fuente: BANREP, Boletín de indicadores económicos.

En términos generales se espera que en el 2019 los índices de la economía Colombia muestren una mejora; tal como lo resalta un artículo de diario el tiempo:



“La economía colombiana tendrá un buen repunte en el año que comienza, debido a que, por fin, quedaría disipada la caída de los precios internacionales del petróleo y se culminaría la consolidación de los indicadores nacionales.

Las cábalas apuntan hacia una misma dirección: un PIB por encima del 3 por ciento, luego de dos años por debajo del promedio histórico nacional que, en buena parte, se explicó por el choque petrolero global y algunos factores locales que impactaron de forma negativa a la economía del país.

De hecho, el gerente del Banco de la República, Juan José Echavarría, señaló hace unos días que “los cálculos del equipo técnico (del Banco) muestran que la economía del país crecerá entre 3,3 y 3,5 por ciento (...), y el único dato que nos preocupa es la encuesta de consumo (confianza del consumidor)” que, según los economistas de la entidad, es algo transitorio.⁴”

2.1.7 Análisis microeconómico del sector de estudio

Para realizar el análisis microeconómico del sector se va a tener en cuenta que el objeto principal del actual proceso (Consultorías). El cual se divide en dos grandes componentes, el primero es la tipología del contrato y el segundo es la actividad principal del mismo, la cual refiere a actividades de consultoría en gestión de infraestructura aeroportuaria.

Es importante tener en cuenta los dos componentes, ya que el tipo de consultoría a ejecutar es de tipo especializada al sector de infraestructura aeroportuaria; por lo cual, en lo que compete al mercado, el sector se puede distribuir en empresas especializadas en consultoría de infraestructura pero que a su vez pueden ejercer actividades de consultoría especializada al sector aeroportuario.

2.1.7.1 Sector Servicios

Este sector abarca diferentes áreas de la economía, desde actividades jurídicas y de contabilidad, así como actividades de oficinas centrales, investigación y desarrollo experimental, publicidad, ensayos y análisis técnicos, actividades de administración empresarial y de consultoría, entre muchas más. De esta manera, el análisis preliminar evocara el sector servicios; para luego continuar **subsector de obras civiles, constructoras, consultoras y ccesionarias**, el cual se ubica dentro del sector de servicios cuando los procesos a ejecutar comprenden actividades referentes a consultoría o interventoría.

Para el año 2018^{pr}, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 5,0% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017^p. Esta dinámica se explica por el siguiente comportamiento:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 6,9%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,5%.

En el cuarto trimestre del año 2018^{pr}, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,3% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017^p.

⁴ Londoño, Sebastián. “Los tres sectores que mayor impulso le darán a la economía este año”. *El Tiempo*. [Bogotá], 02 de enero 2019. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/asi-se-desempenaria-la-economia-colombiana-en-el-2019-310528>



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Actividades profesionales, científicas y técnicas Tasas de crecimiento en volumen 2018

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2018 ^{Pr} / 2017 ^P	2018 ^{Pr} - IV / 2017 ^P - IV	2018 ^{Pr} - IV / 2018 ^{Pr} - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	6,9	3,7	-0,8
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3,5	2,9	-0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas¹	5,0	3,3	-0,9

Fuente: DANE, Cuentas Nacionales

Explicando la buena dinámica del sector como un todo, y de subsector Actividades de servicio administrativos y de apoyo, aunque se ve un leve decrecimiento para el último trimestre disminuyendo un poco la tasa total de crecimiento para todo el periodo de estudio; se puede decir que dicho sector además de diverso es muy dinámico.

2.1.7.2 Encuesta de percepción sectorial:

Año a año la Cámara Colombiana de Infraestructura emite un boletín denominado **Encuesta de Percepción Sectorial**, la cual permite evaluar en temidos estadísticos, económicos y de resultados, el estado del sector. De esta forma, se logró definir mediante la participación de las principales empresas del mercado, las conclusiones del estado económico del sector.

En primer lugar, dentro del ramo de empresas estudiadas dentro de la encuesta se logró una percepción de como la mayor distribución de las empresas ejecutan proyectos de construcción, seguidos por procesos de consultoría y finalmente de concesión. Por otro lado, en lo que respecta a la consultoría aproximadamente el 32% de las empresas del sector son medianas empresas y solo un 9% se catalogan como grandes empresas. Por otro lado, es preciso mencionar que de un 100% el 11% de las empresas son sucursales o filiales de empresas extranjeras; esto permite evaluar el dinamismo del mercado colombiano dentro del sector como actividad competente en mercados internacionales.

Por otro lado, la siguiente grafica muestra la distribución de empresas en términos de su actividad como consultores o constructores en las diferentes ramas de ejecución de proyectos de infraestructura.

