

## **ESTUDIO DEL SECTOR**

**Junio de 2022.**

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio, está interesada en contratar las **“TERMINACION DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA Y EJECUCIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA, DE LA SEDE TERRITORIAL DE LA ESAP EN LA CIUDAD DE NEIVA, HUILA”**

### **Introducción.**

El presente estudio de sector tiene como fin señalar las principales condiciones económicas del sector del objeto de contratación. Además, realizar un análisis macroeconómico y microeconómico de la economía colombiana y el sector dentro del cual se encuentra el objeto contractual, respectivamente. Así mismo, se destacan la forma de contratación de procesos similares en periodos anteriores, así como un análisis de oferta que permite determinar el tamaño del mercado y la cantidad de oferentes para este tipo de procesos. Finalmente, se realiza análisis financiero a partir de una muestra estadística que permite determinar la solidez financiera requerida por parte de los oferentes para este proceso.

La importancia del análisis del sector ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales buscan promover las buenas prácticas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública. Por otro lado, ENTerritorio en busca de optimizar el proceso de contratación pretende por medio del presente documento, generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, para de esta forma lograr los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo los cuales se acometen en cada uno de los procesos de contratación. Así mismo, el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, señala que la entidad, a partir del objeto del contrato, debe hacer 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, sin que sea relevante la modalidad de selección.

Esto con el fin de continuar con las buenas practicas en materia de promocion de la competencia en la contratacion publica, Confirmando una vez mas el compromiso de ENTerritorio con la transparencia. Ademas pretende orientar la funcion obras, servicios y compra de bienes de la entidad de una forma eficiente y con ello obtener el mayor numero de ofertas racionales, que permitan cubrir las demanadas de la entidad frente a cantidad y calidad.

## Contenido

1.	Condiciones contractuales del proceso de contratación del bien o servicio	3
1.1	Códigos de Clasificación de Bienes y Servicios Naciones Unidas- Códigos UNCSPC.....	3
2.	Identificación del Sector del bien o servicio a contratar.	3
2.1	Análisis de las condiciones Económicas del Sector de Obras en Edificaciones.....	4
2.2	Indicadores Macroeconómicos Relevantes .....	7
2.3	Indicadores Microeconómicos – Índices de Precios Sector Construcción .....	9
3.	Cadena de Producción y Servicios del Sector de construcción .....	10
4.	Organizaciones y Gremios del Sector .....	13
5.	Aspectos Técnicos y Financieros del Servicios a contratar.....	15
6.	Estudio de Oferta del Sector- ¿Quiénes ofrecen el servicio en el mercado?	16
6.1	Empresas del Subsector (Micro y Pequeñas Empresas):.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.2	Empresas del Subsector (Medianas y Grandes Empresas):.....	16
6.3	Naturaleza Jurídica de las empresas del sector .....	19
6.4	Factores de Apoyo a la industria nacional .....	19
7.	Riesgos Economicos del Sector Identificado- Sector construcción.	20
8.	Modelo de Abastecimiento Estratégico- Colombia Compra Eficiente- Gasto en contratación	21
9	Estudio de la demanda de servicios de construcción- ¿Cómo contratan las entidades públicas?	24
9.1	Mejores Prácticas - Colombia Compra Eficiente...	31
9.	Análisis de capacidad financiera del sector.....	33
10.1	Requisitos financieros mínimos habilitantes .....	37

**1. Condiciones contractuales del proceso de contratación del bien o servicio**

- **Modalidad de contratación-** Invitación Abierta / Contrato de obra.
- **Plazo:** El plazo previsto para la ejecución del contrato es de **ONCE (11) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
- **Presupuesto: \$17.252.663.949,24**

**1.1 Códigos de Clasificación de Bienes y Servicios Naciones Unidas- Códigos UNCSPC**

Los Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. Igualmente servirán como referencia a ENTerritorio para adelantar el proceso de contratación.

CODIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
721110	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	11 - Servicio de construcción de edificaciones residenciales	10 - Servicios de construcción de unidades unifamiliares.
721111	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	11 - Servicio de construcción de edificaciones residenciales	11 - Servicios de construcción de unidades multifamiliares.
721211	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	12 - Servicio de construcción de edificaciones no residenciales	11- Servicios de Construcción de Edificios Comerciales y de oficinas.
721214	72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	12 - Servicio de construcción de edificaciones no residenciales	14 - Servicios de Construcción de Edificios Públicos Especializados.
811015	81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10 - Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	15- Ingeniería civil y arquitectura

**2. Identificación del Sector del bien o servicio a contratar.**

Teniendo en cuenta lo anterior se identifica que el objeto de contratación establecido en los 2 grupos presentados corresponde a servicios de obras de adecuaciones/ reparaciones y construcción de edificaciones no residenciales (educativas).

El DANE identifica cinco (5) macrosectores económicos en la economía colombiana: Comercio, Industria, Servicios, Construcción y Transporte. Para el presente objeto, se abordara el sector de la construcción y sus correspondientes subdivisiones.

La economía nacional está clasificada dentro de los siguientes macrosectores:

<b>SECTOR PRIMARIO</b>	<b>Sector Agropecuario:</b> Agricultura, silvicultura, y ganadería. / <b>Sector Minero.</b>
<b>SECTOR SECUNDARIO</b>	<b>Sector Industrial:</b> Industria Textil, Industria manufacturera, Industria Automotriz. <b>Sector minero-energético / Sector Construcción</b>

<b>SECTOR TERCIARIO</b>	<b>Sector Servicios:</b> Servicios de comunicaciones inmobiliarios, comerciales, transporte, financieros, profesionales, turísticos y públicos
-----------------------------	--

El servicio de construcción en obras de saneamiento es identificado dentro del sector secundario, (Construcción) y sector terciario (servicios). De conformidad con el actual objeto de contratación, se identifica el sector de según la clasificación CIIUU del DANE:

 INFORMACIÓN PARA TODOS INFORMACIJA WYKJ LODOS		Clasificación Sectorial CIUU del Departamento Nacional de Estadística (DANE).	
Macro- Sector	Sector	Subsector	Descripción
Construcción (F)	Construcción de edificios	<b>F4112- Construcción de edificios no residenciales</b>	-La construcción de todo tipo de edificios no residenciales, tales como: – Edificios destinados a actividades de producción industrial, como fábricas, talleres, plantas de montaje, etcétera. – Hospitales, escuelas y edificios de oficinas. – Hoteles, tiendas, centros comerciales y restaurantes. – Edificios de aeropuertos e instalaciones deportivas cubiertas. – Parqueaderos, incluidos los subterráneos. – Almacenes. – Edificios religiosos.  -El montaje y levantamiento in situ de construcciones prefabricadas.  -La reforma o renovación de estructuras existentes.  -El montaje de cubiertas metálicas, puertas, ventanas y demás elementos metálicos realizado por el constructor como parte del desarrollo de la construcción de edificaciones no residenciales.
Construcción (F)	Obras de ingeniería civil	<b>F4290- Construcción de otras obras de ingeniería civil</b>	-Las obras de construcción distintas de las de edificios; por ejemplo, instalaciones deportivas o de esparcimiento al aire libre.  -La subdivisión de terrenos con mejora (por ejemplo, construcción de carreteras, infraestructura de suministro público, etcétera).
Construcción (F)	Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	<b>F4329- Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil</b>  <b>F4390- Otras instalaciones especializadas</b>	-La instalación en edificios u otros proyectos de construcción de: ascensores, escaleras mecánicas, puertas automáticas y giratorias, pararrayos, sistemas de limpieza por aspiración, aislamiento térmico, acústico o contra las vibraciones.

## 2.1 Análisis de las condiciones Económicas del Sector de Obras en Edificaciones.

### Contexto Macroeconómico

De acuerdo con el Manual de Colombia Compra Eficiente, la entidad debe identificar y analizar las condiciones económicas del sector de estudio, con el fin de identificar posibles riesgos económicos y variables que afecten el sector. Teniendo en cuenta lo anterior, se identifican las principales variables macroeconómicas del país para resumir las condiciones económicas del sector identificado.

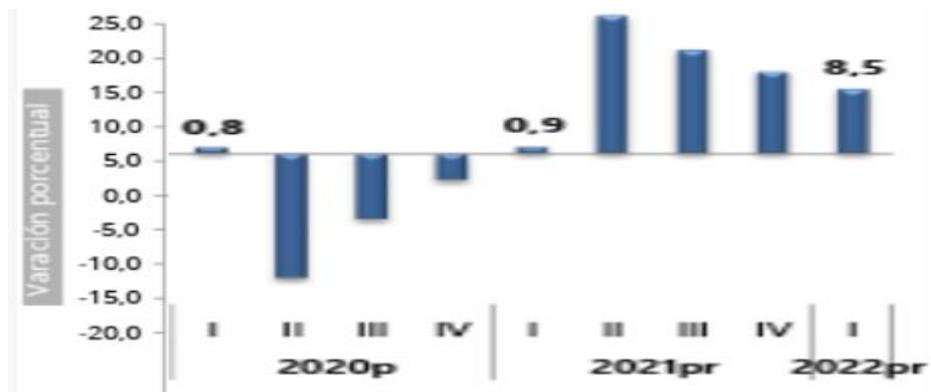
**El objeto para contratar por ENTerritorio corresponde el sector terciario de la económica nacional (sector de servicios). Las condiciones económicas de este sector pueden ser descritas a través de los siguientes indicadores macroeconómicos:**

### Producto Interno Bruto- PIB

El Producto Interno Bruto (PIB) es un indicador que mide el nivel de producción (en bienes) y ventas (en servicios) valorados en precios monetarios de moneda nacional en un periodo de tiempo determinado. Este indicador es calculado periódicamente por el DANE, entidad que ofrece resultados de este indicador para la economía nacional y para cada uno de los sectores que la componen.

**Nivel Nacional:** En el primer trimestre de 2022, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 8,5% respecto al mismo periodo de 2021, lo que evidencia un incremento en la producción y venta de bienes y servicios en Colombia.

**Tasa de crecimiento Trimestral – Producto Interno Bruto Colombia- (Corte Abril 2022)**



FUENTE: Boletín Técnico DANE.

- **Crecimiento del Sector Identificado**

**De conformidad con el Boletín Técnico del DANE para el cuarto trimestre de 2021:**

Para el año 2021, el valor agregado de la construcción crece 5,7%, 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 crece 11,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 4,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 6,6%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021 <sup>Pr</sup> / 2020 <sup>P</sup>	2021 <sup>Pr</sup> - IV / 2020 <sup>P</sup> -IV	2021 <sup>Pr</sup> - IV / 2021 <sup>Pr</sup> - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	11,6	13,3	4,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril <sup>2</sup>	-4,6	-6,0	3,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil <sup>3</sup>	6,6	7,5	4,2
<b>Construcción</b>	<b>5,7</b>	<b>6,2</b>	<b>4,3</b>

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

- **Dinámica del Subsector Obras Civiles- Año 2021**

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

La caída radical del año 2020 a consecuencia de la pandemia y ha sido un punto bajo alcanzado para el sector de la construcción que registró un descenso del -25,8% en el valor agregado. A pesar de esta fuerte disminución, (Grafica 1.1) el sector en conjunto ha sabido reactivarse y cuenta con porcentajes positivos para el segundo y tercer trimestre del año 2021, a excepción del subsector de obras civiles. Edificaciones logró un 8,9% y es líder que marca el camino de la recuperación económica.

En el registro de valor agregado para el acumulado de los tres primeros trimestres, la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales muestran un crecimiento importante del 7%, mientras que el PIB total lo hace en 10,3% lo que muestra una excelente dinámica de reactivación luego de un 2020 marcado con una disminución del valor agregado de -6,8%.

**En todo caso, el sector construcción mantiene una recuperación rezagada frente al comercio y la industria aun en el año 2021:** en comparación con los niveles prepandemia, la actividad está un 11% y un 30% por debajo en el caso de edificaciones y obras civiles. **Durante el cuarto trimestre de 2021, la producción de obras civiles a precios corrientes registró una disminución de 0,5%, frente al mismo trimestre de 2020 (Grafico 2).**

**Durante el cuarto trimestre de 2021, la disminución de 0,5% de la producción de obras civiles, está explicada por el comportamiento negativo de tres de los cinco grupos de obra:**

-el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles presentó una reducción de 12,5% en su producción y restó 7,9 puntos porcentuales a la variación anual.

- tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas presentó una disminución de 33,6% con respecto al mismo trimestre del año anterior, restando 6,7 puntos porcentuales a la variación anual.

- construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil **registró una reducción en su producción de 7,4% y restó 0,5 puntos porcentuales a la variación anual.**

En contraste, **construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento del 217,9%** y sumó 14,1 puntos porcentuales a la variación anual. Por su parte, el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) aumentó su producción en 14,2% y aportó 0,5 puntos porcentuales a la variación anual.

**Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de construcción**

**Total nacional**

**IV trimestre 2021<sup>Pr</sup> / IV trimestre 2020**

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
<b>TOTAL</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,5</b>
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-12,5	-7,9
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-33,6	-6,7
530205 Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	-7,4	-0,5
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	14,2	0,5
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	217,9	14,1

Fuente: DANE, IPOC.

**De acuerdo con Corficolombiana en su informe de febrero 21 de 2022, el sector de la construcción muestra la siguiente dinámica:**

- La construcción de obras civiles se contrajo 31% en 2020 y 4,6% en 2021, permaneciendo significativamente por debajo de los niveles prepandemia. **Pero en general, el año 2021, significó una mejora en el sector.**

- **El componente de carreteras, calles y puentes fue el que más contribuyó de forma negativa a este resultado, como consecuencia de la baja ejecución del Invías.**
- Si bien las concesiones 5G serán un dinamizador importante del sector, estas tendrían el efecto esperado a partir de 2023.
- Bajo el supuesto de una gestión distrital eficiente, la primera línea del Metro de Bogotá y el Metro Ligerero de Medellín jugarán un papel clave en el sector a partir de 2024. Estimulando obras en el subsector transporte y edificaciones.
- El efecto alcista de la TRM (precio del dólar) y la crisis mundial de suministro ha afectado negativamente al sector en lo referente al precio de insumos importados, especialmente el acero.

No obstante, La Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) señaló el pasado 23 de febrero que el producto interno bruto del sector edificador crecerá 17,7% en 2022, impulsado por el buen comportamiento en ventas y lanzamientos de proyectos que experimenta este sector a raíz de la reactivación económica.

*“Con el excelente desempeño comercial del último año y medio, nuestro equipo técnico está proyectando un crecimiento de 17.7% en el PIB del sector edificador para el 2022, cifra que significa crecer 3.5 veces más que la economía en su conjunto y será la actividad productiva de mayor dinamismo el próximo año”,* aseguró Sandra Forero, presidente ejecutiva de Camacol.

## 2.2 Indicadores Macroeconómicos Relevantes

### Indice de Precios al Consumidor.

La variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) representa la inflación de algunos bienes y servicios representativos en la económica nacional. El IPC, por lo tanto, mide la variación de los precios de los productos y servicios, esto afecta algunos bienes y servicios de la categoría como los alimentos, el transporte, diversión, los servicios en comunicaciones, entre otros gastos.

En general, en los últimos dos años, el año 2020 registró la inflación anual total más baja ( 1,61% ) de los últimos 20 años en el país, producto de la contracción económica del país. A partir del 2021, la reactivación económica, junto a eventos económicos de carácter global, impulsaron la inflación a un total de 5,62% anual. Para el año 2022, se proyecta una inflación aun mayor, dado que en solo los primeros 5 meses la inflación y asciende a más de 6,3%.

