ESTUDIOS DE SECTOR

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AULAS POLIVALENTES AUTOSOSTENIBLES EN EL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP.

En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, cuando define que "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", el ITFIP elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

- **ASPECTOS GENERALES**

Clasificador de bienes y servicios – tercer nivel. Tabla

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	80– Servicios de Gestión, Servicios profesionales de empresa y servicios administrativos.
FAMILIA:	8010 – Servicios de asesoría de gestión.
CLASE:	80101600 – Gerencia de proyectos.

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	81– Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.
FAMILIA:	8110 – Servicios Profesionales de Ingeniería.
CLASE:	81101500 – Ingeniería civil y Arquitectura.

CLASIFICACION:	F – Servicios.
SEGMENTO:	81– Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.
FAMILIA:	8110 – Servicios Profesionales de Ingeniería.
CLASE:	81101700 – Ingeniería eléctrica y electrónica.

La Cámara Colombiana de Infraestructura, identifica como consultores a las diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales, toda vez 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, 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 un servicio o de una obra.

“La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.” según la Cámara Colombiana de Infraestructura.

1. ECONÓMICO

1.1 CONTEXTO MACROECONOMICO

1.1.1 Productos incluidos dentro del sector:

Está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

La consultoría se dirige a todas las áreas de gestión de una empresa, este aspecto determina el segmento de actividad de las empresas del sector. Se consideran los segmentos de mayor influencia en el mercado:

- Consultoría integral, que reúne todas las áreas de gestión (estrategia, finanzas, producción, mercadeo, recursos humanos, tecnologías de información).
- Consultoría en mercadeo, que reúne mercadeo y ventas.
- Consultoría en tecnologías de la información (software, hardware, servicios conexos).
- Consultoría en sistemas de gestión, dirigida a formalizar procesos para cumplir estándares internacionales con miras a obtener certificaciones.
- Consultoría en recursos humanos
- Consultoría legal y tributaria, asesoría en aspectos jurídicos y pagos de impuestos

ESTRUCTURA SECTOR CONSULTORÍA

Según la CCI 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.

“La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.”

1.1.2 Agentes del sector

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la consultoría, los arquitectos e ingenieros.

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

1.1.3 Gremios y asociaciones que componen el sector construcción

Con el fin de generar opiniones y realizar acciones concretas en la política económica, la paz, las negociaciones de acuerdos comerciales, la competitividad, el desarrollo tecnológico e informático, la moralización y lucha contra la corrupción, el medio ambiente, el transporte, la logística, la infraestructura, la seguridad social, la educación y la modernización estatal y empresarial, e iniciativas legislativas y regulatorias, entre otros, en el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan en el sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

Agremiación / entidad página web

- ACIEM, Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y Afines-Nacional http://www.aciem.org
- ACAIRE , Asociación Colombiana del Acondicionamiento de aire y la refrigeración http://www.acaire.com
- ACIC, Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores http://www.acic.org.co
- ACIPET, Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos http://www.acipet.com
- ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería http://www.acofi.edu.co
- ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil http://www.aneic.org
- ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia http://www.asobancaria.com
- COLOMBIT, http://www.colombit.com.co

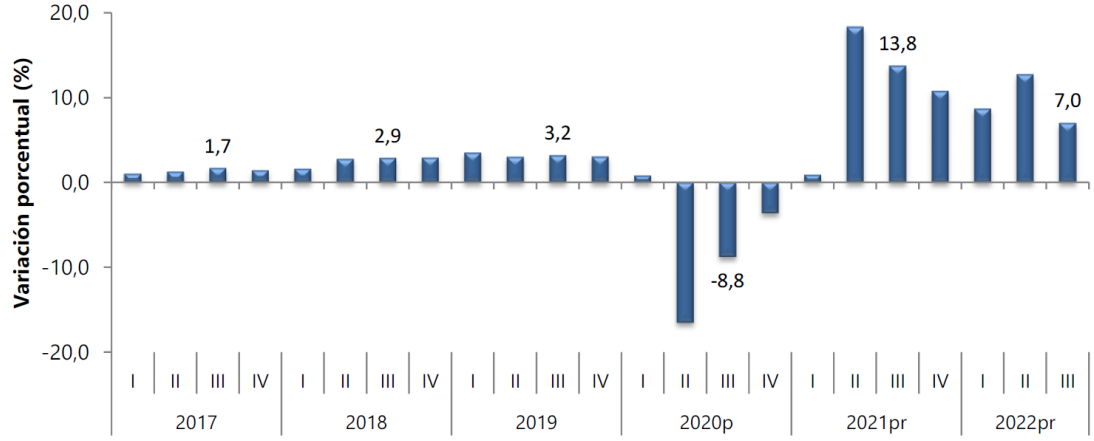
- CURADURÍA URBANAS
- DAMA, Departamento Administrativo del Medio Ambiente, http://www.dama.gov.co
- DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, http://www.dane.gov.co
- DNP, Departamento Nacional de Planeación, http://www.dnp.gov.co
- IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, http://www.igac.gov.co
- INVIAS, Instituto Nacional de Vías, http://www.invías.gov.co
- SCA, Sociedad Colombiana de Ingenieros, www.arquitecturacolombiana.com
- SCI, Sociedad Colombiana de Arquitectos, www.sci.org.co
- 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

1.1.1 Perspectivas de Crecimiento, Inversión y ventas

1.1.1.1 Comportamiento del PIB[1]

En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo de 2021pr.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2017-I / 2022[pr]- III



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

[1] DANE, Boletín técnico, Producto Interno Bruto (PIB) Primer Trimestre 2022.

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.
- Construcción crece 2,8%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,9%

En enero de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2021.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Enero 2022[p] / enero 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	55,6	52,7	0,4	2,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,4	12,3	0,0	0,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	53,0	51,4	1,2	0,3
J	División 58	Actividades de edición	47,8	44,3	1,1	2,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	738,1	476,9	151,3	109,9
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	16,6	15,5	0,0	1,1
J	División 61	Telecomunicaciones	13,6	8,1	5,5	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	22,3	22,2	0,5	-0,4
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	15,3	11,3	3,4	0,5
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	32,2	31,7	0,4	0,2
M	Clase 7310	Publicidad	33,0	32,5	0,4	0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	15,0	14,7	0,3	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	11,5	11,5	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	14,4	12,7	0,1	1,6
P	Grupo 854	Educación superior privada	4,9	3,3	-0,5	2,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	13,0	13,1	-0,9	0,9
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,2	7,3	0,8	0,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	36,3	33,3	0,4	2,6

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En el periodo enero 2022, los mayores incrementos en los ingresos nominales se presentaron en los servicios de producción de películas cinematográficas y programas de televisión registrando un crecimiento de 738,1%; Los servicios de Almacenamiento y actividades complementarias al transporte registraron un crecimiento de 55,6%; y los servicios de restaurantes, catering y bares registraron un crecimiento de 53,0%.

