# ANÁLISIS DEL SECTOR
# OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN
# SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022

## 1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Educación Distrital con el fin de dar cumplimiento a la meta del plan de desarrollo No 52030080008 – "Intervenciones (Mantenimiento, adecuación de infraestructura) realizadas a sedes educativas" formuló y colocó en marcha los proyectos denominados "Mejoramiento de la planta física en la IEO Santa Librada - Sede Carlos Alberto Sardi y en la IEO Santa Librada - Sede Republica de México de la Comuna 3 de Santiago de Cali" BP.26004108 y "Mejoramiento de la infraestructura de la IEO Santa Cecilia - Sedes Alto Menga y Republica de Francia Comuna 2 de Santiago de Cali" BP.26003922.

En razón a lo anterior, se realiza el presente estudio de sector con el fin de dar inicio a la ejecución de la actividad de "*Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste la construcción de obras para la adecuación de las Instituciones Educativas de Santa Librada Sede República de México de la comuna 3 y Técnico de Comercio Santa Cecilia Sede Alto Menga de la comuna 2 de Santiago de Cali. Fichas EBI Nos. 26004108 y 26003922*".

Dentro del proceso de selección Abreviada 4143.010.32.772-2022, se realiza el presente estudio teniendo en cuenta el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y la Guía para elaboración de estudios del sector G-EES-02 que estableció como deber de las entidades estatales el hacer, durante la etapa de planeación, el análisis del sector económico y de los oferentes. El análisis debe permitir conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo.

El presente análisis se ha realizado siguiendo los parámetros establecidos por la oficina Colombia Compra Eficiente en la Guía para elaboración de estudios del sector.

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 instrumentos claves 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 correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general. Frente a esta necesidad, el Departamento Administrativo



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

Nacional de Estadística (DANE) inició el cálculo del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en 1998.

En el presente estudio se muestran los indicadores macroeconómicos actualizados a 2021 última actualización vigente, PIB, Variación anual de pagos del sector de la construcción, Empleo, IPC. Además de la oferta y demanda presentada en este segmento.

De igual manera se presenta un análisis financiero con Datos del Portal de Información Empresarial PIE 2020, además de consultar el histórico de las propuestas presentadas para dar las recomendaciones pertinentes de los indicadores financieros.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

# ANÁLISIS DEL SECTOR
# OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN
# SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022

## 1.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Luego de dos años de la llegada de la pandemia por el Covid-19 a Colombia, nuestra economía ha cambiado y no volverá a ser la misma, muchos puestos de trabajo se suprimieron o se fusionaron con otras actividades, el trabajo desde casa se incrementó de manera importante dejando por fuera servicios que antes eran obligatorios como transporte, restaurantes y otros servicios propios de la presencialidad. ahora el país enfrenta grandes retos para recuperar los niveles económicos y sociales que se tenía antes de la pandemia, Si bien parece que la recuperación económica va muy bien, a hoy seguimos teniendo dos millones de desempleados más de los que existían antes de la pandemia, sumado a esto, la inflación cerro el año 2021 en 5.62%, se situó por encima de lo previsto por el Banco de la Republica, lo que se traduce en el incremento del costo de vida de todos los colombianos.

Las elecciones al congreso que se realizaron y la elección presidencial que se avecina afecta las decisiones de empresas y de hogares que limitan su consumo a la espera de ver qué gobierno llega a la dirección del país, lo que se traduce en baja reactivación económica debido a lo conservador del gasto para la época.

La exportación de ganado en pie a países como Rusia y China hizo que la carne vacuna incrementara su valor entre el 20% y 30%, la pérdida de valor del peso frente al dólar hizo que productos como el maíz, sorgo, soya, etc. subieran significativamente el precio del pollo y cerdo, además de otros alimentos que el país importa, así mismo, el aumento del dólar hace que productos importantes para el desarrollo nacional (insumos agrícolas, maíz, leche, aceites, etc.) llegue a valores más altos incrementando el costo de toda la canasta familiar. A noviembre de 2021 las importaciones de Colombia crecieron un 39.5%,[1]uno de los factores que incremento las exportaciones aun con un elevado costo del dólar es la poca producción de alimentos del país, dejamos de ser un país con vocación agrícola para dedicarnos a los monocultivos (palma de aceite, caña de azúcar, etc.)

Si bien el panorama no se ve positivo en el corto plazo, la reactivación de sectores económicos como la construcción son un aporte importante en la reactivación económica y mejora de las condiciones sociales del país.

Para reactivar la economía debe existir inversión pública, este año esa inversión será la más alta de la historia llegando a $ 68.2 billones, un incremento de 16%

[1] https://www.infobae.com/america/colombia/2022/01/17/importaciones-a-colombia-crecieron-un-395-durante-noviembre-de-2021/



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

sobre el año 2021. la directora del Departamento Nacional de Planeación Alejandra Botero Barco dijo que es una respuesta solidaria con los colombianos más vulnerables, que busca reducir las tasas de desempleo e impulsar la reactivación económica.[2]

Ahora, el conflicto entre Rusia y Ucrania incrementara el precio de los fertilizantes los cuales tienen un peso entre el 17% y 34% de los costos de producción señalo Jorge Enrique bedoya, presidente de la SAC, sumado a esto, se debe tener en cuenta que Estados Unidos es un actor de reparto importante en este conflicto, lo que de una u otra manera tendría consecuencias para Colombia al ser esta nuestro principal socio comercial , es decir el panorama económico no tiene buenas expectativas en el corto plazo, la recuperación de la pandemia, el precio del dólar, las elecciones que se avecinan y los conflictos internacionales hacen que las expectativas económicas para este año sean muy conservadoras.

Por la situación anterior, se requiere de inmediato replantearse indicadores meta como; PIB, Inflación; desempleo y otros que trazarán la línea para obtener nuevamente la estabilidad de la economía colombiana, para ello se deberán reactivar los sectores que generan más empleo, tal es el caso de la construcción, manufactura, servicios y otras que darán dinamismo nuevamente a la economía nacional.

La infraestructura mueve más de treinta subsectores de la economía, que funcionan alineados. Es así que, para construir una vivienda, se exige la demanda de; ladrillo, acabados, cemento, pisos, accesorios de diseño, sistemas eléctricos, cementos, concretos, vidrios, hierros, acero, maderas y productos metálicos, entre otros que dinamizan la economía a través de las firmas proveedoras. Por eso, el escenario actual genera incertidumbre en el sector de la construcción, los precios del mercado tienden al alza, elementos importados subirán de precio.

Y es que, a pesar de lo anterior, Colombia tiene una deuda respecto la calidad educativa, siendo la infraestructura educativa un elemento esencial para alcanzar la calidad, en ese sentido, Emiliana Vegas jefe de la división de educación del BID plantea 5 elementos importantes a la hora de buscar la calidad educativa, uno de ellos no el principal, pero si necesario como ella misma lo asegura, es la infraestructura educativa. Mejorando los ambientes escolares, se apunta a cerrar la brecha de desigualdad en cuanto acceso y permanencia a la educación, esta es la apuesta de la secretaria de Educación Distrital de Santiago de Cali.