	<b>Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)- Base Diciembre de 2018 = 100,00</b>		
	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
ENERO	0.42	0.41	1.67
FEBRERO	0.67	0.64	1.63
MARZO	0.57	0.51	1.00
ABRIL	0.16	0.59	1.25
MAYO	-0.32	1.00	0,84
JUNIO	-0.38	-0.05	
JULIO	0.00	0.32	
AGOSTO	-0.01	0.45	
SEPTIEMBRE	0.32	0.38	
OCTUBRE	-0.06	0.01	
NOVIEMBRE	-0.15	0.50	
DICIEMBRE	0.38	0.73	
<b>TOTAL</b>	<b>1.61</b>	<b>5.62</b>	<b>6,39</b>

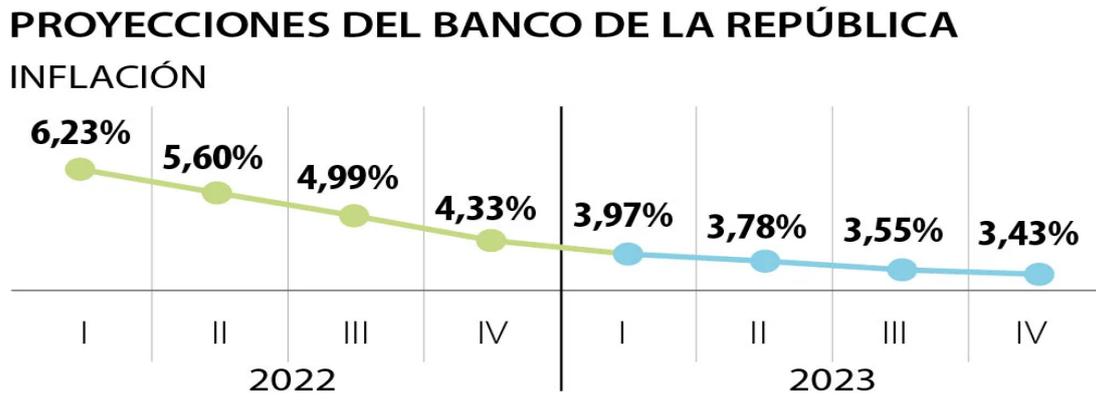
FUENTE: DANE

Se resalta algunos aspectos del comportamiento en los precios en los últimos dos años:

- La variación anual del IPC en el año 2021 fue de las mayores presentadas en los últimos 10 años en Colombia, con una variación total de 5,62%.

- De acuerdo con el DANE, En abril de 2022, **la variación anual del IPC fue 9,23% (con respecto a abril de 2021)** es decir, 7,30% puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 1,56%. Según el DANE, **desde diciembre de 2021, Colombia viene presentando grandes presiones inflacionarias que se traducen en un aumento del costo de vida.**
- En mayo de **2022**, la variación mensual del IPC fue **0,84%**, y en lo corrido del año la inflación asciende a **6,55%**.

### Proyección Variación del IPC (Inflación) Colombia



Fuente: La Republica

En general, el comportamiento de la inflación ha afectado la canasta de alimentos a nivel nacional. De hecho el rubro de alimentos agrícolas, carnes y procesados ha presentado el mayor aumento de precio en lo corrido de 2022. Esta situación repercute directamente en sectores relacionados con el sector construcción, específicamente de servicios de apoyo. Asimismo, a nivel de ciudades a región caribe ha presentado mayor incidencia de inflación de bienes básicos, después de Cartagena las ciudades que registraron las variaciones más altas en el IPC del mes de mayo fueron Santa Marta con una variación de 1,22%, Montería con 1,10%, Barranquilla ( Departamento de Atlántico) con 1,06% y Sincelejo con un dato del 1,04%.

No obstante, según proyecciones del Banco de la República, la inflación tendería a estabilizarse en torno al 4% para final del año. En general, el efecto a corto plazo en el 2022 en el sector servicios puede ser mayores precios de bienes y servicios finales. *El fuerte incremento de la inflación en el primer trimestre del año superó de nuevo los pronósticos del promedio del mercado y del equipo técnico del Banco de la República<sup>1</sup> hizo que el equipo técnico consignara en el informe de Política Monetaria una proyección de inflación ( total) de alrededor **del 7,1% para este año (2022)** y del 4,8% para 2023.*

**En lo que se refiere al sector servicios a nivel nacional**, los precios dependen fundamentalmente del ajuste salarial anual realizado y considerado por las empresas del mercado (por ejemplo, ajuste de salario mínimo). **En consecuencia, dado que el ajuste salarial del año 2023 depende principalmente de la variación anual del IPC del año 2022**, se estima que el incremento del precio del sector servicios en general podría encarecerse el próximo año, dada a tendencia actual de la inflación acumulada (variación del IPC) en lo corrido del presente año, **cuyo nivel ascendió a 6,55% a mayo de 2022.**

Para el año 2022, se logró un acuerdo para incrementar el salario mínimo en un 10,07 % es el más alto del salario mínimo y en el auxilio de transporte en casi cinco décadas. A continuación, se observa que desde 2010, la capacidad adquisitiva promedio de los hogares ( salario real) a partir de la diferencia entre el incremento salarial y la inflación causada (variación

<sup>1</sup> <https://www.portafolio.co/economia/banco-de-la-republica-espera-inflacion-de-alrededor-de-7-1-en-2022-564867>

del IPC) es del 3,2%, siendo el año 2016 el menor incremento real con un 0.2% y el año 2022 el más alto con un 4,45%. El aumento del salario se decretó para mantener el poder adquisitivo de los hogares, y propiciar una mayor reactivación económica.

Según lo anterior, el efecto sobre el ajuste de salarios (costos salariales) y por ende en precios de servicios diversos se consolidaría inicios del año 2023, posiblemente a partir de la inflación proyectada (7,1% según el Banco de la Republica). Desde un punto de vista macroeconómico, el ajuste salarial provocado por una inflación excesiva encarecería las diferentes escalas de costos salariales del sector servicios (entre ellos servicios a las empresas) en la economía nacional, y el costo salarial de profesionales asociados al sector de construcción.

**Para efectos del seguimiento de precios en actividades de obra y construcción, pesada, el IPC no es el principal indicador, dado que este mide los productos de la canasta familiar principalmente. No obstante, es importante tener en cuenta su variación para efectos del ajuste anual de salarios y prestaciones del personal profesional y técnico requerido para las actividades de construcción. Igualmente, este índice permite medir el cambio de precios de diversos bienes y servicios comúnmente involucrados en actividades de ingeniería (logística, equipos, transporte).**

- **Tasa de Cambio Representativa del Mercado- TRM.**

El comportamiento general de precio del dólar ha sido creciente desde 2019, y su principal efecto en la economía colombiana ha sido de presiones inflacionarias en gran cantidad de insumos requeridos en muchos sectores de la economía. Durante el mes de noviembre de 2021, se ha registrado una depreciación creciente del peso colombiano, lo cual se evidencia en el comportamiento del precio del dólar los últimos días de noviembre.

**PRECIO DE LA TRM EN COLOMBIA MARZO 2021- FEBRERO 2022**

En general, la tendencia del dólar en Colombia ha seguido una tendencia ascendente en el segundo semestre del 2021, pasando de niveles de 3890 a mediados de agosto, a 4000 pesos por dólar a finales de noviembre. Según Fedelonjas, **“los grandes constructores hacen las compras de esos materiales mediante negociaciones de largo plazo, por lo que a corto plazo no afectaría en gran medida”**. Adicionalmente, **“los constructores pactan el precio de venta desde meses atrás, entonces el valor no puede ser cambiado a los compradores de un momento a otro, a pesar de que la divisa suba”**, indicó. Sin embargo, **“los acabados importados se manejan mucho más entre los estratos medios y altos.**

**Comportamiento TRM Colombia- Últimos 5 meses**



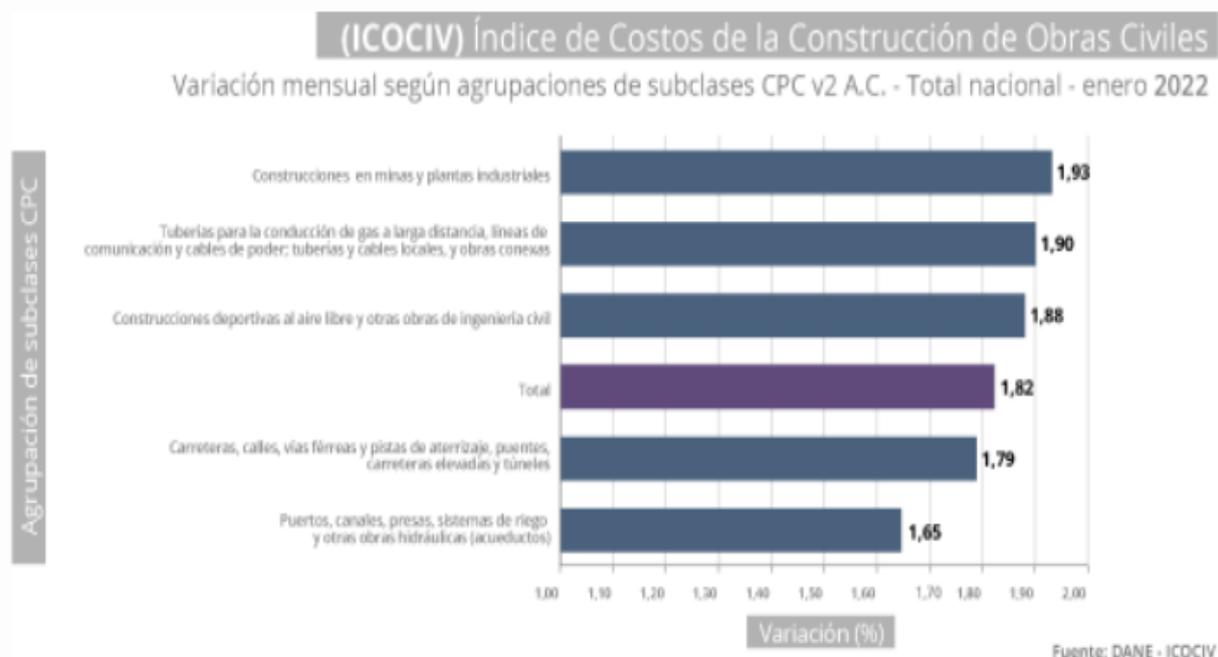
**Teniendo en cuenta lo anterior, el precio del dólar es una variable significativa para el sector de la construcción, teniendo en cuenta que los últimos años la demanda de importaciones ha tenido una tendencia creciente en el sector. Según Camacol, las importaciones totales de materiales de construcción se han venido incrementando enormemente desde 2015.**

**2.3 Indicadores Microeconómicos – Índices de Precios Sector Construcción**

El sector de la construcción de obras civiles requiere una gran cantidad de insumos y productos físicos para la ejecución de obras civiles, (en este caso edificaciones). El DANE, elabora distintos índices estadísticos ponderados para resumir la variación general de los precios de los principales insumos de la construcción. Los principales son:

- Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)- (Costos de la actividad)

Técnicamente el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV incorpora en su medición las obras civiles más representativas y permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles.



En enero de 2022, la variación mensual del ICOCIV fue 1,82%, en comparación con diciembre de 2021. Tres de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción se ubicaron por encima del promedio nacional (1,82%): Construcciones en minas y plantas industriales (1,93%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (1,90%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (1,88%). Por otra parte, la agrupación de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (1,79%), y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (1,65%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.

### 3. Cadena de Producción y Servicios del Sector de construcción

Según la información de la Cámara Colombiana de Infraestructura, debido a su amplia oferta de empresas se subdivide en 4 grupos principales que engloban la totalidad del sector, estos son: **Concesionarios, Constructores, Consultores y Proveedores**. Teniendo en cuenta que en este estudio de sector se incluirá más adelante una muestra de empresas proveedoras de los servicios de construcción, a continuación, se resume brevemente aspectos generales de los sectores que proveen de insumos al sector de la construcción.

Esta información se presenta según datos de la Cámara Colombiana de Infraestructura:

PROVEEDORES PRINCIPALES AL SECTOR CONSTRUCCIÓN			
SECTOR DE EMPRESA PROVEEDORA.	BIENES / SERVICIOS	EMPRESA PROVEEDORA	UBICACIÓN
FINANZAS/SEGUROS	El sector financiero (incluye bancos, cooperativas, aseguradoras), provee servicios de consultoría financiera, créditos de inversión, apalancamiento, y diferentes tipos de financiación.	BANCO DE OCCIDENTE	BOGOTA D.C
		CONANSEGUROS LIMITADA	BARRANQUILLA ATLANTICO
		ITAU CORREDOR DE SEGUROS	BOGOTA D.C
		SEGUROS SURAMERICANA S. A	BOGOTA D.C
		BANCOLOMBIA	BOGOTA D.C

INSUMOS CONSTRUCCIÓN			
El sector proveedor de insumos abarca una enorme variedad de los denominados BIENES INTERMEDIOS, y algunos bienes finales, vitales en el proceso de construcción. Este mercado proveedor incluye: materias primas, elementos industriales, metales pesados, equipos de construcción, equipos de seguridad, combustibles...etc.		ACERIAS COLOMBIA ACESCO	BARRANQUILL ATLANTICO
		ACERIAS PAZ DEL RIO	BOGOTA DC.
		AGREGADOS Y MEZCLAS CABICHI S. A	VALLE DEL CAUCA
		CEMENTOS ARGOS S. A	BOGOTA/VALLE DEL CAUCA/MEDELLIN
		CEMENTOS SAN MARCOS	VALLE DEL CAUCA
		CALYPSO CONSULTORIA INDUSTRIAL Y DOTACIONES	BOGOTA DC.
		B.B EQUIPOS TOPOGRAFICOS	BOGOTA D.C
		CEMEX COLOMBIA	ANTIOQUIA
		CI ENERGIA SOLAR S.A.S	BARRANQUILLA
		CENTRAL DE SOLDADURAS Y PROTECCION INDUSTRIAL S. A	BARRANQUILLA
		DISTRIBUIDORA ANDINA DE COMBUSTIBLES S. A	BOGOTA
		DISTRIBUIDORA HEIMDALL SAS	BARRANQUILLA ATLANTICO
		DISTRIBUIDORA NISSAN S. A	BOGOTA
		DOW QUIMICA DE COLOMBIA	BOGOTA
		GRUAS Y EQUIPOS SAS	FUNZA CUNDINAMARCA
		GRUAS Y MANIOBRAS SEGURAS GRUMAS LTDA	BOGOTA
		IPCF INGENIERIA DE PROTECCION CONTRA EL FUEGO S.A.S	CARTAGENA BOLIVAR
		PRODUCTORA DE ALAMBRES COLOMBIANOS	SIBATE-CUNDINAMARCA
		SIDERURGICA DEL OCCIDENTE- SIDOC SAS	CALI-VALLE DEL CAUCA
		PLASTEMPACK DE COLOMBIA SAS	MOSQUERA CUNDINAMARCA
	KREATO SOLUCIONES CREATIVAS EN CONCRETO S.A.S	BOGOTA	
<b>TRANSPORTE</b>	El sector transporte proporciona los medios físicos de almacenamiento y carga de materiales de construcción.	CARROCERIAS NACIONALES DE COLOMBIA	BOGOTA DC.
		NAVIERA CENTRAL	BARRANQUILLA ATLANTICO
		NEUMATICA DEL CARIBE	BARRANQUILLA ATLANTICO

FUENTE: Cámara Colombiana de Infraestructura. CCI 2019 Directorio Afiliados 2019. WEB <https://issuu.com/camaracci>

### - ¿Qué insumos demanda el sector?

**El sector de la construcción en Colombia es el jalonador de 36 ramas de actividad**, de las cuales el 86% de los insumos o servicios provienen principalmente de ocho industrias que representan el 5,7% del PIB. *Los sectores que tienen mayor participación en el desarrollo del proceso productivo del sector edificador se vinculan con los servicios de construcción (42,8%), cementos, concretos y vidrios (19,3%), hierros y aceros (6,2%), productos metálicos elaborados (5,8%), productos de madera (3,3%), maquinaria y aparatos eléctricos (3,0%), caucho y plástico (3,0%) y pinturas y otros productos químicos (3,0%). (Camacol 2019).*

La evolución de la industria de la construcción ha venido acompañada de insumos que permiten alargar su ciclo de vida, al punto de que muchos son fácilmente reutilizables, lo que de cara a las firmas constructoras se traduce en reducciones en los tiempos de retorno de inversión de la estructura y la disminución de posibles sobrecostos.

