Estudio del Sector soporte del proceso para seleccionar los Proveedores para Realizar mantenimientos locativos de la sede de Ibagué de la Dirección Territorial de Tolima de la ESAP.

CONTENIDO

I. Introducción 2
II. Definiciones 2
III. Aspectos generales del mercado....3
A. Entorno económico....3
B. Descripción del bien o servicio 12
C. Marco regulatorio....13
IV. Análisis de la oferta y demanda....14
A. Identificación de proveedores....14
1. Contratación con MIPYMES 17
B. Análisis de la contratación de las Entidades estatales 17
2. Identificación de las principales Entidades estatales....18
3. Distribución por departamento....20
4. Modalidad de contratación....21
5. Contratos similares en Ibagué 22
C. Análisis de precios....24
D. Análisis financiero y organizacional del sector 33
V. Conclusiones 33

Vigilada MinEducación

Sede Nacional - Bogotá - Calle 44 No. 53 - 37 CAN
PBX: 2202790 - Fax: (091) 2202790 Ext. 4111
Correo Electrónico: ventanillaunica@esap.edu.co
www.esap.edu.co

I. Introducción

La Escuela Superior de Administración Pública - ESAP es un establecimiento público de carácter universitario, adscrito al Departamento Administrativo de la Función Pública, con personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente, de conformidad con las normas que regulan el sector educativo en general y el servicio público de la educación superior en particular, que integra el Sector Administrativo de la Función Pública. La ESAP tiene a su cargo la capacitación, formación y desarrollo, de los valores, capacidades y conocimientos de la administración y gestión de lo público que propendan a la transformación del Estado y el ciudadano, y debe contar con un reglamento y un Plan General de Bienestar que promueva y ejecute acciones tendientes a la creación de ambientes apropiados para el desarrollo del potencial individual y colectivo de estudiantes, profesores y personal administrativo del programa; y para ello, debe contar con la infraestructura adecuada para el desarrollo de ese plan.

La ESAP hace presencia en 31 de los 32 departamentos del país a través de 15 territoriales y 154 Centros Territoriales de Administración Pública (CETAP) en todo el territorio nacional. En 2014 la ESAP adquirió una infraestructura en la ciudad de Ibagué. En los años 2018, 2019 y 2020 se realizaron mantenimiento preventivo y correctivo a la sede de Ibagué y adicionalmente se realizó un diagnóstico de su infraestructura identificando fallas que deben ser atendidas en aras de garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones.

En atención a lo anterior el Grupo de Infraestructura y Mantenimiento en cumplimiento de sus funciones realizó una visita técnica en febrero de 2021, en la que se evidenciaron graves problemas en el sistema hidrosanitario de la sede, la necesidad de intervención de la cubierta, la impermeabilización de las vigas canales, mantenimiento general del área del parqueadero y mantenimientos preventivos generales de la sede.

Con el fin de garantizar la prestación de los servicios básicos para el desarrollo de las actividades propias de la ESAP en la sede de Ibagué se requiere la realización de mantenimientos preventivos y correctivos para solucionar los distintos problemas en sus instalaciones locativas.

Por todo lo anterior en este documento se realiza el estudio de mercado y de sector para la necesidad planteada.

II. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiere el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Tabla 1 Definiciones

Término	Definición
Benchmarking	Es una herramienta estratégica relacionada con la búsqueda de la competitividad de la organización, mediante la comparación de lo que hace y cómo lo hace, contra lo que hacen los mejores en su clase y cómo lo hacen, como base de las mejores prácticas.

Vigilada MinEducación

Término	Definición
CAMACOL	Cámara Colombiana de la Construcción.
CCI	Es la Cámara Colombiana de la Infraestructura.
Competitividad	Es la capacidad que tiene una empresa de obtener rentabilidad o posicionamiento en el mercado en relación con sus competidores.
COPNIA	Es el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería.
Datos Abiertos	Es la información de libre acceso y sin restricciones de uso, estructurada y en formatos de lectura fácil. La información del Sistema de Compra Pública en Datos Abiertos es consultada a través del portal web de Colombia Compra Eficiente.
DANE	Es el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.
EMIS	Es un Sistema de información Propiedad de Euromoney Institutional Investor, que proporciona información sobre los mercados emergentes, a través de una combinación única de inteligencia de negocios, de industrias y países.
ESAP	Es la Escuela Superior de Administración Pública, entidad pública de carácter universitario, creada por la Ley 19 del 18 de noviembre de 1958 en su artículo 17, adscrita al Departamento Administrativo de la Función Pública.
PIB	Es el Producto Interno Bruto.
SECOP	Es el Sistema Electrónico para la Contratación Pública. Es el medio de información oficial de toda la contratación realizada con dineros públicos.
SECOP I	Es la plataforma en la cual las entidades que contratan con cargo a recursos públicos publican los Documentos del Proceso. El SECOP I es una plataforma exclusivamente de publicidad.
SECOP II	Es la plataforma transaccional para gestionar en línea todos los Procesos de Contratación, con cuentas para entidades y proveedores; y vista pública para cualquier tercero interesado en hacer seguimiento a la contratación pública.
Tarifa	Es el monto acordado como retribución por la prestación de un servicio.

III. Aspectos generales del mercado

El sector de la construcción es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para aumentar la productividad en otros sectores económicos. La inversión en obra civil se hace imprescindible para consolidar la competitividad frente a otras economías, es por eso por lo que en todo el país se han realizado inversiones en construcción y se plantea realizar importantes inversiones en infraestructura para apoyar la reactivación económica posterior a los periodos de confinamiento por la pandemia mundial.

A. Entorno económico

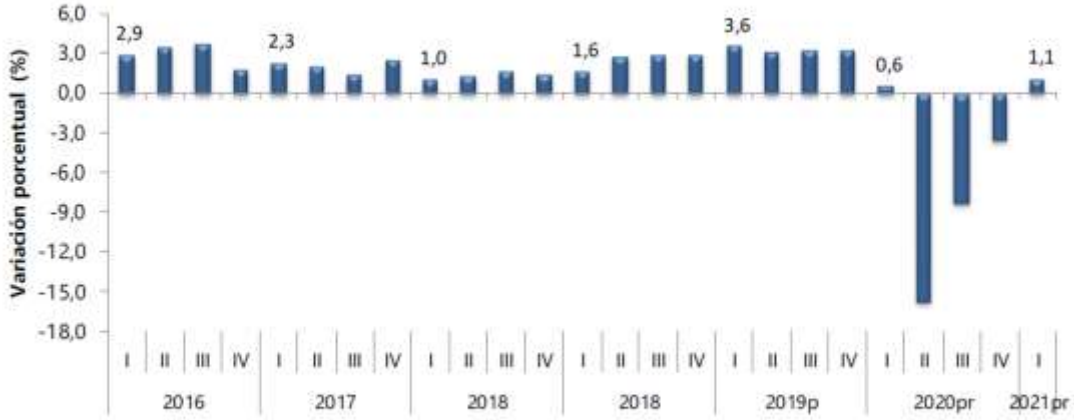
Para la investigación realizada por la ESAP para el presente estudio, se realizará una contextualización del mercado para las actividades de construcción y mantenimiento de edificaciones.

De acuerdo con la información actualizada que reporta el DANE frente al comportamiento del crecimiento del Producto Interno Bruto – PIB, en el primer trimestre de 2021, el PIB, crece 1,1%

Vigilada MinEducación

respecto al mismo periodo de 2020, manteniendo la tendencia de crecimiento reportada en los tres trimestres anteriores, tal como se observa en la siguiente gráfica [1]:

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2015-I-2021[pr]-I



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

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 2,9%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción crece 17,0%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 11,1%.
- Explotación de minas y canteras crece 6,8%.

Analizando la actividad económica de Construcción, en el primer trimestre de 2021, el valor agregado de la construcción decrece 6,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 12,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 17,0%, explicado por [2]:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 5,7%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 14,4%.

Vigilada MinEducación

1 Boletín Técnico del PIB para el I trimestre 2021 del DANE del 14 de mayo de 2021.
2 Boletín Técnico del PIB para el I trimestre 2021 del DANE del 14 de mayo de 2021.

- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 4,8%.

Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021[pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021[pr] -I/ 2020[p] -I	2021[pr] - I / 2020[pr] - IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,2	5,7
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-12,8	14,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-5,3	4,8
Construcción	**-6,0**	**17,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

Análisis del mercado laboral:

Al analizar el Mercado Laboral reportado por el DANE para el mes de marzo de 2021, la tasa de desempleo fue 15,1%, lo que representó una reducción de 4,7 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%), pero una desmejora respecto a marzo de 2021 (14,2%). La tasa global de participación se ubicó en 59,9% y la tasa de ocupación se ubicó en 50,8%. Para el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 51,8% y 41,6%, respectivamente [3].

Ibagué fue la cuarta ciudad con mayor tasa de desempleo (presentando una leve mejora respecto al mes de abril (21,7%)), reportando los siguientes indicadores: Tasa de desempleo 20,1%; Tasa global participación 57,8%; Tasa ocupación 46,2%, y tasa de subempleo objetivo 8,6%.

Vigilada MinEducación

[3] Boletín Técnico del GEIH para abril de 2021 del DANE del 31 de mayo de 2021.

Febrero - abril 2021							
Dominio	TGP	TO	TS (subj)	TS (obj)	TD (2021)	TD (2020)	Variación TD
Riohacha	57,3	44,3	32,1	20,6	22,7	22,1	+
Quibdó	48,5	38,0	12,3	3,2	21,6	22,0	-
Cúcuta AM	60,2	47,6	29,7	13,3	20,9	23,9	-
Ibagué	57,8	46,2	18,2	8,6	20,1	25,1	-
Neiva	57,9	46,6	16,7	9,1	19,4	25,8	-
Valledupar	58,9	47,5	30,1	12,4	19,2	20,7	-
Bogotá DC	66,4	53,7	23,0	10,7	19,2	14,5	+
Cali AM	67,1	54,5	29,0	14,0	18,8	16,7	+
Popayán	56,3	45,8	11,7	6,3	18,7	20,7	-
Armenia	61,4	50,2	23,2	11,5	18,2	24,1	-
Tunja	58,2	47,6	15,4	7,5	18,2	16,7	+
Medellín AM	63,8	52,6	22,3	10,0	17,5	17,3	+
***Total 23 ciudades y AM**	**63,3**	**52,2**	**23,6**	**11,2**	**17,5**	**16,2**	**+**
Total 13 ciudades y AM	**63,9**	**52,8**	**23,8**	**11,2**	**17,4**	**15,7**	**+**
Manizales AM	56,2	46,5	12,7	4,6	17,3	16,6	+
Florencia	59,6	49,5	16,2	8,5	17,0	21,3	-
Villavicencio	63,3	52,8	19,8	8,8	16,6	20,8	-
Montería	56,2	47,0	18,0	9,3	16,3	16,9	-
Sincelejo	61,1	51,4	26,7	12,3	15,8	21,1	-
Santa Marta	57,5	48,4	23,7	10,6	15,8	16,2	-
Pereira AM	58,3	49,5	10,3	5,6	15,1	16,1	-
Bucaramanga AM	65,6	56,2	22,7	12,5	14,3	14,0	+
Pasto	66,8	57,4	31,5	13,7	14,1	14,9	-
Cartagena	55,9	49,5	25,1	9,3	11,5	11,7	-
Barranquilla AM	60,3	53,6	28,9	15,8	11,1	12,1	-
San Andrés*	65,0	52,8	3,0	1,4	18,8	7,1	+