Enero de 2022

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total Nacional
Enero 2022p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

Para ese mismo período, los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con enero de 2021, entre los que se pueden destacar: Producción de películas cinematográficas y programas de televisión, Almacenamiento y actividades complementarias al transporte, Restaurantes, catering y bares.

1.1.4.3 Variables económicas que afectan el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio:

Al estar incluido dentro del sector servicios, se impacta por las variaciones que se presentan tales como la inflación, el aumento del SSMLV cuando los proyectos incluyen más de una vigencia presupuestal y la TRM por la posibilidad de importación de bienes necesarios para cumplir el objeto final.

2 TÉCNICO

2.1 Especificaciones técnicas

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Contempla el estudio y levantamiento topográfico del terreno y lote objeto de la construcción.

- Coordenadas debidamente identificadas.
- Identificación del norte geográfico.

- Construcciones existentes (por medio de achurados y relacionados mediante cuadro de convenciones las construcciones existentes).
- Cuadro de áreas de lo existente (área del lote y área de las construcciones existentes, de ser necesario adjuntar áreas para demolición tanto parciales como totales).
- Cuadro de coordenadas de los puntos amarre del levantamiento y posteriores controles.
- Cuadro de convenciones
- Identificación de los predios y edificaciones colindantes. (identificación del predio y sus colindantes).
- Curvas de nivel.
- Levantamiento de las vías colindantes y principales con sus respectivas dimensiones.
- Levantamiento de redes eléctricas y postes exteriores.
- Levantamiento de redes de alcantarillado. (incluir pozos y tanques de almacenamiento).
- Elementos relevantes del predio y del entorno, cercas, construcciones, cuerpos de agua, árboles mayores a 1,50 mt de altura, torres, postes, pozos, rondas y cualquier otro elemento que pueda afectar el diseño y/o el lote.
- Perfiles del terreno.
- Cartera topográfica

DISEÑO ARQUITECTONICO:

El diseño arquitectónico comprende todas las proyectaciones y representaciones técnicas que se definen mediante planos y renders de una edificación que incorpora todas las necesidades de espacios habitables del proyecto, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, bajo conceptos que apoyen su desarrollo y creatividad. (Arquitectura del proyecto).

- Planta de localización general.
- Planta general piso 1 y cuadro de áreas.
- Planta arquitectónica piso 1.
- Planta arquitectónica piso 2.
- Planta de cubiertas.
- Fachada principal y posterior.
- Fachada lateral izquierda y derecha.
- Corte arquitectónico longitudinal.
- Corte arquitectónico transversal.
- Ocho (8) Imágenes foto realísticas 3D renderizadas para pre visualizar virtualmente los interiores y exteriores del proyecto.
- Video de recorrido y animación virtual (60 segundos - opcional).
- Detalles arquitectónicos.

DISEÑO ESTRUCTURAL:

Contempla el cálculo de los elementos estructurales y no estructurales del proyecto arquitectónico definitivo con el fin de garantizar la estabilidad y resistencia de las cargas muertas y vivas de la edificación.

- ♣ Planta de ejes y cimientos.
- ♣ Planta de entrepisos o placas planas.
- ♣ Planta estructural nivel cubiertas.
- ♣ Despiece de zapatas, vigas, viguetas y columnas.
- ♣ Detalle de placas de contrapiso, entrepiso y detalles escalera.
- ♣ Detalle de elementos no estructurales

- Memorias de cálculo.

ESTUDIO DE SUELOS

Contempla el estudio de la caracterización geológica, sismicidad y minimización del impacto en el suelo del terreno objeto de la construcción.

- Registro fotográfico.
- Registro de trabajo de campo y perforaciones.
- Resultados de laboratorio.
- Recomendaciones sísmicas y memorias de cálculo.

DISEÑO HIDRO-SANITARIO Y GAS

Contempla el cálculo y diseño de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y aguas lluvias del proyecto arquitectónico definitivo.

- Planta red hidrosanitaria piso 1.
- Planta red hidrosanitaria piso 2.
- Planta red aguas lluvias cubiertas.
- Planta red de alcantarillado aguas residuales y lluvias exteriores.
- Planta red contraincendios.
- Detalles hidrosanitarios.
- Especificaciones técnicas.
- Memorias de cálculo.

El proyecto cuenta con sistema de red contra incendios de acuerdo a lo exigido en la norma NSR 10 - TITULO J.4.3.4 Norma NTC 2885 y NFPA 10 (según aplique).

DISEÑO ELECTRICO, ILUMINACIÓN Y COMUNICACIONES

Contempla el cálculo y diseño de las instalaciones eléctricas, iluminación, tomas de servicio de energía, voz y datos.

- Planta de redes exteriores, subestación e iluminación exterior
- Planta tomas servicio energía, teléfono, televisión piso 1.
- Planta tomas servicio energía, teléfono, televisión piso 1.
- Planta de iluminación piso 1.
- Planta de iluminación piso 2.
- Memorias de cálculo y cuadro de cargas (RETIE RETILAP).
- Diagrama unifilar.

PRESUPUESTO DE OBRA

Es el documento técnico que permite por medio de mediciones y valoraciones el cálculo de cantidades de obra y el costo aproximado estimado de la construcción a ejecutar.

- Presupuesto detallado de actividades por ítems y capítulos de obra.
- Análisis de precios unitarios.
- Memorias de cantidades de obra.

- Especificaciones técnicas.
- Presupuesto de interventoría de obra.
- Factor multiplicador de interventoría.
- Análisis de AIU.

CRONOGRAMA DE OBRA

El cronograma es una herramienta utilizada para la planificación, el control y la gestión de proyectos que en este caso se deriva en una obra de construcción. Este recurso establece los tiempos ideales esperados para la realización de cada tarea, evitando demoras y favoreciendo que las actividades se ejecuten con la consistencia necesaria.

- Diagrama de Gantt (actividades sucesoras, predecesoras, ruta crítica).