[2] https://www.canalinstitucional.tv/retos-economia-colombia-2022-experto-explica



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

**ANÁLISIS DEL SECTOR**
**OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN**
**SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022**

## 1.1. ASPECTOS ECONOMICOS

En el presente apartado se analizan los indicadores económicos alrededor de la construcción en aspectos claves como; PIB, Empleo, IPC, entre otros.

### 1.1.1. Variables asociadas al Sector - la construcción

#### 1.1.1.1. PIB

## 1.2. Tasas de crecimiento en volumen (IV trimestre 2021)

**Gráfico No 1; PIB, tasa de crecimiento en volumen**

IV trimestre Preliminar (2016-I 2021-IV)




Fuente: DANE- Cuentas nacionales

**Análisis:** Para el cuarto trimestre de 2021 el PIB crece en 10.8% frente al mismo periodo de 2020, para ese mismo periodo de 2020 la caída era de 3.6% frente al año 2019, se debe resaltar que fue el momento crítico de la pandemia, el crecimiento actual obedece a la reactivación económica luego de la disminución de las restricciones de movilidad.[3]

3 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.1.1. PIB desde el enfoque de la producción

**Gráfico No 2;** Tasas de crecimiento en volumen 2021 IV trimestre -Sector de la Construcción.

Tasa de crecimiento en volumen, 2021-cuarto trimestre

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

Fuente: DANE- Cuentas nacionales

**Análisis:** Para el cuarto trimestre del año 2021, la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 11.6% en su serie original respecto al mismo periodo del año anterior, la construcción en general crece 5.7% en su serie original respecto al mismo periodo anterior, y 4.3% respecto al trimestre anterior.
Estos crecimientos se ven soportados en la disminución de las restricciones de movilidad, ya que el sector de la construcción se realiza exclusivamente presencial.[4]

4 ibidem

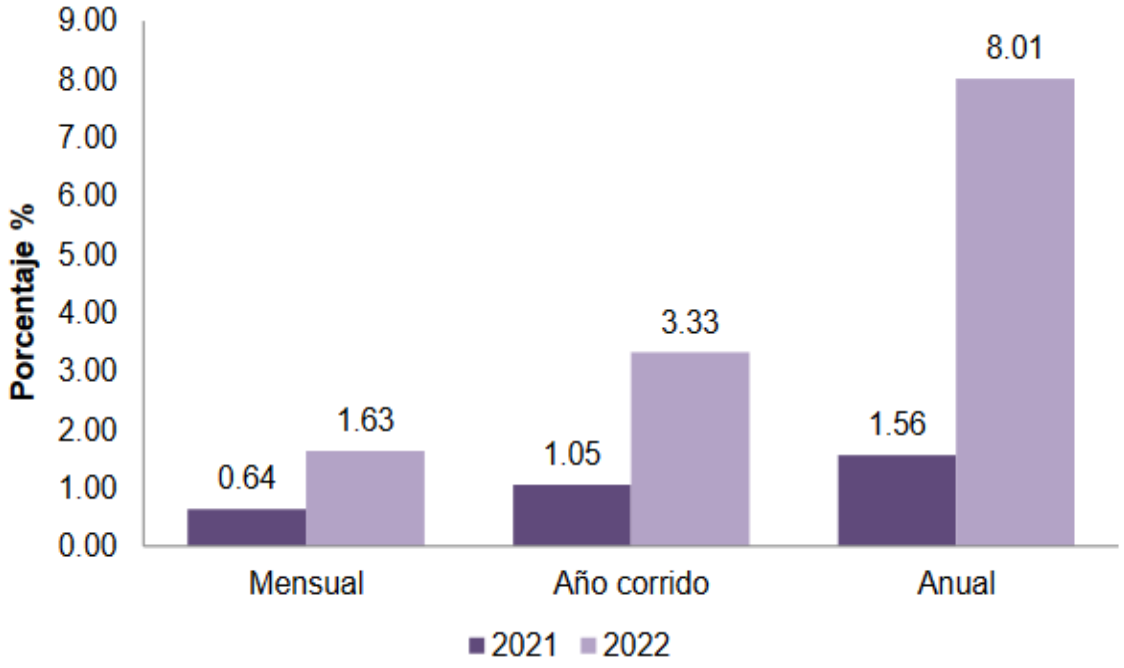


Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.2. Índice de Precios al Consumidor

**IPC variaciones total nacional febrero 2021-2022**

**Gráfico No 3; IPC Variación total nacional**




Fuente: DANE, IPC

**Análisis:** En el mes de febrero de 2022, el IPC registró una variación anual de 8.01% en comparación con febrero de 2021, la variación mensual se ubicó en 1.63% en comparación con enero de 2022 y lo corrido del año 3.33%[5], esto debido a la presión de la demanda debido a la reactivación económica luego de la pandemia.

[5]https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_feb22.pdf



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.3. Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

**Gráfico No 4; IPC Variación y contribución anual, Según divisiones de gasto junio 2020-2021.**

| | | 2021 | | 2022 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 1,91 | 0,30 | 7,18 | 1,26 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 1,22 | 0,05 | 5,60 | 0,22 |
| Prendas De Vestir Y Calzado | 3,98 | 1,40 | 0,05 | 5,31 | 0,18 |
| Restaurantes Y Hoteles | 9,43 | 1,34 | 0,13 | 4,67 | 0,46 |
| Educación | 4,41 | 3,56 | 0,15 | 4,48 | 0,18 |
| TOTAL | 100,00 | 1,05 | 1,05 | 3,33 | 3,33 |
| Transporte | 12,93 | 1,33 | 0,17 | 3,00 | 0,39 |
| Bienes Y Servicios Diversos | 5,36 | 0,99 | 0,05 | 2,56 | 0,14 |
| Salud | 1,71 | 0,85 | 0,01 | 2,12 | 0,04 |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 0,51 | 0,01 | 1,49 | 0,03 |
| Recreación Y Cultura | 3,79 | 0,00 | 0,00 | 1,42 | 0,05 |
| Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles | 33,12 | 0,40 | 0,13 | 1,17 | 0,38 |
| Información Y Comunicación | 4,33 | -0,24 | -0,01 | 0,17 | 0,01 |

Fuente: DANE-IPC

**Análisis:** En lo corrido del año, (enero - febrero), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,33%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (7,18%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,60%), Prendas de vestir y calzado (5,31%), Restaurantes y hoteles (4,67%) y Educación (4,48%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (3,00%), Bienes y servicios diversos (2,56%), Salud (2,12%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,49%), Recreación y cultura (1,42%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,17%) y, por último, Información y comunicación (0,17%).[6]

[6] ibidem



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.4. Empleo en Colombia

**Gráfico No 5-Tasa global de participación, ocupación y desempleo joven. (marzo 2015-2021)**

| Indicadores/Población | Total, Nacional | | |
|---|---|---|---|
| | *febrero 2022 | *febrero 2021 | Variación absoluta |
| TGP% | **64,2** | 62,5 | 1,7 |
| TO% | **55,9** | 52,8 | 3,1 |
| TD% | **12,9** | 15,5 | -2,6 |
| | | | |
| Población ocupada | 21,681 | 20,162 | 1,519 |
| Población desocupada | 3,213 | 3,709 | -496 |
| Población fuera de la fuerza laboral | 19,903 | 14,336 | -433 |