Por actividades, la contribución a la variación de la población ocupada para la actividad de Construcción es de 3,6% respecto al total nacional:

Vigilada MinEducación

Abril (2021/2020)

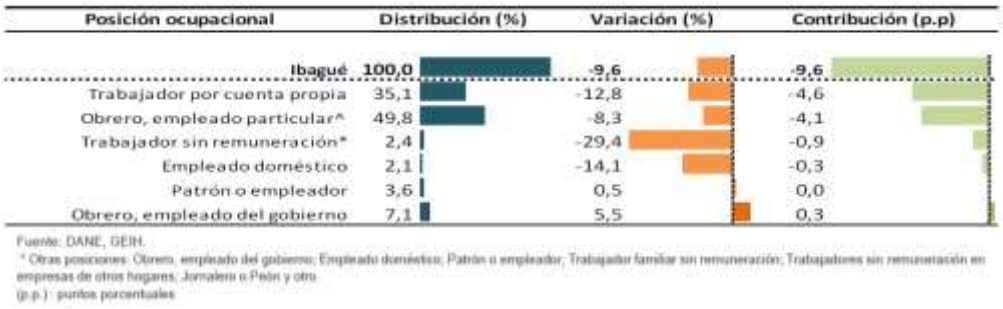
Rama de actividad	Total Nacional				
	Abril 2021	Abril 2020	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	20.465	16.525	100,0	3.941	
Comercio y reparación de vehículos	3.991	3.132	19,5	859	**5,2**
Construcción	1.459	864	7,1	595	**3,6**
Industria manufacturera	2.357	1.858	11,5	499	**3,0**
Alojamiento y servicios de comida	1.523	1.054	7,4	469	**2,8**
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.608	1.243	7,9	365	**2,2**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.356	1.999	11,5	357	**2,2**
Transporte y almacenamiento	1.477	1.224	7,2	253	**1,5**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.317	1.087	6,4	230	**1,4**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.091	2.933	15,1	158	**1,0**
Actividades inmobiliarias	276	159	1,3	117	**0,7**
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^^	488	385	2,4	103	**0,6**
Información y comunicaciones	310	284	1,5	26	**0,2**
Actividades financieras y de seguros	212	272	1,0	-60	**-0,4**

Fuente: DANE, GEIH.

De acuerdo con la última información reportada por el DANE, para Ibagué, por actividades, la contribución a la variación de la población ocupada para la actividad de Construcción es de 0,5%[4]:



En cuanto a la distribución porcentual, variación y contribución a la variación de la población ocupada, según posición ocupacional, para Ibagué se presenta, de enero a marzo de 2021:



Fuente: DANE, GEIH.
* Otras posiciones: Obrero, empleado del gobierno; Empleado doméstico; Patrón o empleador; Trabajador familiar sin remuneración; Trabajadores sin remuneración en empresas de otros hogares; Jornalero o Peón y otro.
(p.p.): puntos porcentuales

De acuerdo con el Censo de Edificaciones reportado por el DANE, el total del área censada en las 20 áreas de cobertura para el primer trimestre de 2021 fue 38.187.541 m^2 Presentando una leve

[4] Presentación por ciudades. Mercado Laboral. Trimestre móvil – enero – marzo 2021 del DANE para Ibagué.

Vigilada MinEducación

disminución. De este total, 3.590.930 m^2 correspondieron a área culminada, 24.141.624 m^2 a área en proceso y 10.454.987 m^2 a área que se encontró paralizada. Del área en proceso, 3.753.437 m^2 son obras nuevas, 19.724.371 m^2 obras que continúan en proceso y 663.816 m^2 a obras que reiniciaron su proceso constructivo.

Al analizar el estado de las obras, entre el cuarto trimestre de 2020 y el primero de 2021, el área culminada disminuyó en 7,1%, el área en proceso se incrementó en 1,1% y el área paralizada disminuyó en 0,2%. Respecto al área culminada, los destinos que más contribuyeron a la variación del -7,1% fueron comercio, oficinas y apartamentos al restar 9,1 puntos porcentuales. Así mismo, en la disminución del área paralizada, el destino casas restó 0,5 puntos porcentuales a la variación del trimestre [5].

I trimestre 2021ᵖ / IV trimestre de 2020

Destinos	Área culminada		Área en proceso		Área paralizada	
	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales	Variación %	Contribución ptos porcentuales
Total	**-7,1**	**-7,1**	**1,1**	**1,1**	**-0,2**	**-0,2**
Apartamentos	-3,4	-2,2	0,4	0,3	1,2	0,5
Casas	12,4	1,4	5,1	0,4	-1,8	-0,5
Oficinas	-65,6	-2,4	-1,5	0,0	3,3	0,2
Comercio	-54,4	-4,5	2,2	0,2	1,9	0,1
Bodegas	9,2	0,3	0,1	0,0	-4,1	-0,2
Educación	33,0	1,2	-13,6	-0,4	-8,9	-0,2
Hoteles	-28,7	-0,2	3,0	0,0	2,1	0,1
Hospitales	-63,2	-0,9	14,2	0,4	-8,1	-0,2
Admón. pública	-15,5	-0,1	0,1	0,0	16,5	0,1
Otros*	8,7	0,4	5,6	0,3	-1,0	-0,1

Fuente: DANE, CEED

p Cifra provisional

*Otros incluye edificaciones destinadas a funciones religiosas, a edificios para clubes, salas de reuniones, cines, teatros, estadios deportivos, coliseos y otros para el esparcimiento, actividades especiales que por definición no se encuentren ubicados en los anteriores destinos y cuya área a construir sea cubierta

En el primer trimestre de 2021, las áreas de cobertura que concentraron el mayor volumen del área en proceso son Medellín AM con 5.150.564 m2 y Bogotá con un total de 4.991.594 m2. De otro lado, la mayor concentración del área culminada se registró en Bogotá con 663.775 m2 y Medellín AM con 653.668 m2. De otro lado, el mayor volumen de área paralizada se registró en las áreas de Bogotá con 1.6 03.952 m2, Cali AU con 1.400.833 m2 y Medellín AM con 1.389.684 m2 (Anexo A).

Vigilada MinEducación

5 Boletín Técnico del CEED para el I trimestre de 2021 del DANE del 13 de mayo de 2021.

I trimestre 2021[p]

Áreas de cobertura	Área culminada (j)	Área en proceso				Área paralizada		
		Nueva (a)	Continúa en proceso (b)	Reinicia proceso (c)	Total área en proceso (d) d=a+b+c	Nueva (e)	Continúa paralizada (f)	Total área paralizada (g) g=e + f
Total	**3.590.930**	**3.753.437**	**19.724.371**	**663.816**	**24.141.624**	**1.142.219**	**9.312.768**	**10.454.987**
Bogotá	**663.775**	707.814	4.218.415	65.365	**4.991.594**	112.417	1.491.535	**1.603.952**
Medellín AM	**653.668**	553.414	4.488.831	108.319	**5.150.564**	148.413	1.241.271	**1.389.684**
Cundinamarca[1]	**346.736**	409.350	1.809.751	33.681	**2.252.782**	48.056	728.989	**777.045**
Cali AU	**361.110**	592.966	1.715.075	98.304	**2.406.345**	152.696	1.248.137	**1.400.833**
Barranquilla AM	**295.508**	383.167	1.665.103	31.538	**2.079.808**	115.683	850.298	**965.981**
Bucaramanga AM	**172.548**	110.260	983.889	26.674	**1.120.823**	98.589	679.622	**778.211**
Pereira AM	**109.161**	45.998	482.772	10.008	**538.778**	31.403	149.697	**181.100**
Armenia AU	**99.414**	76.079	333.002	23.603	**432.684**	40.009	275.892	**315.901**
Cartagena AU	**133.616**	157.324	1.041.982	53.542	**1.252.848**	107.029	572.519	**679.548**
Ibagué AU	**138.294**	124.184	722.044	20.299	**866.527**	49.322	144.126	**193.448**
Cúcuta AM	**72.358**	111.698	273.875	29.519	**415.092**	34.146	397.452	**431.598**
Manizales AU	**82.321**	93.101	345.477	8.603	**447.181**	9.122	93.908	**103.030**
Villavicencio AU	**54.133**	53.872	195.945	9.097	**258.914**	29.552	295.044	**324.596**
Neiva AU	**51.747**	61.436	78.446	12.523	**152.405**	13.177	132.823	**146.000**
Pasto AU	**91.726**	36.000	383.543	41.789	**461.332**	18.530	63.997	**82.527**
Popayán AU	**44.548**	57.548	195.814	7.793	**261.155**	32.462	194.459	**226.921**
Santa Marta AU	**57.420**	79.665	417.542	39.368	**536.575**	42.761	342.372	**385.133**
Tunja AU	**73.265**	35.417	145.612	12.242	**193.271**	24.034	155.182	**179.216**
Valledupar AU	**48.324**	46.843	124.845	20.543	**192.231**	26.418	168.404	**194.822**
Montería AU	**41.258**	17.301	102.408	11.006	**130.715**	8.400	87.041	**95.441**

En cuanto a la generación de empleo, el sector de la construcción hace un gran aporte al país, no solo en lo referente a la creación de nuevos puestos de trabajo sino también por el aporte a la cadena de valor, ya que dinamiza la contratación de mano de obra en varios frentes.

Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas:

De acuerdo con el *Libro 2021 Colombia, frente al reto de la transformación*, de la Dirección de Estudios Económicos del Grupo Bolívar, para el 2021 proyectan que la formación bruta de capital tendrá una recuperación y logrará un crecimiento de 5.4%. Esta cifra refleja básicamente el mejor comportamiento de las actividades de construcción. Sin embargo, la incertidumbre que todavía existe sobre la aceleración de la actividad económica y la fuerte afectación de las empresas del sector privado pueden convertirse en un factor que ralentice el proceso de recuperación de este rubro.

Particularmente para el sector de la Construcción, es conveniente recordar que este sector está compuesto por tres subsectores: edificaciones, obras civiles y actividades especializadas para la construcción. De acuerdo con las proyecciones del *Libro 2021*, se espera que en 2021 la construcción de edificaciones registre un crecimiento de 3.2%. Entre las razones para prever un comportamiento positivo el próximo año se encuentra la recuperación gradual de las ventas de vivienda nueva que se ha observado en los últimos meses, los programas de vivienda del Gobierno destinados para la compra de vivienda VIS y no VIS y la reactivación de algunas de las obras paralizadas en el segundo trimestre del 2020. Sin embargo, un riesgo latente es la aceleración de los desistimientos en las compras de vivienda, dado el aumento del desempleo en el país.

Para 2021, la proyección para el sector consolidado es de una expansión real de 6.3%, cifra que representa una notable mejora, teniendo en cuenta su comportamiento en años recientes. La recuperación del sector de construcción en 2021 estará liderada por el subsector de obras civiles que deberá registrar un crecimiento cercano al 10.5%.