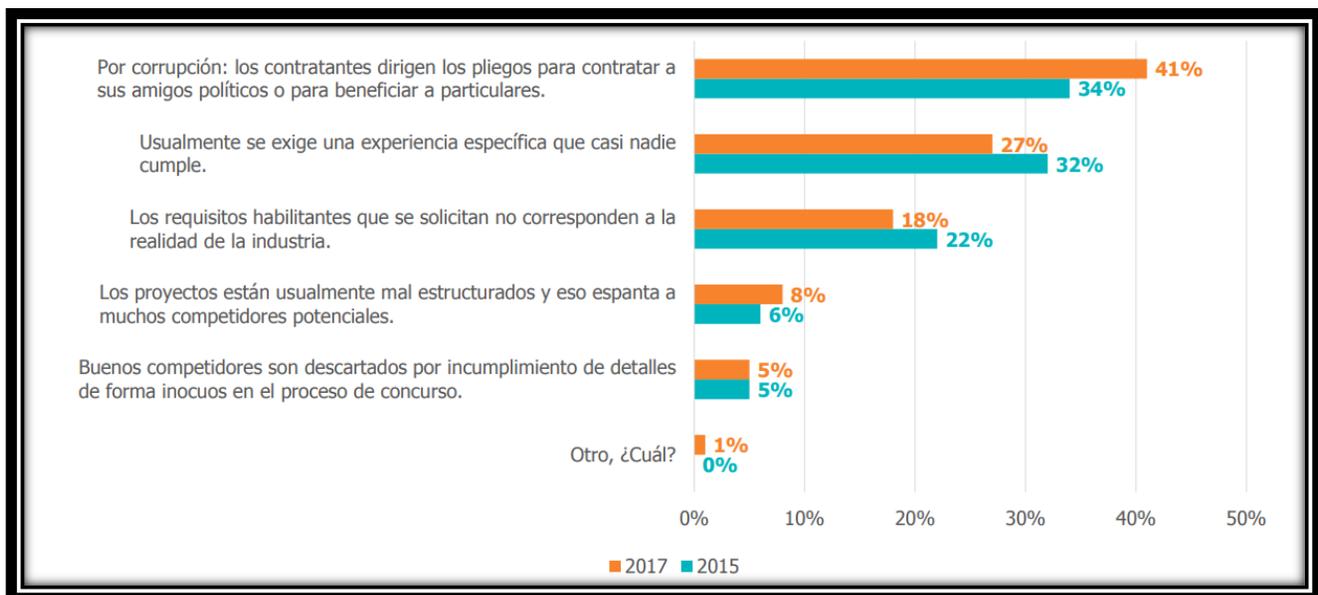


Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR



Fuente: Encuesta de Percepción Sectorial – Cámara Colombiana de la Infraestructura.

Uno de los conceptos más relevantes de la encuesta, es la percepción del sector a cuáles son los requisitos exigidos dentro de los pliegos de condiciones que desde su punto de vista permiten procesos de contratación con proponentes único. A continuación, los resultados:



Fuente: Encuesta de Percepción Sectorial – Cámara Colombiana de la Infraestructura.

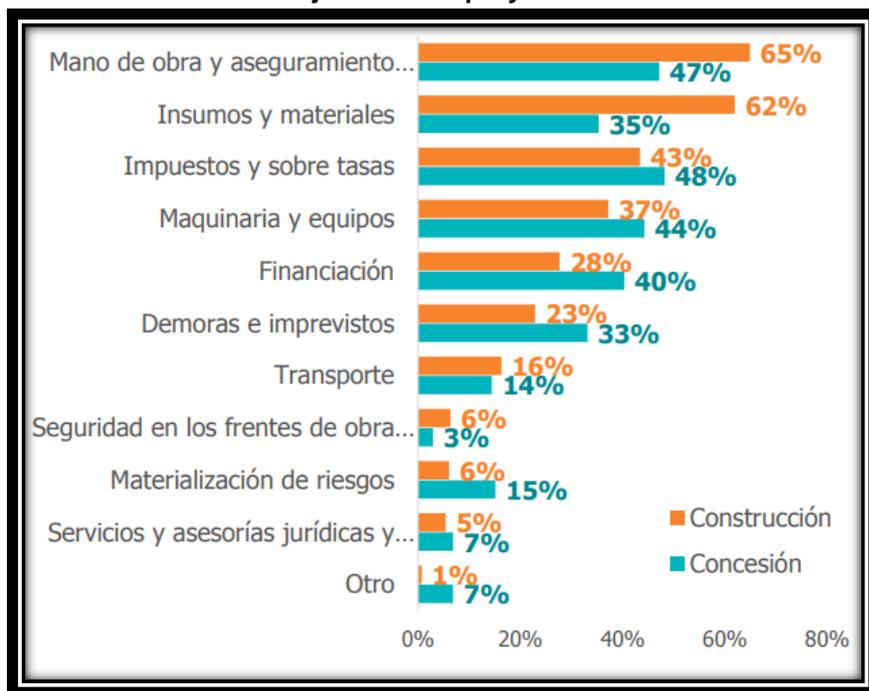


Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Con base en lo anterior, y en finalidad del presente estudio del sector. Se requiere por medio de la precepción del mercado garantizar la correcta ejecución de los proyectos y garantizar la pluralidad de oferentes estableciendo los requisitos óptimos para generar un balance entre la correcta ejecución de los proyectos y la amplia participación del sector.

Finalmente, la encuesta da una conclusión mediante el estudio del sector, en donde se estima los factores que más se deben tener en cuenta en la estimación, proyección y ejecución de proyecto de obra y/o de concesión para su correcta ejecución. Es de tener en cuenta que la correcta de la ejecución de la consultoría de infraestructura debe tener en cuenta cada uno de los factores que garanticen el cumpliendo a cabalidad del objeto del contrato. A continuación, los factores desagregados por tipo de proyecto:

Rubros de mayor importancia en la Ejecución de proyectos



Fuente: Encuesta de Percepción Sectorial – Cámara Colombiana de la Infraestructura.

2.1.7.3 Estructura del sector

Quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones



para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

2.1.7.4 Agentes del sector

Por parte del Estado:

- Ministerio de transporte
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Superintendencia de Puertos y Transportes
- Instituto Nacional de Vías-INVIAS
- Agencia Nacional de Licencias Ambientales
- Corporaciones Autónomas Regionales
- Departamento Nacional de Planeación
- Auditoría General de la República
- Contraloría General de la República

Por parte de la Sociedad Civil:

- Empresas dedicadas a la auditoria, consultoría e interventoría
- Usuarios

2.1.7.5 Gremios y asociaciones

Los gremios y asociaciones del sector servicios a las empresas podemos anotar:

- Cámaras de Comercios
- CAMACOL
- FEDESARROLLO,
- FESCOL
- Asociación Colombiana de Consultores Empresariales – ACOLCEM
- Sociedad Colombiana de Consultoría
- Mesa Sectorial de Consultoría Empresarial del servicio nacional de aprendizaje (SENA) – MSCE

2.1.8 Aspectos Técnicos:

La entidad, a través de la Dirección de Infraestructura Aeroportuaria, establece criterios de calidad y experiencia para la contratación de **Consultorías**, que garanticen la mayor efectividad sobre los temas de interés que promueve dicha contratación.