Fuente: DANE-Empleo, elaboración propia

**Análisis**; Para el mes de febrero de 2022, la tasa de desempleo fue 12,9%, la tasa global de participación 64,2% y la tasa de ocupación 55,9%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 15,5%, 62,5% y 52,8%, la tabla refleja una leve recuperación en los tres indicadores, la tasa de desempleo pasa de bajo en 3.1%, así mismo la tasa general de participación aumento en 1.7%. esta recuperación obedece en una buena proporción a la reactivación económica luego de la pandemia.[7]

7 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_feb_22.pdf



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.5. Empleo en relación con el sector de la construcción

**Gráfico No 6**; **Población ocupada según su rama de actividad.**

**total, nacional, febrero (2022-2021)**

| Rama de actividad | Total Nacional | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Febrero 2022 | *Febrero 2021 | Distribucion % | Variacion Absoluta | Contribucion en p.p. |
| Poblacion ocupada | 21,681 | 20,162 | 100 | 1519 | |
| Comercio y reparacion de vehiculos | 4,061 | 3,726 | 18,7 | 335 | 1,7 |
| Actividades artisticas, entretenimiento recreacion y otras actividades de servicios | 1,839 | 1,557 | 8,5 | 282 | 1,4 |
| Industria manufacturera | 2,334 | 2,088 | 10,8 | 246 | 1,2 |
| Alojamiento y servicios de comida | 1,476 | 1,257 | 6,8 | 219 | 1,1 |
| **Construccion** | 1,552 | 1,367 | 7,2 | 185 | 0,9 |
| Transporte y almacenamiento | 1,488 | 1,385 | 6,9 | 103 | 0,5 |
| Actividades financieras y de seguros | 410 | 339 | 1,9 | 70 | 0,3 |
| Actividades profesionales, cientificas, tecnicas y servicios administrativos | 1,778 | 1,72 | 8,2 | 58 | 0,3 |
| Agricultura, ganaderia, caza, pesca, y silvicultura | 3,128 | 3,083 | 14,4 | 45 | 0,2 |
| Informacion y comunicaciones | 399 | 365 | 1,8 | 35 | 0,2 |
| Suministro de electricidad y agua | 475 | 443 | 2,2 | 32 | 0,2 |
| Actividades inmobiliarias | 176 | 151 | 0,8 | 25 | 0,1 |
| Administracion publica y defensa, educacion y atencion en salud humana | 2556 | 2640 | 11,8 | -84 | -0,4 |

Fuente: DANE-Empleo, elaboración propia

**Análisis:** En el mes de febrero de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 21.681 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos, Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios e Industrias manufactureras con 1,7, 1,4 y 1,2 puntos porcentuales, la construcción se ubica entre los 5 sectores que más contribuyen al empleo con 0.9 puntos porcentuales respectivamente.[8]

8 ibidem



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

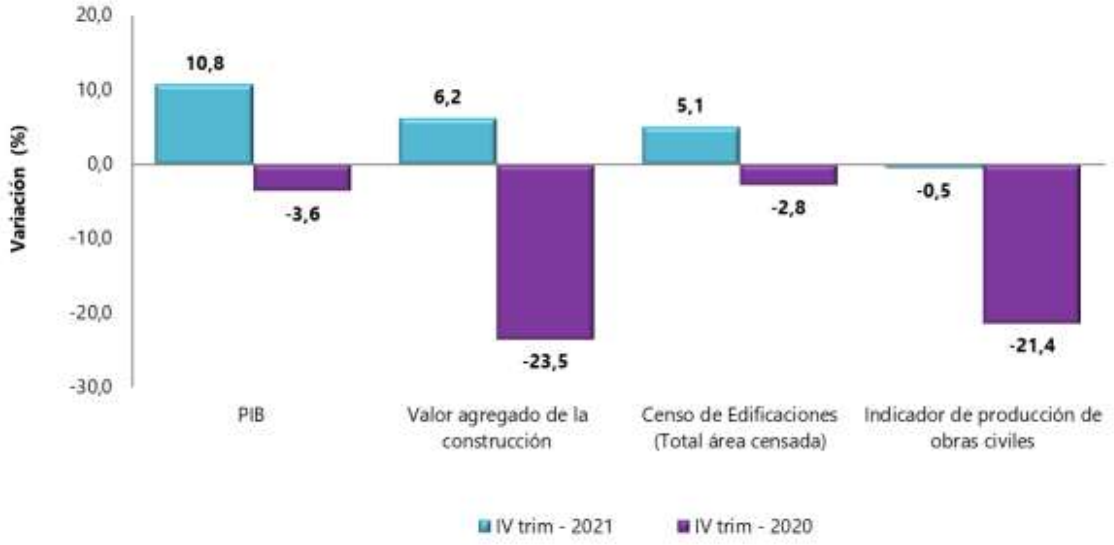
**ANÁLISIS DEL SECTOR**
**OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN**
**SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022**

### 1.2.1.6. Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que la fluctuación es de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía.

**Gráfico No 7:** Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción.

(IV trimestre 2020-2021) con corte a marzo 08 de 2022




Fuente: DANE-IEAC

**Análisis**; respecto a los indicadores alrededor de la construcción, la gráfica muestra: que la mayoría de los indicadores aumentaron en el IV trimestre del año 2021 frente al mismo periodo de tiempo de 2020, es así, que encontramos: aumento de PIB de 10.8%, valor agregado de la construcción con 6.2%, censo de edificaciones 5.1% y el indicador de inversión en obras civiles cae -0.5%.[9]

9 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim21.pdf



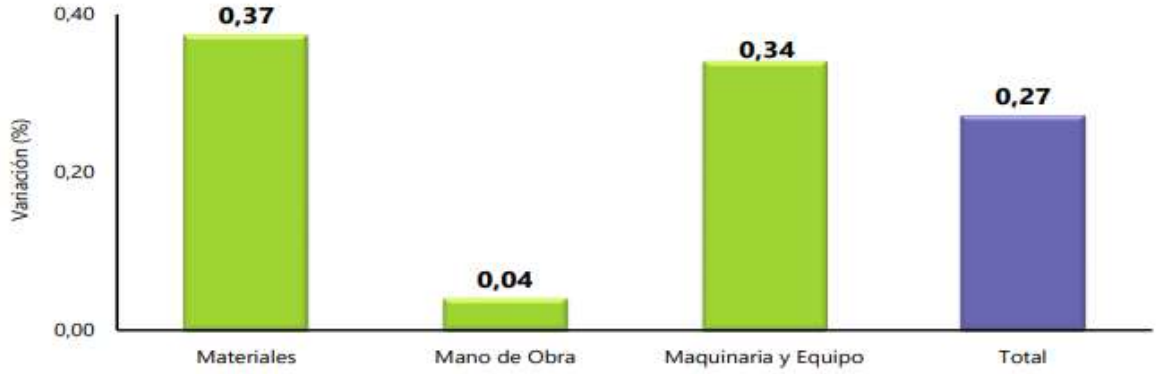
Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 1.2.1.7. Índice de costos de la construcción de vivienda (ICCV)

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que la fluctuación es de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía.