Este resultado se obtiene del buen crecimiento del programa de vías 4G, teniendo en cuenta que se espera el cierre financiero de 24 de los 26 proyectos tanto de iniciativa pública como privada, junto con el desarrollo de proyectos relacionados con energía eléctrica, y la eventual puesta en marcha de proyectos de infraestructura de tipo urbano relacionados con vías y transporte masivo, tales como

Vigilada MinEducación

el metro de Bogotá, el tren de cercanías de Cundinamarca (Regiotram), el metro ligero de la 80 en Medellín y la adición de troncales a Transmilenio en Bogotá [6].

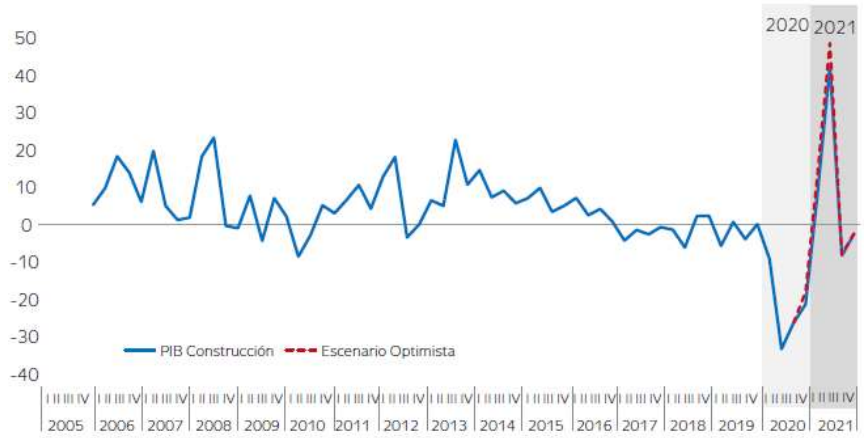
Según el reporte "Colombia Infraestructure report" publicado por la compañía Fitch Solutions e investigada por la ESAP dentro del presente estudio a través de la herramienta EMIS; el sector de la construcción en Colombia proyecta un repunte para el año 2021 con un crecimiento del 7,7% y anualmente mantener un crecimiento promedio de 3,3% hasta el año 2029 [7].

Durante el final del año 2020 la Cámara Colombiana de la Construcción - CAMACOL, realizó proyecciones y perspectivas económicas del Sector Construcción para el año 2021, dividiendo en balance de vivienda y variación del PIB sectorial. [8]

El **Balance de vivienda**, no se analiza para el presente estudio por no ser relevante para el requerimiento particular.

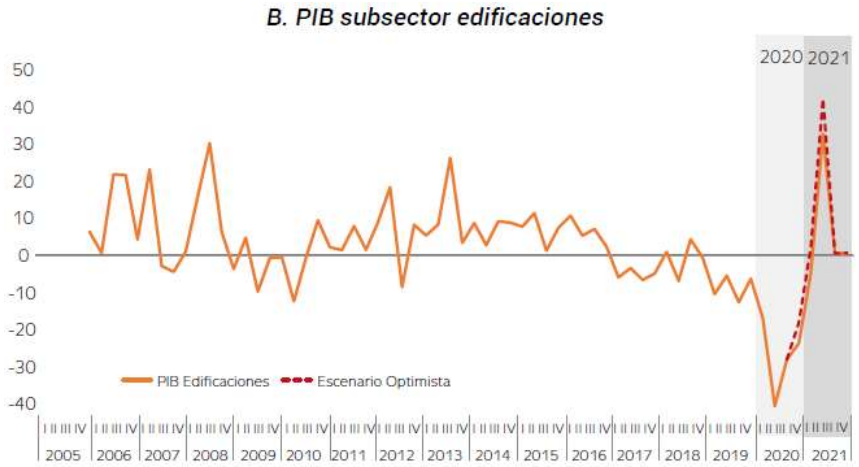
Para el **PIB Constructor y de edificaciones** la siguiente gráfica muestra la dinámica estimada de la variación anual por trimestres del sector construcción y el subsector de las edificaciones. Se ve con claridad que se espera que el segundo trimestre del año 2021 sea el periodo con la variación histórica más alta desde que se tiene conteo, con cifras alrededor del 40% para ambas variables; para luego, volver a niveles cercanos a la media.

A. PIB sector construcción



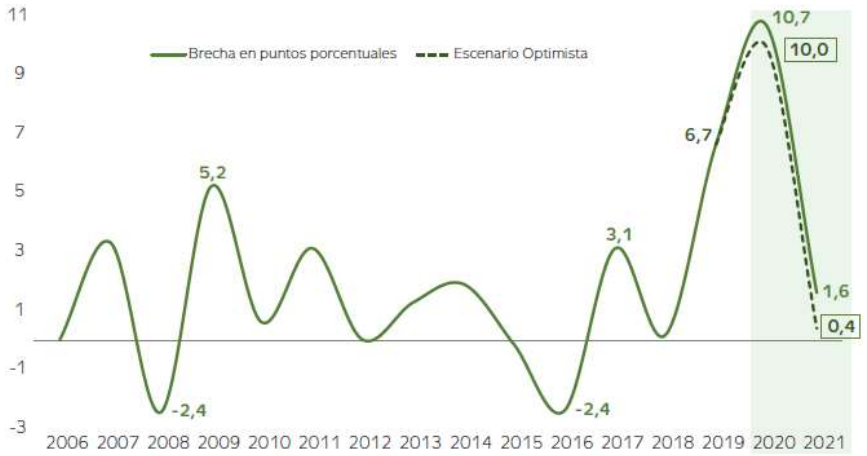
Vigilada MinEducación

[6] Del Libro 2021 Colombia, frente al reto de la transformación, de la Dirección de Estudios Económicos del Grupo Bolívar: https://libro.daviviendacorredores.com/index.html.
[7] Colombia Infraestructure Report – Includes 10 year forcasts to 2029, Fitch Solutions – EMIS.
[8] Tendencias de la construcción Edición No. 19 de diciembre de 2020. Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL.



Este drástico aumento esperado para el segundo trimestre del año entrante se traduce en un incremento anual del 9% para construcción y del 8,6% para edificaciones, en sus escenarios optimistas. Para un escenario estándar, se estima que las variaciones anuales para las dos variables estén en terreno positivo, algo que no da desde el año 2016 como se observa en la gráfica R7. Para el 2020, se espera cerrar el año con caídas alrededor del 13% para construcción y del 24% para edificaciones.

Algo de vital importancia y que evidencia la incidencia de un subsector en el grupo al que pertenece es la evaluación de la brecha de variación de ambas variables. La siguiente gráfica muestra cómo ha sido esta dinámica entre la variación anual del PIB de la construcción y de las edificaciones. Muestra también, según las estimaciones vistas en este recuadro, cómo será la brecha para el año 2021 y para el cierre del 2020. Para este año, la brecha superará los 10 puntos porcentuales (p.p.); mientras que para el otro año se espera una diferencia de 1,6 p.p. en un escenario estándar, y de tan solo 0,4 p.p. en un escenario optimista. La interpretación es que el subsector edificador tendrá una mayor relevancia como eje dinamizador entre las demás actividades del sector de la construcción en el país.



Nuevamente, como en el análisis de las proyecciones del balance de vivienda, el éxito de los incrementos del PIB construcción y de edificaciones dependen de la continuidad y prevalencia de los programas, subsidios y planes de reactivación provistos por el Gobierno Nacional, las empresas del sector y los entes respectivos. Solo así se podrá tener un año 2021 con resultados que favorezcan

Vigilada MinEducación

a los constructores, industriales, comerciantes, compradores y demás sujetos que hagan parte del sector de la construcción y de las edificaciones. [9]

De acuerdo con el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) reportado por el DANE, proporciona una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo y permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo. De acuerdo con el último ISE reportado por el DANE para el mes de marzo de 2021, este se ubicó en 108,06, lo que representó un crecimiento de 11,77% respecto al mes de marzo de 2020 (96,68). Al analizar el comportamiento mensual, para el mes de marzo de 2021 el ISE se ubicó en 111,76, lo que representó un crecimiento de 1,57%, respecto al mes de febrero de 2021 (110,04), cambiando la tendencia de recuperación de los primeros meses del año. [10]

2019ᵖ - 2021ᵖʳ (marzo)



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Particularmente para las actividades secundarias, en donde se encuentra incluidas las actividades de Construcción, para marzo de 2021 el índice se ubicó en 99,66, lo que representó un crecimiento de 26,5% respecto al mes de marzo de 2020 (79,43).

B. Descripción del bien o servicio

Se pretende mediante la ejecución de estos mantenimientos solucionar los distintos problemas en las instalaciones locativas de la Sede de Ibagué, con el fin de garantizar la funcionalidad de las infraestructura y operatividad.

1. Principales Mantenimientos requeridos

Una vez analizadas las necesidades que presenta la Sede, luego del mantenimiento realizado, se concluye que es necesario una nueva intervención, para tratar puntos neurálgicos que por su uso son de vital importancia para un funcionamiento normal de la edificación: tales como: Mantenimiento general de cubierta, reparación de viga canal revisión general de la red eléctrica e hidrosanitaria interna. De igual forma se requiere la construcción de anden exterior, la revisión general estructural de la sede y de las losas de parqueadero, entre otros mantenimientos locativos de la sede necesarios para el desarrollo de las actividades académico-administrativas.

[9] Tendencias de la construcción Edición No. 19 de diciembre de 2020. Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL.
[10] Boletín Técnico del ISE para marzo de 2021 del DANE del 14 de mayo de 2021.

Vigilada MinEducación

2. Mantenimientos periódicos exigidos por normatividad vigente:

Como consecuencia de lo anterior la Dirección Territorial Tolima, sede de Ibagué, con el fin de garantizar la prestación de los servicios básicos para el desarrollo de las actividades propias de la sede de la ESAP, requiere de la realización de mantenimientos preventivos y correctivos requeridos para el desarrollo de las actividades de mantenimiento y para la correcta prestación del servicio.

a. Mantenimientos locativos:

Son todos aquellos mantenimientos locativos de acuerdo con los diagnósticos, manuales de mantenimiento o fichas técnicas entregadas por los contratistas, con el fin de garantizar la vida útil de los materiales y estabilidad de las obras ejecutadas. Estas incluyen el suministro de materiales, mano de obra con cuadrillas expertas de acuerdo con la actividad, la herramienta o equipos certificados necesarios, etc. De igual forma el contratista debe contar y mantener el "Equipo de Trabajo Mínimo" disponible en obra durante la totalidad del plazo establecido para la ejecución del contrato, el cual atenderá de forma programada de acuerdo con su experticia, las actividades a todo costo y brindará el apoyo en la atención de los requerimientos diarios. Dichos mantenimientos puedes ser:

- Se denomina mantenimientos preventivos, al conjunto de actividades que se llevan a cabo en un equipo, instrumento o estructura o área determinada, con el propósito de que opere a su máxima eficiencia de trabajo, evitando que se produzcan paradas forzosas o imprevistas, incluye el cambio de partes o repuestos cuya vida útil haya terminado.
- El mantenimiento correctivo corresponde a aquel que corrige los defectos observados en equipos, áreas determinadas o estructuras.