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	PROVEEDORES NACIONALES
<b>CONCRETO</b>	<p>A nivel arquitectónico, el concreto ha adquirido una relevancia única debido a sus características, que lo posicionan como uno de los insumos preferidos para edificaciones. Y es que su modernización ha estado marcada por dar respuesta a requerimientos específicos en condiciones difíciles, como en la construcción de estructuras en contacto con el agua u otros agentes agresivos. (Camacol).</p> <p><b>El concreto puede dotar a una estructura de características únicas como reducir en un 80 por ciento el ruido frente a otros materiales –como la madera o el acero– o una resistencia tal que permite ciclos de vida muy largos, ya que no se pudre, no se corroe y es resistente al fuego.</b></p>	<b>CEMENTOS ARGOS.</b>

<p><b>ACERO</b></p>	<p>Hoy en día, la construcción con <b>steel framing es una tendencia que se está imponiendo en la construcción con acero</b> y representa una de las mayores innovaciones, además, ya se está usando en Colombia.</p> <p>Este sistema consiste en una estructura liviana a base de acero, normalmente galvanizado. Son recubrimientos de láminas delgadas en este metal, que van desde 0,75 milímetros a 2 milímetros de espesor; a partir de allí se genera una conformación en frío, con lo que se ha podido construir edificios de hasta seis pisos en América Latina y que lo hace apto para otras obras” ( CAMACERO).</p>	<p><b>ACERIAS PAZ DEL RIO / SIDERURGICA NACIONAL SINDENAL</b></p>
<p><b>VIDRIO, PLASTICO CAUCHO.</b></p>	<p>Estos materiales tienen la capacidad de maximizar el paso de luz visible mientras se rechazan los rayos ultravioleta e infrarrojos del sol, responsables del cambio de temperaturas en edificaciones.</p> <p>De esta forma se logran sustanciales reducciones en el consumo energético en cuanto a refrigeración, calefacción e iluminación artificial. (Tecnoglass.)</p>	<p><b>TECNOGLASS SA.</b></p>

- **Precios de Insumos Obras Civiles**

El índice ICCP (Indice de Costos de Construcción pesada), elaborado por el DANE mide la variación de precios de insumos clave en el sector de construcción. Es importante destacar el incremento de materiales como el acero y otros productos metálicos desde agosto de 2021.



El ICCP registró una variación anual de 3,78% en diciembre de 2021 en comparación con el mismo mes del año anterior, y registró una variación mensual de 0,34% en diciembre de 2021 en comparación con noviembre del mismo año.

Los insumos que se destacaron por su contribución positiva al índice fueron: concreto común (1,84%), asfalto (1,31%) y acero (5,76%), que en conjunto aportaron 0,30 puntos porcentuales al resultado del índice de Costos de la Construcción Pesada. En contraste, las contribuciones negativas que más restaron al resultado total correspondieron a acero corrugado (-1,00%), consumibles (-0,44%) y concreto simple (-0,15%), que restaron en conjunto 0,05 puntos porcentuales al ICCP (0,34%).

Según Camacol, el precio del acero en **Colombia** al mes de agosto de 2021 tuvo un incremento del 40,6%, siendo el insumo de mayor aumento en la cadena de construcción. Camacol advierte que se pone en riesgo la construcción de **Vivienda de Interés Social**.

La Presidenta de la Cámara Colombiana de la Construcción Camacol, Sandra Forero, al conocer la publicación del Índice de Costos de Construcción de Vivienda, que de acuerdo con el Dane, **el precio componente de hierros y aceros registró**

en agosto de 2021, una variación del más del 40%, dijo que es el insumo de toda la cadena de construcción que más aumentó sigue registrando en su precio.

**La causa raíz del aumento del precio de muchos insumos de la construcción obedece a la nueva dinámica mundial de reactivación económica. A mayor demanda de servicios de construcción se encarecen algunos insumos básicos de este sector.**

David Barrios, director ejecutivo de Camacero<sup>2</sup>, explicó que el fenómeno está ocurriendo a nivel mundial y se fundamenta en la reactivación de China y Estados Unidos, que jalonan el consumo de este insumo a nivel global, y el aumento en el costo de materias primas como el mineral de hierro y el coque.

Según Camacol, el gremio de constructores se vería afectado, ya que “este producto, el acero, tiene una participación promedio de 9,95% en la estructura de costos de los proyectos Vivienda de Interés Social (VIS) y de 4,6% en proyectos no VIS”.

#### - Impacto Económico regional del proceso a contratar

Las obras de infraestructura son indispensables para la calidad de vida y el desarrollo económico de las organizaciones y en general de todo tipo de edificaciones. Los proyectos, en sus etapas adecuación y mantenimiento, puede generar una serie de impactos ambientales, sociales y económicos en el área donde se desarrollará, en su mayoría, impactos positivos, tales como el apoyo al desarrollo económico regional y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades donde se desarrollarán los proyectos de mantenimiento de las sedes ESAP.

**Impacto Social:** Entendido como las posibles afectaciones a los esquemas de relaciones sociales y valores del grupo en el que se desarrollará el proyecto y la obra, se encuentra que, dada la naturaleza y magnitud de la intervención, la construcción del proyecto tendrá impactos sociales positivos en los siguientes aspectos:

-Empleo: generación de puestos de trabajo profesionales y de mano de obra calificada y no calificada durante la ejecución de la obra y en la fase de operación.

-Efectos Sobre la Población- Generación de Expectativas: La inserción del proyecto en la región generará expectativas (curiosidad, interés, temor o rechazo) en los pobladores localizados en el área de influencia directa del proyecto, fomentando el atractivo turístico y económico de la región.

-Generación Temporal de Empleo Durante la construcción, el proyecto requiere de mano de obra temporal no calificada en labores de desmonte; igualmente durante la operación, la mano de obra para las labores de mantenimiento es indispensable.

El subsector de servicios de interventorías en ingeniería civil es derivado del sector de la construcción, por cuanto, el crecimiento de la demanda de obras civiles va acompañado de la necesidad de servicios de interventorías, y por lo tanto de demanda de factor humano profesional, técnico, y de mano de obra local.

## 4. Organizaciones y Gremios del Sector

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 del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

---

<sup>2</sup> La Republica. <https://www.larepublica.co/economia/los-precios-del-acero-el-hierro-y-el-alambre-subieron-75-por-la-dinamica-mundial-3196141>

AGREMIACIÓN/ ENTIDAD	WEB
ACIEM- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos Mecánicos Y Afines - Nacional	www.aciem.org
ACAIRE - Asociación Colombiana del Acondicionamiento de Aire Y La Refrigeración	www.acaire.com
ACIC-Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACIPET- Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	www.acipet.com
ACOFI- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
AGREGON- Agregados y Concretos S.A.	www.agrecon.com.co
ANDI- Asociación Nacional de Industriales	www.andi.com.co
ANEIC- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil	www.aneic.org
ASOCONCRETO- Asociación de Productores De Concreto	www.asocreto.org.co
CAMACOL- Cámara Colombiana de la Construcción	www.camacolantioquia.org.co
DNP- Departamento Nacional de Planeación	www.dnp.gov.co
Federación Nacional de Organizaciones De Vivienda Popular	www.fedevivienda.org.co
ICONTEC- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICDP- Instituto Colombiano de Productores De Cemento	www.icpc.org.co
IDU- Instituto de Desarrollo Urbano	www.idu.gov.co
SCA- Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arquitecturacolombiana.com
SCI- Sociedad Colombiana de Ingenieros	www.sci.org.co
UPME- Unidad de Planeación Minero Energético	www.upme.gov.co

## ENTIDADES REGULADORAS

<b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN</b>	Entidad principal que establece los lineamientos en materia de desarrollo del sector educación en Colombia, a partir de la definición de principios, políticas, lineamientos y acuerdos para garantizar el acceso al derecho de la educación, al mismo tiempo que regula el desarrollo de la infraestructura educativa del país.
<b>FONDO DE FINANCIAMIENTO DE ESTRUCTURA EDUCATIVA ( FFIE)</b>	<p>El Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa – FFIE, es una cuenta especial del Ministerio de Educación Nacional (MEN), sin personería jurídica, creada con fundamento en el documento Conpes 3831 de 2015, a través del artículo 59 de la Ley 1753 de 2015, modificado por el artículo 184 de la Ley 1955 de 2019, con el propósito de viabilizar y financiar proyectos para la construcción, mejoramiento, adecuación, ampliaciones y dotación de infraestructura educativa física y digital de carácter público en educación inicial, preescolar, educación básica y media, en zonas urbanas y rurales, incluyendo residencias escolares en zonas rurales dispersas, así como los contratos de interventoría asociados con esos proyectos.</p> <p>Los recursos del Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa provienen de las siguientes fuentes: 1- Recaudo establecido en la Ley 21 de 1982, con destino al Ministerio de Educación Nacional. 2- Partidas que se le asignen en el Presupuesto Nacional y que estén contenidas en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y en el Marco de Gastos de Mediano Plazo. 3- Los rendimientos financieros derivados de la inversión de sus recursos. 4- Del Sistema General de Regalías, destinados a proyectos específicos de infraestructura educativa, cuando el OCAD designe al MEN como su ejecutor</p>
<b>SECRETARIA EDUCACIÓN DE DISTRITO</b>	<p>La Secretaría de Educación del Distrito (SED) fue creada mediante el Acuerdo 26 del 23 de mayo de 1955, del Concejo de Bogotá. Hace parte del sector central de la Administración Distrital, en cabeza de la Alcaldía Mayor.</p> <p>La Secretaría de Educación del Distrito tiene por objeto orientar y liderar la formulación y ejecución de políticas, planes y programas para garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.</p>

**El pasado mes de octubre de 2021, el Ministerio de Educación anunció un importante plan de inversión en la infraestructura educativa en todo el país para el mediano y largo plazo, garantizando los recursos para continuar con la mejora en los niveles de calidad en la educación.** Específicamente, el Ministerio de Educación indicó *“con un plan de inversión para obras de mejoramiento y construcción por \$540.000 millones, especialmente para las zonas rurales*

y los grupos étnicos del país, el Gobierno nacional incrementará la capacidad de la infraestructura educativa y propiciará mejores ambientes de aprendizaje en los niveles de educación preescolar, básica y media.

La declaración de importancia estratégica que garantiza los recursos para beneficiar cerca de 444.000 estudiantes fue aprobada por el Consejo de Política Económica y Social (CONPES) y será ejecutada por el Ministerio de Educación Nacional. El monto total de la inversión de \$540.000 millones dispone los recursos en dos componentes: (1) de mejoramiento de infraestructura para el cierre de brechas en el acceso al sistema educativo rural, y (2) de generación de capacidades de infraestructura educativa para atender las necesidades de los grupos étnicos y territorios priorizados en acuerdos logrados en procesos de movilización social.

Mediante el componente de mejoramiento se intervendrán alrededor de 2.000 sedes educativas rurales o ubicadas en municipios con alta demanda rural, que beneficiarán a aproximadamente 400.000 estudiantes. En el caso del componente de generación de capacidades de infraestructura educativa para grupos étnicos y acuerdos territoriales, se busca intervenir con mejoramientos, ampliaciones o restituciones, que utilizarán cerca de 44.000 estudiantes del país.

El documento CONPES aprobado hace parte del avance en el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad donde se incluyó la puesta en marcha de este tipo de políticas, planes, programas y proyectos para la inversión en infraestructura escolar.

También responde a una serie de compromisos que el Gobierno nacional ha adquirido en el desarrollo de procesos de concertación con pueblos indígenas y comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras (NARP), así como en los acuerdos alcanzados para el mejoramiento de infraestructura educativa de Chocó y Buenaventura.

*“Es importante indicar que desde el Gobierno Nacional avanzamos en la ejecución de 1.207 proyectos de infraestructura educativa, por más de \$4 billones. Las obras incluyen 544 nuevos colegios o ampliación y 663 obras de mejoramiento de centros rurales. Ya hemos entregado 213 colegios nuevos o ampliados, y más de 400 colegios rurales con mejoramiento.*

*En medio de la reactivación económica y el retorno seguro de los estudiantes a los colegios, el Gobierno nacional ratifica así su compromiso con la educación y busca generar condiciones tanto de acceso como de calidad para que los estudiantes colombianos estudien en ambientes seguros y adecuados para el aprendizaje”.*

## 5. Aspectos Técnicos y Financieros del Servicios a contratar

<p><b>Descripción Actividad</b></p>	<p><b>Obras de Mantenimiento</b></p> <p>Se entiende como mantenimiento el conjunto de actividades que se deben realizar a instalaciones y equipos, con el fin de corregir fallas, buscando que estos continúen prestando el servicio para los cuales fueron diseñados. El objetivo primordial de realizar el mantenimiento correctivo no es otra cosa, que procurar la utilización de los equipos e instalaciones durante toda su vida útil; reduciendo factores de desgastes, deterioro y roturas lo cual permite garantizar una mayor vida útil para los elementos e instalaciones.</p>
<p><b>Determinación del Presupuesto</b></p>	<p>El Presupuesto oficial estimado (POE) para la ejecución de obras en edificaciones, está compuesto por el costo de la obra esto incluye los gastos de administración, honorarios, imprevistos y utilidades, salarios y prestaciones sociales del personal, incrementos salariales y prestacionales, horas extras nocturnas, diurnas, festivas, desplazamiento, dotación, transporte, arriendos, alojamiento, alimentación, funcionamiento y apoyo de la oficina central, mobiliario, cámaras, papelería, fotocopias, planos, caja menor, instalación y sostenimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional, implementación de PAPSOS, bioseguridad, ensayos requeridos, computadores e impresoras con su software, pólizas y sus ampliaciones y todos los impuestos que se causen por el hecho de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, deducciones, contribuciones a cargo del contrato, entre otros costos.</p>
<p><b>Aspectos financieros del contrato- Forma de Pago</b></p>	<p><b>Se identifica en el sector que para proceso de obra la forma recurrente de pago para obras de infraestructura se implementa bajo la metodología de pagos parciales (mensuales), en algunos casos hasta alcanzar un % del valor de contrato definido por la entidad contratante</b></p> <p>En general los pagos son aplicados según las actas parciales e informes de avance de obra, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado, previa presentación, entrega y aprobación de las obras a los interventores</p>

<p><b>Supervisiones de la obra.</b></p>	<p>La supervisión del contrato será ejercida por una empresa que preste el servicio de Interventoría para obras de ingeniería que será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe ENTerritorio para tal fin.</p> <p>El interventor desempeñará de conformidad con lo estipulado en el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio vigente, quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato, verificando además la correcta ejecución del objeto contratado, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.</p>

## 6. Estudio de Oferta del Sector- ¿Quiénes ofrecen el servicio en el mercado?

El estudio de oferta busca determinar potenciales empresas en capacidad de ejecutar el objeto contractual del presente proceso. Las empresas identificadas se consultan mediante:

- Datos del sistema de compra publica para estructurar procesos de contratación SECOPII.
- Herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra (Herramientas de Oferta de proveedores)
- Registro de Proveedores SECOPII

**NOTA: De conformidad con la Ley 2069 de 2020, Ley de Emprendimiento**, criterios diferenciales para MIPYMES en el sistema de compras públicas”. Las entidades públicas deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación. Según la **Ley 590 de 2000**, toda micro, pequeña y mediana empresa está catalogada como Mipyme en Colombia.