**Gráfico No 8:** Variación mensual del ICCV, según grupos de costos-Total Nacional – septiembre-2021/agosto 2021.

Índice de Costos de la Construcción ICCV




Fuente: DANE, ICCV

**Análisis**: En septiembre de 2021, la variación mensual del ICCV fue de 0,27%, en comparación con agosto de 2021. Por grupos de costos, el grupo que presentó la mayor contribución a la variación total del ICCV (0,27%) fue Materiales (0,37%) aportando 0,24 puntos porcentuales. Entre tanto, la variación de Maquinaria y equipo fue 0,34% y Mano de obra 0,04%, los cuales aportaron en conjunto 0.02 puntos porcentuales.[10]

Ibidem



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

**Otros aspectos a tener en cuenta**

## 2. LA INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA

La infraestructura en Colombia tiene gran importancia en términos económicos y sociales, debido al desarrollo regional aportando $2.26 pesos por cada peso invertido. el desarrollo de vías 4G permite reducir los tiempos de movilidad entre los puertos y las grandes ciudades destinos de las mercancías que llegan y salen del país.

Se debe impulsar el programa 5G que se compone de 14 proyectos multimodales, los cuales demandarán una inversión por $22 billones y generarán más de 600.000 empleos directos, indirectos e inducidos. Actualmente, la ANI ha adjudicado dos proyectos: Malla Vial del Valle del Cauca y ALO Sur. Desde el sector privado esperamos que la mayoría de las iniciativas de esta primera ola se adjudiquen e inicien etapa de pre-construcción en 2022, debido al impacto en términos logísticos, toda esta inversión se verá reflejada en la disminución del desempleo, aumento de inversión social y más dinero circulante en el país, lo que beneficiara economías formales de todo tipo.[11]

### 2.1. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN SANTIAGO DE CALI

Además de la articulación de los proyectos de infraestructura educativa, la ciudad viene adelantando otros proyectos para la vigencia 2022 que tienen vital importancia para el desarrollo urbano, tales como:

1. Para el año 2022 se tienen proyectadas intervenciones inmediatas por valor de $3.407 millones, en San Fernando Viejo, Calima, Miraflores y Santa Isabel, las cuales ya se socializaron con la comunidad a finales de 2021.

2. Para la renovación de las vías principales la inversión será de $4.527 millones de pesos y empezará con ocho frentes de trabajo en la calle 7 entre carrera 34 y calle 5, calle 9 entre carrera 39 y 15, calle 9 entre carrera 66 y 64, calle 10 entre carreras 9 y 15, avenida Ciudad de Cali entre carreras 7 y 28D (dos frentes de obra) y avenida Ciudad de Cali entre carreras 80 y 100 (dos frentes de obra).

[11] https://www.cali.gov.co/infraestructura/publicaciones/158598/estos-son-los-compromisos-de-la-secretaria-de-infraestructura-para-2021/



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

3. Para urgencia manifiesta se ejecutarán recursos del orden de $15.780 millones para mitigar los estragos de la segunda temporada de lluvias que tanto han afectado a la ciudad, se realiza en 67 frentes de obra.

Se espera que en el 2022 se entregue la obra vial que conecta la ciudad de Cali con el municipio de Jamundí vital para el tránsito de ciudadanos y que concentra el 90% de las universidades de Cali y un gran número de colegios.[12]

## 2.2. El Plan de Nacional de Infraestructura Educativa

El Fondo de Financiamiento de Infraestructura Educativa – FFIE cuenta con aportes en recursos de fuentes como: Presupuesto General de la Nación, Ley 21 de 1982, Entidades Territoriales y Sistema General de Regalías, con estas fuentes de financiación, la inversión total asciende a la suma de $4.19 billones, de los cuales el Gobierno Nacional aporta $2,71 billones y las ETC $1,48 billones, para la ejecución de 543 proyectos de infraestructura educativa en 70 entidades territoriales certificadas y 671 mejoramientos entre zonas rurales, colegios afectados por ola invernal e instituciones priorizadas en acuerdos territoriales.

Actualmente, de los 543 proyectos de colegios nuevos o ampliados, se han llevado a feliz término 240, es decir el 44.2% de los proyectos de ejecutaron al 100%; así mismo, 221 están en ejecución de obra, 82 en fase de diseños. (información con corte 28/01/2022)

Dentro de los proyectos adelantados entre el Ministerio de Educación Nacional, el FFIE y el distrito de Santiago de Cali, se han venido desarrollando 24 proyectos de infraestructura educativa en la ciudad, con los cuales se beneficiará a más de 14.780 estudiantes, por la construcción y mejoramiento de 397 aulas y 51 salones especializados, entre bibliotecas, salas de bilingüismo, laboratorios y aulas polivalentes. Con esto le permitiremos a más niños, niñas y jóvenes de la región, acceder a la jornada única escolar y así reforzar sus habilidades y competencias básicas según lo indica el informe de gestión del FFIE y la ECT Cali.[13]

[12] https://www.cali.gov.co/infraestructura/publicaciones/166460/infraestructura-comienza-el-2022-con-una-inversion-en-obras-por-valor-de-40-mil-millones/
[13] https://ffie.com.co/wp-content/uploads/2020/01/Cali-Valle-del-Cauca.pdf



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

## 3. GREMIOS QUE COMPONEN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

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 correspondiente al sector de la construcción:

Dentro del sector de la construcción en Colombia, podemos encontrar las siguientes organizaciones de tipo gremial:

1.1. **CAMACOL:** Cámara Colombiana de la Construcción

1.2. **ASOCRETO:** Asociación Colombiana de Productores de Concreto

1.3. **ASOGRAVAS:** Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos

1.4. **CCI:** Cámara Colombiana de la Infraestructura

1.5. **CCCS:** Consejo Colombiano de Construcción Sostenible

1.6. **CECODES**: Consejo Empresarial Colombiano Para el Desarrollo Sostenible

1.7. **ACIEM**: Asociación Colombiana de Ingenieros



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

## 4. MARCO REGULATORIO

### 4.1. Marco Legal

**Normatividad técnica asociada a la construcción**

Decreto 1400 de 1984

- Codigo Nacional de Construccion

Ley 400/97

- Reglamento colombiano para construcciones sismo resistentes
- Ley de ordenamiento territorial

Resolucion 1096/2000

- Por la cuial se adopta el reglamento tecnico para el sector de agua potable y seneamiento basico-RAS.

Resolucion 36904/2001

- por la cual se fijan los estandares para la autorizacion y funcionamiento de las entidades de certificacion y sus auditores.

Resolucion 25391/2002

- Por la cual se modifica la circular unica en lo correspondiente al registro obligatorio de fabricantes e importadores de bienes y servicios sometidos al cumplimiento de normas tecnicas colombianas oficiales obligatorias o de reglamentos tecnicos.

Resolucion 4467/2003

- por la cual se crean los comites tecnicos sectoriales.

Resolucion 180398/2004

- por medio de la cual se adopta el reglamento tecnico de instalaciones electricas –Retie para la Republica de Colombia.

Resolucion 1023/2004

- Por la cual se expide el reglamento tecnico para gasodomesticos que funcionan con combustibles gaseosos, que se fabriquen o importen para ser utilizados en Colombia.[14]

[14] Camacol



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

## 5. Normatividad Técnica

A continuación, se describen las condiciones técnicas y tecnológicas que deben tenerse en cuenta para un proyecto de infraestructura educativa en Colombia.