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
- Certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto. Se requiere además contar con resolución de aprobación de la Corporación Autónoma Regional de la zona de disposición de materiales y escombros (ZODME) elegida para el proyecto.
- Programa de recursos naturales.
- Programa de señalización durante la obra.
- Programa de seguridad industrial.
- Programa de salud ocupacional.
- Programa de comunicación con la comunidad

CONTENIDO PROGRAMÁTICO ARQUITECTÓNICO

El contenido programático arquitectónico se compone de los siguientes áreas o ambientes educativos a construir en dos (2) pisos con cubierta mixta, aislamiento perimetral y patios interiores de acuerdo a los siguientes niveles y componentes espaciales:

- Módulos de Catorce (14) aulas independientes aisladas en primer y segundo piso con circulaciones verticales y horizontales, y demás servicios conexos tales como sala de profesores, baterías de baños, cuartos de aseo, cuarto técnico y depósitos. AREA: 1.350 M2
- Plazoleta pérgola cubierta de estar, descanso y encuentro estudiantil en un piso y medio con sus respectivos servicios conexos tales como batería de baños, deposito, cuarto aseo. AREA:150 M2.
- Zonas exteriores compuestas por patios interiores, andenes, zonas verdes, plazoletas de articulación y estancias de descanso y encuentro estudiantil. AREA: 400 M2.
- Zonas de parqueo compuesta por bahías de estacionamiento vehicular, área de ciclo parqueaderos y moto parqueaderos. AREA: 800 M2.

3 REGULATORIO

3.1 Normatividad en la contratación

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de

compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En ese orden de ideas, en materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de selección como son la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; siempre y cuando cumplan con las disposiciones contempladas para cada una de ellas (artículo 2 de la Ley 1150 de 2007).

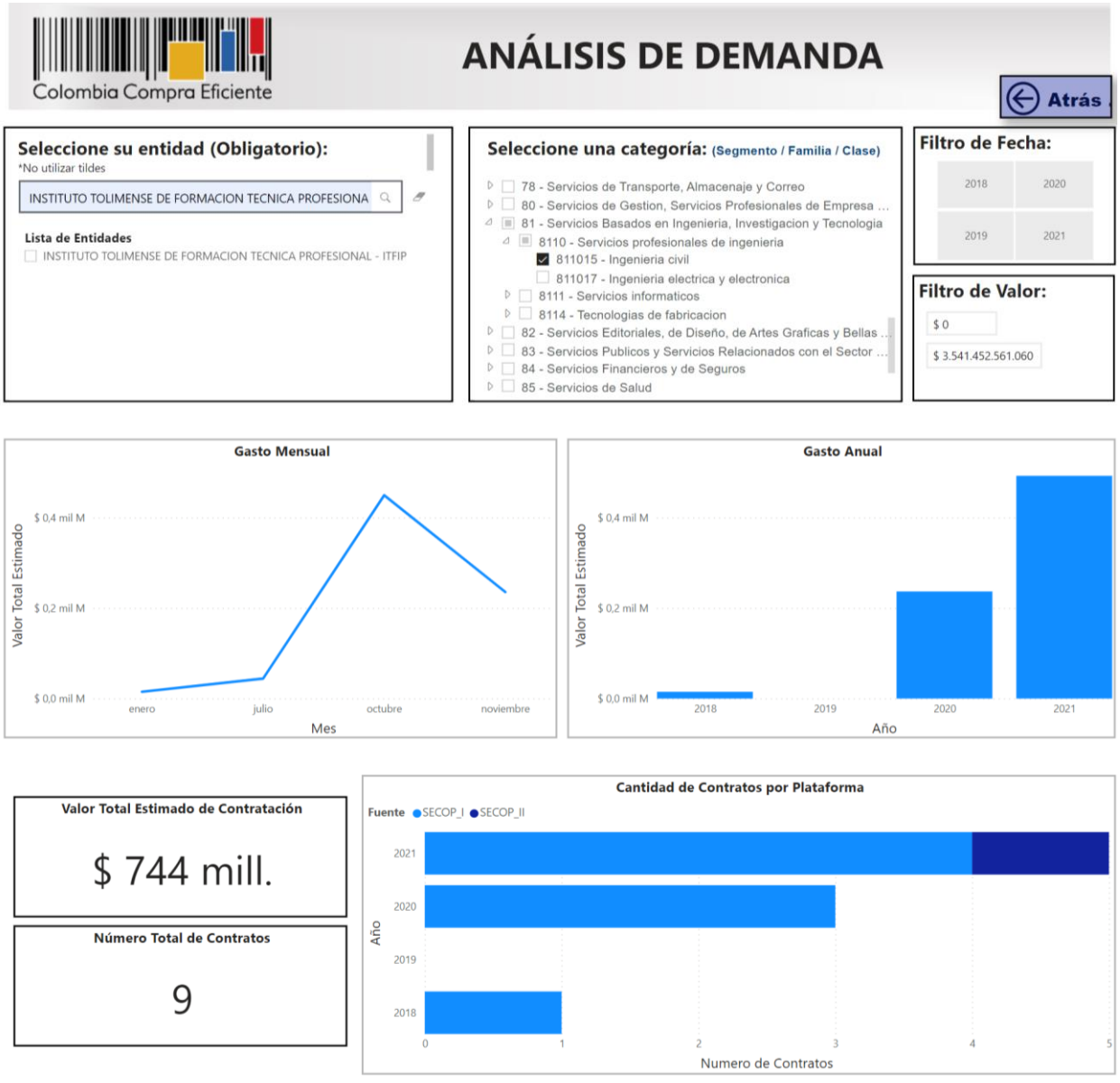
3.2 Normatividad para la ejecución del proyecto