**Las siguientes empresas se encuentran activas en el sector y por su experiencia (en obras de edificaciones no residenciales), podrían estar en capacidad de prestar el servicio requerido por ENTerritorio:**

**Se entiende por:**

**EDIFICACIONES:** son aquellas construcciones fijas de carácter permanente de uno o más pisos, públicas o privadas, cuyo uso es la ocupación por seres humanos, no incluye bodegas de almacenaje, estaciones de sistemas de transporte masivo y parqueaderos a cielo abierto.

**EDIFICACIONES INSTITUCIONALES EDUCATIVAS:** De conformidad con lo establecido en la NSR 10 Título K, numeral K.2.6.4, corresponden al subgrupo de Ocupación Institucional de Educación (I-3) y se clasifican las edificaciones o espacios empleados para la reunión de personas con propósitos educativos y de instrucción dentro de las cuales se encuentran: universidades, colegios, escuelas, centros de educación, academias, jardines infantiles y otras instituciones docentes.

**Empresas con experiencia en obras en el subsector de infraestructura educativa.**

### 6.2 Empresas del Subsector (Medianas y Grandes Empresas):

EMPRESA DEL SECTOR	UBICACIÓN	EXPERIENCIA RELACIONADA	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO
<p>COMPAÑIA DE URBANISMO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA LTDA</p> <p>URBANISCOM LTDA</p> <p>830008233</p>	<p>BOGOTA D.C</p>	<p>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</p> <p>AÑOS EN EL MERCADO: 27 AÑOS</p> <p>CONTRATISTA - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO ARBORIZADORA ALTA UBICADO EN LA LOCALIDAD 19 - DE CIUDAD BOLIVAR DEL DISTRITO CAPITAL.</p>	<p>\$</p> <p>12.500.000.000,00</p>	<p>2,43</p>	<p>40%</p>

<b>PROYECTOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES AR SAS</b> 8020092100	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 4 AÑOS</b> CONTRATISTA FISCALIA GENERAL- REALIZAR LAS OBRAS DE ADECUACIÓN Y REMODELACIÓN DE DEPENDENCIAS DEL NC EDIFICIO L, T, C, Y F DE LA FGN EN BOGOTÁ D.C. BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS	\$ 2.980.000.000,00	3,9	26%
<b>CONSTRUCTORA INGARCON LTDA</b> 800196687	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 29 AÑOS</b> CONTRATISTA FONADE- ESTUDIOS TÉCNICOS, DISEÑOS INTEGRALES Y CONSTRUCCIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA (CUNDINAMARCA)	\$ 14.250.000.000,00	8,09	45%
<b>MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS</b>	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 9 AÑOS</b> CONTRATISTA- PARTICIPANTE PROYECTO OBRA MEGACOLEGIOS ENTERITORIO	\$ 3.024.144.670,00	15,34	6%
<b>FONDO DE INVERSIONES INDUSTRIALES SAS- FIDECOM SAS</b> 813001104	HUILA	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 28 AÑOS</b> Integrante de UNIÓN TEMPORAL TECNICO SUPERIOR- CONTRATISTA MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y TECNOLOGICA DE AMBIENTES DE FORMACION TECNICA Y ESPACIOS COMPLEMENTARIOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR DE NEIVA 2019.	\$ 2.983.000.000,00	10,42	47%
<b>CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS YTV SAS</b> NIT 900852166	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 6 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- OBRA NUEVA, DEMOLICIÓN TOTAL Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO CARLOS ARANGO VÉLEZ, UBICADO EN LA LOCALIDAD 8ª KENNEDY DEL DISTRITO CAPITAL	\$ 3.300.000.000,00	2,1	50%
<b>INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSTRUCTORES COMPAÑIA SAS</b> 832000548	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 10 años</b> CONTRATISTA ALCALDIA LOCAL DE SUBA- OBRAS DE ADECUACION Y/O MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA PARA LAS EDIFICACIONES DE PROPIEDAD O TENENCIA DEL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA.	\$ 3.050.000.000,00	7,19	76%
<b>VARGAS ABONDANO S.A.S</b>	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 3 AÑOS</b> EJECUTAR OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA IE SAN JOSE SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE JERICÓ, ANTIOQUIA: \$POE 831.762.749	\$ 2.250.000.000,00	3,2	53%
<b>WRUSSY INGENIEROS S.A.S</b> NIT 901109885	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 4 AÑOS</b> CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA FASE DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE. PO \$ 4.267.596.423	\$ 2.513.000.000,00	6,62	20%
<b>CONSTRUCTORA LANDA S.A.S.</b> 8002067234	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 28 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE RESTITUCIÓN, DEMOLICIÓN TOTAL DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO DIANA TURBAY SEDE A, UBICADO EN LA LOCALIDAD 18ª RAFAEL URIBE DEL DISTRITO CAPITAL	\$ 5.750.000.000,00	3,18	46%
<b>CONSTRUCTORES E INGENIEROS UNIDOS SAS NIT</b> 900342026	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 11 AÑOS</b> CONTRATISTA- OBRA DE CONSTRUCCION ESCUELA DE POSTGRADOS FAC – SEDE GUAYMARAL – FASE 2- FUERZA AEREA COLOMBIANA.	\$ 5.300.000.000,00	2,63	55%
<b>CONSTRUCCIONES MANOR SAS.</b> 900688219	DPTO CESAR	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 10 AÑOS</b> CONTRATISTA GOBERNACIÓN BOLIVAR- CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LOS MUNICIPIOS GRUPO SUR, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	\$ 9.180.000.000,00	10	24%
<b>CONSTRUCTORA CBM S.A.S</b>	VILLAVICENCIO	NIT: 901240821: <b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 3 AÑOS</b> CONTRATISTA: CONSTRUCCION, ADECUACION Y MEJORAMIENTOS LOCATIVOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO LOPEZ- META	\$ 4.540.000.000,00	45,00	0,01 %
<b>CONSTRUCTORA SAKARAH LTDA</b> 900205881	TOCANCIPA	<b>TAMAÑO: TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 13 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA COLEGIO SECTOR TOLIMA MILENIO VEREDA VERGANZO DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ	\$ 4.754.000.000,00	74	2%
<b>CIVILEZA SAS</b>	BOGOTA D.C	<b>TAMAÑO: TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 17 AÑOS</b>	\$ 5.700.000.000,00	35	34%

		CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- EJECUCION DE LAS OBRAS TERMINACION, DEMOLICION Y CONSTRUCCION DE LA NUEVA PLANTA FISICA DEL COLEGIO NUEVO CHILE, UBICADO EN LA LOCALIDAD 7ª BOSA DEL DISTRITO CAPITAL			
<b>CONSTRUIR XXI S.A.S</b> 900187524	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 20 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA DISTRITO- CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO VILLEMAR EL CARMEN	\$ 15.500.000.000,00	16	61%
<b>CONSTRUCCIONES BARSASAS.</b> 8301041609	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 19 AÑOS</b> CONTRATISTA-CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LOS MUNICIPIOS GRUPO SUR, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR- GOERNACION BOLIVAR  CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN-- CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA TERMINACIÓN DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO RAMÓN DE ZUBIRÍA, DE LA LOCALIDAD 11 DE SUBA	\$ 4.445.000.000,00	37	45%
<b>CYCASA CANTERAS Y CONSTRUCCIONES SUCURSAL COLOMBIA</b>	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>CONTRATISTA FOINADE-ACTUALIZACIÓN, AJUSTE Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS (SISTEMAS DE SONIDO, TV, ILUMINACIÓN, NORMAL, REGULADO, APANTALLAMIENTO, PUESTA A TIERRA, DISEÑO DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA VOZ Y DATOS) Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA</b>	\$ 3.360.000.000,00	4,3	0,5
<b>CONSTRUVAL INGENIERIA SAS</b> NIT 900264302	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 15 AÑOS</b> REALIZAR LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE LA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL MODULO DE PRIMERA INFANCIA JUAN LOZANO Y LOZANO - FONTANA GRANDE CPF 1168, UBICADO EN LA LOCALIDAD 11 DE SUBA. POE \$ 6.279.897.107	\$ 15.000.000.000,00	7,92	59%
<b>Construcciones Kioto S.A.S</b> 830045448	<b>BOGOTA</b>	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 22 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN DEL DISTRITO - CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO VILLEMAR EL CARMEN	\$ 7.010.000.000,00	1,61	64%
<b>GRUPO CONSTRUCTOR PRISMA SAS NIT: 830.110.735</b>	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 19 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- EJECUTAR LAS OBRAS DE RESTITUCIÓN DEMOLICIÓN TOTAL DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES Y CONSTRUCCIONES DE LA PLANTA FÍSICA DEL COLEGIO DISTRITAL PROSPERO PINZÓN DE LA LOCALIDAD DE KENNEDY	\$ 4.280.000.000,00	15	39%
<b>GESTION RURA Y URBANA SAS</b>	<b>CUNDINAMARCA</b>	<b>NIT 830128894</b> <b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>CONRATISTA PROCESO:</b> REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE- SDA-LP-05-2021	\$ 3.700.000.000,00	3,79	0,41
<b>GRUPO TITANIUM S.A.S</b>	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 23 AÑOS</b> <b>PARTICIPANTE PROCESO-</b> REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS DE ALMACENES Y OFICINAS DEL SÓTANO 1 DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL NIVEL III Y IV	\$ 9.507.685.397,00	173,28	1%
<b>DISICO S A</b>	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: GRAN EMPRESA</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 18 AÑOS</b> <b>PARTICIPANTE PROYECTO OBRA MEGACOLEGIOS ENTERITORIO</b>	\$ 66.000.000.000,00	3,02	0,52
<b>HECTOR HERNANDO CASTELLANOS ZULUAGA</b> 16604457	<b>CALI</b>	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA (MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 17 AÑOS</b> CONTRATISTA PROCESO- CONSTRUCCION CIUDADELA EDUCATIVA BICENTENARIO FASE I INSTITUTO DE PROMOCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA DEPARTAMENTO DE SANTANDER. (2011)	\$ 6.626.000.000,00	6,04	31%
<b>IDACO S.A.S</b>	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>AÑOS EN EL MERCADO: 22 AÑOS NIT: 8300652196</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO BOLONIA, UBICADO EN LA LOCALIDAD 5ª - USME DEL DISTRITO CAPITAL	\$ 4.200.000.000,00	9,8	0,45
<b>INGEBYP S.A.S</b> 830121507	<b>BOGOTA D.C</b>	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 18 AÑOS</b> CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN, OBRA NUEVA Y CERRAMIENTO PARA EL COLEGIO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO SEDE A, UBICADO EN LA LOCALIDAD 6ª TUNJUELITO DEL DISTRITO CAPITAL	\$ 6.608.000.000,00	10,84	18%
<b>JYP CONSTRUCCIONES LTDA-900082077</b>	<b>MANIZALES</b>	<b>TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME)</b> <b>AÑOS EN EL MERCADO: 15 AÑOS</b> CONTRATISTA ENTERRITORIO- CONSTRUCCION DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO A EN EL SECTOR EL TRIUNFO - URBANIZACION MIRADOR DE AMBALÁ EN EL MUNICIPIO DE IBAGUE, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	\$ 5.000.000.000,00	1,2	70%

PROYECTAR INGENIERIA SAS 800119214		TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME) AÑOS EN EL MERCADO: 30 AÑOS CONTRATISTA PROCESO- CONSTRUCCION CIUDADELA EDUCATIVA BICENTENARIO FASE I INSTITUTO DE PROMOCION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA DEPARTAMENTO DE SANTANDER. (2011)	\$ 3.300.000.000,00	7,67	8%
OTACC S.A	BUCARAMANGA	TAMAÑO: GRAN EMPRESA NIT: 890201201 AÑOS EN EL MERCADO: 40 años CONTRATISTA SECRETARIA EDUCACIÓN- OBRAS DE TERMINACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO, PEDAGÓGICO Y CULTURAL EL ENSUEÑO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ	\$ 42.000.000.000.00	4,54	0,18
R3 CONSTRUCTORES & CONSULTORES S.A.S Nit 829002433	BOGOTA D.C	TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA(MIPYME) AÑOS EN EL MERCADO: 10 AÑOS CONTRATISTA ADECUACION DEL CENTRO VIDA DEL BARRIO ALVAREZ EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	\$ 4.900.000.000,00	59	1%
SAFRID INGENIERIA	BOGOTA D.C	TAMAÑO: PEQUEÑA EMPRESA AÑOS EN EL MERCADO: 10 AÑOS PARTICIPANTE PROYECTO- ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA EL CONSEJO DE LAS JUVENTUDES EN LA SEDE TERRITORIAL DE LA ESAP EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ	\$ 5.682.151.447,00	78,15	38%
PRAXA ONSTRUCCIONES SA 860535547	BOGOTA D.C	TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME) AÑOS EN EL MERCADO: 34 AÑOS EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN PARCIAL, AMPLIACIÓN Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO DISTRITAL JACQUELINE, DE LA LOCALIDAD 08 KENNEDY,	\$ 7.970.000.000,00	4,62	11%
PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES SAS 807000269	CUCUTA	TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME) AÑOS EN EL MERCADO: 27 AÑOS CONTRATISTA- CONSTRUCCIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA OFICIAL SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO ANTIOQUIA- ANTIOQUIA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE RIONEGRO	\$ 12.751.000.000,00	6,6	63%
VARELA FIOHLL & CIA LTDA- 800133562	BOGOTA D.C	TAMAÑO: MEDIANA EMPRESA(MIPYME) AÑOS EN EL MERCADO: 30 AÑOS CONTRATISTA ENTERRITORIO- CONSTRUCCION DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO A EN EL PREDIO DENOMINADO EL CISNE (VIA A MINCA) DEL MUNICIPIO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	\$ 9.000.000.000,00	2,36	42%

- En el estudio de oferta anterior se identificó un subconjunto de empresas del sector de construcción. Se identificaron empresas con experiencia en el sector de construcción y / o adecuaciones en edificaciones no residenciales, haciendo énfasis en obras de adecuación o mantenimiento de instituciones educativas e los últimos 4 años.
- Se identifica una amplia oferta de firmas actualmente activas en el sector, con experiencia como contratistas entidades públicas entre los años 2017 y 2021.
- Del total de empresas nacionales se identifican en el sector un total de 39 empresas clasificadas como medianas y grandes empresas. Por lo que al ser clasificadas de esta manera son firmas que superan los ingresos operacionales anuales de tres mil millones de pesos.
- Teniendo en cuenta la cantidad de empresas del sector, su composición su tamaño y años en el mercado, se considera que no es un mercado concentrado, sino competitivo, sin riesgos de colusión. Por el contrario, el sector ofrece una enorme pluralidad de oferentes con experiencia previa en construcción de edificaciones no residenciales.

### 6.3 Naturaleza Jurídica de las empresas del sector

Al igual que en el caso de empresas del sector de la construcción, como aquellas cuya actividad está orientada al desarrollo de obras de infraestructura, se evidenció que la selección del tipo de sociedad utilizada para la constitución de la firma del subsector de Actividades de interventorías en ingeniería depende principalmente de la estructura del capital accionario y de las protecciones jurídicas que tienen frente al patrimonio de los accionistas.

Por ende, las más utilizadas en el sector de la construcción son S.A, S.A.S. y para algunos casos LTDA. Es importante aclarar que la tipología de las sociedades no siempre ha sido la misma, ya que con la aparición de la modalidad S.A.S. (Ley 1258 del 2008), se presentó un gran auge de esta figura considerada por muchos como la más atractiva del país, lo que provocó que muchas de las sociedades que tradicionalmente fueron constituidas bajo otra figura se mudaran a ella. *Dentro de los incentivos que se encontraron para que se iniciase esta migración hacia la constitución S.A.S, destaca como razón principal la flexibilidad organizacional con un 51,6%, seguido por la duración indefinida de la empresa con un 16,1% (Camacol).*

### 6.4 Factores de Apoyo a la industria nacional

De conformidad con lo previsto en la Ley 816 de 2003, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto De conformidad con lo previsto en la Ley 816 de 2003, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012 y según lo establecido en el Decreto 680 de 2021, con el fin de apoyar la industria colombiana, el estudio de sector debe identificar aquellos bienes o servicios de origen nacional.