**Tabla No 1 Normas técnicas**

| NORMA TÉCNICA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| NSR - 10 | Norma de Sismo resistencia 2010 |
| RETIE | Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas |
| RETILAP | Reglamento técnico de instalaciones de iluminación y alumbrado publico |
| RAS 2000 | Reglamento Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico |
| NTC 2050 | Código Eléctrico Colombiano |
| Resolución 379-2012 | Requisitos presentación, viabilizarían y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico |
| Resolución 494 de 2012 | Lineamientos del programa de conexiones intradomiciliarias de servicios de acueducto y alcantarillado |
| NTC 1500 | Código Colombiano de Fontanería |
| NTC 2505 | Instalación y Suministro de Gas |
| NTC 5356 | Instalación de Calentadores a Gas |
| NTC 3838 | Gasoductos presiones de operación permisibles para el transporte y distribución de gas |
| Ley 361 de 1997 | Integración social de las personas con limitación |
| | Manual de referencia accesibilidad al medio físico y al transporte del Ministerio de transporte y el Invias |
| NTC 4595 | Planeamiento y diseño de Instalaciones y ambientes escolares |
| NTC 4596 | Señalizaciones para instalaciones y ambientes escolares |



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

## 6. Análisis de la Demanda

La clasificación de los servicios objeto del proceso de contratación son los siguientes:

**Tabla No 2**

| Código | Segmento | Familia | Clase | Producto |
|---|---|---|---|---|
| (F) Servicios | 72000000 | 72120000 | 72121400 | Servicios de construcción de edificios públicos Especializados. |
| 72000000 | 72100000 | 72102900 | | Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones |

### 5.1. Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio

Se realiza la búsqueda de procesos con características similares a nuestra necesidad, se analizan aspectos como; Modalidad de selección, Tiempo de duración, garantías, entre otras. Los criterios de búsqueda son; Entidad Compradora; Nivel nacional, Producto o servicio; servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento, modalidad de contratación; Selección Abreviada,

Del proceso de búsqueda se obtiene la siguiente información,

**Tabla No 3.** Procesos de Contratación de Entidades a nivel nacional;

Se realiza la búsqueda de procesos con los siguientes criterios de búsqueda:

1. Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología" de las Entidades Estatales.

2. Proceso de selección; selección abreviada

3. Contratación entre enero 01 de 2022 hasta marzo 31 de 2022



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

# ANÁLISIS DEL SECTOR
# OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN
# SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022

| Proceso | Objeto contractual | Valor | Modalidad de selección | Entidad Contratante | Plazo |
|---|---|---|---|---|---|
| SAMC 001-2022 | Mantenimiento y adecuación de la infraestructura educativa y de los polideportivos San Roque, Alto San Francisco, Escuela Central y Barrio la Unión del municipio de Oporapa, departamento del Huila. | $ 404.550.164 | Selección abreviada | Huila-Alcaldia Municipio de Oporapa | 3 Meses |
| SA-020-2021-MM | Construcción del comedor escolar de la institución educativa San Sebastián del municipio de Malambo-Atlántico | $ 340.000.000 | Selección abreviada | Atlantico-Municipio de Malambo | 2 Meses |
| SAMC-SOP-1500-797-2021 | Reparaciones locativas en instituciones educativas del municipio de Guadalajara de Buga así como el cerramiento perimetral de la biblioteca ubicada en el Colegio Académico del municipio de Guadalajara de Buga | $ 408.152.608 | Selección abreviada | Valle del Cauca-Alcaldia Municipio de Buga | 1 Mes |
| SAMC-IE2-002-2021 | Construcción de salón, taller de arte, una batería sanitaria, dos aulas de clases para prescolar y escalera, adecuación de punto fijo y adecuación de cocina en el comedor escolar de la Institución Educativa Número Dos, sede La Inmaculada, perteneciente al Municipio de Maicao, La Guajira. | $ 340.791.735 | Selección abreviada | La Guajira - Institución Educativa No 2 - Maicao | 3 Meses |
| MT-SA 001 de 2022 | Mantenimiento y mejoramiento de ambientes escolares de las instituciones educativas del municipio de Trujillo departamento de Valle del cauca 272-2021 | $ 212.771.712 | Selección abreviada | Valle del Cauca-Alcaldia de Trujillo | 2 Meses |
| *05-2022 | Adecuacion y mantenimientode la infraestructura de las sedes educativas: Alto Guayabo, Cedrales, Peralonso, Chicala Peralonso, Copial, Corazon de Peralonso, El Carmen Peralonso, Escuela Samaria, Guayabito, Guayaquil, La Sonrisa, Guayabos Pueblo Nuevo, Los Olivos, manglares, Mesa de Limon, Paloma, San Miguel Peralonso, San Roque, Santuario, Taquima, Chapinero, Esmeralda llovedero, La Francia, San Nicolas y de la sede principal de la institucion educativa Samaria-ortega Tolima | $ 211.570.300 | Selección abreviada | Tolima-Institucion Educativa Samaria Ortega | 3 Meses |
| SAMC 005-2022 | rreparaciones locativas instituciones educativas del municipio de Turbana | $ 278.857.645 | Selección abreviada | Bolivar-Municipio de Turbana | 4 Meses |

Fuente: Elaboración propia-Base datos SECOP

**Tabla No 4**. Procesos de Contratación de Entidades a nivel local

Se realiza la búsqueda de procesos con los siguientes criterios de búsqueda:

1. Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología” de las Entidades Estatales.

2. Proceso de selección; Selección Abreviada

2. Contratación entre enero 01 de 2021 hasta marzo 31 de 2022



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

# ANÁLISIS DEL SECTOR
# OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN
# SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022

| Proceso | Objeto Contractual | Valor | Modalidad de Selección | Entidad Contratante | plazo |
|---|---|---|---|---|---|
| 4143.010.26.1.1633-2021 | Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste la construcción de obras para la adecuación de la Institución Educativa Nuevo Latir sede Isaías Duarte Cancino en la comuna 14. BP. 26002565. | $ 299.932.822 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 1 Meses |
| 4143.010.26.1.1630-2021 | "Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste la construcción de obras para la adecuación de la Institución Educativa Técnico Industrial Multipropósito sede Principal en la comuna 20. BP.26002565". | $ 207.806.441 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 3 Meses |
| 4143.010.26.1.1560-2021 | Construcción de obras para la adecuación de las Instituciones Educativas Santa Fe sede Croydon y Alberto Carvajal Borrero sede Principal, en desarrollo del proyecto "Construcción de infraestructura física nueva en sedes de instituciones educativas oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002544. | $ 759.634.321 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 2 Meses |
| 4143.010.26.1.1519-2021 | Construcción de obras para la adecuación de la Institución Educativa Eva Riascos Plata – sede Alfonso Barberena, en desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de las Sedes Educativas Oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002565. | $ 738.140.711 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 3,5 Meses |
| 4143.010.26.1.942-2021 | "Construcción de obras para la adecuación de la Institución Educativa Normal Superior Santiago de Cali – sede principal, en desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de las Sedes Educativas Oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002565" | $ 490.332.447 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 5,5 Meses |
| 4143.010.26.1.918-2021 | "Construcción de obras para la adecuación de las Instituciones Educativas Eustaquio Palacios – sede Sofía Camargo de Lleras, Luz Aydee Guerrero Molina sede principal y Celmira Bueno de Orejuela - sede principal, en desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de las Sedes Educativas Oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002565". | $ 728.316.061 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 5 Meses |
| 4143.010.26.1. 917 de 2021 | "Construcción de obras para la adecuación de las Instituciones Educativas Boyacá – sede principal, Vicente Borrero Costa sede José María Villegas, Humberto Jordán Mazuera sede Charco Azul, República de Israel sede principal, Joaquín de Caicedo y Cuero sede General Carlos Albán y José Antonio Galán sede Rafael Zamorano en desarrollo del proyecto "Mejoramiento de la Infraestructura Física de las Sedes Educativas Oficiales de Santiago de Cali. BP. 26002565". | $ 670.603.921 | Seleccion Abreviada | Secretaria de Educacion Distrital de Cali | 5 Meses |