Estos criterios de calidad y experiencia son de estricto cumplimiento por parte de los proponentes. Poseer la experiencia, el personal especialista y los equipos para el cumplimiento de los requerimientos técnicos plasmados en las especificaciones técnicas y demás pliegos suministrados en los concursos para la contratación, son requisitos no subsanables al momento de contratar dicha **Consultoría**.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

1. Levantamiento Topográfico (cuando aplique): Para los sitios críticos se realizará el levantamiento topográfico, que abarque la zona afectada y se presentarán planos con curvas de nivel entre uno y cinco metros o a mayor detalle, según sea el caso, con el fin de representar gráficamente las características del relieve del área de estudio.
2. Pavimento: Conjunto racional de capas granulares, protegidas de la intemperie por una capa de rodadura que permiten ofrecer unas condiciones seguras y resistentes al tránsito y circulación de las aeronaves.
3. Demarcación: Esta actividad consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura de tráfico, reflector izada con microesferas para líneas y marcas viales sobre un pavimento, de acuerdo con las dimensiones y colores que indiquen los planos del proyecto aprobados por el Interventor.
4. Personal Requerido: Para el desarrollo de cada actividad, es necesario contar con un equipo de personal que tenga conocimientos o experticia relacionada en el área del conocimiento a intervenir, a fin de garantizar el logro del objetivo.
5. Equipos requeridos, el Control básico de campo debe desarrollarse mediante la inspección de infraestructura existente y a intervenir, mediante control de levantamientos Topográficos y ensayos de Laboratorio a cada uno de los materiales utilizar; estos se realizarán con las estaciones necesarias y equipos de laboratorios certificados para tales fines.

2.1.9 Aspectos Legales o Regulatorios:

Es esta sesión solo se retomará los requisitos legales que rigen la industria de la construcción; ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.

La aeronáutica civil, destaca el siguiente compendio de normas en sus procesos de construcción, mantenimiento y/o adecuación de infraestructura aeroportuaria:

Compendio de normas – Industria de la Construcción	
1	Ley 400 de 1997 - Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
2	Ley 1229 de 2008- Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997.
3	NSR-2010 - Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.
4	Las resoluciones expedidas por la “Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes” - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y creada por el Artículo 39 de la Ley 400 de 1997.
5	RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE- Ministerio de Minas.
6	RETILAP - Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público.
7	Acuerdo 323 de 2088, por el cual se autoriza la inclusión del estándar único de construcción sostenible en el CCDC.
8	NTC 4143 Accesibilidad de las personas al medio físico.
9	NTC 1867 Y 1868 sistema contra incendio.
10	NFPA - National Fire Protection Administration.
11	ASTM - American Society for Testing Materials.
12	Estándares internacionales actuales, tales como AABC, ACGIH, AMCA, ANSI, ARI, ASME, IAI, OSHA, SMACNA, así como los reglamentos y normas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente y Protección Social, y la secretaría Distrital de Ambiente.



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

13	ISO/IEC 11801. The international Organization for Standardization/the international Electrotechnical Commission.
14	Specifies generic cabling for use within commercial premises. Single or multiple.
15	ANSI/TIA-568-C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises.
16	ANSI/TIA Building Automation Systems Cabling Standard for Commercial Buildings.
17	RAC 14 - AERÓDROMOS, AEROPUERTOS Y HELIPUERTOS
18	Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamente el título VIII de la Ley 99 de 1993; sobre licencias ambientales
19	Ley 1682 de 2013, Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
20	Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras - INVIAS

2.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

La oferta a la cual se hace referencia en el presente análisis corresponde a las empresas que desarrollan sus actividades en consultoría; según la Cámara Colombiana de Infraestructura quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

Según información del portal de la cámara de comercio de Bogotá en el 2019 en Colombia existen 27.356⁵ empresas registradas en cámara y comercio que realizan “actividades de arquitectura e ingeniería, en consultoría, ensayos y análisis técnicos, las cuales se clasifican así:

- Por actividad según códigos CIU:

Código	Descripción
M71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
M711	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
M712	Ensayos y análisis técnicos

Las cuales a su vez se pueden clasificar por su tamaño en consideración a la siguiente tabla:

Tamaño	Descripción	No. Empresas
Microempresas	Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes	23.023

⁵ Datos; df, Cámara de Comercio de Bogotá. 06/02/2019 3:22 am.

https://sico.ccb.org.co/Sico/Paginas/frm_SolicitudInfo.aspx



Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Pequeñas	Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	3.311
Medianas	Activos totales por valor entre cinco mil unos (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	602
Grandes	Activos totales superiores a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	80

Nota: Las restan (340) se encuentran aun sin clasificar.

De esto se puede concluir que en el mercado colombiano hay cerca de setecientas (**700**) empresas⁶ entre grandes y medianas que realizan actividades de consultorías, ensayos y análisis técnicos, que dada su capacidad financiera y organizacional podrían participar como oferente en los diferentes procesos de contratación realizados por la entidad. Creando un mercado dinámico y competitivo en los eslabones finales de la cadena.

Es de pertinente recordar que las consultorías se consideran únicas; ya que comprenden estudios específicos con resultados disimiles; ya sea por su producto, o por las técnicas utilizadas, que determinan costeos diferentes para su ejecución. Estas consultorías se pueden clasificar en dos grupos:

- a) Estudios y diseños.
- b) Trabajos de Interventoría.