*De conformidad con lo previsto en el artículo 1 del Decreto 680 de 2021 que señala lo siguiente: “(...) En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ser ofertado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.*

De acuerdo con el análisis macroeconómico realizado se puede determinar que el sector de construcción es uno de los que mayor dinamismo le genera a la economía nacional, generando empleo y un incremento en el consumo y en los ingresos de los hogares. Por otra parte, el análisis de demanda y de oferta indica que en años anteriores se han realizado diferentes procesos de obra en diversos tipos de edificaciones no residenciales, tanto en ENTerritorio como en otras entidades públicas, lo cual sugiere que este tipo de servicios son muy demandados, estimulando la industria nacional a partir de la producción de bienes( insumos de obra) que puedan ser utilizados en este tipo de procesos y llevando a que más empresas demanden mano de obra especializada que pueda ejecutar eficientemente el objeto contractual.

De esta manera, el estudio de sector concluye que el país cuenta con la suficiente oferta de empresas nacionales que a lo largo de los últimos años han prestado el servicio de construcción y obras en edificaciones no residenciales, lo cual permite inferir que hay diversidad de empresas que pueden cubrir las necesidades que las entidades requieren para cumplir exitosamente este tipo de servicios.

Por lo anteriormente expuesto, es posible concluir que, para la ejecución de las obras requeridas, en cumplimiento del mencionado Decreto, se apoyará a la Industria Nacional mediante la vinculación de mano de obra por prestación de servicios colombianos, por parte de las empresas identificadas, al igual que la demanda de bienes (insumos de obra) de origen nacional.

Son **BIENES NACIONALES** los bienes inscritos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales – RPBN.

Para el RPBN son bienes nacionales:

- Aquellos totalmente obtenidos en el territorio colombiano;
- Los bienes elaborados en el país con materiales nacionales; y,
- Bienes que hayan sufrido una transformación sustancial en función de un porcentaje mínimo de Valor Agregado Nacional o un proceso productivo sustancial.

Teniendo en cuenta el servicio de obra que ENTerritorio pretende adquirir, se realizó la consulta en el respectivo Registro de Productores de Bienes Nacionales – RPBN, y se identifican los siguientes productos en dicho registro: Cemento Portland Gris, Cemento Hidráulico, Cemento a granel, cemento blanco, y reforzamientos de concreto, entre otros más. Por lo tanto, se encuentra que los productos requeridos por ENTerritorio, son producidos por empresa nacionales, y existen oferentes en capacidad de suministrar la totalidad de productos requeridos. **No obstante, teniendo en cuenta el alcance del proyecto, no se identifica en su totalidad todos los bienes y productos necesarios para la obra requerida en el Registro de Productores de Bienes Nacionales – RPBN.**

## 7. Riesgos Economicos del Sector Identificado- Sector construcción.

El mercado de empresas que pueden atender la necesidad que se busca satisfacer en este proceso se puede calificar como un mercado altamente competitivo, ya que, cuenta con gran cantidad empresas que cuentan con la experticia técnica para prestar el servicio requerido por ENTerritorio. Los oferentes cuentan con experiencia como contratistas de otras entidades públicas, con un promedio de 10 años de experiencia en el sector público.

En el caso del presente servicio (obras en edificaciones no residenciales) es muy demandado en el sector público, por parte de casi todas a las entidades públicas del sector.

En las condiciones actuales del mercado se identifican los principales factores de riesgos económicos que inciden de alguna manera en el mercado:

<b>Factores económicos que inciden desde la perspectiva macroeconómica.</b>	
<b>Variación de Precios de insumos</b>	<p><b>Variación del IPC.</b> Es la principal variable que afecta el precio final de los servicios a ser contratados por a la entidad, lo cual puede incidir en un mayor precio de algunos bienes relevantes en la actividad de obra (Ver numeral 4 Índices de Precios)</p> <p>El comportamiento de la inflación se determina por la variación del IPC, que en 2021 registro una variación anual del 5,62%.</p> <p><b>Variación de Precios de insumos de construcción (Ver numeral 4 Índices de Precios)</b></p>
<b>Variación del Tipo de cambio.</b>	<p><b>Tipo de cambio relación Peso colombiano / dólar americano (Ver numeral 4 Índices de Precios)</b></p> <p>Variable determinante en el precio final de insumos importados relevantes en las actividades de obra (acero), por lo cual el aumento del precio de la divisa (TRM) afecta al alza el precio de insumos relevantes en el sector de la construcción tano e infraestructura de edificaciones como transporte, y por lo tanto los costos directos del contratista.</p>
<b>Salario Mínimo</b>	<p>Incide significativamente en el costo de los servicios de las empresas prestadoras de servicios relacionados con la construcción (ajuste de SMVL). Anualmente se realiza el ajuste en el SM, de conformidad con la variación del IPC. <b>(Ver numeral 4 Índices de Precios)</b></p>
<b>Factores económicos que inciden desde la perspectiva microeconómica.</b>	
<b>Condiciones Financieras de las Empresas</b>	<p>La mayoría de las empresas del sector identificadas se clasifican como pequeñas y medianas empresas (MYPIMES), por lo que cuenta con adecuada capacidad financiera y solvencia económica.</p> <p>De conformidad con el numeral XX</p>
<b>Impuestos, tasas y contribuciones</b>	<p>No hay impactos económicos significativos, dado que el principal impuestos IVA, se mantiene en la tasa de 19% para este tipo de servicios.</p>
<b>Concentración de oferentes en el mercado.</b>	<p>Según el estudio de oferta y demanda no existe concentración de oferente ni oligopolios en la prestación del servicio requerido</p>

Por el análisis de los diferentes componentes de este estudio de sector, se sugiere que los indicadores financieros exigidos sean flexibles acordes con la realidad económica que vive el país, pero también lo suficientemente exigentes de forma que se garantice el cumplimiento del objeto contractual. En este sentido, es pertinente que los oferentes cuenten con un robusto capital de trabajo de forma que se cubran las primeras etapas de las actividades que se deben realizar por parte del contratista sin que se ponga en riesgo el plazo de ejecución que podría verse afectado por un incremento en la tasa de cambio, o una disminución de la liquidez derivada de las mayores condiciones crediticias de las instituciones financieras.

## **8. Modelo de Abastecimiento Estratégico- Colombia Compra Eficiente- Gasto en contratación**

La Herramienta de Abastecimiento Estratégico realizada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la gestión de la compra pública, con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero.

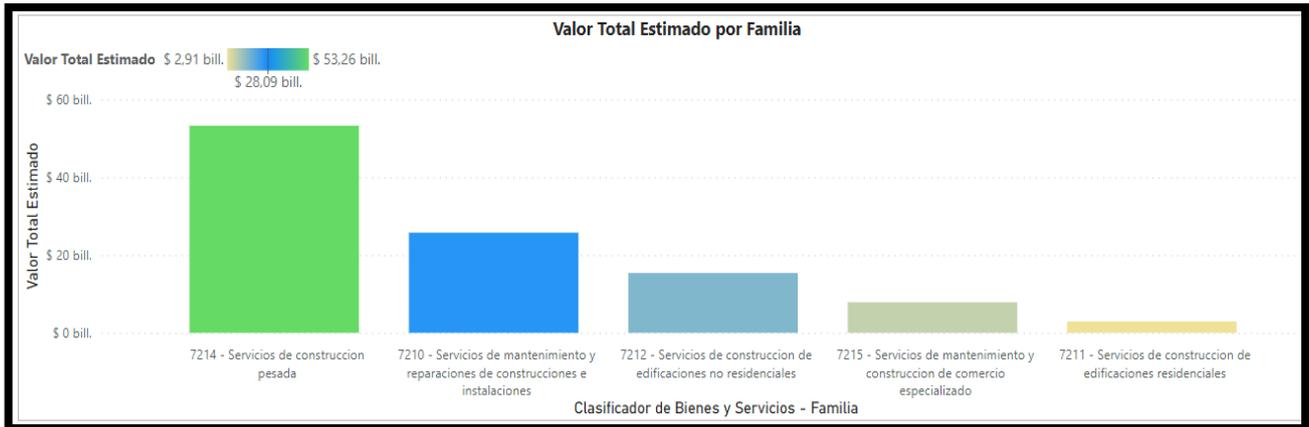
### **Generalidades de la demanda de servicios del sector de construcción.**

La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra, ofrece la herramienta de Modelo de Análisis de Demanda para el sector clasificado con el código **UNSPC 72- Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento**, el cual clasifica los servicios y contrataciones de obras en edificaciones y vías. Dentro de esta clasificación se subdividen varias clases según el tipo de servicio de construcción.

Según Colombia Compra, en el año 2020, se registró un gasto total en contrataciones de **Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento** por un valor mayor a 20 billones de pesos, siendo un 15% menor que el gasto total en contrataciones del año 2019. EN lo corrido de 2021, se registra un gasto total de 16 billones de pesos.

**Gasto total en contrataciones por subclasificación**

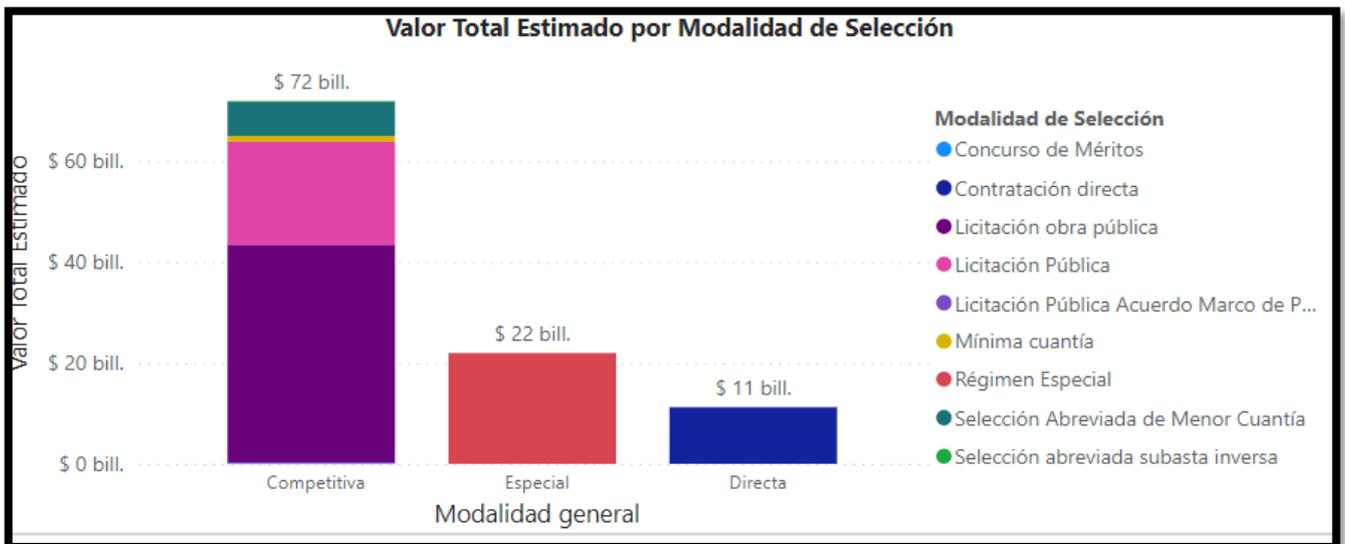
- **Servicios de Construcción pesada:** Gasto total sector publico 55 billones de pesos entre 2108 y 2021.
- **Servicios de Mantenimiento y reparaciones e instalaciones:** Gasto total sector publico 23 billones de pesos entre 2108 y 2021.
- **Servicios de Construcción de edificaciones no residenciales:** Gasto total sector publico 17 billones de pesos entre 2108 y 2021.



FUENTE: Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento Estratégico.

El mayor gasto total entre 2017 y 2021 en Colombia, se destinó al subsector de *Servicios de Construcción Pesada* con más de 50 billones de pesos, seguido del subsector de *Servicios de Mantenimiento de Construcciones e Infraestructura*, con un gasto total de 24 billones de pesos.

Entre las modalidades de selección más utilizadas a nivel nacional entre 2017 y 2021 para servicios de construcción se identifican la modalidad de concurso de méritos abierto seguido de licitación pública. En general modalidades de carácter competitivo.



FUENTE: Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento Estratégico.

**Gasto en Contrataciones servicios de construcción (ENTerritorio 2018-2021)**

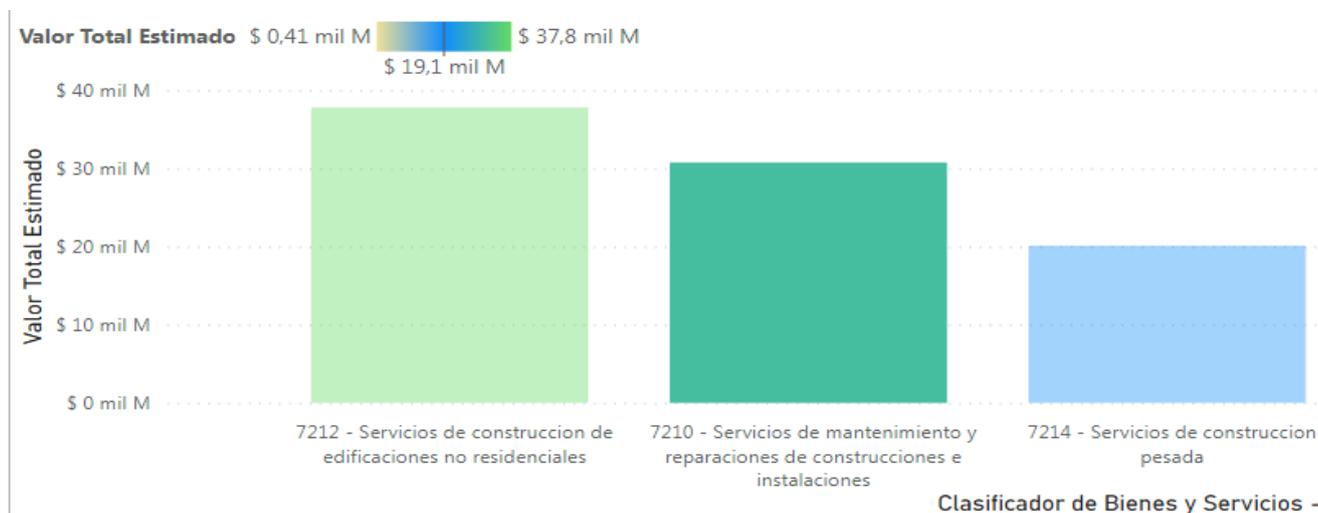
Año	2021		Total		
	Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Estimado	% de Participación	Número de Registros	Valor Estimado
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	87.237.272	11,16%	26	\$ 37.802.993.178	38,76%
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	18.324.015	6,17%	12	\$ 30.735.543.491	31,52%
7214 - Servicios de construcción pesada	85.731.600	7,68%	11	\$ 20.099.339.962	20,61%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	27.046.747	4,33%	11	\$ 8.478.577.889	8,69%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales			1	\$ 406.059.830	0,42%
<b>Total</b>	<b>8.339.634</b>	<b>29,35%</b>	<b>61</b>	<b>\$ 97.522.514.349</b>	<b>100,00%</b>

Según Colombia Compra, el gasto total entre 2018 y 2021 de ENTerritorio en servicios asciende a un total de 98 mil millones aproximadamente, con un total de 61 contratos en este tipo de servicios. Predominan contrataciones de servicios de construcción de edificaciones con un 38%, seguido de servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones con un 31%.