Entre otras involucra las siguientes actividades de mantenimiento:

- Mantenimiento e Impermeabilización de cubierta
- Cielo Rasos
- Mantenimiento de estructura
- Reparación de Parqueaderos
- Resane y pintura de muros
- Redes eléctricas e iluminación
- Redes hidrosanitarias
- Carpintería metálica y de madera
- Mantenimientos de aires acondicionados
- Mantenimiento Silvicultura
- Varios

Las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en el Anexo II - Anexo técnico Ibagué.

Vigilada MinEducación

C. Marco regulatorio

El marco regulatorio general en el que debe estar enmarcada la contratación corresponde al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establecido a través de la Ley 80 de 1993 y los decretos que lo reglamentan. En la Tabla 2 se detallan los lineamientos en los que se enmarca el sector que se está analizando:

Tabla 2 Regulación del sector Construcción

Reglamentación	Descripción
Decreto 624 de 1989	Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales.
Decreto 2905 de 1994	Por el cual se reglamenta el Fondo de Desarrollo de la Educación Superior.
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.
Resolución 3368 del 12 de agosto de 2014.	Modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y dicta otras disposiciones.
Ley 1740 de 2014	Sobre la inspección y vigilancia de la educación superior.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
Decreto Único 1077 de mayo de 2015	Compila y racionaliza las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector Vivienda, Ciudad y Territorio con el fin de contar con un instrumento jurídico único.
Decreto 1075 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.
Decreto 2467 de 2018	Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2019, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos.
Norma Técnica Colombiana NTC 6072.	Proporciona requisitos mínimos para el funcionamiento de los centros de formación y entrenamiento en protección contra caídas.
Norma Internacional OSHA 29 CFR 1910.146.	Contiene los requisitos para las prácticas y procedimientos para proteger a los empleados de la industria general de los peligros de la entrada en espacios confinados que requieren permiso.
Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)	Regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. Promulgado por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010. Posteriormente modificado mediante los decretos 926 del 19 de marzo de 2010, 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio de 2017.

IV. Análisis de la oferta y demanda

El siguiente análisis busca definir y estimar las condiciones de la oferta en el mercado de adecuación y mantenimiento de edificaciones para estructurar el proceso de contratación.

A. Identificación de proveedores

La ESAP identificó mediante la herramienta de *Datos Abiertos en SECOP I y SECOP II* los proveedores que han contratado, durante los años 2018 a 2021, Adecuaciones o Mantenimientos de Edificaciones, Obras y Construcciones.

DEL SECOP I: Se identificaron 1.867 proveedores que han realizado 2.473 contratos por valor de $265.941 millones de pesos. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Tabla 3 se muestran las principales 50 empresas con las cuales se ha contratado el 58,66% del total de la contratación en la vigencia analizada.

Tabla 3 Principales empresas del sector en SECOP I

No.	PROVEEDOR	Cantidad de	Valor de la	%

Vigilada MinEducación

		contratos	contratación	
1	RANDLEY LTDA	2	11.888.448.980	4,47%
2	CONSORCIO PROYEKAN	1	8.985.187.593	3,38%
3	UNION TEMPORAL CIC	1	8.855.372.836	3,33%
4	COMPUSER S.A.S	1	8.271.998.025	3,11%
5	MODELINE S.A.S	1	6.692.739.161	2,52%
6	AVANCE URBANO PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES LTDA	20	6.312.356.059	2,37%
7	CONSORCIO EDIFICIO LLERAS	1	5.755.268.215	2,16%
8	CALIDAD TOTAL S.A.S.	14	5.232.846.394	1,97%
9	BRILLADORA EL DIAMANTE S.A.	1	5.080.304.197	1,91%
10	ASSERVI S.A.S	1	4.535.927.641	1,71%
11	LABORAMOS S.A.S.	1	4.192.979.373	1,58%
12	DARIO SANCHEZ DUARTE	1	3.968.698.572	1,49%
13	OSCAR GERARDO BARRERA MONSALVE	3	3.615.667.205	1,36%
14	CONSORCIO JC2-2019	1	3.291.284.908	1,24%
15	WILLIAM ALBERTO RODRIGUEZ DIAZ	1	3.267.963.704	1,23%
16	CONSTRUCTORA I&M UNIVERSAL SAS	2	3.186.934.630	1,20%
17	CONSORCIO CENTRO DE ATENCION 2019	1	3.027.816.543	1,14%
18	METALICAS JEP S.AS.	1	3.004.700.849	1,13%
19	CORPORACION NEW HELP INTEGRAL	1	2.887.224.124	1,09%
20	CLAUDIA ROCIO MORALES TOLEDO	2	2.798.326.116	1,05%
21	CONSORCIO REFORZAMIENTO FASE II	1	2.690.191.850	1,01%
22	FRANCISCO JOSE SOLANO BERARDINELLI	1	2.521.973.554	0,95%
23	WILCO ADMINISTRACIONES Y SERVICIOS LTDA	31	2.468.909.980	0,93%
24	ASEAR S.A. E.S.P.	7	2.422.340.656	0,91%
25	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	1	2.353.317.969	0,88%
26	CONSORCIO CARTAGENA	1	2.328.277.801	0,88%
27	UNION TEMPORAL HSL POPAYAN	1	2.199.343.855	0,83%
28	INGEOMEGA S.A.S	2	2.118.850.312	0,80%
29	Consorcio Imbanaco I	1	1.999.026.700	0,75%
30	CONSORCIO INTERNACIONAL DE SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	4	1.991.094.167	0,75%
31	GRUPO EMPRESARIAL PINZON MUÑOZ	1	1.987.337.241	0,75%
32	Consorcio Galanero J.A.	3	1.850.523.027	0,70%
33	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A.S.	1	1.606.150.357	0,60%
34	CONSORCIO JBC	1	1.598.270.770	0,60%
35	CONSORCIO ENTRE VIGAS	1	1.551.160.001	0,58%
36	AMBIENTALMENTE INGENIERÍA S.A.S.	2	1.496.937.226	0,56%
37	UNIÓN TEMPORAL MINDEFENSA/SERVEX OK INGENIERIA	1	1.443.562.384	0,54%
38	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA-ICCU	1	1.439.716.955	0,54%
39	METALES Y CONCEPTOS	1	1.421.671.090	0,53%
40	INVERSIONES FERNANDO IRAL S.A.S	1	1.412.697.534	0,53%
41	ESDRAS MD INGENIERIA S.A.S	2	1.309.210.580	0,49%
42	RACAB SAS	8	1.301.047.306	0,49%
43	LEONEL VALERO ESCALANTE	3	1.245.833.756	0,47%
44	FUNDACION PARA EL DESARROLLO Y SOLUCIONES FUNDESO IS	1	1.238.221.214	0,47%
45	CEIMCOL GROUP S.A.S.	1	1.236.401.266	0,46%
46	MANTENIMIENTOS Y MONTAJES THERMOANDINA SAS	1	1.213.262.587	0,46%
47	JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ	1	1.203.503.074	0,45%
48	JOSE MARIA PEÑARANDA UREÑA	2	1.178.489.312	0,44%
49	CESAR DAVID MARTHEYN LIZARAZO	2	1.160.622.550	0,44%
50	ICG CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	1	1.148.813.656	0,43%
	SUBTOTAL PRINCIPALES PROVEEDORES:	**142**	**155.988.803.855**	**58,66%**

DEL SECOP II: Se identificaron 529 proveedores que han realizado 684 contratos por valor de $260.633.774.130. En la Tabla 4 se muestran las principales 54 empresas con las cuales se ha contratado el 80,25% del total de la contratación en la vigencia analizada.

Tabla 4 Principales empresas del sector en SECOP II

No.	Proveedor	Cantidad de contratos	Valor de la contratación	%
1	VHZ INGENIERIA S.A.S	2	28.471.955.737	10,92%

2	CONSORCIO CIAR	1	25.090.466.503	9,63%
3	CONSORCIO CONSTRUCCIONES EB6	1	19.352.523.022	7,43%
4	UT CONTEXTO TENCO	1	13.666.838.997	5,24%
5	CONSORCIO ESCUELA NAVAL	1	12.192.691.785	4,68%
6	CONSORCIO SOMOS PANÓPTICO	1	10.639.542.315	4,08%
7	CONSORCIO OBRAS ESPACIAL CALI	1	7.261.542.854	2,79%
8	CONSORCIO DALE	1	6.114.197.231	2,35%
9	LAM CONSTRUCCIONES S.A.S	1	5.974.358.548	2,29%
10	OMICRON DEL LLANO S.A.S	1	5.314.191.843	2,04%
11	CONSORCIO HG MURILLO TORO	1	4.957.168.558	1,90%
12	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA DINAE	1	4.929.456.901	1,89%
13	CONSORCIO HG CAMPUS	1	4.634.142.487	1,78%
14	TEC-CONS INGENIERIA S.A.S.	6	4.112.912.401	1,58%
15	TELEACCESS LTDA	2	3.875.159.086	1,49%
16	GRUPO EMPRESARIAL PINZON MUÑOZ SA.S.	2	2.860.771.438	1,10%
17	CONSORCIO EDIFICACIONES 2020	1	2.448.345.579	0,94%
18	DRV INGENIERIA SAS	3	2.382.058.072	0,91%
19	KHALIFA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	2	2.179.912.644	0,84%
20	CBC INGENIERIA CIVIL Y MANTENIMIENTO SAS	5	2.078.985.478	0,80%
21	DICOIN INGENIEROS S.A.S	1	2.075.000.000	0,80%
22	SAFRID INGENIERIA S.A.S	2	1.918.921.019	0,74%
23	CONSORCIO INVERKYROS HERPOL	1	1.797.453.940	0,69%
24	CONSORCIO HOSPITAL MILITAR CENTRAL	1	1.738.874.989	0,67%
25	EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGÍSTICOS DE CUNDINAMARCA	3	1.634.673.797	0,63%
26	YESID DARIO MEJIA PIÑERES	3	1.576.624.594	0,60%
27	DIARQCO CONSTRUCTORES SAS	3	1.562.337.446	0,60%
28	CONSTRUCTORA INGARCON LIMITADA	1	1.529.690.860	0,59%
29	FERRETERIA SERVIRODAMIENTOS Y RETENEDORES SAS	3	1.465.293.526	0,56%
30	CONSORCIO ARISTA	1	1.462.929.873	0,56%
31	SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.S	2	1.409.168.087	0,54%
32	PROYECTOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES A.R SAS	1	1.307.111.992	0,50%
33	MODERLINE S.A.S.	1	1.292.840.856	0,50%
34	INVERSIONES G Y S LTDA	1	1.180.607.183	0,45%
35	ConstruAval Inversiones SAS	1	1.145.202.659	0,44%
36	CONSORCIO INGENIERÍA GH	1	1.098.771.477	0,42%
37	URBANICO S.A.S	1	1.080.844.155	0,41%
38	GRUPO EMPRESARIAL NAPE SAS	1	1.064.944.999	0,41%
39	CONSORCIO OBRAS ORION 2019	1	1.050.000.000	0,40%
40	CONSORCIO COLING POLIUREA	1	969.781.250	0,37%
41	INVERCOLING S.A.S	3	960.054.481	0,37%
42	Ecowindows SAS	1	959.221.794	0,37%
43	UT MANTENIMIENTO CACOM-1	1	946.273.840	0,36%
44	GRUPO AZER SAS EN REORGANIZACIÓN	1	943.281.274	0,36%
45	MAURICIO RAFAEL PABA PINZON	1	929.793.205	0,36%
46	Starconcalidad Ltda	1	904.482.136	0,35%
47	CONSORCIO BRAMAN	1	877.802.960	0,34%
48	CONSORCIO G & G 2020	1	870.740.409	0,33%
49	Servicios Integrales de Arquitectura y Construccion Serarco SAS	1	856.988.146	0,33%
50	CONSORCIO WRUSSY/18	1	841.289.296	0,32%
51	UNION TEMPORAL SEREM	1	832.925.189	0,32%
52	BRAND CENTER SAS	1	805.875.000	0,31%
53	CPJ ingenieria y construcciones S.A.S	1	762.788.987	0,29%
54	CONSORCIO PALACIO 2020	1	761.686.746	0,29%
	SUBTOTAL PARETO:	**81**	**209.151.497.644**	**80,25%**

La ESAP identificó que en la industria existe suficientes posibles interesados que podrían participar en un eventual proceso de selección para cubrir la necesidad objeto del presente estudio. Dentro de los datos analizados identificó que el mercado está distribuido en un amplio número de empresas y no existe concentración de la contratación en unos pocos proveedores.