Con base en lo anterior a continuación se presentan algunas de las empresas que prestan sus servicios de consultoría en el sector de infraestructura:

Nombre	Ciudad	Teléfono	actividad
4IN S.A.S.	Medellín	4627148 3194964060	topografía, estudio de suelos
5IINCO ASESORÍA & CONSTRUCCIÓN	Bogotá	3004344570 3102794704	estudios, diseños e interventorías
ABB LTDA	Bogotá	4178000	estudios y diseños
AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A	Cartagena	6644611	obras de infraestructura urbana y edificaciones, venta y arrendamiento de los mismos
ALMATIERRA S.A.S	BOGOTÁ	3114620421	consultoría
AMBIOTEC LTDA	Bogotá	6233310	actividades de consultoría en ingeniería ambiental
ANKER CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S	Bogotá	285 9380	estudios, diseños e interventorías
ANTIOQUEÑA DE HORMIGONES E INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN S.A. AHINCO S.A.	Medellín	3525362	infraestructura obras civiles y edificaciones
ARENAS & ASOCIADOS INGENIERÍA ESTRUCTURAL S.A.S	BOGOTÁ	3116144553	consultoría técnica
ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES AIM LTDA	Medellín	4214808	banca de inversión
ARUP COLOMBIA S.A.S	Bogotá	6537450	asesores infraestructura y servicios ambientales
AUGUSTO RICO CONSULTORIAS Y ASESORIAS S.A.S	Barranquilla	3197042	derecho urbano y ambiental

⁶ Datos; df, Cámara de Comercio de Bogotá. 06/02/2019 3:22 am. https://sico.ccb.org.co/Sico/Paginas/frm_SolicitudInfo.aspx



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

AYESA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.U. SUCURSAL COLOMBIA	Bogotá	7042782	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil
BATEMAN INGENIERÍA S.A	Bogotá	3204318	interventoría consultoría e ingeniería civil
C&M CONSULTORES S.A.	Bogotá	7434850	interventoría consultoría e ingeniería civil
C&Q GROUP LTDA.	Bogotá	322 4397	consultoría
CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS S.C.	Bogotá	6167377	interventoría consultoría e ingeniería civil
CANO JIMÉNEZ ESTUDIOS S.A.	Bogotá	6389900	infraestructura obras civiles y edificaciones
CARTAGENERA DE INGENIERÍAS S.A.	Cartagena	5-6658424-6658425	infraestructura obras civiles y edificaciones
CB INGENIEROS S.A.S.	Bogotá	7388164	estudios e interventorías
CIVILTEC LTDA.	Bogotá	2217551	vial
COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CONSULTORES C.C.C. S.A.	Medellín	(4) 4122222	infraestructura obras civiles y edificaciones
CONCEP S.A.S	Barranquilla	5-3602957	infraestructura obras civiles y edificaciones
CONCRELAB S.A.S	BOGOTÁ	2235656	urbanismo y edificaciones
CONNECTA CARIBE S.A.S	Cartagena	(5)6552985	estudios e interventorías
CONSULCIVIL S.A.S	Medellín	(4) 4486106	infraestructura obras civiles y edificaciones
CONSULTECNICOS S.A.	Bogotá	6360300	infraestructura obras civiles y edificaciones
CONSULTORES DEL DESARROLLO S.A	Barranquilla	5-3684260	infraestructura obras civiles y edificaciones
CONSULTORES ESTRUCTURALES ASOCIADOS S.A.S.	Bogotá	2363061	infraestructura obras civiles y edificaciones, interventoría consultoría e ingeniería civil
CONSULTORES UNIDOS S.A	Bogotá	6121297	infraestructura obras civiles y edificaciones
CVG SERVICIOS AMBIENTALES SAS	Medellín	(4) 4483060	infraestructura obras civiles y edificaciones
DESSAU CEI S.A.S	Bogotá		interventoría consultoría e ingeniería civil
DIQUE CONSULTORIA S.A.S	Barranquilla	5-3001337	asesoría, consultoría y servicios
DISEÑOS INTERVENTORIAS Y SERVICIOS - DIS S.A.	Bogotá	2497675	interventoría consultoría e ingeniería civil
E.I.E. ECHEVERRY INGENIERÍA Y ENSAYOS S.A.S.	Bogotá	2255814-6304515	infraestructura obras civiles y edificaciones
EDL S.A.S. - ENRIQUE DAVILA LOZANO	Bogotá	2497675	infraestructura obras civiles y edificaciones
EDP SOLUCIONES S.A.S	Bogotá	7024837	consultoría social y ambiental
EGIS CONSUTORIA S.A.S.	Bogotá	746 04 03	consultor
ELSA CAMPO LÓPEZ Y CIA. LTDA	Popayán	(2) 8224985	asesoría, consultoría y servicios
ESTRUCTURACIÓN PROYECTOS E INGENIERÍA DE COSTOS S.A.S - EPIC PROYECTOS	Bogotá	2562788	estudios y diseños
ESTRUCTURADOR COLOMBIA S.A.S.	Bogotá	8059450	interventoría consultoría e ingeniería civil
ESTUDIOS TECNICOS-ETSA-SGS	Bogotá	6069292-3100811	estudios y diseños
EUROESTUDIOS COLOMBIA	Bogotá	6180526	infraestructura obras civiles y edificaciones