### Contrataciones Históricas de ENTerritorio por Clasificación de Bienes y Servicios UNSPC (2018-2021)

Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
<b>721214 - Servicios de construcción de edificios públicos especializados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>OBRAS DE MANTENIMIENTO O MEJORAMIENTO O CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC</li> <li>RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS SUBSEDE DEL SENA EN LA ISLA DE PROVIDENCIA, INCLUIDA EN EL PLAN DE ACCIÓN ESPECIFICO, DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA- VERSIÓN N°2 EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°220005 DEL 2020</li> <li>CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE POLICÍA CORREGIMIENTO YARIMA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ – SANTANDER</li> <li>Construcción de cubierta de las canchas deportivas exteriores, graderías y urbanismos en la Institución Educativa San Antonio (Buenaventura), en el marco del Convenio Interadministrativo No. 197060</li> <li>CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA CUBIERTA DE LAS GRADERÍAS DEL ÚLTIMO NIVEL DEL BLOQUE CIRE Y LA CANCHA DEPORTIVA EXTERIOR No. 2 EN LA I.E. SAN ANTONIO (BUENAVENTURA), EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 197060</li> <li>CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO DE LOS LOTES UBICADOS EN PLAYA BLANCA BARÚ, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR</li> </ul>

Según la herramienta de Colombia Compra- Modelo de Abastecimiento Estratégico, para ENTerritorio, se registró un mayor gasto en contratación en servicios de construcción de edificaciones y servicios de mantenimiento, por encima de otros servicios de construcción pesada entre los años 2018 y 2021.



## 9 Estudio de la demanda de servicios de construcción- ¿Cómo contratan las entidades públicas?

Con el objetivo de consultar los antecedentes en contrataciones de ENTerritorio y otras entidades públicas, se consultó en el SECOPIII contrataciones en obras de edificaciones educativas, para identificar aquellos aspectos contractuales (oferentes, cuantías, factores de evaluación, participantes) de procesos pasados, que sirvan de referencia al área de planeación contractual para adelantar exitosamente el presente objeto contractual. Como referentes en otras contrataciones en el mercado, se identificaron 2 procesos de la Secretaría de Educación en el año 2021 en obras de construcción de entidades educativas en Bogotá. A continuación, se relacionan las principales características de estas adjudicaciones:

ENTIDAD	SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO- SED-LP-DCCEE-009-2021	SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO- SED-LP-DCCEE-007-2021
Estado	ADJUDICADO - MODALIDAD LICITACIÓN PUBLICA	ADJUDICADO- MODALIDAD LICITACIÓN PUBLICA
Objeto	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO VILLEMAR EL CARMEN SEDE C-GIMANSIO ACADEMICO UBICADO EN LA LOCALIDAD 09 DE FONTIBON DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA FÍSICA Y CERRAMIENTO DEL COLEGIO ARBORIZADORA ALTA UBICADO EN LA LOCALIDAD 19 - DE CIUDAD BOLIVAR DEL DISTRITO CAPITAL, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Cuantía	13.212.285.859.000/ 9 MESES	34.337.653.623/ 12 MESES
Contratista	CONSORCIO LMMM (LUIS MILTON ORTIZ VERGEL/M&M INGENIEROS ASOCIADOS SAS)	COMPAÑIA DE URBANISMO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA LTDA
Participantes	Consortio Edificaciones 21 / Consortio Colegios Usme / Sening SAS / Consortio Canterbury / Unión Temporal Ingepa	Consortio Santa Maria de Pentecostés / Consortio Candelaria / Consortio FR / Consortio Colegio Hipotecho / Consortio Techo.
Requisitos financieros	Patrimonio >= 30% POE Indice de Liquidez :> 1,1 Endeudamiento < 65% Cobertura Intereses >1	Patrimonio >= 30% POE Indice de Liquidez :> 1,1 Endeudamiento < 65% Cobertura Intereses >1
Requisitos técnicos exigidos	<p><b>CONDICIONES PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA.</b></p> <p>Deberá acreditar experiencia relacionada con CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <p>Para acreditar la experiencia relacionada con CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES el proponente deberá seleccionar máximo tres (03) contratos de los registrados en el RUP, y deberán sumar en su conjunto un <b>ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA (ACC) IGUAL O SUPERIOR a 3.212 m2.</b></p> <p>Uno (1) de los contratos relacionados para acreditar la Experiencia debe ser de USO DOTACIONAL <sup>2</sup> EQUIPAMIENTO COLECTIVO EDUCATIVO con un área mínima construida cubierta del 50% del área solicitada, es decir para este proyecto correspondería a un área de 1.106 m2</p> <p><b>Cuando en la certificación aportada no se encuentre la información sobre el área construida cubierta (ACC), el proponente deberá aportar copia del acta de entrega final y/o recibo final o actas de terminación o de liquidación del contrato en donde subraye las actividades que permitan cuantificar la información de área construida cubierta (ACC) del contrato correspondiente.</b></p>	<p><b>CONDICIONES PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA.</b></p> <p>Deberá acreditar experiencia relacionada con CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <p>CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES el proponente deberá seleccionar máximo tres (03) contratos de los registrados en el RUP, y deberán sumar en su conjunto un <b>ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA (ACC) IGUAL O SUPERIOR a 13.877 m2.</b></p> <p>Uno (1) de los contratos relacionados para acreditar la Experiencia debe ser de USO DOTACIONAL – EQUIPAMIENTO COLECTIVO EDUCATIVO con un área mínima construida cubierta del 50% del área solicitada, es decir para este proyecto correspondería a un área de 6.939 m2 o Para acreditar la experiencia solicitada esta deberá ser posterior al 15 de julio de 2010 de fecha en la cual entró en vigor obligatoria la NSR- 10, y terminadas antes de la fecha de cierre del presente proceso.</p> <p>Para acreditar esta experiencia, deberá presentar con la propuesta la certificaciones o actas de entrega y recibo final de obra de cada uno de los contratos acreditados, para efecto de verificar el área construida cubierta (AIC). Para que la certificación o el acta aportada sea válida deberá ser expedida y suscrita por el contratante o su representante legal.</p>

PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA							
Cant.	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR		% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato	
				Como/En	Requerimiento (Número de contratos) <small>Para acreditar la experiencia solicitada este <b>deberá ser posterior</b> al 15 de julio de 2010 fecha en la cual entró en vigencia obligatoria la NSR-10, y terminadas antes de la fecha de cierre del presente proceso.</small>		Requerimiento particular
1	Director de obra	Ingeniero Civil o Arquitecto o Constructor en Ingeniería y Arquitectura	Ocho (8) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Director de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES.	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	100% El director de obra deberá estar vinculado al proyecto y ejercer sus funciones durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato, definido
1	Residente de obra	Ingeniero Civil	Cuatro (4) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional	Director o Residente de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	100%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	Como/En	Requerimiento (Número de contratos) <small>Para acreditar la experiencia solicitada este <b>deberá ser posterior</b> al 15 de julio de 2010 fecha en la cual entró en vigencia obligatoria la NSR-10, y terminadas antes de la fecha de cierre del presente proceso.</small>	Requerimiento particular	% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
1	Director de obra	Ingeniero Civil o Arquitecto o Constructor en Ingeniería y Arquitectura	Ocho (8) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Director de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES.	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	100% El director de obra deberá estar vinculado al proyecto y ejercer sus funciones durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato, definido
4	Residente de obra	Residente técnico y/o Administrativo - Ingeniero Civil - arquitecto	Cuatro (4) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional	Director o Residente de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	100%
1	Asesor Estructural	Ingeniero civil con postgrado en estructuras	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor Estructural o diseñador estructural o residente estructural en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida	50%.

1	Residente de obra	Arquitecto	Cuatro (4) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional	Director o Residente de obra en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	100%
1	Asesor Estructural	Ingeniero civil con postgrado en estructuras	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor Estructural o diseñador estructural o residente en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	25%.
1	Asesor en redes eléctricas, voz y datos	Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor Electricista o Diseñador Electricista o residente electricista de obra eléctricas en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	50%
1	Asesor en Geotecnia	Ingeniero civil con postgrado en geotecnia	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor en Geotecnia o diseñador en Geotecnia o residente en geotecnia en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	25%.
1	Asesor en redes eléctricas, voz y datos	Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor Electricista o Diseñador Electricista o residente electricista de obra eléctricas en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>3.212 m2.</b>	50%
1	Asesor en Redes Hidrosanitarias, Gas y Red Contra incendios	Ingeniero civil con postgrado en hidráulica o ingeniero hidráulico o ingeniero sanitario	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor o diseñador o residente en obras de redes hidrosanitarias, redes de gas y red contra incendios en contratos de obra de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	75%
1	Asesor en redes eléctricas, voz y datos	Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor Electricista o Diseñador Electricista o residente electricista de obra eléctricas en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	75%
1	Asesor en Geotecnia	Ingeniero civil con postgrado en geotecnia	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor en Geotecnia o diseñador en Geotecnia o residente en geotecnia en contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	50%.
1	Asesor en Redes Hidrosanitarias, Gas y Red Contra incendios	Ingeniero civil con postgrado en hidráulica o ingeniero hidráulico o ingeniero sanitario	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Asesor o diseñador o residente en obras de redes hidrosanitarias, redes de gas y red contra incendios en contratos de obra de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES	En un máximo de tres (3) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínima la siguiente área construida cubierta (ACC) <b>13.877 m2.</b>	75%

CONTRATACIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA- EDIFICACIONES EDUCATIVAS.

ENTIDAD		MUNICIPIO DE NEIVA- PROCESO SECOPII MNSLPOP16-2018																													
Estado		MODALIDAD LICITACIÓN PUBLICA																													
Objeto		MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y TECNOLOGICA DE AMBIENTES DE FORMACION TECNICA Y ESPACIOS COMPLEMENTARIOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR DE NEIVA. \$ 9.145.212.892 COP / PLAZO 12 MESES																													
Contratista		UNION TEMPORAL TECNICO SUPERIOR (IMPOINTER SAS / FONDO DE INVERSIONES INDUSTRIALES SAS)																													
REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS		La Alcaldía de Neiva aceptará la inscripción de la experiencia de los proponentes en cualquier otro código, siempre y cuando el objeto del contrato que se registre sea el requerido por la entidad y que corresponda a <b>EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES CUYO OBJETO HAYA SIDO IGUAL O SIMILAR A OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y SUMINISTRO DE MAQUINARIA O EQUIPOS PARA PROCESOS DE Formaciones</b> oferente debe acreditar la realización de hasta Seis (6) contratos con entidades públicas y/ o privadas relacionados en el documento RUP y debe contar como minino con dos (2) de los siguientes códigos así: 72121400, 72101500,95121900																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CAN</th> <th>CARGO</th> <th>FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA</th> <th>% DE DEDICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Director de Obra</td> <td> <p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Director de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA en la ejecución de dos (2) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p> </td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Residente de obra</td> <td> <p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Residente de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRESTRUCURURA EDUCATIVA en la ejecución de un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p> </td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Profesional en Salud Ocupacional</td> <td> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Profesional Universitario en el área de salud ocupacional o Profesional Universitario en un área de salud ocupacional con título obtenido en una Institución de educación superior.</p> </td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	CAN	CARGO	FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA	% DE DEDICACIÓN	1	Director de Obra	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Director de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA en la ejecución de dos (2) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	50%	1	Residente de obra	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Residente de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRESTRUCURURA EDUCATIVA en la ejecución de un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	100%	1	Profesional en Salud Ocupacional	<p>EXPERIENCIA GENERAL: Profesional Universitario en el área de salud ocupacional o Profesional Universitario en un área de salud ocupacional con título obtenido en una Institución de educación superior.</p>	100%	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Director Proyecto</td> <td> <p>PERFIL: Profesional en Ingeniería eléctrica o electrónica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de Cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica y/o electricidad y/o electrónica la ejecución de (2) contratos celebrado con entidades públicas o privadas.</p> </td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Profesional de Apoyo</td> <td> <p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Mecatronica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica, y/o electricidad y/o electrónica la ejecución un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p> </td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Profesional de apoyo</td> <td> <p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Industrial.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica enel Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de</p> </td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	1	Director Proyecto	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería eléctrica o electrónica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de Cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica y/o electricidad y/o electrónica la ejecución de (2) contratos celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	25%	1	Profesional de Apoyo	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Mecatronica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica, y/o electricidad y/o electrónica la ejecución un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	25%	1	Profesional de apoyo	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Industrial.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica enel Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de</p>	25%
CAN	CARGO	FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA	% DE DEDICACIÓN																												
1	Director de Obra	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Director de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA en la ejecución de dos (2) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	50%																												
1	Residente de obra	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica como Residente de Obra en la CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE INFRESTRUCURURA EDUCATIVA en la ejecución de un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	100%																												
1	Profesional en Salud Ocupacional	<p>EXPERIENCIA GENERAL: Profesional Universitario en el área de salud ocupacional o Profesional Universitario en un área de salud ocupacional con título obtenido en una Institución de educación superior.</p>	100%																												
1	Director Proyecto	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería eléctrica o electrónica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de Cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica y/o electricidad y/o electrónica la ejecución de (2) contratos celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	25%																												
1	Profesional de Apoyo	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Mecatronica.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica en el Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de Hidráulica Industrial y/o Neumática y/o Autotrónica y/o mecatrónica, y/o electricidad y/o electrónica la ejecución un (1) contrato celebrado con entidades públicas o privadas.</p>	25%																												
1	Profesional de apoyo	<p>PERFIL: Profesional en Ingeniería Industrial.</p> <p>EXPERIENCIA GENERAL: Debe contar con experiencia general mínima de cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la Matricula Profesional hasta el cierre del presente proceso.</p> <p>EXPERIENCIA ESPECIFICA: Deberá acreditar experiencia específica enel Diseño e Implementación de Laboratorios Tecnológicos de</p>	25%																												