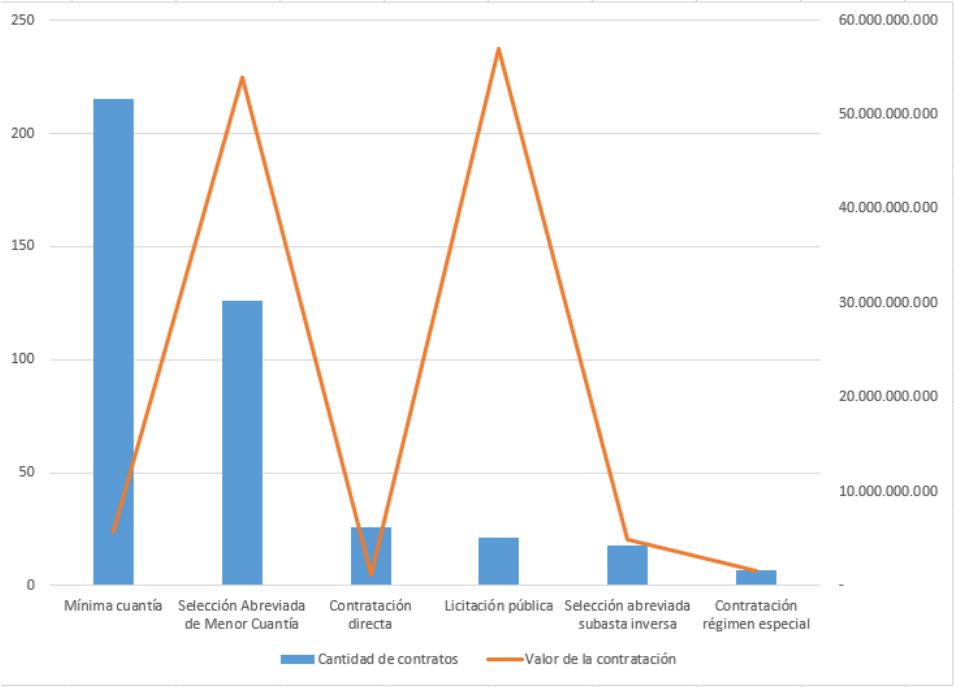
Vigilada MinEducación

1. Contratación con MIPYMES

A través de la Ley 2069 del 2020, El gobierno nacional busca promover la participación de las MIPYMES en los procesos de compra publica, con el fin de impulsar la económica del país. La ESAP encontró 527 proveedores de Adecuaciones o Mantenimientos de Edificaciones, Obras y Construcciones registrados en la base de SECOP II, de los cuales 310 son PYMES.

Con respecto al número de procesos, del total de procesos que se publicaron para la contratación de Adecuaciones o Mantenimientos de Edificaciones, Obras y Construcciones el 60% fueron adjudicados a PYMES y del valor total contratado, el 48% ($124.450.677.503) fue contratado con PYMES.

El gráfico a continuación muestra las modalidades de contratación utilizadas en los procesos donde se adjudicaron PYMES. La principal modalidad de contratación de acuerdo con el número de contratos es la mínima cuantía, esto dado que el presupuesto oficial de los procesos no supera el 10% del valor de la selección abreviada de menor cuantía de las entidades compradoras. Por otro lado, de acuerdo con el valor de los contratos las principales modalidades son la Licitación Pública y la Selección Abreviada de Menor Cuantía. Las principales modalidades muestran que las PYMES fueron adjudicadas en procesos competitivos.



B. Análisis de la contratación de las Entidades estatales

Con el fin de conocer la forma en que las Entidades estatales contratan Mantenimientos locativos a las edificaciones, la ESAP revisó la información de contratación disponible en *Datos Abiertos* publicada en *SECOP I y SECOP II* de las vigencias de 2018 a 2021. Para seleccionar la muestra del SECOP, la ESAP realizó un filtro de contratos de Adecuación y Mantenimiento de Edificaciones, Obras y Construcciones, suscritos por las Entidades estatales.

Vigilada MinEducación

La ESAP encontró un total de 3.157 contratos por un valor de 526.575 millones de pesos en el periodo analizado, distribuidos así:

- SECOP I: 2.473 contratos por valor de $ 265.941.066.249.
- SECOP II: 684 contratos por valor de $ 260.633.774.130.

2. Identificación de las principales Entidades estatales

La ESAP identificó las entidades estatales con un mayor gasto según la información del SECOP I y SECOP II.

Dentro de este conjunto, las siguientes tablas muestran las principales Entidades estatales compradoras de Adecuación y Mantenimiento de Edificaciones, Obras y Construcciones, el valor de la contratación y número de contratos que suscribieron.

La Tabla 5 contiene las adquisiciones en SECOP I por parte de las 55 principales entidades estatales que más recursos destinaron a dicha actividad, con cargo a recursos de 2018 a 2021. Las entidades estatales allí presentadas sumaron 80,17% del valor de la contratación en el período.

Tabla 5 Principales entidades estatales en SECOP I

No.	Entidad	Cantidad de contratos	Valor de contratación	Porcentaje en valor
1	ECOPETROL - EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS	35	25.708.764.554	9,67%
2	NORTE DE SANTANDER - UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE CÚCUTA	96	18.066.195.752	6,79%
3	VALLE DEL CAUCA - UNIVERSIDAD DEL VALLE	55	15.641.282.285	5,88%
4	DEFENSORÍA DEL PUEBLO (DEFENSORÍA)	2	9.046.057.130	3,40%
5	ANTIOQUIA - UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	17	8.907.619.195	3,35%
6	CÓRDOBA - MONTERÍA CIUDAD AMABLE S.A.S.	1	8.855.372.836	3,33%
7	ANTIOQUIA - EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA - VIVA	2	8.291.998.025	3,12%
8	QUINDÍO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ARMENIA	2	7.803.891.345	2,93%
9	BANCO DE LA REPÚBLICA	41	6.350.160.610	2,39%
10	NORTE DE SANTANDER - UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	17	6.155.746.448	2,31%
11	CESAR - GOBERNACIÓN	4	5.817.772.965	2,19%
12	CVC - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA	15	5.788.827.057	2,18%
13	VALLE DEL CAUCA - GOBERNACIÓN	9	4.857.614.507	1,83%
14	BOYACÁ - UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - TUNJA	7	4.833.223.040	1,82%
15	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	133	3.890.170.841	1,46%
16	ATLÁNTICO - GOBERNACIÓN	18	3.720.991.191	1,40%
17	ANTIOQUIA - INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE MEDELLÍN - INDER MEDELLÍN	1	3.291.284.908	1,24%
18	SANTANDER - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	6	3.253.303.612	1,22%
19	LA GUAJIRA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATONUEVO	1	3.027.816.543	1,14%
20	VALLE DEL CAUCA - BENEFICENCIA DEL VALLE	24	2.950.195.238	1,11%
21	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GUACARÍ	3	2.930.586.740	1,10%
22	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CALI	4	2.804.706.741	1,05%
23	BOGOTÁ D.C. - PATRIMONIOS AUTONOMOS FIDUCIARIA COLPATRIA S.A.	5	2.694.682.706	1,01%
24	ATLÁNTICO - ALCALDÍA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO BARRANQUILLA	4	2.539.043.000	0,95%
25	VALLE DEL CAUCA - E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE EVARISTO GARCÍA	2	2.474.622.480	0,93%
26	CAUCA - E.S.E. HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA - POPAYÁN	4	2.416.281.277	0,91%

Vigilada MinEducación

27	BOLÍVAR - ALCALDÍA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS	1	2.328.277.801	0,88%
28	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA	9	2.164.099.645	0,81%
29	NORTE DE SANTANDER - UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER DE OCAÑA	8	2.065.250.083	0,78%
30	SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	107	2.047.707.151	0,77%
31	RISARALDA - GOBERNACIÓN	3	2.034.894.726	0,77%
32	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES (COLPENSIONES)	2	1.995.932.135	0,75%
33	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)	168	1.923.502.430	0,72%
34	ANTIOQUIA - ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - MEDELLÍN	4	1.891.020.852	0,71%
35	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GALÁN	3	1.850.523.027	0,70%
36	META - ALCALDÍA MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	2	1.630.618.200	0,61%
37	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FUNZA	2	1.573.323.171	0,59%
38	BOLÍVAR - TRANSCARIBE S.A.	2	1.496.937.226	0,56%
39	CUNDINAMARCA - GOBERNACIÓN	1	1.439.716.955	0,54%
40	CÓRDOBA - UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA - MONTERÍA	3	1.371.384.349	0,52%
41	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	9	1.368.831.082	0,51%
42	CALDAS - UNIVERSIDAD DE CALDAS - MANIZALES	23	1.354.382.918	0,51%
43	ANTIOQUIA - AGENCIA PARA LA GESTIÓN DEL PAISAJE EL PATRIMONIO Y LAS ALIANZAS PÚBLICO - PRIVADAS - MEDELLIN	1	1.148.813.656	0,43%
44	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA	35	1.121.223.568	0,42%
45	CAUCA - GOBERNACIÓN	3	1.068.781.948	0,40%
46	BOGOTÁ D.C. - FONDO ESPECIAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE BIENES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	2	1.060.769.954	0,40%
47	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	1	1.058.000.000	0,40%
48	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE YUMBO	4	964.824.841	0,36%
49	ANTIOQUIA - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA - MEDELLIN	2	931.205.902	0,35%
50	NORTE DE SANTANDER - GOBERNACIÓN	3	907.507.259	0,34%
51	CAUCA - INDUSTRIA DE LICORES DEL CAUCA	2	882.377.754	0,33%
52	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAJICÁ	2	881.920.448	0,33%
53	META - E.S.E. PRIMER NIVEL GRANADA SALUD - GRANADA	3	854.325.820	0,32%
54	VALLE DEL CAUCA - E.S.E. RED DE SALUD DEL ORIENTE - CALI	2	834.115.212	0,31%
55	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHÍA	6	827.281.206	0,31%
	TOTAL PARETO:	**921**	**213.195.760.345**	**80,17%**

	TOTAL GENERAL:	**2473**	**265.941.066.249**

La Tabla 6 contiene las adquisiciones en SECOP II por parte de las 26 principales entidades estatales que más recursos destinaron a dicha actividad, con cargo a recursos de 2018 a 2021. Las entidades estatales allí presentadas sumaron 80,56% del valor de la contratación en el período.