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

FERNANDO BOLIVAR CARDONA	Barranquilla	3559926	asesoría, consultoría y servicios
FRANCISCO ANGULO M. INGENIEROS LTDA.	Cali	(2) 6672911	asesoría, consultoría y servicios
GEOSOLUCIONES S.A.S.	Bogotá	6176646	infraestructura obras civiles y edificaciones
GEOTECNIA ANDINA CONSULTORES S.A.S	Bogotá	6348914	interventoría consultoría e ingeniería civil
GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PROYECTOS Y ESTRUCTURACIONES - GIPEC	Bogotá	7671126	
GESTIÓN TOTAL CORPORATIVA S.A.S	Bogotá	3099625	estudios para servicios de acueducto y alcantarillado
GESTIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES - GSA S.A.S	Medellín	(4) 4165511	evaluación y control ambiental
GPM PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	Cali	(2) 3740844	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil
GRUPO ATLAS DE SEGURIDAD INTEGRAL LTDA	Cali	(2)3923000	asesoría, consultoría y servicios
GRUPO IMPULSO CARIBE S.A.S.	Barranquilla	3562359 - 3562844	portuario
GUTIERREZ DÍAZ Y CIA S.A	Bogotá	6290020	infraestructura obras civiles y edificaciones
HACE INGENIEROS LTDA	Bogotá	5922777	interventoría consultoría e ingeniería civil
HBV LEGAL CONSULTING S.A.S	Cali	2-3799677/78	consultoría y asesoría legal
HIDRAMSA S.A	Medellín	(4)2663991	infraestructura obras civiles y edificaciones
HIDROCONSULTA S.A.S.	Bogotá	6358811	interventoría consultoría e ingeniería civil
HINCACOM S.A.S.	Cali	(2) 3807000	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil
HL INFRAESTRUCTURA S.A.S	BOGOTÁ	5 92 2777	consultoría
HOF CONSULTORES S.A.S	Bogotá	2577531	estudios, diseños e interventorías
ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA	Bogotá	3003106	estudios de viabilidad
IDOM INGENIERÍA Y CONSULTORÍA S.A	Medellín	(4)3130322	asesoría, consultoría y servicios
INARE LTDA.	Bogotá	5300829	interventoría consultoría e ingeniería civil
INARGOS LTDA.	Bogotá	7440987	interventoría consultoría e ingeniería civil
INCOAMBIENTAL	Cali	2-371 4222	consultoría ambiental
INCOPLAN S.A. - INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S.A.	Bogotá	3215961	interventoría consultoría e ingeniería civil
INEICA LTDA.	Barranquilla	(5)3492604	infraestructura obras civiles y edificaciones
INFRAESTRUCTURA INTEGRAL S.A.S	Bogotá	6353245	interventores 4g
INGENIERIA & DISEÑO PROYECTOS S.A.	Bogotá	6113677-6113911	infraestructura obras civiles y edificaciones
INGENIERÍA DE PROYECTOS S.A.S	Barranquilla	5-3855007	interventoría consultoría e ingeniería civil
INGENIERIA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - INGESAM S.A.S.	Cali	(2)6611136	actividades de consultoría en ingeniería ambiental
INGENIERIA DE TERCER MILENIO S.A.	Bogotá	2875410	infraestructura obras civiles y edificaciones



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

INGENIERIA FORENSE Y REHABILITACIONES ESTRUCTURALES S.A.S	Bogotá	739 7604 - 739 7605	ingeniería forense
INGENIERIA Y GEOTECNIA LTDA.	Bogotá	2166297	interventoría consultoría e ingeniería civil
INGENIERIA Y GESTION DE TRANSITO Y TRANSPORTE - GITT S.A.S	Cali	3164417593	asesoría, consultoría y servicios
INGENIERÍA Y GESTIÓN VIAL - GEVIAL LTDA.	Bogotá	7033427-7020968	interventoría consultoría e ingeniería civil
INGENIERÍA, TECNOLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN S.A INTEINSA	Medellín	(4)4482736	infraestructura obras civiles y edificaciones
INTEGRAL S.A	Medellín	(4)511 54 00	infraestructura obras civiles y edificaciones
INTERVENTORÍAS Y DISEÑOS S.A. INTERDISEÑOS S.A.	Bogotá	6349407-11	interventoría consultoría e ingeniería civil
INYPISA INFORMES Y PROYECTOS S.A. SUCURSAL COLOMBIA	Bogotá	7 49 5717	
ITINERIS GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA S.A.S.	Bogotá	6557010	infraestructura obras civiles y edificaciones
IVICSA S.A.S	Bogotá	300 0621 - 752 6552	consultoría, diseño e interventoría
JOAQUÍN ORTÍZ Y COMPAÑÍA - JOYCO S.A.S	Bogotá	2210190	infraestructura obras civiles y edificaciones
JORGE FANDIÑO S.A.S	Bogotá	7452292	infraestructura obras civiles y edificaciones
JPS INGENIERÍA S.A.	Bogotá	6129434	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil
JR & AF CONSULTORES S.A.S	Medellín	(4) 3113918	consultores obras civiles
JUAN CARLOS PONCE DE LEÓN E.U	Cali	6530188	asesoría, consultoría y servicios
LA VIALIDAD LTDA.	Bogotá	2631428	interventoría consultoría e ingeniería civil
LILIANA BONILLA OTOYA, CONSULTORA	Cali	(2)6604496-6604588	infraestructura obras civiles y edificaciones
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO	Barranquilla	5-3569022-3561193-3560049	infraestructura obras civiles y edificaciones
MCS CONSULTORÍA Y MONITOREO AMBIENTALS.A.S	Bogotá	6797855	estudios e interventorías
MEDICIONES AMBIENTALES - MEDISAM LTDA	Cali	(2)3809592-6810792	actividades de consultoría en ingeniería ambiental
MEDINA Y RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.S.	Bogotá	6203317	interventoría consultoría e ingeniería civil
NC CONSTRUCCIONES Y CIA	Cali	(2)3808581	infraestructura obras civiles y edificaciones
NIPPON KOEI LAC INC SUCURSAL COLOMBIA	Medellín	(4) 4447099	infraestructura obras civiles y edificaciones
NOGAALL PROYEC S.A.	Bogotá		interventoría consultoría e ingeniería civil
OBED FRANCO BERMÚDEZ S.A.S.	Medellín	(4) 4166233	asesoría, consultoría y servicios
OLANO INGENIERÍA S.A.S. - COINGSA	Cali	(2) 6600233-6601972	interventoría consultoría e ingeniería civil
P3 INFRAESTRUCTURA S.A.S.	Bogotá	6585937	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