ENTIDAD	2019- SANTANDER - UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER (UIS) - BUCARAMANGA																					
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA TERMINACIÓN DE LA SEDE DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER EN EL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA / \$ 21,248,240,798																					
Contratista	Consortio UIS Florida																					
REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS	<p><b>Experiencia específica:</b> El proponente debe acreditar experiencia en construcción y/o adecuación de edificaciones institucionales, comerciales o edificios multifamiliares, en máximo cuatro (4) contratos, ejecutados, terminados y liquidados, que cumplan los siguientes requisitos:</p> <p style="text-align: center;">-Inscritos en el RUP.</p> <p style="text-align: center;"><b>-La sumatoria de montos de los contratos aportados para acreditar la experiencia específica debe ser igual o mayor a uno punto cinco veces el presupuesto oficial del presente proceso.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>La sumatoria de las áreas cubiertas construidas o adecuadas de los contratos aportados para acreditar la experiencia específica debe ser igual o mayor a 13.142 m2.</b></p> <p>-Entre los contratos aportados debe acreditarse la ejecución de las siguientes actividades: Estructuras en concreto reforzado, acabados arquitectónicos, redes eléctricas o de comunicaciones; redes hidrosanitarias o de contraincendios, sistemas de aire acondicionado y sistemas de automatización que incluyan al menos una de las siguientes subactividades: Control de accesos o Detección y notificación de incendios o Circuito cerrado de televisión CCTV.</p>																					
Personal Mínimo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th> <th>AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Director de Proyecto</td> <td>Mayor o igual a 10 años</td> </tr> <tr> <td>Residente de obra general</td> <td>Mayor o igual a 5 años</td> </tr> <tr> <td>Residente de obra auxiliar</td> <td>Mayor o igual a 3 años</td> </tr> <tr> <td>Residente de obra eléctrica y de comunicaciones</td> <td>Mayor o igual a 5 años</td> </tr> <tr> <td>Residente del Sistema de Automatización</td> <td>Mayor o igual a 5 años</td> </tr> <tr> <td>Residente del Sistema de Aire Acondicionado</td> <td>Mayor o igual a 5 años</td> </tr> <tr> <td>Profesional HSEQ</td> <td>Mayor o igual a 3 años</td> </tr> <tr> <td>Especialista en Estructuras</td> <td>Mayor o igual a 6 años</td> </tr> <tr> <td>Maestro de Obra</td> <td>Mayor o igual a 10 años</td> </tr> </tbody> </table>	CARGO	AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL	Director de Proyecto	Mayor o igual a 10 años	Residente de obra general	Mayor o igual a 5 años	Residente de obra auxiliar	Mayor o igual a 3 años	Residente de obra eléctrica y de comunicaciones	Mayor o igual a 5 años	Residente del Sistema de Automatización	Mayor o igual a 5 años	Residente del Sistema de Aire Acondicionado	Mayor o igual a 5 años	Profesional HSEQ	Mayor o igual a 3 años	Especialista en Estructuras	Mayor o igual a 6 años	Maestro de Obra	Mayor o igual a 10 años	<p><b>Director de proyecto: Ingeniero Civil o Arquitecto</b> con matrícula profesional vigente y expedida hace más de diez (10) años y experiencia certificada como contratista y/o director en al menos cinco (5) proyectos de obras de edificaciones de uso institucional, comercial o edificios multifamiliares.</p> <p><b>Residente de obra general:</b> En la etapa de construcción de la estructura, Ingeniero Civil, en las demás etapas Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente y expedida hace más de cinco (5) años y experiencia certificada como contratista y/o residente en al menos cinco (5) proyectos de obras de edificaciones de uso institucional, comercial o edificios multifamiliares y con experiencia en programación de obra</p> <p><b>Residente de obra eléctrica y de comunicaciones:</b> Ingeniero electricista, con matrícula profesional vigente y expedida hace más de cinco (5) años y experiencia certificada como residente eléctrico y/o asesor eléctrico de proyectos de construcción en al menos cinco (5) obras de edificaciones de uso institucional, comercial o edificios multifamiliares.</p>
CARGO	AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL																					
Director de Proyecto	Mayor o igual a 10 años																					
Residente de obra general	Mayor o igual a 5 años																					
Residente de obra auxiliar	Mayor o igual a 3 años																					
Residente de obra eléctrica y de comunicaciones	Mayor o igual a 5 años																					
Residente del Sistema de Automatización	Mayor o igual a 5 años																					
Residente del Sistema de Aire Acondicionado	Mayor o igual a 5 años																					
Profesional HSEQ	Mayor o igual a 3 años																					
Especialista en Estructuras	Mayor o igual a 6 años																					
Maestro de Obra	Mayor o igual a 10 años																					
ENLACE	<a href="https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-4-8797967&amp;g-">https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-4-8797967&amp;g-</a>																					

### Históricos FONADE– Construcción edificaciones institucionales

Entre los procesos de mayor cuantía resalta **las obras en la Institución Educativa San Antonio en el Distrito de Buenaventura, Departamento del Valle del Cauca, realizadas entre 2015 y 2018**. El proyecto de obra de la I.E. San Antonio (Buenaventura), adjudicado inicialmente (OPC 005-2015) por una cuantía de \$ 22,979,704,282 pesos, alcanzó un avance del 53,70%; razón por la cual, FONADE (hoy ENTerritorio) dio apertura a oro proceso de terminación de obra en 2018 (**CPU 015-2018**). A continuación, se presentan las principales características de estos contratos:

<b>ENTIDAD</b>	<b>FONADE- CONTRATO CPU 015-2018</b>
<b>PROCESO</b>	<b>MODALIDAD CONTRATACIÓN OFERTA PUBLICA- Proceso adjudicado y celebrado</b>
<b>OBJETO</b>	<b>TERMINACIÓN DE LAS OBRAS PARA EL PROYECTO EN LA I.E. SAN ANTONIO, LOCALIZADO EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA</b>
<b>POE</b>	14.064.861.315 COP / 6 MESES
<b>ANTICIPO</b>	ANTICIPO DEL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO
<b>CONTRATISTA</b>	CONSORCIO EGL BUENAVENTURA (ELESCO SAS 33% / LOPECA SAS 34% / EDUARDO ALFREDO GUISAY 33%)
<b>PARTICIPANTES</b>	MYH SA / CONSORCIO EGL BUENAVENTURA (ELESCO SAS / LOPECA SAS) / UT INAR TEUSAQUILLO (ARCOR CONSTRUCCIONES SUCURSAL COLOMBIA / INGENARO SAS) / MIROAL INGENIERIA / CONSORCIO BUENAVENTURA (CONSTRUCTORA SOLE SAS/ SAVERA SAS / CONSULTORIA E IMGEN SAS /CONSTRUCTORA GYC SAS)
<b>ETAPAS</b>	ETAPA DE OBRAS DE TERMINACIÓN (FASE 1 DIAGNOSTICO / FASE 2 EJECUCION OBRAS)
<b>GARANTIAS</b>	CUMPLIMIENTO 30% DEL VALOR DEL CONTRATO. / PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES 5 % / CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA: 50% VALOR ETAPA-/ CALIDAD DEL SERVICIO: 20% VALOR ETAPA / MANEJO ANTICIPO 100% DE ANTICIPO
<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<p>Por lo anterior y en aras de garantizar que el futuro contratista haya ejecutado proyectos de similares condiciones al contrato objeto del presente proceso, en cuanto a la complejidad, magnitud y alcance del proyecto, se considera oportuno, objetivo ecuánime y razonable solicitar <b>Experiencia Específica en: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de MINIMO UNO (01) Y MAXIMO CINCO (05) CONTRATOS terminados, contados a partir de la fecha establecida para presentar oferta. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 2 veces el valor del POE, expresado en SMMLV a la fecha de terminación.</li> </ul> </li> <li>➤ MÍNIMO uno de los contratos aportados, debe ser en <b>INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</b> con valor igual o superior a 0.5 veces el POE expresado en SMMLV a la fecha de terminación.</li> </ul>

	CRITERIO PARA ASIGNACIÓN DE PUNTAJE		PUNTAJE
	Con máximo 3 contratos adicionales, en Construcción y/o ampliación de Edificaciones cuya sumatoria sea $\geq$ al 25% del valor del POE y $\leq$ al 50% del valor del POE, expresado en SMMLV.		30
	Con máximo 3 contratos adicionales, en Construcción y/o ampliación de Edificaciones cuya sumatoria sea $\geq$ al 50% del valor del POE y $\leq$ al 75% del valor del POE, expresado en SMMLV.		40
	Con máximo 3 contratos adicionales, en Construcción y/o ampliación y de Edificaciones cuya sumatoria sea $>$ al 75% del valor del POE, expresado en SMMLV.		50
VALOR INTERVENTORIA	\$ 541.051.350,00 CONTRATISTA: Elsa Torres Arenales		
ENLACE SECOPI	CPU 015-2018 (SECOPII)		

Personal Principal Requerido

Cargo	Academia	Experiencia General	Requerimiento particular
Director de Obra	Ingeniero Civil con posgrado en Gerencia de Proyectos	8 años .Gerente y/o Director de obra en proyectos de Construcción y/o ampliación de Edificaciones. Mínimo 4 proyectos	Mínimo uno de los proyectos acreditados, deberá tener un valor superior al 100% del valor del POE del presente proceso y deberá estar relacionado con la construcción y/o ampliación de Edificaciones
Residente de Obra	Ingeniero civil	6 años. Residente de obra en Proyectos de construcción y/o ampliación de Edificaciones. Mínimo 3 proyectos.	Mínimo uno de los proyectos acreditados, deberá tener un valor superior al 100% del valor del POE del presente proceso y deberá estar relacionado con la construcción y/o ampliación de Edificaciones

### 9.1 Mejores Prácticas - Colombia Compra Eficiente

De conformidad con la Ley 2022 del 2 de Julio de 2020, la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente o quien haga sus veces, adoptará documentos tipo que serán de obligatorio cumplimiento en la actividad contractual de todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Dentro de estos documentos tipo, se establecerán los requisitos habilitantes, factores técnicos, económicos y otros factores de escogencia, así como aquellos requisitos que, previa justificación, representen buenas prácticas contractuales que procuren el adecuado desarrollo de los principios que rigen la contratación pública.

La Resolución 2020 de 2021, estableció: “Que con el propósito de promover la pluralidad de oferentes y adoptar buenas prácticas contractuales que garanticen la transparencia en los procesos de obras en el sector educación, es necesario adoptar los documentos tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de licitación de obra pública que adelanten las entidades estatales en este sector que se encuentren sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública “. Esta resolución resuelve en el artículo 2: Los documentos tipo contienen parámetros obligatorios para las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, que realicen procedimientos de licitación pública para celebrar contratos de obra relacionados con infraestructura social, asociada al sector educación. Estos documentos son: A. Anexo -Glosario sector Educativo y Matriz -Experiencia sector Educativo.

Para efectos de establecer requisitos de carácter técnico durante la etapa de estructuración del documento de planeación, ENTerritorio puede tener en cuenta lo dispuesto en la Matriz -Experiencia sector Educativo. Dicha matriz establece:

MATRIZ -EXPERIENCIA SECTOR EDUCATIVO. - OBRAS EN INFRAESTRUCTURA VERTICAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
<p><b>1.1. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE EDIFICACIONES</b></p> <p><b>Experiencia Especifica:</b> Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar un área intervenida o construida sea igual o superior al (% dimensionamiento) del total de metros cuadrados del proceso de selección.</p> <p>En el caso en el cual, debido a la magnitud física que sea empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con <b>la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados como experiencia</b>, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales.</p> <p>En el caso en el cual la actividad constructiva de la Institución Educativa corresponda a un proyecto en alguno de los siguientes materiales: madera, guadua o bahareque. Deberá acreditar adicionalmente este requisito de experiencia específica: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN de edificaciones en alguno, o algunos, de los siguientes materiales como predominante: madera, guadua o bahareque.</p>
<p><b>1.2. PROYECTOS DE TERMINACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General: CONSTRUCCIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN DE EDIFICACIONES.</b></p> <p><b>Experiencia Especifica:</b> Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar un área intervenida o construida sea igual o superior al (% dimensionamiento) del total de metros cuadrados del proceso de selección.</p> <p>En el caso en el cual, debido a la magnitud física que sea empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados como experiencia, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales.</p> <p>En el caso en el cual la actividad constructiva de la Institución Educativa corresponda a un proyecto en alguno de los siguientes materiales: madera, guadua o bahareque. Deberá acreditar adicionalmente este requisito de experiencia específica:</p> <p>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar la CONSTRUCCIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN de edificaciones en alguno, o algunos, de los siguientes materiales como predominante: madera, guadua o bahareque.</p>

<p><b>1.7. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O AMPLIACIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE COMEDORES O ZONAS DE ALIMENTACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General:</b> CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O TERMINACIÓN DE EDIFICACIONES</p> <p><b>Experiencia Especifica:</b> Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder al 40% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.</p>
<p><b>1.8. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE BATERIAS SANITARIAS Y/O REDES HIDROSANITARIAS Y/O REDES CONTRA INCENDIOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General:</b> PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLÉN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O AMPLIACIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS O BATERIAS SANITARIAS O UNIDADES SANITARIAS.</p> <p><b>Experiencia Especifica:</b> Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder al 40% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.</p>
<p><b>1.9. PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIONES Y/O REPARACIONES LOCATIVAS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General:</b> CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN Y/O REPARACIONES DE EDIFICACIONES</p> <p><b>Experiencia Especifica:</b> Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder al 40% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.</p> <p>NOTA: En el caso en el cual la actividad constructiva de la Institución Educativa corresponda a un proyecto en alguno de los siguientes materiales: madera, guadua o bahareque. Deberá acreditar adicionalmente este requisito de experiencia específica:</p> <p>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar la CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN Y/O REPARACIONES de edificaciones en alguno, o algunos, de los siguientes materiales como predominante: madera, guadua o bahareque.</p>
<p><b>1.13. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O INTERVENCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y/O DE DATOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b></p>	<p><b>Experiencia General:</b> PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLÉN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O AMPLIACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y/O DE DATOS PARA EDIFICACIONES.</p> <p><b>Experiencia Especifica:</b></p> <p>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder al 40% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.</p> <p>En el caso que el proyecto de la entidad corresponda a un proyecto de intervención de redes de datos, por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe demostrar la intervención de redes de datos en edificaciones.</p>

FUENTE: Colombia Compra Eficiente- Documentos Tipo Sector Educativo

## 9. Análisis de capacidad financiera del sector

De conformidad con el numeral 4, artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades pública establecer requisitos financieros para los procesos de contratación. Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato:

### Indicadores de Capacidad Financiera para evaluar:

**Capital de Trabajo:** Este indicador representa la liquidez operativa (dinero disponible) del proponente. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

**Índice de Liquidez:** el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

**Índice de Endeudamiento:** el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

**Índice Cobertura Intereses:** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras

### Indicadores de Capacidad Organizacional para evaluar:

**Rentabilidad del Patrimonio. (Utilidad Operacional / Patrimonio)** el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

• **Rentabilidad del Activo. (Utilidad Operacional / Activo Total)** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE REQUISITOS FINANCIEROS

- 1- Identificación de muestra representativa del sector consultado. Se tomará una muestra de empresas del subsector.
- 2- Identificación de información financiera disponible (**fuentes Registro Único Empresarial Cámara de Comercio**)

### Muestra de Empresas Seleccionada

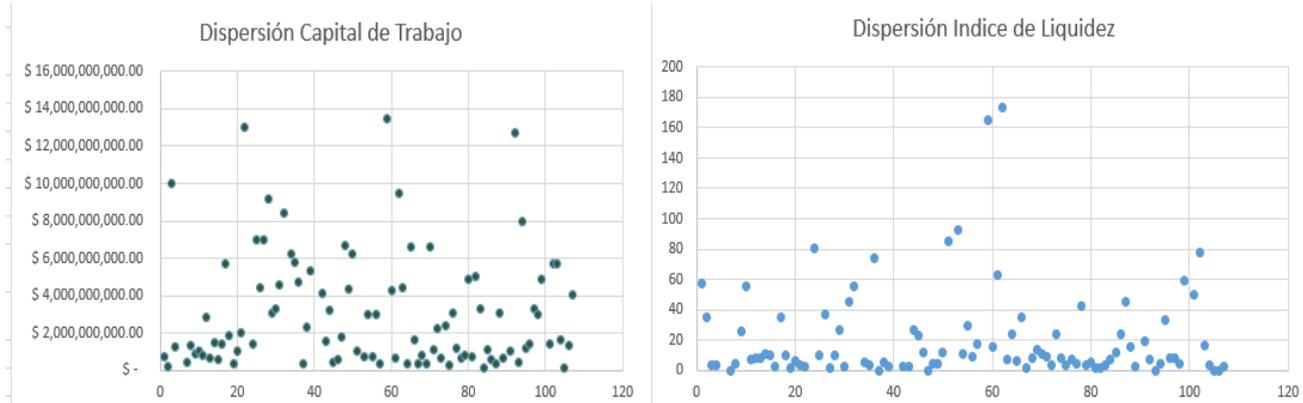
EMPRESA	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
INGENIERIA COLOMBIA SAS	\$ 2,200,000,000.00	3.64	0.48	19.62	0.28	0.14
VARGAS ABONDANO S.A.S	\$ 2,250,000,000.00	3.2	0.53	5.97	0.22	0.1
CONSTRUCTORES DEL ORIENTE COLOMBIANO	\$ 2,310,000,000.00	5.31	0.53	34	0.04	0.02
ARATTI SAS	\$ 2,320,000,000.00	13.94	0.29	65	0.05	0.03
INGENIERIA Y ARQUITECTURA ASOCIADA SAS	\$ 2,400,000,000.00	8.1	0.3	ind	0.1	0.04
WRUSSY INGENIEROS S.A.S	\$ 2,513,000,000.00	6.62	0.2	3.9	1.09	0.87
TAYFER DE COLOMBIA LTDA	\$ 2,570,000,000.00	21	0.06	25	0.19	0.18
ZION CONSTRUCCIONES SAS	\$ 2,590,000,000.00	10.18	0.26	30.5	0.18	0.13
DICOIN INGENIEROS S.A.S	\$ 2,720,000,000.00	66	0.05	105	0.23	0.21
C&D PROYECTOS INTEGRADOS SAS	\$ 2,800,000,000.00	7.86	0.13	10.5	0.07	0.06
PROYECTOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES AR SAS	\$ 2,980,000,000.00	3.9	0.26	40.13	0.15	0.11
FIDECOM SAS	\$ 2,983,000,000.00	10.42	0.47	23	0.35	0.19
GEOCONSTRUCCIONES B&X	\$ 2,990,000,000.00	9	0.1	INDT	0.79	0.7
MIA GRUPO EMPRESARIAL SAS	\$ 3,024,144,670.00	15.34	0.06	IND	0.17	0.16
INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSTRUCTORES COMPAÑIA SAS	\$ 3,050,000,000.00	7.19	0.76	2.45	0.12	0.02
CONSTRUCCIONES MASTER Y CIA LTDA	\$ 3,084,000,000.00	27	0.03	38	0.08	0.07