Fuente: Elaboración propia-Base datos SED



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

### 5.2. Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Una vez analizados los procesos a nivel nacional y Municipal, se puede concluir que:

1. Modalidad de Contratación: La modalidad de selección del contratista ha sido la SELECCIÓN ABREVIADA.
2. Presupuesto Oficial: Se realizan teniendo como base el Decreto por medio del cual se establece el Listado de Precios Unitarios de referencia para la contratación de obras civiles del Departamento del Valle del Cauca.
3. Plazo del contrato: El plazo de los contratos analizados obedecen al monto de los recursos que destine cada entidad para la ejecución de la obra, concordante con las actividades a realizar.
4. Forma de Pago: Se da a través de Pagos parciales y/o finales
5. Experiencia; En los contratos para acreditar la experiencia se exige que estén identificados con el clasificador de bienes y servicios 72102900 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones y/o 72121400 servicios de construcción de edificios públicos o especializados – servicios de construcción de edificios de escuelas.
6. Garantías Exigidas: En los procesos identificados se pudo evidenciar que se exigen las garantías de acuerdo a la normatividad vigente.
7. Aspectos técnicos: De los procesos referidos siempre lo técnico se encuentra consignado en anexo que hace parte integral de los documentos previos y del Pliego de Condiciones.
8. Respecto de los requisitos habilitantes requieren los de ley y en los factores de evaluación se califica el factor económico, ítems representativos, incentivo a la industria nacional y el factor de calidad.

Habida cuenta de lo anterior, la Entidad considerará para el proceso lo siguiente:

1. Modalidad de Contratación: La modalidad de selección del contratista en desarrollo del proceso de contratación, será la de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, de conformidad con lo señalado en la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, Decreto 0019 de 2012, Ley 1474 de 2011 y artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

2. Plazo del contrato: Al respecto es preciso anotar que el plazo es de 5 meses considerado por el equipo técnico del área de Ambientes Escolares, para la



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

ejecución del contrato se realiza teniendo en cuenta en primera instancia las actividades a realizar e igualmente la anualidad del presupuesto.

3. Presupuesto oficial: Para establecer el valor del presupuesto oficial se realizó un presupuesto estimado (cuadro de cantidades y precios).

Los precios unitarios para la elaboración del presupuesto oficial de la obra se tomaron teniendo como base el Decreto No 1-17-1276 del 10 de noviembre 2021 "Por medio del cual se establece el Listado de Precios Unitarios de referencia para la contratación de obras civiles del Departamento del Valle del Cauca ", expedido por la Gobernación del Valle, incrementado por el Índice de Costos de Construcción Pesada (ICCP) en un 4,24%. Para los Ítems no contemplados en dicho listado se elaboraron los respectivos análisis unitarios.

El Proponente debe estimar que el valor de la propuesta, deberá incluir todos los costos y gastos necesarios para la adecuada prestación del servicio, incluidos impuestos, costos y gravámenes a que haya lugar con ocasión de la suscripción, legalización y ejecución del contrato (garantía única, contribución especial, entre otros), de acuerdo con la ley.

El AU máximo a aplicar a los costos directos es del 38%, de los cuales el 24.84% del costo directo de la obra, corresponden a las cargas impositivas que debe asumir el futuro contratista, adicionándose además lo correspondiente a gastos tales como garantía única, gastos administrativos y utilidad como se puede observar en el siguiente análisis:

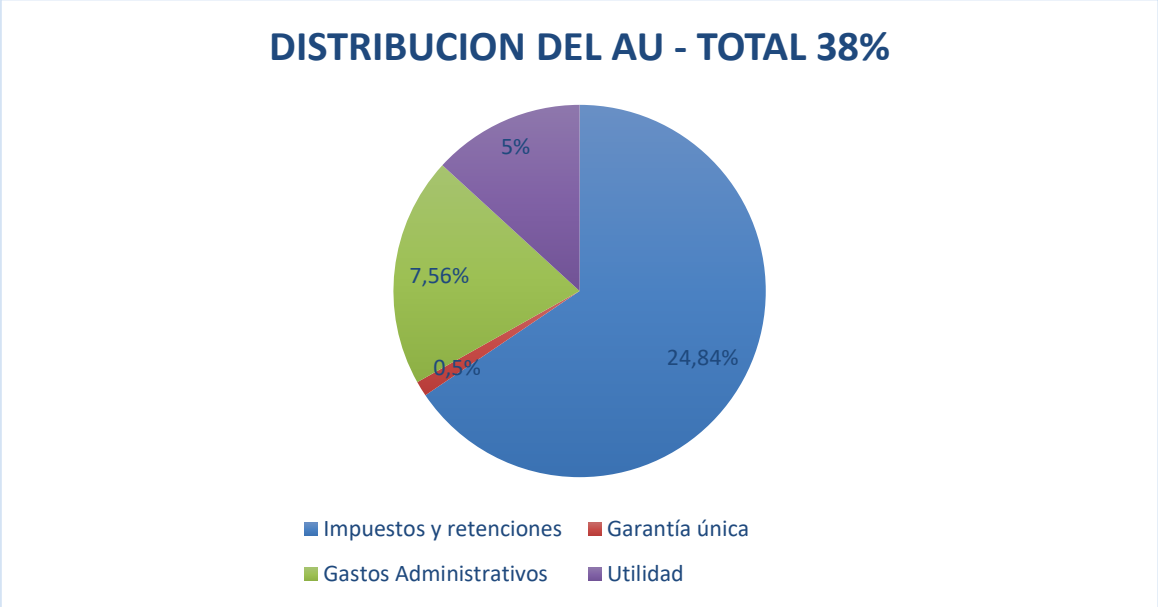
Tabla No 5: Impuestos y retenciones 24.84 % del costo directo.

| Impuestos y retenciones | % del valor del contrato | % del costo directo |
|---|---|---|
| Pro-Univalle | 2% | 2.76 |
| Pro-Hospital | 1% | 1.38 % |
| Pro-Desarrollo | 3.5% | 4.83 % |
| Pro-Cultura | 1% | 1.38 % |
| Pro-Unipacifico | 0.5% | 0.69 % |
| Pro adulto mayor | 2% | 2.76 % |
| Contribución Especial | 5% | 6.9% |
| Reteica | 10/1000 | 1.38% |
| Retefuente | 2% | 2.76% |
| Garantía única | | 0.5 % |



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

| | | |
|---|---|---|
| Gastos Administrativos | | 7.562% |
| Utilidad | | 5% |




El presupuesto estimado para la construcción es de CUATROCIENTOS OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS ($408.406.763) M/CTE incluido el AU, el valor de costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

El Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Educación aclara que no reconocerá valor alguno por imprevistos

4. Forma de pago: Se efectuarán pagos parciales y/o final, para lo cual se medirá conjuntamente entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR, la cantidad de obra ejecutada y se hará constar en actas de obra firmadas por el Interventor y el Contratista.