PARIS & PARIS CONSULTORES S.A.S	Cali	316 682 2932 - 310 517 9031 - (052) 3752264	proyectos, estudios y asesoría especializada
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.	Cali	(2) 4010352	asesoría, consultoría y servicios
PETROAMBIENTAL INDUSTRIAL SUC COLOMBIA S.A.	Bogotá	3002492	diseños de obras civiles y facilidades
PLANES S.A.	Cali	(2)6602871	asesoría, consultoría y servicios
PLANTOTAL CONSULTORIA Y PROYECTOS INMOBILIARIOS LTDA.	Cali	(2) 8933392-8920041	asesoría, consultoría y servicios
PROYECTISTAS ASOCIADOS S.A.S	Bogotá	3907134	interventorías técnicas y financieras
PROYECTOS AMIGABLES DE INGENIERÍA S.A.S PRAMING S.A.S	Medellín	(4) 4484750	infraestructura obras civiles y edificaciones
PROYECTOS MAR AZUL S.A.S	Barranquilla	(5)3689693	gerencia de proyectos, diseños e interventorías
PROYECTOS Y ESTUDIOS PROES INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	Bucaramanga	(7)6574509-6573201	interventoría consultoría e ingeniería civil
RESTREPO Y URIBE S.A.S	Bogotá	6225099	interventoría consultoría e ingeniería civil
RÍO ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.	Bogotá	442900-2442000	interventoría consultoría e ingeniería civil
ROADCON LTDA.	Bogotá	5470070	interventoría consultoría e ingeniería civil
SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	Bogotá	2186511	interventoría consultoría e ingeniería civil
SENER Ingeniería y Sistemas Colombia SAS	Bogotá	7 56 84 39	consultoría técnica
SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRÁFICOS S.A. SAG S.A.	Itagüí	(4) 4035570	evaluación y control ambiental
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN - SERVINC LTDA.	Bogotá	8050602	interventoría consultoría e ingeniería civil
SERVICIOS HIDROGEOLOGÍCOS INTEGRALES - SHI S.A.S	Medellín	4-4443440	gestión integral de los recursos hídricos
SESAC S.A.	Bogotá	6216088	interventoría consultoría e ingeniería civil
SIGMA GESTION DE PROYECTOS S.A.S.	Bogotá	4787934	
SILVA CARREÑO Y ASOCIADOS S.A.	Bogotá	2125911	interventoría consultoría e ingeniería civil
SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERÍA-SODINSA S.A.	Medellín	(4)3513121	consultoría, asesoría, interventoría, gerencia de proyectos
SPIRAL INGENIERÍA S.A.	Bogotá	2710988	asesoría, consultoría y servicios, interventoría consultoría e ingeniería civil
SUELOS INGENIERIA LTDA	Barranquilla	(5)3796188	infraestructura obras civiles y edificaciones
TEC CUATRO S.A. SUCURSAL COLOMBIA	Bogotá	7033149	infraestructura obras civiles y edificaciones
TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA S.A.S	Bogotá	6221601	infraestructura obras civiles y edificaciones
TERRA PROYECTOS S.A.S	Bogotá	3577138	
VCR INGENIERÍA AMBIENTAL S.A.S	Medellín	(4)2556254	asesoría en ingeniería ambiental, civil, sanitaria e informática



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

VETORI INGENIERIA Y URBANISMO S.A.S	Bogotá	3124310250-3593251	estudios, diseños e interventorías
VIVEKA S.A.S	Bogotá	7424059	estructuración de proyectos de infraestructura
ZETCO S.A.	Cali	(2)8934612	asesoría, consultoría y servicios

Fuente: Cámara Colombiana de la Infraestructura.
<http://www.infraestructura.org.co/2017/index.php?id=103&ms=7&T=Afiliados>

Es pertinente aclarar que:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización.
2. Las empresas presentadas a continuación es una muestra representativa del mercado las cuales desde el punto de vista técnico pueden ejecutar el proceso a adelantar, sin embargo, no representan todo el mercado en sí.
3. El listado de empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación a adelantar, se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.

Por último; La entidad no restringe ninguna participación de agentes presentes en el canal de Consultoría, pero enfoca el estudio del sector a empresas con experiencia en la **infraestructura aeroportuaria**. sin que ello sea excluyente de nuevos oferentes, siempre que logren cumplir con el objetivo de la contratación y especialmente el cumplimiento de los requisitos técnicos.

2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

La demanda está compuesta por todas aquellas entidades que requieren adelantar procesos de contratación similares dentro del subsector de obras civiles, constructoras, consultoras y ccesionarias. De esta forma, dentro del histórico de procesos demandados por la **AEROCIVIL** y otras entidades, que coinciden en la finalidad del objeto y se ubican dentro del mismo sector de estudio, se encuentran los siguientes procesos:

Procesos adelantados por la Aeronáutica Civil:

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
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
18001645 H3	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA EN EL APTO PITALITO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 834.785.000