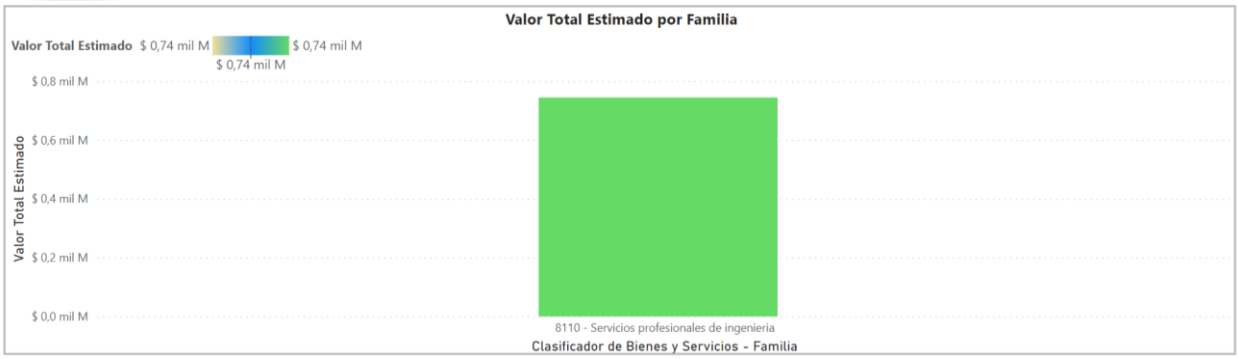
- Ley 388 de 1997 Ordenamiento territorial
- Decreto 1469 de 2010, 1077 de 2015, 1197 de 2016
- Normas técnicas colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99)
- Ley 400 de 1997, reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Ley 361 07/02/1997 Congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998.
- Norma técnica colombiana NTC 4596, señalización para instalaciones y ambientes escolares.
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas ambientales Ley 373 de 1997-uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Ambiental)
- Resolución 1207 de 2014 que regula los temas asociados al reúso de aguas residuales tratadas.
- Ley 55 de 1993 y Decreto 1079 de 2015 que regula los temas asociados al manejo seguro de sustancias químicas.
- Ley 140 de 1995 que regula los temas asociados al registro de publicidad exterior y visual (fachadas, vallas).
- Decreto 1077 de 2015 que regula los temas asociados al manejo integral de residuos ordinarios y aprovechables
- Resolución 596 de 2016 que regula los temas asociados a la gestión de residuos aprovechables.
- Decreto 1843 de 1991 que regula los temas asociados al uso de plaguicidas y manejo de residuos líquidos y sólidos de los plaguicidas.
- Decreto 321 de 1999 que regula los temas asociados a las adecuaciones y construcciones relacionadas con almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Resolución 222 de 2011 que regula los temas asociados a asegurar que los equipos instalados que contengan aceites dieléctricos estén libres de PCB.
- Decreto 1285 de 2015 y Resolución 549 de 2015 que regulan los temas asociados a la construcción sostenible.
- L ey 685 de 2001 que regula los temas asociados al uso de materiales pétreos.
- Resolución 90708 de 2013 y Resolución 90701 de 2013.
- Resolución 909 de 2008 y Resolución 760 de 2010, que regulan los temas asociados a las emisiones atmosféricas por fuentes fijas.

- Ley 29 de 2016, que regula los temas asociados a la prohibición del uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de seguridad humana
- Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 627 07/04/2006 la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Normas NFPA-NEC y código nacional de incendios.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanadas del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 200
- Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.
- Código Colombiano de fontanería NTC-1500
- Normas NFPA-NEC y código nacional de incendios
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector agua potable y saneamiento básico-RAS
- Código colombiano de fontanería NTC-1500
- Normas AISC, AISI
- NFPA 3
- Norma para recibo de sistema contra incendio
- NFPA 13 norma para sistemas de sprinklers
- NFPA 14 norma para sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- NFPA 20 norma para bombas centrifugadas contra incendios
- NFPA 72 código para sistemas de alarma contra incendio.
- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
- Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- Código eléctrico nacional, norma ICONTEC 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el ministerio de minas y energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo del municipio.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE Y NTC 2050, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
- Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo sobre accesibilidad al medio físico para personas en condición de discapacidad NTC 6047.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto.

4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para el análisis de la demanda se hizo uso de las herramientas del modelo de abastecimiento estratégico, teniendo en cuenta los filtros aplicados, y se revisaron las adquisiciones que ha realizado la Institución, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

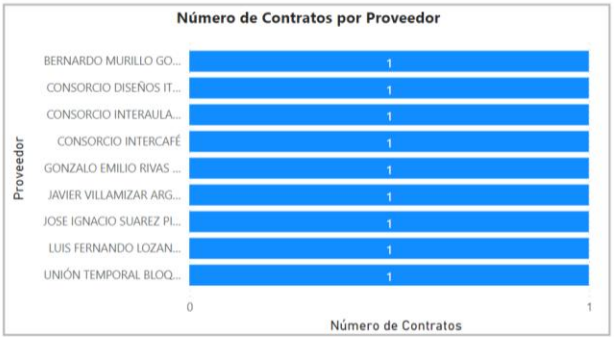


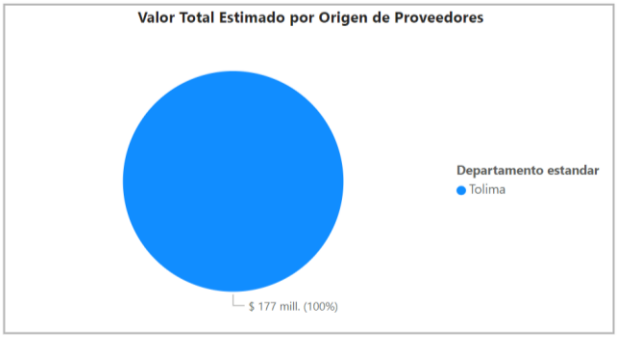


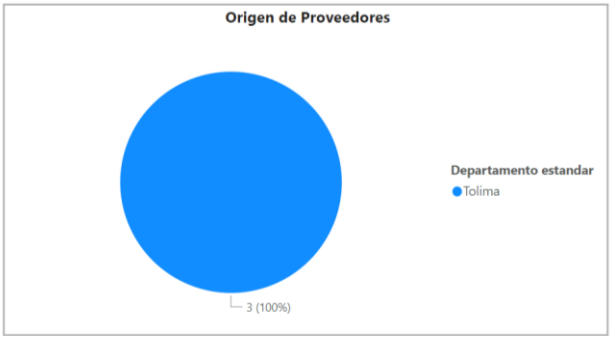
Año	2018			2020			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Número de Registros	Valor Estimado	% de Participación	Número de Registros	Valor Estimado	% de Participación	Número de Reg
8110 - Servicios profesionales de ingenieria	1	$ 15.000.000	2,02%	3	$ 236.699.400	31,81%	6
Total	**1**	**$ 15.000.000**	**2,02%**	**3**	**$ 236.699.400**	**31,81%**	**6**