5.Experiencia: Los contratos para acreditar la experiencia deberán estar registrados en el RUP en firme a la fecha de presentación de las propuestas, identificados con el siguiente clasificador de bienes y servicios 72102900 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones y/o 72121400 servicios de



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

construcción de edificios públicos o especializados – servicios de construcción de edificios de escuelas, cuyo objeto haya sido construcción y/o ampliación y/o mejoramiento y/o adecuaciones de edificaciones educativas construidas bajo la norma Técnica Colombiana NTC 4595, cuya sumatoria sea igual o superior a 408 SMMLV actualizados.

6. Garantías Exigidas: teniendo en cuenta el servicio que se contrata y que se debe velar por la adecuada protección de los intereses patrimoniales de la Entidad, se exigirá la siguiente garantía:

Tabla No 6: Garantías

| GARANTÍA | DESCRIPCION | % | VIGENCIA |
|---|---|---|---|
| Cumplimiento<br>Artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015 | Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista | 20% | Por el término de duración del contrato y seis (6) meses más. |
| Salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.<br>Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015 | Pago de salarios, prestaciones | 8% | Por el término de duración del contrato y tres (3) años más. |
| Estabilidad y calidad de la obra.<br>Artículo 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015 | Calidad de la obra ejecutada | 25% | Por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de recibo final de la obra. |
| Responsabilidad Civil Extra contractual Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015 | Reclamaciones de terceros derivadas de responsabilidad civil extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista o subcontratistas autorizados | 200 SMMLV. | Por el término de duración del contrato |

7. Aspectos técnicos: Se encuentran consignados en el anexo 1 del Pliego de condiciones denominado – Anexo Técnico.

8. Requisitos habilitantes: Capacidad jurídica, financiera, organizacional, K residual y experiencia.

### 5.3. Factores de evaluación:



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

**ANÁLISIS DEL SECTOR**
**OBRA PÚBLICA – SECRETARIA DE EDUCACIÓN**
**SELECCIÓN ABREVIADA 4143.010.32.772-2022**

**Tabla No 7; Factores**

| FACTORES DE CALIFICACIÓN | | PUNTAJE MAXIMO |
|---|---|---|
| FACTOR ECONÓMICO | | 45 |
| ITEMS REPRESENTATIVOS TRES (3) (10 por cada uno). | | 30 |
| FACTOR DE CALIDAD | Si el proponente suscribe el formato anexo en el que ofrece limpiar las cubiertas a intervenir, sin costo adicional para la entidad. | 15 |
| INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL | | 10 |
| **TOTAL** | | **100 puntos** |

Respecto del factor de calidad, éste se justifica en tanto las cubiertas se encuentran colmatadas de hojas de los arboles aledaños que no se han podido limpiar debido a su altura, ocasionando el taponamiento de las canales. Por lo tanto, se solicita que el proponente se comprometa a limpiar las cubiertas a intervenir, conllevando a una mayor efectividad del trabajo a realizar.

## 6. Análisis de la Oferta

### 6.1. Empresas o proveedores

**Tabla No 8**: Proveedores para las actividades según el CIIU:

| CODIGO | DESCRIPCION |
|---|---|
| 4112 | Construcción de edificios no residenciales |
| 4220 | Construcción de proyectos de servicio público |
| 4290 | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 4390 | Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil |



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

6.2. A continuación, se presenta una muestra de 10 empresas tomadas al azar del total de las 1645 empresas que pueden realizar el objeto del contrato.

**Tabla No 9;** proveedores del mercado

| Nit | Razon Social | Ciudad/Depto | Clasificacion |
|---|---|---|---|
| 900357889 | CONSALFA S A S | BOGOTA D.C. | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 800233043 | DESARROLLOS Y PROYECTOS INVERSIONES S.A.S. | BARRANQUILLA-ATLANTICO | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 800028206 | CONSTRUCTORA PARQUE CENTRAL S.A., EN REORGANIZACION | BOGOTA D.C. | F4112 - Construcción de edificios no residenciales |
| 800153208 | INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS MEXICO S.A.S | BOGOTA D.C. | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 900507569 | HYUNDAI ENGINEERING CO. LTD SUCURSAL COLOMBIA | CUCUTA-NORTE DE SANTANDER | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 900592086 | FCC INDUSTRIAL E INFRAESTRUCTURAS ENERGETICAS SAU SUC COLOMBIA | BOGOTA D.C. | F4220 - Construcción de proyectos de servicio público |
| 900911785 | CONSTRUCTORA PUERTO RICO SAS | BOGOTA D.C. | F4112 - Construcción de edificios no residenciales |
| 900954427 | OLIVE COUNTRY SUITES S.A.S | ENVIGADO-ANTIOQUIA | F4112 - Construcción de edificios no residenciales |
| 901232088 | EIFFAGE GENIE CIVIL SUCURSAL COLOMBIA | BOGOTA D.C. | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| 830023542 | CAMARGO CORREA INFRA PROJETOS S.A. SUCURSAL COLOMBIA | MEDELLIN-ANTIOQUIA | F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil |

**Fuente:** PIE 2020; Filtrado bajo los códigos, CIIU: 4112, 4220, 4290, y 4390

**Tabla No 10;** OFERENTES DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN

A continuación, se presenta listado con algunos de los contratistas personas jurídicas y/o naturales con quienes la secretaria de Educación tuvo o tiene una relación contractual con características similares al contrato que se desea desarrollar.

| Proceso | Contratista | Valor | Modalidad de Selección |
|---|---|---|---|
| 4143.010.32.1411-2021 | Consorcio DR contrucciones | $ 299.932.822 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.1410-2021 | Carlos Alberto Erazo Chavez | $ 207.806.441 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.1309-2021 | Incel SA | $ 759.634.321 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.1072-2021 | Diego Mauricio Estrada Chavez | $ 738.140.711 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.769-2021 | Ingenieria y Construcciones SION | $ 490.332.447 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.654-2021 | AB Ingenieria SAS | $ 728.316.061 | Selección Abreviada |
| 4143.010.32.653-2021, | CODEING SAS | $ 670.603.921 | Selección Abreviada |

Fuente: Elaboración Propia



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

## 6.3. Análisis financiero

Se determinan los indicadores financieros del sector con base en la información contable extraída del Portal de Información Empresarial PIE 2020, de empresas que desarrollan las actividades clasificadas bajo los CIIU: 4112, 4220, 4290, y 4390.