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

18001648 H3	CONTRATAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL MANTTO DE LA CALLE DE RODAJE, PLATAFORMA DE VIRAJE 05 Y LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE 46 DEL AEROPUERTO EL YOPAL DE YOPAL (VIGENCIA FUTURA)	\$ 779.364.864
18001648 H3	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA EL MANTENIMIENTO DE PISTA, PLATAFORMA, CALLES DE RODAJE, CANALES, FRANJAS DE SEGURIDAD Y CERRAMIENTO DEL AEROPUERTO DE VILLAGARZON (VIGENCIA FUTURA)	\$ 362.222.907
18001648 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL MANTTO DE PISTA, PLATAFORMA, CALLE DE RODAJE, FRANJAS SEGURIDAD Y CALLES APTO GERARDO TOBAR LÓPEZ DE BTURA (VIGENCIA FUTURA)	\$ 486.255.663
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
18001647 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO GUILLERMO LEÓN VALENCIA DE LA CIUDAD DE POPAYÁN-CAUCA (VIGENCIAS FUTURAS)	\$ 750.000.000
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
18001717 H3	ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA LA PUESTA EN SERVICIO DEL AEROP DE NUQUÍ (VIGENCIA FUTURA)	\$ 2.822.881.866
18001729 H3	ESTUDIO Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LADO AIRE DE LOS AEROPUERTOS DE AMALFI, URRAO, CONDOTO, BARRANCABERMEJA, ARAUCA, CRAVO NORTE, PTO CARREÑO Y PAZ DE ARIPORO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 4.895.887.156
18001693 H3	ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS APTO PITALITO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 1.676.314.771
18001727 H3	ESTUDIOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y CIVILES A FASE III PARA EL MEJORAMIENTO DE LA TERMINAL DE PASAJEROS, ÁREAS COMPLEMENTARIAS, CUARTEL SEI DEL APTO DE VILLAVICENCIO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 1.571.639.604
18001611 H3	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ESTADO ACTUAL DIAGNOSTICO, ACTUALIZACIÓN PCN PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE DEL APTO DE RIOHACHA (VIGENCIA FUTURA)	\$ 364.000.000
18001651 H3	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE Y FRANJAS DE SEGURIDAD DEL AEROPUERTO DE RIOHACHA (VIGENCIA FUTURA)	\$ 1.042.190.944
18001748 H3	CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROLONGACIÓN CABECERA 19R, LA CONSTRUCCIÓN PISTA 19L-01R Y DEMÁS OBRAS DEL LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL APTO INTERNAL, JOSÉ MARÍA CÓRDOVA DE RIONEGRO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 7.500.000.000
18001718 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA LA PUESTA EN SERVICIO DEL AEROP DE NUQUÍ (VIGENCIA FUTURA)	\$ 398.809.956
18001714 H3	INTERVENTORIA INTEGRAL A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS APTO PITALITO (VIGENCIA FUTURA)	\$ 411.114.082



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

18001679 H3	INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ESTADO ACTUAL, DIAGNÓSTICO, ACTUALIZACIÓN PCN PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE DEL APTO DE RIOHACHA (VIGENCIA FUTURA)	\$ 120.433.638
-------------	---	----------------

Procesos adelantados por Otras entidades:

No. De Proceso	Entidad Estatal	OBJETO CONTRATO	Cuantía
<u>SGA-CM-03-2019</u>	SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	Intervención de Riesgo Psicosocial	\$ 92.738.440
<u>FDLF-CM-07-2019</u> (Presentación de oferta)	ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON	“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, SOCIAL, AMBIENTAL Y SST PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE DE LAS FASES 1 Y 2 DEL PROYECTO ZONA F – FONTIBÓN, EN BOGOTÁ D.C”	\$ 217.809.704
<u>CM-001-2019</u>	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	Diseñar y construir los documentos que servirán de base para la formación en prevención de la accidentalidad minera y salvamento minero impartida por la Agencia Nacional de Minería.	\$ 404.088.406
<u>FTIC-CM-08-2019</u>	FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Interventoría - Operación de las soluciones tecnológicas del Viceministerio de Economía Digital,	\$ 1.217.089.072
<u>FTIC-CM-07-2019</u>	FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Por TIC Mujer	\$ 648.175.600
<u>FDLE-CMA-212-2019</u> (Presentación de oferta)	ALCALDÍA LOCAL DE ENGATIVÁ	INTERVENTORIA EMPRADIZACION (Presentación de oferta)	\$ 63.809.613
<u>FDLE-CMA-211-2019</u> (Presentación de oferta)	ALCALDÍA LOCAL DE ENGATIVÁ	INTERVENTORÍA SALONES COMUNALES (Presentación de oferta)	\$ 83.723.293
<u>ADRES--CMA-003-2019</u>	ADMINISTRADORA DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD	Contratar la consultoría para la adopción del protocolo IPV6	\$ 203.562.225
<u>FTIC-CM-04-2019</u> (Presentación de oferta)	FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	Asesoría técnica a la Subdirección de Vigilancia y Control de Comunicaciones del MINTIC en la vigilancia y control de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (Presentación de oferta)	\$ 11.838.591.352
<u>SED-CM-A-DCCEE-009-2019</u> (Presentación de oferta)	SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO	INTERVENTORIA BONAVISTA (Presentación de oferta)	\$ 162.521.050
<u>ICBF-CM-03-2019SEN</u>	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (SEDE NACIONAL)	MANEJO DE PORTAFOLIO	\$ 345.000.000
<u>IPSE-PLANIFICACION-CM-01-2019</u> (Presentación de oferta)	INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS IPSE	DISEÑO DE PROYECTOS ENERGETICOS SOSTENIBLES (Presentación de oferta)	\$ 4.746.497.500
<u>4164.010.32.1.114-2019</u>	ALCALDÍA DE SANTIAGO CALI - SECRETARIA DE PAZ Y CULTURA CIUDADANA	Interventoría de Obra casa de las memorias del conflicto y la reconciliación	\$ 84.298.735
<u>FTIC-CM-05-2019</u> (Presentación de oferta)	FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	INTERVENTORÍA CONEXIONES DIGITALES (Presentación de oferta)	\$ 1.042.627.918