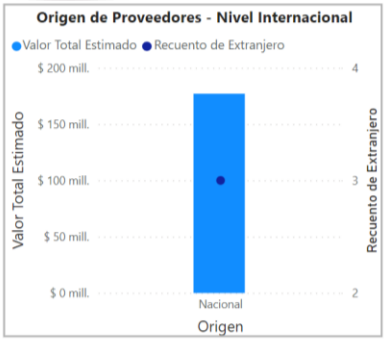
Proveedor seleccionado	Valor Total Estimado para el Proveedor	Número de Contratos del Proveedor	Origen del Proveedor
	$ 744 mill.	10	Colombia - Tolima

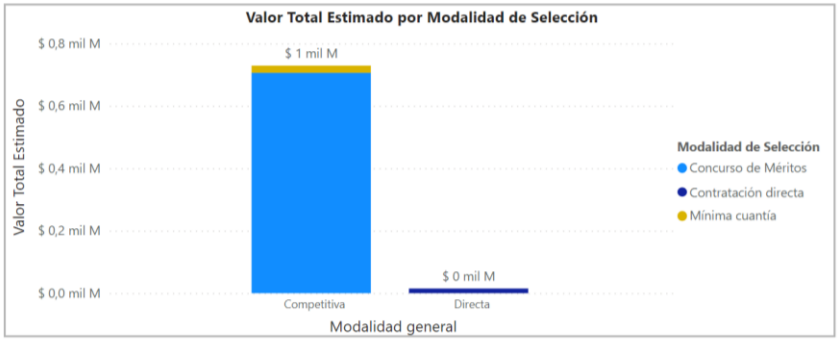












De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co

Adquisiciones anteriores de la entidad

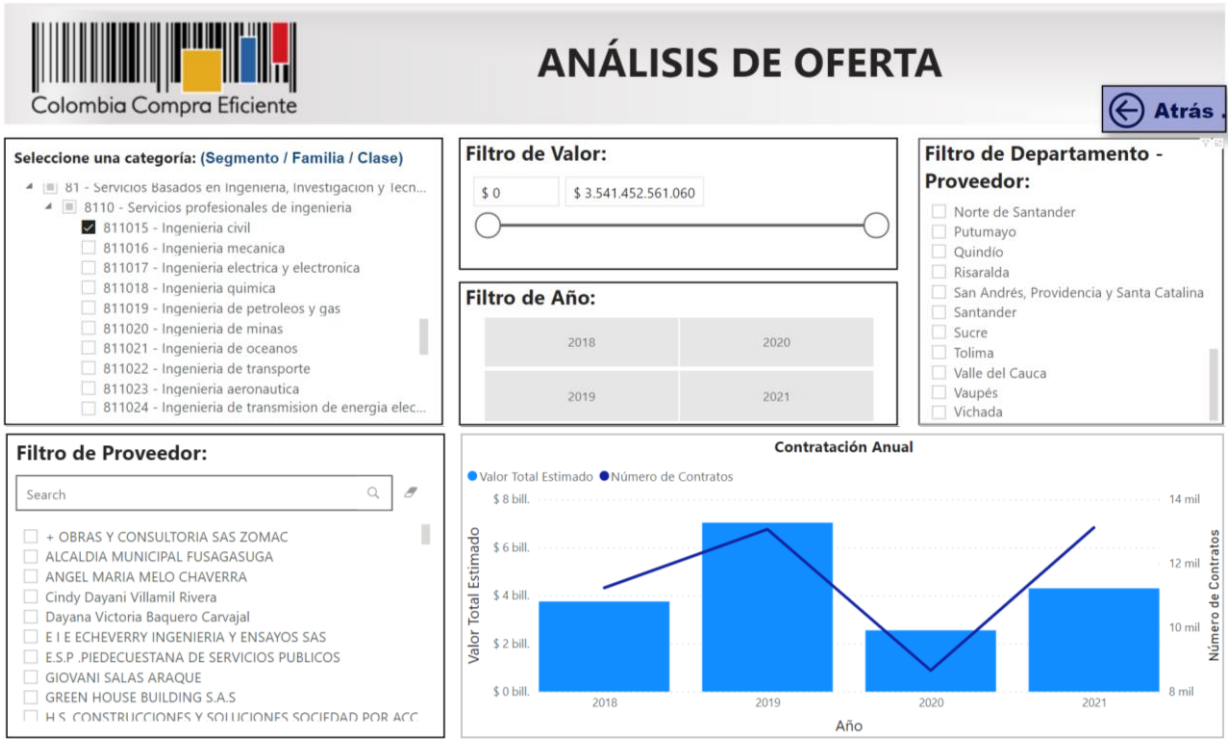
Item	Objeto	Modalidad	Contrato No	Vigencia	Valor total
1	CONTRATO DE INTERVENTORIA TECNICA, OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA RESULTANTES DE LOS PROCESOS DE LICITACION PUBLICA CUYO OBJETO: ¿CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DE EDIFICIO 3 PISOS Y SOTANO ESPINAL, TOLIMA, CENTRO ORIENTE ¿BLOQUE E DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR ITFIP	Concurso de Méritos	181	2015	$102.410.000
2	CONTRATO DE INTERVENTORIA TECNICA, OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA RESULTANTES DE LOS PROCESOS DE LICITACION PUBLICA CUYO OBJETO :¿CONSTRUCCIÓN SEGUNDA ETAPA DE EDIFICIO 3 PISOS Y SOTANO ESPINAL, TOLIMA, CENTRO ORIENTE¿ bloque E de la Institución de Educación Superior ITFIP)	Concurso de Méritos	201	2017	$179.650.380