Tabla 6 Principales entidades estatales en SECOP II

No.	Entidad	Cantidad de contratos	Valor de contratación	Porcentaje en valor
1	GOBERNACIÓN DE CALDAS	7	28.528.357.047	10,95%
2	SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO	2	25.172.466.503	9,66%
3	MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CONTRATACION PUBLICA	4	22.177.597.634	8,51%
4	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	11	15.771.880.467	6,05%
5	INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE	2	13.786.838.997	5,29%
6	ARMADA NACIONAL JEFATURA DE OPERACIONES LOGISTICAS	1	12.192.691.785	4,68%
7	INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO PROMOCION Y DESARROLLO DE IBAGUÉ	1	10.639.542.315	4,08%
8	DIRECCION NACIONAL DE ESCUELAS	2	10.243.648.744	3,93%

Vigilada MinEducación

9	DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	33	8.572.746.225	3,29%
10	MINISTERIO DE CULTURA	7	6.415.872.669	2,46%
11	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL AEROCIVIL	23	6.149.250.170	2,36%
12	FONDO UNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	8	6.140.810.726	2,36%
13	ESCUELA DE CADETES DE POLICIA GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	1	6.114.197.231	2,35%
14	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	4	4.523.970.483	1,74%
15	SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	24	4.087.521.402	1,57%
16	DIRECCION GENERAL MARITIMA-DIMAR	2	3.875.159.086	1,49%
17	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	2	3.210.889.056	1,23%
18	SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	8	2.864.550.064	1,10%
19	Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Barranquilla	10	2.748.604.770	1,05%
20	ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC BOLIVAR	4	2.718.941.297	1,04%
21	HOSPITAL MILITAR CENTRAL	8	2.557.972.531	0,98%
22	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA	3	2.491.668.193	0,96%
23	JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS	1	2.448.345.579	0,94%
24	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	3	2.338.904.051	0,90%
25	Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Montería	8	2.113.216.451	0,81%
26	BATALLON DE APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE Nº 19	4	2.085.211.768	0,80%
	SUBTOTAL PARETO:	**183**	**209.970.855.244**	**80,61%**

	TOTAL GENERAL:	**684**	**260.633.774.130**

3. Distribución por departamento

Al analizar la ubicación de la contratación, para SECOP I la mayor demanda en valor y cantidad de contratos la realizan Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá, tal como se muestra en la Tabla 7. Para SECOP II la mayor demanda en valor y cantidad la realiza Bogotá, tal como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 7 Contratación por departamento en SECOP I

Departamento	Cantidad de contratos	% en cantidad	Valor de la contratación	% en valor
Valle del Cauca	290	11,73%	43.849.822.910	16,49%
Antioquia	419	16,94%	37.973.431.997	14,28%
Bogotá D.C.	194	7,84%	30.011.383.490	11,28%
Norte de Santander	183	7,40%	24.207.020.070	9,10%
Santander	152	6,15%	21.281.529.270	8,00%
Todo el país	50	2,02%	12.867.931.200	4,84%
Córdoba	29	1,17%	11.173.448.803	4,20%
Cundinamarca	132	5,34%	11.114.784.649	4,18%
Quindío	24	0,97%	8.708.012.205	3,27%
Boyacá	114	4,61%	8.184.406.489	3,08%
Cesar	28	1,13%	7.243.425.133	2,72%
Atlántico	78	3,15%	6.969.643.484	2,62%
Bolívar	37	1,50%	6.301.879.141	2,37%
Cauca	50	2,02%	6.231.996.532	2,34%
La Guajira	18	0,73%	5.036.621.112	1,89%
Meta	24	0,97%	4.034.886.817	1,52%
Caldas	106	4,29%	3.415.067.698	1,28%
Risaralda	46	1,86%	3.036.658.084	1,14%
Tolima	**63**	**2,55%**	**2.380.137.737**	**0,89%**
San Andrés, Providencia y Sta. Catalina	108	4,37%	2.059.007.151	0,77%

Vigilada MinEducación

Magdalena	27	1,09%	1.744.427.809	0,66%
Huila	66	2,67%	1.554.727.402	0,58%
Amazonas	8	0,32%	1.339.397.063	0,50%
Nariño	115	4,65%	1.302.435.069	0,49%
Casanare	30	1,21%	1.259.049.771	0,47%
Arauca	6	0,24%	914.594.204	0,34%
Sucre	34	1,37%	748.155.257	0,28%
Caquetá	8	0,32%	396.609.900	0,15%
Putumayo	15	0,61%	216.051.481	0,08%
Chocó	13	0,53%	175.219.215	0,07%
Vaupés	3	0,12%	151.968.873	0,06%
Guaviare	2	0,08%	55.336.233	0,02%
Vichada	1	0,04%	2.000.000	0,00%
TOTAL:	**2.473**	**100%**	**265.941.066.249**	**100%**

Tabla 8 Contratación por departamento en SECOP II

Departamento	Cantidad de contratos	% en cantidad	Valor de la contratación	% en valor
Distrito Capital de Bogotá	395	57,75%	171.445.259.962	65,78%
Caldas	17	2,49%	29.293.762.217	11,24%
Valle del Cauca	19	2,78%	22.725.323.550	8,72%
Tolima	**18**	**2,63%**	**12.447.268.700**	**4,78%**
Atlántico	36	5,26%	5.734.454.861	2,20%
Antioquia	46	6,73%	3.357.735.717	1,29%
Bolívar	10	1,46%	2.967.330.826	1,14%
Córdoba	9	1,32%	2.118.116.440	0,81%
Norte de Santander	3	0,44%	1.930.095.992	0,74%
Cundinamarca	29	4,24%	1.803.536.550	0,69%
Magdalena	4	0,58%	1.256.422.437	0,48%
Huila	4	0,58%	1.165.398.436	0,45%
Caquetá	10	1,46%	869.868.409	0,33%
Sucre	6	0,88%	619.920.308	0,24%
Casanare	3	0,44%	588.582.795	0,23%
Boyacá	26	3,80%	547.404.980	0,21%
Santander	13	1,90%	411.519.292	0,16%
Risaralda	3	0,44%	341.688.529	0,13%
Chocó	7	1,02%	257.973.926	0,10%
Cauca	6	0,88%	208.453.666	0,08%
Arauca	4	0,58%	185.290.392	0,07%
Meta	1	0,15%	70.015.000	0,03%
Cesar	3	0,44%	69.221.935	0,03%
Amazonas	1	0,15%	46.985.869	0,02%
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	1	0,15%	45.450.000	0,02%
Nariño	3	0,44%	33.692.630	0,01%
Vichada	3	0,44%	32.673.651	0,01%
Quindío	2	0,29%	31.655.894	0,01%
Putumayo	2	0,29%	28.671.166	0,01%
TOTAL:	**684**	**100%**	**260.633.774.130**	**100%**

Vigilada MinEducación

4. Modalidad de contratación

La Tabla 9 y la Tabla 10 muestran la distribución del valor de contratos por modalidad de selección del proveedor con la información del SECOP I y del SECOP II para el período 2016 – 2021.

Tabla 9 Modalidades de contratación utilizadas en SECOP I

Modalidad de contratación	Cantidad de contratos	Porcentaje del total de contratos	Valor contratado	Porcentaje del valor total contratado
Contratación Régimen Especial	775	31,34%	127.476.396.882	47,93%
Licitación Pública	44	1,78%	63.144.542.320	23,74%

Selección Abreviada	127	5,14%	36.871.995.466	13,86%
Contratación Directa	1123	45,41%	29.852.668.107	11,23%
Contratación Mínima Cuantía	404	16,34%	8.595.463.474	3,23%
TOTALES:	**2473**	**100,00%**	**265.941.066.249**	**100,00%**

Un 45,41% en cantidad de contratos fue adjudicado bajo la modalidad de Mínima Cuantía y un 47,93% en valor fue adjudicado bajo la modalidad de Régimen Especial.

Tabla 10 Modalidades de contratación utilizadas en SECOP II

Modalidad de contratación	Cantidad de contratos	Porcentaje del total de contratos	Valor contratado	Porcentaje del valor total contratado
Licitación pública	39	5,70%	153.903.585.617	59,05%
Selección Abreviada de Menor Cuantía	149	21,78%	80.982.093.613	31,07%
Mínima cuantía	283	41,37%	7.593.284.551	2,91%
Contratación directa	179	26,17%	7.568.805.131	2,90%
Selección abreviada subasta inversa	20	2,92%	7.395.252.506	2,84%
Contratación régimen especial	14	2,05%	3.190.752.712	1,22%
TOTALES:	**684**	**100,00%**	**260.633.774.130**	**100,00%**

Un 41,37% en cantidad de contratos fue adjudicado bajo la modalidad de Mínima Cuantía y un 59,05% en valor fue adjudicado bajo la modalidad de Licitación Pública.

5. Contratos similares en Ibagué

Con el fin de enriquecer (Fortalecer obligaciones, matriz de riesgos, criterios de evaluación, etc.) el presente proceso, la ESAP revisó la información de contratación disponible en *Datos Abiertos* para *SECOP I y SECOP II* de las vigencias de 2018 a 2021 filtrando los contratos de Adecuación y Mantenimiento de Edificaciones, Obras y Construcciones, ejecutados en el municipio de Sincelejo y que no tuvieron multas, sanciones o incumplimientos.

Si bien se encontraron treinta (30) contratos en SECOP I y dieciocho (18) contratos en SECOP II, no se analizaron todos debido a que sus cuantías estaban muy por debajo del valor de referencia del presente proceso y fueron adjudicados bajo modalidades de contratación diferentes.

En la Tabla 11 se listan los contratos que fueron seleccionados para el análisis teniendo en cuenta que el detalle del objeto fuera similar al del actual estudio y que la modalidad de selección fuera la Selección Abreviada. Adicionalmente se seleccionó un contrato adjudicado bajo la modalidad Contratación Directa y que tenía cuantía similar a la del presente proceso.