Tamaño de la muestra: 1645 Empresas

### 6.3.1. Indicadores financieros

**Tabla No 11; Indicadores financieros**

| | Índice de Liquidez | Índice de Endeudamiento | Razón de Cobertura de Intereses | Rentabilidad del Patrimonio | Rentabilidad del Activo |
|---|---|---|---|---|---|
| Promedio | 2,88 | 0,51 | 3,13 | 0,08 | 0,03 |
| Desviación estándar | 2,34 | 0,26 | 5,51 | 0,13 | 0,06 |
| tamaño de muestra | 669 | 804 | 402 | 635 | 691 |
| nivel de confianza | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| valor t | 1,96 | 1,96 | 1,97 | 1,96 | 1,96 |
| límite inferior | 2,70 | 0,50 | 2,59 | 0,07 | 0,03 |
| límite superior | 3,06 | 0,53 | 3,67 | 0,09 | 0,04 |

Fuente: Elaboración propia. Información Portal de Información Empresarial PIE 2020.

De acuerdo a la información registrada en el Portal de Información Empresarial PIE 2020, y filtrada por códigos CIIU antes mencionados, Se procedió a calcular los indicadores con los datos contables de las empresas, información con base en la cual se identificaron a través de la puntuación z los datos atípicos o típicos de la muestra, proceso que para los atípicos se complementó con la normalización de dichos datos a través de la winsorización, para posteriormente a través del nivel de confianza establecer los límites inferiores y superiores de los indicadores eligiendo el que corresponda para cada uno.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

A continuación, se relacionan los resultados:

- Índice de liquidez: ≥2.70
- Índice de endeudamiento: ≤0.53
- Razón de cobertura de intereses: ≥2.59
- Rentabilidad sobre el patrimonio: ≥0.07
- Rentabilidad sobre el activo: ≥0.03
- Capital de trabajo >100%

Así las cosas, se recomienda los siguientes indicadores:

***Índice de liquidez*** Activo Corriente / Pasivo Corriente, *busca* identificar la capacidad de la empresa para cubrir sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. Para este indicador el valor mínimo recomendado debe ser 2.70.

***Índice de endeudamiento*** Pasivo Total / Activo Total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para responder a sus obligaciones de largo plazo, este se centra en identificar la estructura, cantidad y calidad de la deuda que posee la empresa, así como comprobar hasta qué punto obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. Para este indicador el valor máximo recomendado debe ser del 53%.

***Razón de cobertura de intereses****:* Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, determina el número de veces que una empresa puede cubrir sus cargos financieros con los beneficios obtenidos de su operación, mientras más elevada sea la razón, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. Para este indicador el límite mínimo recomendado debe ser de 2.59 veces, determinación que no afecta la pluralidad de oferentes ni pone en riesgo la ejecución del contrato producto del proceso de Selección Abreviada pública, que adelanta la Entidad.

**Indicadores de Capacidad Organizacional**

***Rentabilidad sobre el patrimonio*** Utilidad Operacional / Patrimonio, determina la capacidad de generar beneficios producto de su operación por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente. Para este indicador el límite mínimo recomendado debe ser del 7%.

***Rentabilidad sobre el activo*** Utilidad Operacional / Activo Total, determina la capacidad de generar beneficios producto de su operación 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. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio. Para este indicador el límite mínimo recomendado debe ser del 3%.

***Capital de Trabajo:*** Activo corriente-Pasivo Corriente, la definición más básica de capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos como activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios). La empresa para poder operar requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. Se recomienda un porcentaje del 100%.

Lo anterior teniendo en cuenta que la duración de la construcción de la obra civil es de aproximadamente CINCO meses y que el valor asignado es de **CUATROCIENTOS OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS ($408.406.763);** haciendo la operación lineal, la inversión mensual sería aproximadamente de sesenta y ocho millones de pesos ($ 68.000.000).

Este tipo de contratos presentan actas de pago cada dos meses y la interventoría se toma un mes para verificar las cantidades ejecutadas y demás requisitos necesarios para aprobar la cuenta; posterior a lo anterior se debe considerar un tiempo de 1 mes adicional (en el mejor de los casos) para el trámite interno desde que se presenta la cuenta de cobro hasta la realización del pago y por consiguiente la conclusión final es que el tiempo transcurrido para recibir el primer pago es de cuatro meses.

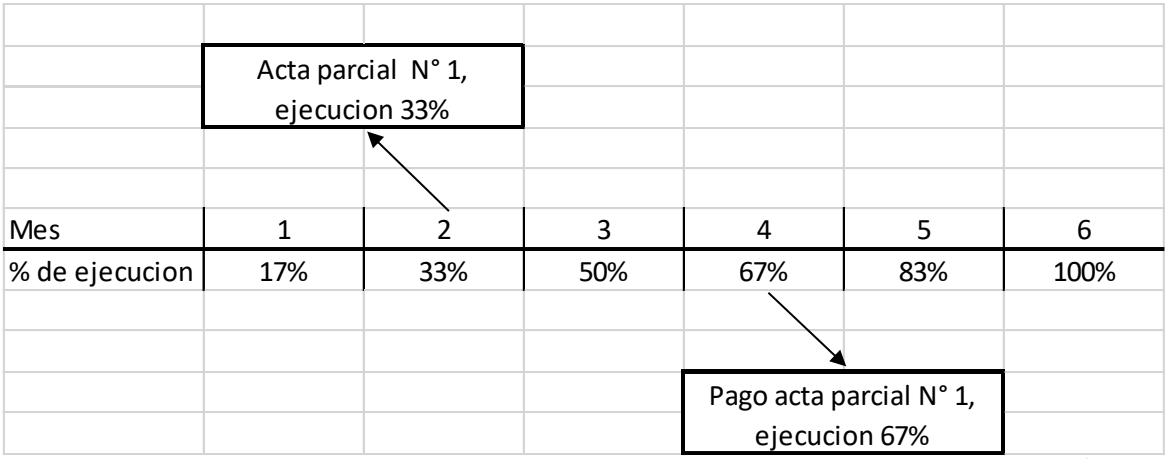
Dadas las características del contrato: el objeto, plazo, alcance y que no cuenta con anticipo, sumado a esto se debe considerar la forma de pago. Para el segundo mes se estaría pagando lo correspondiente al 33.3% del valor del contrato con una ejecución real del 67%, por lo anterior y sumado a la contingencia del momento, muy posiblemente se puede presentar imprevistos y demoras en los pagos, por lo tanto, se contempla un Capital del Trabajo de 100%.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.

Así las cosas y en aras de que haya pluralidad en los oferentes, se decide exigir un Capital de trabajo igual o superior al 100%, para cubrir las contingencias de la obra sin afectar la calidad, alcance y duración del proyecto.

**Tiempo de Pago Actas Parciales**




Elaboración Propia

**CONCLUSIONES**

Una vez analizados los resultados financieros determinados con los datos Portal de Información Empresarial PIE 2020, y los datos históricos presentados por los oferentes de esta secretaria, se recomienda los siguientes indicadores.

- Índice de liquidez: ≥2.70
- Índice de endeudamiento: ≤0.53
- Razón de cobertura de intereses: ≥2.59
- Rentabilidad sobre el patrimonio: ≥0.07
- Rentabilidad sobre el activo: ≥0.03
- Capital de trabajo >100

Santiago de Cali, abril de 2022

JESUS EDUARDO ASTUDILLO VICTORIA
Administrador de empresas



Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde del Municipio de Santiago de Cali.