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

<u>CMA-DT-SEI-005-2019</u> (Presentación de oferta)	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA VARIANTE MAGANGUE, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR (Presentación de oferta)	\$ 777.248.500
<u>CMA-DO-SRT-040-2019</u>	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	INVENTARIO Y LOCALIZACION CORREDOR FERREO NACIONAL TRAMO FACATATIVÁ (K40) -ESPINAL (K190) Y FACATATIVA - PUERTO SALGAR: TRAMO (GUADERO MUNICIPIO DE GUADUAS K147 A PUERTO SALGAR K200, DEPARTAMENTO DE	\$ 326.500.000
<u>ENV-18-31-0551-19-1</u>	MUNICIPIO DE ENVIGADO	Política pública equidad de género, lgtbi y minorías	\$ 213.840.050
<u>CON-9638</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VÍAS JERICO - PUEBLO RICO, SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE	\$ 411.652.690
<u>CON-9643</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA SANTIAGO-BERRÍO- MULAS-CRUCES-PU	\$ 5.638.583.366
<u>CON-9639</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VÍAS SONSON - LA QUIEBRA - NARIÑO Y LA QUIEBRA- ARGELIA, (Prese	\$ 573.742.534
<u>CON-9645</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VIA LA USA – CAICEDO, SUBRRREGION OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE A	\$ 581.946.703
<u>CON-9644</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA CONCEPCIÓN - SAN VICENTE, SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO	\$ 549.989.627
<u>CON-9620</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA ALTO DEL CHUSCAL-ARMENIA. (Presentación de oferta)	\$ 372.353.168
<u>CON-9631</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VIA SAN FERMIN – BRICEÑO SUBREGIÓN NORTE DEL DEPARTAMENTO DE ANT	\$ 531.977.290
<u>CON-9637</u> (Presentación de oferta)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA LIBORINA – SABANALARGA, DE LA SUBRECIÓN OCCIDENTE DE ANTIOQU	\$ 284.000.000



3. ESTUDIO DEL MERCADO Y JUSTIFICACION DEL VALOR DEL CONTRATO:

Para determinar el valor del contrato de interventoría, se estimaron los salarios de los profesionales requeridos para el normal desarrollo de la Interventora, mediante la revisión y proyección de costos históricos de contratos celebrados por la Aerocivil con similares condiciones en relación con los requisitos técnicos solicitados y el monto de la interventoría (mayores a 1000 millones en áreas de fácil acceso).

3.1 PERSONAL

Se tomaron los valores de pago ofrecidos por los oferentes adjudicatarios de 4 contratos de Interventoría de obras del año 2017 (17001690-H3 (ARMENIA), 17001691-H3 (POPAYAN), 17001160-H3 (ARMENIA), 17001010-H3 (SAN GIL)) y 2 contratos de Interventoría de obras de 2018 (18001640 H3 (EL DORADO), 18001647 H3 01 (POPAYAN)); se obtuvo un promedio simple del valor por ocupación por cada año, y posteriormente estos promedios se indexaron con el IPC de cada año (DANE), para el IPC del año 2019 se acudió a una proyección generada por el Banco de la Republica. Al contar con los precios de cada año en pesos indexados al 2019, se calculó un promedio simple obteniéndose un valor estimado de costo de los profesionales requeridos, el cual se afectó por un porcentaje de dedicación propuesto para cada uno de los componentes a desarrollar, afectado por el factor multiplicador y la duración del componente.

Se aclara que para el año 2017 se ejecuto un contrato de interventoría para el Aeropuerto El Dorado 17000995-H3 DORADO y no se tiene en cuenta para el promedio por tener valores que superan los valores del mercado.

Para obtener los valores de los cadeneros se toman en cuenta los costos del personal del INVIAS CHOCO 2019.

3.2 ENSAYOS DE CALIDAD, CONTROL Y OTROS COSTOS DIRECTOS

Para los costos de topografía, alquiler de camioneta, se acudió a valores históricos del contrato 17001272 H3 (NUQUÍ) de 2017, se indexa el valor asignado para ese ítem desde el 2017 al 2019.

Se tomaron los valores de pago ofrecidos por los oferentes adjudicatarios de 4 contratos de Interventoría de obras del año 2017 (17001690-H3 (ARMENIA), 17001691-H3 (POPAYAN), 17001160-H3 (ARMENIA), 17001010-H3 (SAN GIL)) y 2 contratos de Interventoría de obras de 2018 (18001640 H3 (EL DORADO), 18001647 H3 01 (POPAYAN)); se obtuvo un promedio simple del valor por ocupación por cada año, y posteriormente estos promedios se indexaron con el IPC de cada año (DANE), para el IPC del año 2019 se acudió a una proyección generada por el Banco de la Republica. Al contar con los precios de cada año en pesos indexados al 2019, se calculó un promedio simple obteniéndose un valor estimado de costo para los costos de ensayos de laboratorio se estimó el monto con la cual se atenderán los ensayos necesarios para el control de suelos y materiales durante el desarrollo del contrato de obra.

Los costos estimados de viáticos se tomaron a partir de fuentes internas y externas que permitieron establecer estos costos para director, Especialistas, y profesionales que pueden ser requeridos en Bogotá, para participar en las reuniones programadas por la INTERVENTORIA o por la AEROCIVIL.

Para estimar los costos de los tiquetes aéreos se efectuó la cotización en clase económica con una semana de anterioridad a la fecha del viaje.



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Anexo No.4 ANALISIS DEL SECTOR

Fuentes de Información:

Se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- Departamento Nacional de Estadísticas DANE
- Banco de la Republica de Colombia
- Cámara Colombiana de la Infraestructura
- Colombia Compra Eficiente
- Cámara de Comercio de Bogotá
- Diario “El Tiempo”
- <https://www.socialhizo.com/economia/sectores-economicos>
- Guía para la elaboración de estudios del sector