Vigilada MinEducación

Tabla 11 Contratos analizados ejecutados en el Municipio de Ibagué

No.	Fuente	Entidad contratante	Tipo de Proceso	Objeto del contrato	Municipio ejecución	Número del Contrato	Contratista	Inicio ejecución	Fin ejecución	Plazo del Contrato (Días)	Valor del Contrato	Multas, Sanciones o incumplimientos
1	SECOP I	Universidad del Tolima	Régimen Especial	Obras para la adecuación, mejoramiento y mantenimiento de la planta física con el fin de atender los requerimientos y necesidades en términos de infraestructura de las edificaciones e instalaciones de la Universidad del Tolima.	Ibagué	CON-399-2020	GEPLAINT S.A.S.	26-jun-20	26-oct-20	120	$ 793.431.761	No
2	SECOP I	Fábrica de Licores del Tolima	Selección Abreviada	Construcción de cubierta para el área de oficinas y bodega, mantenimiento de pintura, cielorraso, instalaciones eléctricas del segundo piso 2 de la Fábrica de Licores del Tolima con el fin de evitar el deterioro y la pérdida de valor de las edificaciones y los elementos que se encuentran en su interior.	Ibagué	FLT-107 DE 2019	FEMTEC S.A.S.	26-jun-19	24-sep-19	90	$ 230.505.962	No
3	SECOP II	Sena Regional Tolima	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Adecuación de la edificación de almacenamiento de residuos sólidos, cuarto de almacenamiento de sustancias químicas, cuarto de almacenamiento de combustible de maquinaria amarilla y construcción de trampas de grasas del Centro de Industria y la Construcción Regional Tolima.	Ibagué	CO1.PCCNTR.1847278	Carlos Daza Ramírez	22-sep-20	22-dic-20	90	$ 204.777.798	No
4	SECOP II	Conservatorio del Tolima	Contratación régimen especial	Arreglos locativos, mantenimiento edificio amarillo e identificación de espacios para las áreas exteriores, circulación baños archivo y almacén con manejo de iluminación natural ubicadas en el primer piso de la sede central del Conservatorio del Tolima.	Ibagué	No.206-2020	ConstruAval Inversiones S.A.S.	10-nov-20	28-mar-21	135	$ 1.145.202.659	No

C. Análisis de precios

La ESAP publicó una Solicitud de Información en la plataforma SECOP II cuyo número de proceso corresponde a ESAP-Cotización-24-2021 con la finalidad de recibir cotizaciones y poder establecer precios de referencia y valores de mercado para el proceso de selección. En esta solicitud se enviaron 4.290 invitaciones de las cuales nueve (9) empresas manifestaron interés, se recibieron cuatro (4) respuestas por medio del SECOP II y se recibieron once (11) respuestas por medio de correo electrónico al correo electrónico dispuesto para tal fin jaime.abravo@esap.edu.co para un total de 15 cotizaciones. En la Tabla 12 se presentan las empresas de quienes se recibió cotización:

Tabla 12 Empresas que cotizaron a la solicitud de información

No.	EMPRESA	NIT	MEDIO DE RECEPCIÓN
1	ALEXANDER MILLAN UMAÑA	94.402.081	CORREO
2	APLITEC SOLUCIONES INDUSTRIALES S.A.S.	901.000.335-0	CORREO
3	COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO - CIMA LTDA.	830.097.194-8	SECOP II
4	DISEÑO Y MOBILIARIO DEL VALLE - Yoana Patricia Pacheco Ocampo	37.841.125	CORREO
5	E&P PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION. S.A.S.	901.268.081-6	CORREO
6	ETS COLOMBIA S.A.S.	900.174.053-1	CORREO
7	INCER S.A.S.	900.720.430-8	CORREO
8	INGENIERÍA Y DISEÑO COLOMBIANO – INGEDISCOL S.A.S.	900.908.162-8	CORREO
9	MACOOP - MIGUEL ANTONIO CARDENAS SANCHEZ	5.993.877	CORREO
10	MANCA INVERSIONES SOSTENIBLES S.A.S.	900.196.089-0	CORREO
11	R&S ENGINEERING AND CONSULTING S.A.S.	901.099.396.5	CORREO
12	R.G. CONSTRUCCIONES E INGENIERIA S.A.S.	900.787.732-5	CORREO
13	R.G.C. INGENIERIA S.A.S.	900.123.237-1	SECOP II
14	SOLUCIONES INSTRUMENTALES DE COLOMBIA - SICOL S.A.S.	900.425.254-3	SECOP II
15	UD INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S.	900.028.480-9	SECOP II

Teniendo en cuenta la información presentada y con el fin de realizar un adecuado ejercicio de comparación entre las cotizaciones presentadas, la ESAP realizó los siguientes ajustes:

- En los valores unitarios que tenían cifras decimales, la ESAP ajustó al valor entero.
- El SUBTOTAL COSTO DIRECTO se ajustó debido a algunas celdas que tenían error en su fórmula en el cuadro de cotización recibido de las empresas.
- En los ítems en donde no se recibieron cotizaciones, la ESAP incluyó el valor promedio cotizado (De las restantes cotizaciones). Las celdas en donde se incluyeron los valores se resaltan en color *amarillo*, en el Anexo 1 – Cuadro Comparativo de cotizaciones.
- Las cotizaciones que fueron recibidas antes de la Adenda 1, en donde se actualizó el cuadro de cotización, fueron ajustadas para reflejar los cambios hechos. Estos ítems se resaltan en color *oro claro*, en el Anexo 1 – Cuadro Comparativo de cotizaciones.
- Para los ítems con descripción y especificación técnica igual y que presentaban diferentes tarifas por parte de una misma empresa, la ESAP realizó una poda adicional del(los) valor(es) diferente(s). Este ejercicio se realizó en los siguientes ítems:
    - CAPÍTULO V - CUBIERTAS: Ítems 1 y 3; Ítems 2 y 4; Ítems 9 y 10.
    - CAPÍTULO VI - COMPONENTE ELÉCTRICO: Ítems 6, 7 y 12; Ítems 8, 9, 10 y 13; Ítems 11, 14, 15 al 25 y 27; Ítems 26 y 29.

  Los ítems en donde se realizó este análisis se resaltan en color *gris claro*.

En la Tabla 13 se presenta la comparación del valor total de las cotizaciones recibidas. Para visualizar el detalle remitirse al Anexo 1 – Cuadro Comparativo de cotizaciones. Posteriormente se realiza el análisis de la información.

Vigilada MinEducación

Tabla 13 Cuadro comparativo de las cotizaciones recibidas

		COTIZACIÓN 1		COTIZACIÓN 2		COTIZACIÓN 3	
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:		**$ 16.628.000,00**		**$ 16.700.475,00**		**$ 16.124.567,50**
	Administración:	35%	$ 5.819.800,00	12%	$ 2.004.057,00	17%	$ 2.741.176,48
	Utilidad:	5%	$ 831.400,00	6%	$ 1.002.028,50	7%	$ 1.128.719,73
	IVA (Sobre la utilidad):	19%	$ 157.966,00	19%	$ 190.385,42	19%	$ 214.456,75
	VALOR TOTAL (IVA incluido):		**$ 23.437.166,00**		**$ 19.896.945,92**		**$ 20.208.920,45**

		COTIZACIÓN 4		COTIZACIÓN 5		COTIZACIÓN 6	
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:		**$ 28.571.866,20**		**$ 24.998.920,00**		**$ 30.721.110,00**
	Administración:	20%	$ 5.714.373,24	9%	$ 2.179.542,92	10%	$ 3.072.111,00
	Utilidad:	8%	$ 2.285.749,30	5%	$ 1.249.946,00	5%	$ 1.536.055,50
	IVA (Sobre la utilidad):	19%	$ 434.292,37	19%	$ 237.489,74	19%	$ 291.850,55
	VALOR TOTAL (IVA incluido):		**$ 37.006.281,10**		**$ 28.665.898,66**		**$ 35.621.127,05**

		COTIZACIÓN 7		COTIZACIÓN 8		COTIZACIÓN 9	
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:		**$ 29.186.719,15**		**$ 9.568.500,00**		**$ 22.032.445,00**
	Administración:	35%	$ 10.215.351,70		$ 0,00	25%	$ 5.508.111,25
	Utilidad:		$ 0,00		$ 0,00	5%	$ 1.101.622,25
	IVA (Sobre la utilidad):	19%	$ 0,00	19%	$ 0,00	19%	$ 209.308,23
	VALOR TOTAL (IVA incluido):		**$ 39.402.070,85**		**$ 9.568.500,00**		**$ 28.851.486,73**

		COTIZACIÓN 10		COTIZACIÓN 11		COTIZACIÓN 12	
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:		**$ 31.208.100,00**		**$ 23.421.154,35**		**$ 20.466.070,00**
	Administración:	12%	$ 3.744.972,00	20%	$ 4.684.230,87	9%	$ 1.841.946,30
	Utilidad:	5%	$ 1.560.405,00		$ 0,00	5%	$ 1.023.303,50
	IVA (Sobre la utilidad):	19%	$ 296.476,95	19%	$ 0,00	19%	$ 194.427,67
	VALOR TOTAL (IVA incluido):		**$ 36.809.953,95**		**$ 28.105.385,22**		**$ 23.525.747,47**

		COTIZACIÓN 13		COTIZACIÓN 14		COTIZACIÓN 15	
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:		**$ 22.890.992,80**		**$ 29.949.062,50**		**$ 10.687.000,00**
	Administración:	27%	$ 6.180.568,06	23%	$ 6.888.284,38	13%	$ 1.389.310,00
	Utilidad:	10%	$ 2.289.099,28	5%	$ 1.497.453,13	5%	$ 534.350,00
	IVA (Sobre la utilidad):	19%	$ 434.928,86	19%	$ 284.516,09	19%	$ 101.526,50
	VALOR TOTAL (IVA incluido):		**$ 31.795.589,00**		**$ 38.619.316,09**		**$ 12.712.186,50**

Basados en los valores de las cotizaciones, se realizó una revisión estadística del promedio, mediana y desviación estándar de cada ítem (Para la inclusión de los valores no cotizados) y de los valores totales. Dada la alta desviación estándar de los ítems, se realizó una poda de x valores superiores y x valores inferiores en los ítems con mayores desviaciones (Celdas resaltadas en color *naranja claro*, en el Anexo - Cuadro Comparativo de cotizaciones). Estos valores se encuentran en la Tabla 14:

Tabla 14 Análisis estadístico de valores unitarios

Para determina el valor total de referencia se toma el promedio de cada ítem como valor unitario de referencia (Sin decimales) que, al multiplicar por la cantidad de cada ítem se obtiene el valor total de referencia. Dado lo anterior, el valor de referencia total para el presente análisis no debe ser superado por $ 390.680.295 para el futuro proceso contractual.

				ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VALORES UNITARIOS PODADOS							VALORES DE REFERENCIA			VALORES INDEXADOS	
I. PRELIMINARES.				PROMEDIO	MEDIANA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	%	LÍMITE SUPERIOR	LÍMITE INFERIOR	% PODA	VALOR UNITARIO (Promedio)	VALOR UNITARIO (Redondeado)	VALOR TOTAL	IPC	TOTAL+IPC
III. MUROS - ENCHAPES - PISOS - CIELOS RASOS															
ÍTEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:	UND	CANTIDAD											VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Reparación parcial de humedades en muros interiores oficina de administración. Incluye resanes, filos y dilataciones. Se debe considerar la reparacion general del 20% de los filos y dilataciones en los muros intervenidos.	m2	70,00	$30.493	$25.000	$11.887	38,98%	$50.400	$15.450	0%	$30.493,33	$30.493,00	$2.134.510	$31.002	$2.170.140
2	Reparación parcial de humedades en muros interiores caseta de vigilancia. Incluye resanes, filos y dilataciones. Se debe considerar la reparacion general del 40% de pañetes en los muros intervenidos.	m2	70,00	$30.493	$25.000	$11.887	38,98%	$50.400	$15.450	100%	$30.493,33	$30.493,00	$2.134.510	$31.002	$2.170.140
3	Pintura muros interiores, tipo A tres manos, incluye filos,	m2	120,00	$20.260	$18.000	$8.944	44,14%	$35.650	$8.500	200%	$20.260,33	$20.260,00	$2.431.200	$20.598	$2.471.760

	dilataciones y resanes generales.														
4	Reparación parcial de humedades en muros patio, incluye resanes, filos y dilataciones (25,20 + 41,65) = 66,85. Se debe considerar la reparacion general del 20% de los filos y dilataciones en los muros intervenidos.	m2	66,85	$33.882	$30.600	$12.304	36,31%	$55.751	$18.750	0%	$33.881,73	$33.882,00	$2.265.012	$34.448	$2.302.849
	CIELO RASO														
1	Pintura en cielo raso, pasillos - aulas - oficinas, incluye resanes generales. Áreas: 1° piso - 877,60 m2 - 2° piso - 454,60 m2	m2	235,00	$20.260	$18.000	$8.944	44,14%	$35.650	$8.500	0%	$20.260,33	$20.260,00	$4.761.100	$20.598	$4.840.530
												SUBTOTAL # 1	**$ 13.726.332**	**SUBTOTAL #1**	**$13.955.419**
V - CUBIERTAS - VIGA CANAL.															
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:**	**UND**	**CANTIDAD**												
1	Mantenimiento parcial de cubierta tipo colonial, (#6 - #4) área del Cedim, incluye cambio de tejas en mal estado, reacomodación y atraques	m2	60,00	$46.857	$54.250	$1.689.863	3606,43 %	$4.548.000	$0	20%	$46.856,89	$46.857,00	$2.811.420	$47.640	$2.858.400

	nuevos para el área general de cubierta. Se debe considerar un cambio del 20% de tejas en área a reparar, incluir el retiro de escombros.													
2	Revisión y mantenimiento parcial de estructura soporte de cubierta área de Cdim, incluye refuerzo de cercha metalica y anclajes. Se debe considerar un cambio del 10% a los elementos de la estructura por mal estado.	m2	10,60	$48.549	$46.225	$20.840	42,93%	$85.400	$20.410	13%	$48.548,90	$48.549,00	$514.619	$49.360	$523.216
3	Mantenimiento parcial de cubierta tipo colonial, área académica, incluye cambio de tejas en mal estado, reacomodación y atraques nuevos para el área general de cubierta. Se debe considerar un cambio del 20% de tejas en área a reparar, incluir el retiro de escombros.	m2	55,50	$65.605	$65.460	$30.576	46,61%	$110.000	$13.500	7%	$65.604,73	$65.605,00	$3.641.078	$66.701	$3.701.906

4	Revisión y mantenimiento parcial de estructura soporte de cubierta área académica, incluye refuerzo de cerchas y anclajes. Se debe considerar un cambio del 10% a los elementos de la estructura por mal estado.	m2	6,30	$41.371	$36.000	$18.765	45,36%	$85.400	$20.410	13%	$41.371,22	$41.371,00	$260.637	$42.062	$264.991
5	Revisión y mantenimiento parcial de viga canal, costado sur Cadim, área promedio de .35 * .35, incluye rectificación de pendientes con mortero impermeabilizado, e instalación de manto foil de alumino y revisión de desagues.	ml	12,60	$77.037	$75.500	$31.384	40,74%	$125.620	$29.233	7%	$77.036,67	$77.037,00	$970.666	$78.324	$986.882
6	Reparación placa de cubierta caseta de celaduria, retiro de manto existente, revisión y limpieza de bajantes y Ärea 36 M2.	m2	36,00									$ 8.700,00	$313.200	$8.845	$318.420
	Suministro e instalación de mortero impermeabilizad	m3	1,80									$ 924.000,00	$1.663.200	$939.431	$1.690.976

	o (Sika 1 o similar) 1:3 incluye corrección de pendientes y media caña perimetral.														
8	Suministro e instalación de manto asfaltico foil de aluminio, incluye imprimante, cargue y retiro de escombros.	m2	36,00									$ 78.000,00	$2.808.000	$79.303	$2.854.908
9	Suministro y aplicación de pintura bituminosa en área total de placa.	m2	36,00									$ 19.700,00	$709.200	$20.029	$721.044
10	Revisión y mantenimiento parcial de viga canal, área promedio de .35 *.35, culata posterior edificio salones, incluye rectificación de pendientes con mortero impermeabilizado, e instalación de manto foil de alumino y revisión de desagues.	ml	28,50	$77.917	$75.500	$32.770	42,06%	$125.620	$35.000	7%	$77.917,25	$77.917,00	$2.220.635	$79.218	$2.257.713
												SUBTOTAL # 2	**$ 15.912.655**	**SUBTOTAL # 2**	**$ 16.178.455**
VI - COMPONENTE HIDROSANITARIO															
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:**	**UND**	**CANTIDAD**												

1	Revisión y mantenimiento de cañuelas de evacuación de aguas lluvias, incluye mantenimiento de desagues, y adecuación del área adyacente a la cañuela. Se debe considerar una reparación al 50 por ML de cañuela a reparar.	ml	38,60	$30.576	$24.321	$14.058	45,98%	$54.369	$16.000	13%	$30.576,33	$30.576,00	$1.180.234	$31.087	$1.199.958
												SUBTOTAL # 7	**$ 1.180.234**	**SUBTOTAL # 7**	**$1.199.958**
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO:											**SUBTOTAL COSTO DIRECTO:**	**$ 30.819.220**	**SUBTOTAL COSTO DIRECTO:**	**$ 31.333.832**
	Administración:			19,05%	18,50%	9,01%	47,28%	35,00%	8,72%	0%	19,05%	19,00%	$ 5.855.652	19,00%	$ 5.953.428
	Utilidad:			5,92%	5,00%	1,62%	27,40%	10,00%	5,00%	7%	5,92%	6,00%	$ 1.849.153	6,00%	$ 1.880.030
	IVA (Sobre la utilidad):			19,00%	19,00%	0,00%	0,00%	19,00%	19,00%	0%	19,00%	19,00%	$ 351.339	19,00%	$ 357.206
	VALOR TOTAL (IVA incluido):											**VALOR TOTAL (IVA incluido):**	**$ 38.875.364**	**VALOR TOTAL (IVA incluido):**	**$ 39.524.496**

D. Análisis financiero y organizacional del sector

La ESAP realizó el análisis de los indicadores financieros de empresas identificadas en la herramienta de benchmark EMIS como proveedores de Adecuación y Mantenimiento de Edificaciones, Obras y Construcciones. La ESAP descargó los indicadores financieros y después de realizar cálculos y eliminar datos atípicos obtuvo los valores relacionados en la Tabla 15 para las 651 empresas relacionadas en el benchmark.

Tabla 15 Indicadores Financieros y organizacionales del sector

Estadísticas descriptivas	Índice de liquidez >=	Nivel de endeudamiento <=	Rentabilidad del patrimonio >=	Rentabilidad del activo >=
Promedio	3,56	**77,93%**	0,38	**0,07**
Mediana	1,57	79,59%	0,24	0,04
Desviación estándar	6,11	13,87%	0,57	0,11
Menor valor	0,00	50,11%	-2,78	-0,40
Mayor valor	7,68	93,46%	0,81	0,15
Promedio +- 1/2 de la Desviación Estándar	0,51	84,86%	**0,10**	0,01
Promedio +- 1/4 de la Desviación Estándar	**2,04**	81,40%	0,24	**0,04**

La ESAP identificó en la Tabla 15 que para obtener pluralidad de oferentes en el proceso puede utilizar:

- El promedio como variable estadística para la determinación del indicador financiero: Nivel de Endeudamiento.
- El promedio menos ¼ de la desviación estándar para la determinación de los indicadores financieros y organizacionales: Índice de liquidez y Rentabilidad del activo.
- El promedio menos ½ de la desviación estándar para la determinación del indicador organizacional: Rentabilidad del patrimonio.

Con relación al indicador de Razón de Cobertura de Interés la ESAP tendrá en cuenta el indicador de los documentos tipo para Obra Pública para Infraestructura de transporte el cual debe ser >= 1 según Colombia Compra Eficiente.

V. Conclusiones

De acuerdo con el ejercicio de análisis de mercado y sector realizado se concluye que:

- En términos presupuestales se sugiere establecer un presupuesto para el presente proceso de contratación que no supere los **TREINTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTI CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS ($ 39.524.496)**. Adicionalmente se sugiere que el valor de referencia para cada ítem no debe tener una variación mayor a la desviación total analizada correspondiente al 28%.

- La ESAP identificó que en la industria existen suficientes interesados que podrían participar en un eventual proceso de selección para cubrir la necesidad objeto del presente estudio. Dentro

Vigilada MinEducación

de los datos analizados identificó que el mercado está distribuido en un amplio número de empresas y no existe concentración de la contratación en unos pocos proveedores.

- La ESAP encontró 527 proveedores de Adecuaciones o Mantenimientos de Edificaciones, Obras y Construcciones registrados en la base de SECOP II, de los cuales 310 son PYMES. Con respecto al número de procesos, el 60% fueron adjudicados a PYMES y respecto al valor total contratado, el 48% ($124.450.677.503) fue contratado con PYMES.

- En los procesos en donde se adjudicaron PYMES, la principal modalidad de contratación de acuerdo con el número de contratos es la mínima cuantía y, de acuerdo con el valor de los contratos las principales modalidades son la Licitación Pública y la Selección Abreviada de Menor Cuantía. Las principales modalidades muestran que las PYMES fueron adjudicadas en procesos competitivos.

- La ESAP recibió observaciones a la solicitud de información publicada en el SECOP II. Se sugiere incluirlas en los documentos técnicos para dar claridad, reducir las desviaciones y permitir mayor participación a los interesados. Se anexa al presente Estudio el documento: *"Anexo-Respuestas a Observaciones.pdf"* con el consolidado de preguntas y respuestas.

- La ESAP encontró que, para este tipo de necesidad, en SECOP II, el 41,37% en cantidad de contratos fue adjudicado bajo la modalidad de Mínima Cuantía y el 59,05% en valor fue adjudicado bajo la modalidad de Licitación Pública.

- La ESAP encontró que, para este tipo de necesidad, en SECOP I la mayor demanda en valor y cantidad de contratos la realizan Valle del Cauca, Antioquia y Bogotá, y en SECOP II la mayor demanda en valor y cantidad la realiza Bogotá. En SECOP II, Tolima se encuentra en la cuarta (4ª) posición en valor de la contratación.

- La ESAP podrá determinar los siguientes indicadores financieros y operacionales como parte de los requisitos:

índice de liquidez >=	Nivel de endeudamiento <=	Razón de cobertura de intereses >=	Rentabilidad del patrimonio >=	Rentabilidad del activo >=
2,04	77,93%	1,00	0,10	0,04

Importante dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 579 del 31 de mayo de 2021 en especial el Artículo 3.

- Anexos:
  - Respuestas a Observaciones Ibagué.
  - Cuadro Comparativo de Cotizaciones Ibagué.

Elaboró: Jaime Acevedo.
Fecha: 18 de junio de 2021.

Vigilada MinEducación