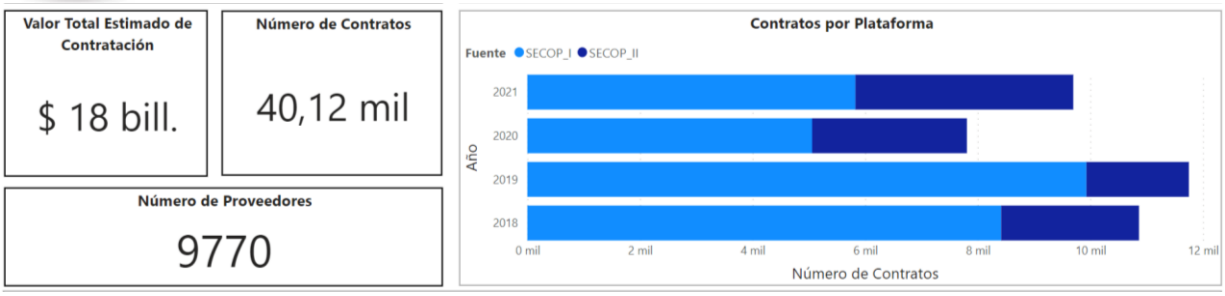
3	CONTRATO DE INTERVENTORIA TECNICA, OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA RESULTANTES DE LOS PROCESOS DE LICITACION PUBLICA CUYO OBJETO :" CONSTRUCCIÓN TERCERA FASE PRIMERA ETAPA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO 3 PISOS Y SOTANO ESPINAL, TOLIMA, CENTRO ORIENTE" bloque E de la Institución de Educación Superior ITFIP)"	Concurso de Méritos	265	2017	$233.056.173
4	"CONTRATO DE INTERVENTORIA TECNICA, OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA RESULTANTES DEL PROCESO DE LICITACION PUBLICA L.P. 203 DE 2018 CUYO OBJETO: "CONSTRUCCION DE CAMERINOS, GRADERIAS, VESTIERES, DUCHAS Y ADECUACION DE LA CANCHA DE FUTBOL ITFIP SEGUNDA ETAPA"	Concurso de Méritos	305	2018	$55.170.322
5	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y CONTABLE DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA RESULTANTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA No. 225 DE 2019 CUYO OBJETO ES EL DE REMODELACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DEL CAMPUS DEL ITFIP	Concurso de Méritos	360	2019	$47.173.361
6	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAFETERIA UNIVERSITARIA EN EL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL -ITFIP- ESPINAL	Concurso de Méritos	469	2019	$60.000.000
7	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PISO 4 DEL BLOQUE E DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA	Concurso de Méritos	413	2020	$34.000.000

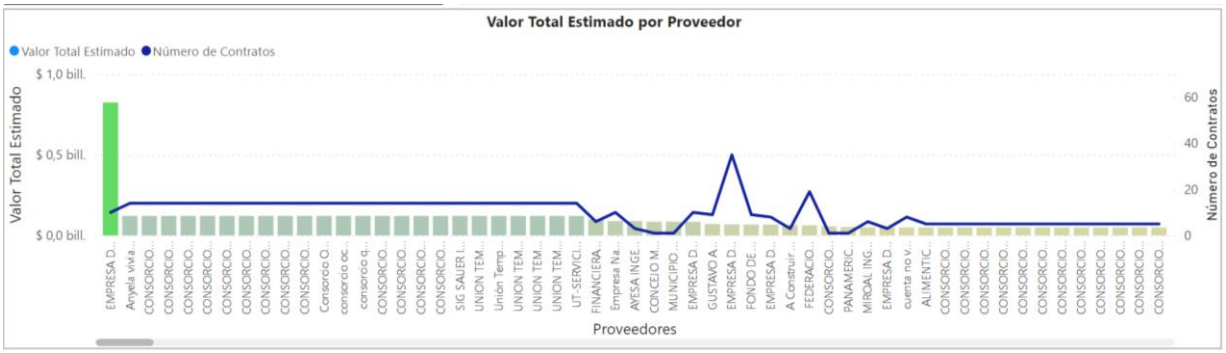
	PROFESIONAL -ITFIP- ESPINAL-TOLIMA				
8	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIPÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP	Concurso de Méritos	368	2021	$225.000.000
9	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SEDE PRINCIPAL DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP	Concurso de Méritos	386	2021	$120.000.000

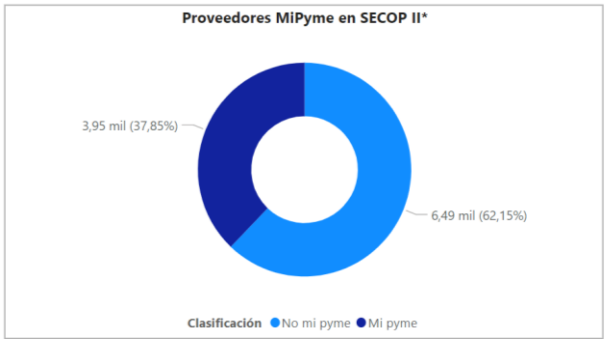
5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

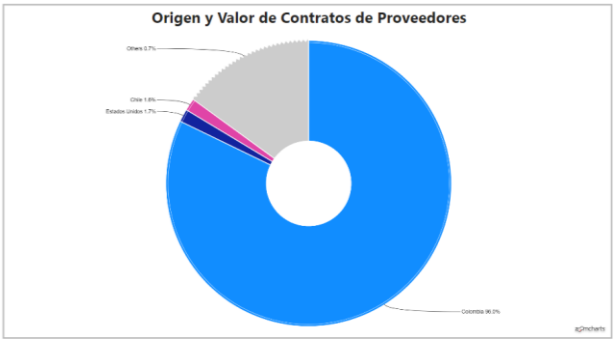
Para el análisis de la oferta se hizo uso de las herramientas de del modelo de abastecimiento estratégica, teniendo en cuenta los filtros aplicados, los cuales arrojaron los siguientes resultados:

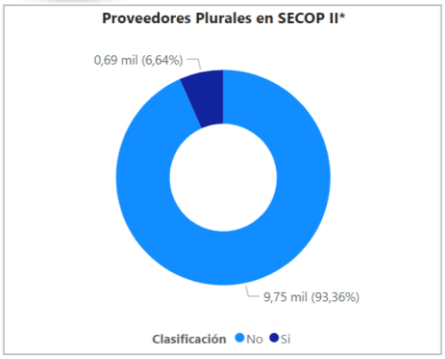


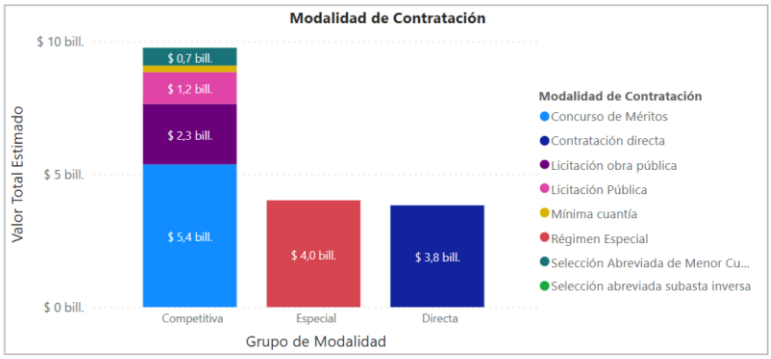

Valor Total Estimado de Contratación
$ 18 bill.
Número de Contratos
40,12 mil
Número de Proveedores
9770
Contratos por Plataforma
Fuente SECOP_I SECOP_II
Año
2021
2020
2019
2018
0 mil
2 mil
4 mil
6 mil
8 mil
10 mil
12 mil
Número de Contratos