DIARQCO CONSTRUCTORES SAS	\$ 3,216,000,000.00	27	0.35	5.1	0.34	0.21
M&M INGENIEROS ASOCIADOS SAS	\$ 3,270,000,000.00	3.08	0.29	24.76	0.51	0.36
CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS YTV SAS	\$ 3,300,000,000.00	2.1	0.5	3.36	0.1	0.04
PROYECTAR INGENIERIA SAS	\$ 3,300,000,000.00	7.67	0.08	7.68	0.17	0.16
SMART STEEL SAS	\$ 4,023,567,984.00	2.08	0.46	5.7	0.12	0.06
CONSULTORIA E IMAGEN SAS	\$ 4,100,000,000.00	2.11	0.6	2.82	0.1	0.04
GRUPO CONSTRUCTOR PRISMA SAS	\$ 4,280,000,000.00	15	0.39	25	0.17	0.1
EBM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	\$ 4,345,277,450.00	4.08	0.24	51.00	1.67	1.27
GYG CONSTRUCCIONES SAS	\$ 4,385,104,818.00	7.36	0.39	19.29	0.26	0.16
UNIVERSAL SEC S.A.S	\$ 4,417,738,973.00	73.75	0.34	5.74	0.16	0.11
CONSTRUCCIONES BARSA SAS	\$ 4,445,000,000.00	37	0.45	25	0.1	0.05
INCIVILES ASOCIADOS S.A.S	\$ 4,500,000,000.00	10.36	0.29	24.67	0.37	0.27
CONSTRUCTORA CBM S.A.S	\$ 4,540,000,000.00	45.00	0,01	IND	0,1	0,08
CONSTRUCTORA SAKARAH LTDA	\$ 4,754,000,000.00	74	0.02	IND	0.34	0.33
JBER INGENIERIA SAS	\$ 4,840,000,000.00	5.52	0.27	3.5	0.15	0.11
R3 CONSTRUCTORES & CONSULTORES S.A.S	\$ 4,900,000,000.00	59	0.01	34	0.2	0.2
JYP CONSTRUCCIONES LTDA	\$ 5,000,000,000.00	1.2	0.7	indeterminado	0.03	0.02
CONSTRUCTORES E INGENIEROS UNIDOS SAS	\$ 5,300,000,000.00	2.63	0.55	1.1	0.13	0.06
SAFRID INGENIERIA SAS	\$ 5,682,151,447.00	78.15	0.38	5.67	0.43	0.27
SAMAR CONSTRUCTORES Y CONSULTORES	\$ 5,688,844,542.00	15.97	0.52	INDETERMINADO	0.11	0.05
CIVILEZA SAS	\$ 5,700,000,000.00	35	0.34	33	0.22	0.14
Constructora Landa S.A.S.	\$ 5,750,000,000.00	3.18	0.46	5.85	0.18	0.09
CONSTRUCTORA JEINCO SAS.	\$ 6,200,000,000.00	5.1	0.56	2.22	0.12	0.05
EDIFICADORA URBE SAS	\$ 6,200,000,000.00	11.58	0.14	ind	0.27	0.23
INGEBYP S.A.S	\$ 6,608,000,000.00	10.84	0.18	57	0.24	0.2
HECTOR HERNANDO CASTELLANOS	\$ 6,626,000,000.00	6.04	0.31	15	0.11	0.08
EBISU SAS	\$ 6,707,000,000.00	3.84	0.32	29.00	0.73	0.72
Construcciones Kyoto S.A.S	\$ 7,010,000,000.00	1.61	0.64	3.21	0.15	0.05
CONSTRUCCIONES AL DIA	\$ 7,013,583,571.00	10.17	0.43	8.12	0.28	0.16
PRAXA CONSTRUCCIONES SA	\$ 7,970,000,000.00	4.62	0.11	11	0.1	0.06
CONSTRUCTORA COMERCIAL LOS ALAMOS	\$ 8,400,000,000.00	55	0.19	80	0.14	0.11
CIVILIZACION TECNICA Y ARQUITECTURA SAS	\$ 8,600,000,000.00	8.91	0.13	ind	0.05	0.05
VARELA FIOHLL & CIA SAS	\$ 9,000,000,000.00	2.36	0.42	2.91	0.01	0
CONSTRUCCIONES MANOR SAS	\$ 9,180,000,000.00	10	0.24	11	0.01	0.01
GRUPO TITANIUM SAS	\$ 9,507,685,397.00	173.28	0.01	79.00	0.47	0.47
AGOPLA SAS	\$ 10,000,000,000.00	3.1	0.9	ind	0.2	0.04
URBANISCOM LTDA	\$ 12,500,000,000.00	2.43	0.4	32	0.19	0.11
PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES SAS	\$ 12,751,000,000.00	6.6	0.63	4.7	0.13	0.04
COMPAÑIA DE URBANISMO CONSTRUCCIONES E INGENIERIA LTDA	\$ 13,000,000,000.00	2.43	0.4	32	0.19	0.11
GRP CONSTRUCTORES S.A.S	\$ 13,500,000,000.00	165	0	indeterminado	0.04	0.04

**3- Cálculo del promedio total simple y promedio acotado de cada uno de los indicadores financieros.**

Para el cálculo del promedio acotado, se tomará como referencia el procedimiento del Numeral VI del Manual Para Determinación de Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.<sup>3</sup> Debido a la presencia de valores superiores al promedio identificado (**valores atípicos**), para cada uno de los indicadores, se hace necesario realizar un promedio acotado, excluyendo de la muestra para cada indicador valores excesivamente altos o bajos (valores atípicos) que generen un sesgo en los promedios.

Por ejemplo, para los índices de capital de trabajo y liquidez, se observa la concentración de los datos alrededor de valores inferiores para ambos indicadores (capital de trabajo y liquidez) y **los valores atípicos que deben ser excluidos, por encima del promedio.**



**PROMEDIO TOTAL Y PROMEDIO ACOTADO DE LA MUESTRA**

	PROMEDIO TOTAL	VALORES ATIPIICOS EXCLUIDOS DE MUESTRA	PROMEDIO ACOTADO FINAL
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2,780,961,212.60	Mayores a 12 MIL MILLONES y Menores a 50 MILLONES	\$ 2,521,621,408.27
LIQUIDEZ	20.832	Mayores al promedio total y Menores a 1	7.379
ENDEUDAMIENTO	0.288	Mayores a 0,65 y Menores a 0,08	0.334
COB.INTERESES	223.497	Mayores a 20 y Menores a 1	8.274
RENT. PATRIMONIO	0.231	Mayores a 0,5 y Menores a 0	0.167
RENT. ACTIVO	0.169	Mayores a 0,4 y Menores a 0	0.113

**RESULTADOS**

- En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen un nivel de liquidez alrededor de 7,3, lo cual indica que el nivel total de activos corrientes cubre aproximadamente 7,3 veces los pasivos a corto plazo de la mayoría de las empresas del sector.

-En promedio la mayoría de las empresas del subsector tienen se encuentra alrededor de un nivel de endeudamiento del 33%. Respecto a la cobertura de intereses, la mayoría de las empresas del subsector a corte de 2020, generaron en promedio 8,2 veces más utilidades que pago de intereses financieros.

- En promedio la mayoría de las empresas del subsector generan utilidades mayores al 16%, ante cada peso invertido en patrimonio y 11% ante cada peso invertido en activo.

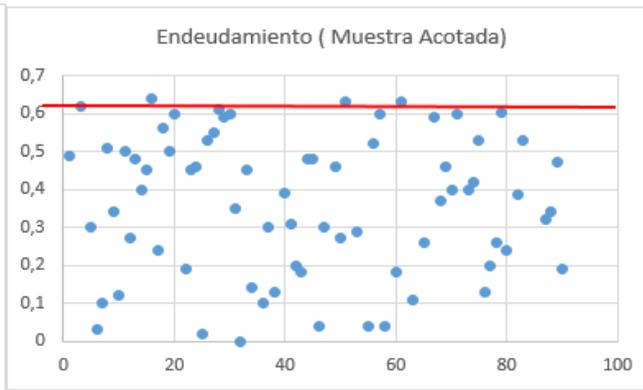
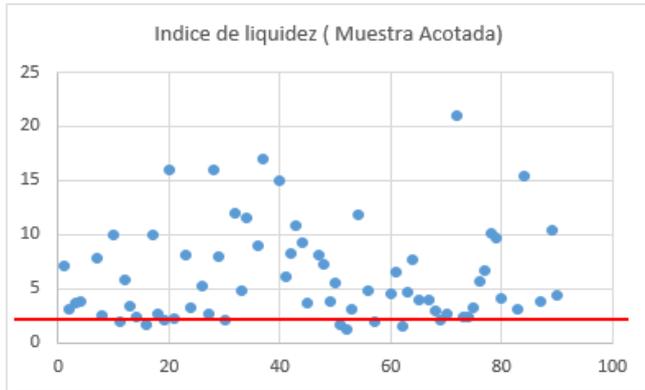
10.1 Determinación de Requisitos Habilitantes.

De conformidad con los resultados del promedio acotado de la muestra de empresas de la anterior **TABLA A**

<sup>3</sup> <https://colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/manual-para-determinar-y-verificar-los-requisitos>

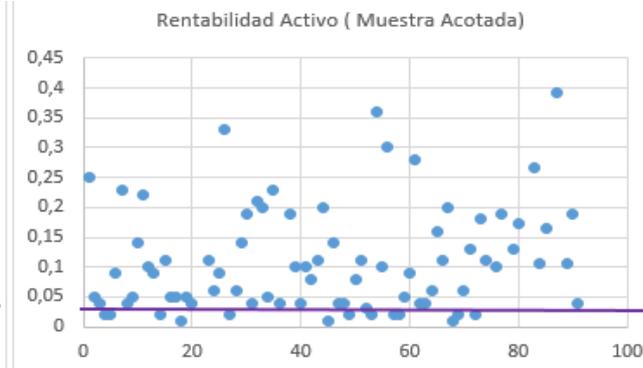
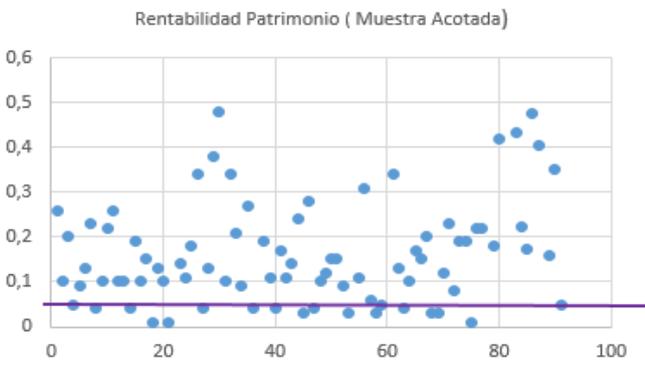
**TABLA B- Indicadores Capacidad Financiera.**

	INDICE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	COBERTURA INTERESES
PROMEDIO ACOTADO (A)	7.38	0.33	8.27
DESVIACIÓN ESTANDAR (B)	5.17	0.19	6.18
LIMITE INFERIOR SUGERIDO (A-B)	2.20	0.15	2.09



**TABLA C - Indicadores Capacidad Organizacional**

	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
PROMEDIO ACOTADO (A)	0.17	0.11
DESVIACIÓN ESTANDAR (B)	0.12	0.09
LIMITE INFERIOR SUGERIDO (A-B)	0.05	0.03



De conformidad con la TABLA B y TABLA C, se definen los rangos para seleccionar los requisitos financieros habilitantes. Lo siguientes rangos permitirían una participación de más del 80% de las empresas identificadas en el subsector, para cada uno de los indicadores:

	RANGO QUE PERMITE PLURALIDAD	Observación
INDICE LIQUIDEZ	Entre 1 y 1,8	El índice de liquidez exigido no puede ser menor a 1.
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Entre 55% y 70%	Un nivel de endeudamiento superior al 70% genera posibles riesgos financieros al contratista.
RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	Entre 1 y 1,4	El índice de razón de cobertura de intereses exigido no puede ser menor a 1.

### 10.1 Requisitos financieros mínimos habilitantes

Teniendo en cuenta el anterior análisis financiero de las empresas del sector, ENTerritorio establece que los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores:

INDICADOR	FORMULA	VALOR CONCERTADO
INDICE DE LIQUIDEZ	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	$\geq 1$
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	$\leq 70\%$
RAZONDE COBERTURA DE INTERES	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$	$\geq 1$
RENTABILIDAD PATRIMONIO	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	$\geq 0$
RENTABILIDAD ACTIVO	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$	$\geq 0$

Si el Proponente es Plural los anteriores indicadores deben calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

**NOTA:** Teniendo en cuenta que se requerirá un capital de trabajo positivo, el índice de liquidez debe ser necesariamente mayor que uno ( $>1$ ).

#### Capital de Trabajo<sup>4</sup>

El capital de trabajo (CT) del oferente **deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado** ( $CT \geq CTd$ ). El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

Presupuesto oficial	Fórmula
$\leq 800$ SMMLV	$CTd = 20\% \times (PO)$
Entre 801 y 1.500 SMMLV	$CTd = 30\% \times (PO)$
$\geq 1.501$	$CTd = 40\% \times (PO)$

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta

PO = Presupuesto Oficial del proceso al cual presenta propuesta.

<sup>4</sup> Documentos Base Pliegos Tipo Obra Infraestructura de agua potable y saneamiento Básico CCE

**Capital de trabajo para oferentes plurales:**

Siendo Proponente Plural el indicador debe calcularse así:

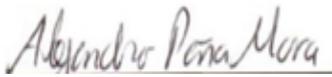
$$CT_{\text{Proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

Donde  $n$  es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio). Por lo tanto, se efectuará una sumatoria simple para calcular el capital de trabajo del oferente plural.

**En conclusión, se sugieren los siguientes indicadores para evaluar la capacidad financiera y organizacional de los oferentes del presente proceso de contratación:**

CAPITAL TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENT	COBERTURA INTERES	RENT. PATRIMONIO	RENT.ACTIVO
>=40% del POE	> 1	<= 70%	>=1	>=0	>=0

Proyecto:



Alejandro Sebastián Peña Mora

Profesional Grupo Planeación Contractual.