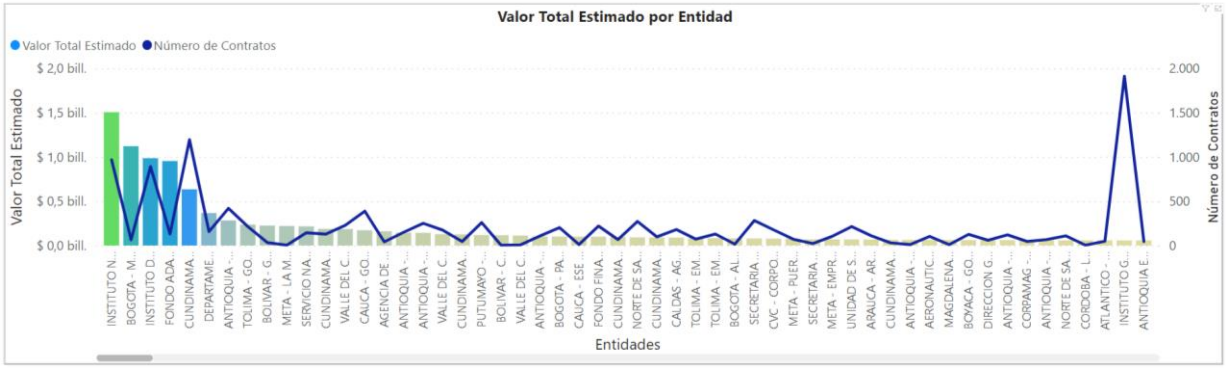

Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 1,0 bill.
$ 0,5 bill.
$ 0,0 bill.
60
40
20
0
Proveedores


Proveedores MiPyme en SECOP II*
3,95 mil (37,85%)
6,49 mil (62,15%)
Clasificación No mi pyme Mi pyme


Origen y Valor de Contratos de Proveedores







Contratos por Entidades	2018	2019	2020	2021
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	$ 134.902.159.728	$ 178.707.337.534	$ 389.317.478.841	$ 802.566.511.4
BOGOTA - METRO DE BOGOTA SA	$ 5.000.000	$ 1.116.594.180.268	$ 1.362.157.684	$ 3.817.007.7
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU	$ 115.373.629.238	$ 152.720.908.707	$ 507.191.065.607	$ 210.700.249.9
FONDO ADAPTACION - FA	$ 31.277.268.873	$ 864.713.824.872	$ 2.936.268.880	$ 55.194.166.1
CUNDINAMARCA - EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP	$ 103.808.359.524	$ 160.423.133.941	$ 2.710.395.511	$ 367.914.420.2
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL DEPORTE LA RECREACION LA ACTIVIDAD FISICA Y EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE - COLDEPORTES		$ 959.685.090	$ 8.228.540.638	$ 357.688.291.2
ANTIOQUIA - EMPRESA DE DESARROLLO URBANO EDU - MEDELLIN	$ 78.120.138.920	$ 185.624.430.674	$ 19.244.909.652	$ 606.786.8
TOLIMA - GOBERNACION	$ 161.686.234.199	$ 34.930.711.274	$ 2.368.679.282	$ 36.755.253.7
BOLIVAR - GOBERNACION	$ 220.543.667.840	$ 3.517.238.326	$ 1.203.070.280	
META - LA MACARENA - ALCALDIA		$ 220.590.300.000	$ 59.120.000	$ 42.009.7
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	$ 4.858.441.348	$ 1.351.654.739	$ 208.183.008.164	$ 1.606.283.1
CUNDINAMARCA - CAJICA - ALCALDIA	$ 145.196.325.296	$ 33.876.288.174	$ 798.922.817	$ 8.068.041.5
VALLE DEL CAUCA - GOBERNACION	$ 81.506.459.578	$ 14.718.751.240	$ 23.001.009.801	$ 67.512.990.8
CAUCA - GOBERNACION	$ 15.962.920.863	$ 135.980.803.761	$ 9.165.644.664	$ 11.252.757.9
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR	$ 57.188.379.814	$ 61.749.120.285	$ 15.274.316.293	$ 27.484.254.9
ANTIOQUIA - GOBERNACION	$ 16.088.423.341	$ 43.809.266.203	$ 22.865.796.442	$ 62.990.997.9
ANTIOQUIA - MEDELLIN - ALCALDIA	$ 32.026.253.819	$ 87.361.091.897	$ 4.089.295.446	$ 19.751.146.2
Total	**$ 3.748.526.926.259**	**$ 7.023.351.949.891**	**$ 2.549.439.558.443**	**$ 4.293.649.718.0**

6. CAPACIDAD FINANCIERA

A. Índice de Liquidez

Un activo líquido es aquel que se negocia activamente en un mercado y puede ser convertido rápidamente en efectivo. Los activos corrientes normalmente incluyen caja, títulos valores de corto plazo, cuentas por cobrar e inventarios. Los pasivos corrientes normalmente incluyen las cuentas por pagar, deuda de corto plazo y gastos acumulados.

Dado que el interés del ITFIP es que los Oferentes tengan un índice de liquidez mínimo, y acorde al presupuesto, éste debe ser mayor o igual a **1 veces,** este indicador se encuentra en el rango del análisis estadístico realizado por la entidad.

B. Índice de Endeudamiento

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total. Los acreedores prefieren índices de endeudamiento bajos porque entre más bajo sea éste el respaldo del deudor frente a las pérdidas en caso de liquidación es mayor.

Dado que se desea que los Oferentes tengan un índice de endeudamiento máximo, El ITFIP definió el indicador en un valor igual o menor a **60%**

C. Razón de Cobertura de Intereses

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses. Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Las compañías que no tienen gastos de interés y cuya utilidad operacional es positiva cumplen con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Por el contrario, si el Oferente tiene gastos de intereses derivados de la deuda la razón mínima de cobertura de intereses debe ser mayor o igual a 1**,** puesto que es importante contar con Oferentes que puedan solventar sus obligaciones financieras.

7. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad que tiene una organización para entregar bienes y servicios está relacionada con una combinación de mediciones que involucra el margen de ganancia, la eficiencia en el manejo de sus activos y el riesgo de su operación.

A. Rentabilidad del patrimonio

La utilidad operacional sobre el patrimonio indica qué tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

El ITFIP considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el patrimonio.

Teniendo en cuenta que el interés es que los oferentes tengan un índice de Rentabilidad del Patrimonio mínimo positivo, El ITFIP determinó que la rentabilidad del patrimonio debe ser mayor al **1%.**

B. Rentabilidad del activo

La utilidad operacional sobre los activos indica qué tan rentable es una empresa respecto de sus activos totales, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa sus activos para generar ganancias.

El ITFIP considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el activo.

Teniendo en cuenta que el interés es que los Oferentes tengan una rentabilidad del activo mínimo positivo, El ITFIP determinó que la rentabilidad del activo debe ser mayor a **1%.**

8. ANÁLISIS ECONÓMICO

Para la estimación del presupuesto de la consultoría se adopta la metodología de rembolso de sueldos reales de consultoría, para el personal vinculado, profesional y técnico, afectados por un factor multiplicador, que tenga en cuenta las prestaciones sociales y otros costos indirectos El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales.

El valor del presupuesto estimado incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por los porcentaje de prestaciones sociales de ley, gastos administrativos, costos directos Ensayos, laboratorios y pruebas de campo que se requieran (los indicados por la supervisión), Renders e imágenes tridemensionales, Planos - Papeleria y registro fotografico, Informes detallados (según solicitud de supervision), Transporte, equipos de cómputo, y todo aquello que se encuentra en el presupuesto oficial del proceso, así como el valor del IVA y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo.

El valor, producto del estudio de mercado para la consultoría que se ejercerá sobre la ejecución de obras, de acuerdo a la información suministrada y los análisis realizados para el presente concurso de méritos es hasta la suma de **CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($195.000.000)**.

Teniendo en cuenta el precio determinado se fija el presupuesto para el presente proceso en la suma de: **CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($195.000.000)**.

PERSONAL PROFESIONAL (A)					
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**VALOR HONORARIOS**	**FACTOR MULTIPLICADOR**	**DEDICACION**	**VALOR PARCIAL**
COSTOS DE PERSONAL					
Director de Consultoría	1	$25.000.000	1,89	100%	$47.250.000
Arquitecto Diseñador	1	$15.000.000	1,89	100%	$28.350.000
Ingeniero Calculista	1	$15.000.000	1,89	30%	$8.505.000
Especialista en suelos y geotecnia	1	$7.000.000	1,89	30%	$3.969.000
Especialista Ingeniero Hidrosanitario	1	$10.000.000	1,89	30%	$5.670.000
Ingeniero Eléctrico	1	$10.000.000	1,89	30%	$5.670.000
Asesor en Bioclimática	1	$9.000.000	1,89	30%	$5.103.000
Ingeniero de costos y presupuestos	1	$5.000.000	1,89	30%	$2.835.000
Ingeniero Ambiental	1	$4.000.000	1,89	30%	$2.268.000

SUBTOTAL (A)					**$109.620.000**

PERSONAL APOYO TECNICO (B)					
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**VALOR HONORARIOS**	**FACTOR MULTIPLICADOR**	**DEDICACION**	**VALOR PARCIAL**
COSTOS DE PERSONAL					
Topógrafo	1	$7.000.000	1,89	30%	$3.969.000
Cadeneros	2	$3.000.000	1,89	30%	$1.701.000
SUBTOTAL (A)					**$5.670.000**

OTROS COSTOS DIRECTOS (C)				
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VR. TOTAL**
Ensayos, laboratorios y pruebas de campo que se requieran (los indicados por la supervisión)	UND	1	$5.000.000	$5.000.000
Renders e imágenes tridimensionales	GLB	1	$9.000.000	$9.000.000
Planos - Papelería y registro fotográfico	UND	1	$2.000.000	$2.000.000
Informes detallados (según solicitud de supervisión)	UND	2	$750.000	$1.500.000
Transporte	MES	3	$700.000	$2.100.000
Equipos de Cómputo	UND	9	$300.000	$2.700.000
Impuestos y retenciones	UND	1	$26.275.546	$26.275.546
SUBTOTAL (C)				**$48.575.546**
D) COSTO BASICO (A+B+C)				**$163.865.546**
E) IVA 19 % SOBRE EL COSTO BASICO				**$31.134.454**
AJUSTE AL PESO				
F) COSTO TOTAL (D+ E)				**$195.000.000**

9. ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO

Para el presente estudio se procedió a verificar la información aportada por Colombia Compra Eficiente - Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación M-MACPC.12 - ENE/2017.

Adicionalmente en los términos del Decreto 1082 del 26 de marzo de 2015, el ITFIP ha consultado la información disponible en www.mincomercio.gov.co para determinar:

i. Si la cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras públicas.
ii. Si el ITFIP se encuentra incluido en la cobertura del capítulo de compras públicas.
iii. Si los servicios a contratar no se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras públicas.

ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

Acuerdo Comercial		Inclusión ITFIP - Entidad Estatal especial en aplicación de Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Contratación igual o superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación Objeto y modalidad	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza del Pacífico	Chile	SI	SI	SI	NO
	Perú	SI	NO	SI	NO
	México	SI	SI	SI	NO
Canadá		SI	NO	SI	NO
Chile		SI	SI	SI	NO
Corea		SI	NO	SI	
Costa Rica		SI	NO	SI	
Estados Unidos		SI	NO	SI	NO
Estados AELC		SI	NO	SI	NO
México		SI	NO	SI	NO
Unión Europea		SI	NO	SI	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO
Triángulo del Norte	El salvador	SI	NO	SI	NO
	Guatemala		NO	SI	NO
	Honduras		NO	SI	NO

Bibliografía

Sistema electrónico de contratación pública. (s.f.). *Sistema electrónico de contratación pública*. http://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-13-2412765.

Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico, https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Empresarial, S. d. (2013). *Supersociedades*., http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp.

Social, R. U. (s.f.). *Registro Único Empresarial y Social cámara de comercio*. http://www.rues.org.co/RUES_Web/

LUIS ALBERTO VÁSQUEZ GUERRA
Asesor de Planeación

FREDY GENEY CORTÉS MONTEALEGRE
Docente-Ingeniero Civil