## ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **Objeto:**

2. Realizar adecuaciones en las áreas administrativas a cargo del Despacho Regional del SENA Regional Huila

3. **Clasificación UNSPSC:**

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios, así:

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **GRUPO** | **SEGMENTO** | **FAMILIA** | **CLASE** | **PRODUCTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| 1 | **(F) Servicios** | 72000000 | 72100000 | 72101500 | 72101507 | Servicio de Mantenimiento de edificios |

4. **ANALISIS DEL SECTOR**

El SENA Regional Huila, realizó el Análisis del Sector en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

Esta medida se basa en parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-, para lo cual el análisis del Sector a realizar cubre las siguientes áreas:

- Análisis del mercado.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de la demanda.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación.

### 4.1 ANALISIS DEL MERCADO

### 3.1.1. Aspectos Generales

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás. En otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo con las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

En Colombia, según el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística) del total de establecimientos económicos que existen en el país, el 48% corresponde al comercio, el 40% a prestación de servicios y el 12% a la

industria. Por su parte, el DANE refiere que, del total nacional de empleos en el sector económicos, el 51% se encuentran en establecimientos de servicios, mientras que el 30% en comercio y el 19% en la industria.

Según la economía clásica, se considera al sector primario y al sector secundario como productores de bienes tangibles. Esto quiere decir que, gracias a su funcionamiento, se obtienen bienes y productos físicos.

Por su parte, el sector terciario, al tratarse de servicios, no produce bienes tangibles y no es considerado como un sector productivo. Sin embargo, es necesario aclarar que, a pesar de no producir bienes tangibles, el sector terciario contribuye a la formación del producto y del ingreso nacional.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno.

Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación:

- Sector agropecuario
- Sector de servicios
- Sector industrial
- Sector de transporte
- Sector de comercio
- Sector financiero
- Sector de la construcción
- Sector minero y energético
- Sector solidario
- Sector de comunicaciones

### 3.1.2 Sector perteneciente al objeto contractual

| SECTOR ECONÓMICO |
| --- |
| Sector Terciario |

Las actividades terciarias o el sector de servicios son un sector de la economía que engloban no los bienes que se producen en las distintas actividades económicas sino los servicios que satisfacen las necesidades de las personas.

El sector terciario está compuesto de las partes "blandas" de la economía, es decir, las actividades de las empresas terciarias son en donde la gente ofrece su conocimiento y tiempo para mejorar la productividad, desempeño, potencial y sostenibilidad de la economía.

Actualmente el sector terciario es uno de los sectores más competitivos a nivel mundial gracias a la dramática reducción de los costos de comunicación, el mejoramiento de la velocidad y la fiabilidad en el transporte de personas y bienes y el acceso a la información. Los servicios de laboratorios e investigación representan un importante segmento que, a través del tiempo, se han convertido en base fundamental de la evolución de otros sectorescomo la industria y el comercio.

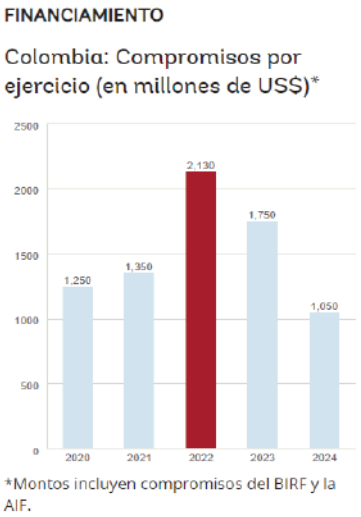
Dentro de este sector se encuentran actividades como las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, el gobierno, el sector financiero, administrativo y el sector de sanidad. Se incluyen también todas las actividades directamente relacionadas con el ocio, las artes y la cultura. Por último, es necesario aclarar que el comercio es un servicio que no solo se presta a nivel nacional, sino también internacional en lo que se conoce como comercio exterior.

A pesar de no producir por sí mismo mercancías, el sector terciario se caracteriza por ser fundamental para el correcto desarrollo de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros. Gracias a la organización y administración prestada por el sector terciario, el sector primario y el secundario pueden ser más productivos para Colombia.

### 3.1.3 Aspecto Económico.

El sólido entorno institucional macroeconómico de Colombia, basado en un marco fiscal fundamentado en reglas, un tipo de cambio flexible y un régimen moderno de metas de inflación, ha sido la piedra angular de su estabilidad macroeconómica. Sin embargo, el ritmo de crecimiento económico se ha desacelerado. Colombia tiene un gran potencial para mejorar su contribución al crecimiento del PIB a través de un aumento en la productividad y una mayor diversificación y expansión de sus exportaciones. Abordar las brechas de infraestructura, mejorar los resultados educativos y fortalecer las instituciones son pasos clave para impulsar aún más el desarrollo económico del país.

Los desequilibrios macroeconómicos que surgieron durante la fuerte recuperación económica postpandemia se están corrigiendo rápidamente, con una disminución de la inflación y de los déficits fiscales y externos. La economía creció un 0,6 % en 2023, ya que la necesidad de desmonte de las medidas de estímulo y el aumento de la incertidumbre alrededor de la dirección de la política afectaron la inversión fija. Se estima que la tasa de pobreza se mantuvo estancada en 2023, en tanto los mercados laborales mostraron mejoras limitadas. Se prevé que la economía se expandirá un 1,3 % en 2024.




Colombia es un país de grandes desigualdades sociales y territoriales. Para reducir la pobreza y promover la prosperidad en todo el país, es crucial aumentar la productividad y revitalizar la convergencia regional, mejorar el sistema de seguridad social, crear mercados laborales más eficientes e inclusivos, y fortalecer el sistema de transferencias fiscales intergubernamentales para mejorar la accesibilidad a los servicios públicos y su calidad en todo el país.

Colombia también es particularmente vulnerable a los efectos del cambio climático. Por un lado, los choques climáticos afectan los medios de subsistencia y los activos en todo el territorio, socavando las mejoras en el bienestar. Por el otro, Colombia está expuesta a la reducción de la demanda de combustibles fósiles a medida que

el mundo se descarboniza. Alcanzar las ambiciosas metas climáticas del país podría ayudar a reducir las vulnerabilidades y promover una estructura económica más diversificada a largo plazo.

Estos múltiples desafíos deberían abordarse de manera fiscalmente responsable, lo que sigue siendo una condición previa clave para que Colombia avance en sus objetivos de desarrollo.

En 2023 el crecimiento económico experimentó una marcada desaceleración con respecto al sobrecalentamiento de la economía observado después de la pandemia, gracias a la cual la actividad económica y la demanda interna de Colombia han alcanzado niveles más sostenibles. A esto contribuyeron sobre todo las políticas macroeconómicas debidamente restrictivas de los últimos dos años, que han propiciado una notable reducción de los desequilibrios internos y externos que se acumularon durante 2021-22.

Todo apunta a que la economía colombiana continúe su transición hacia niveles más sostenibles de demanda y actividad económica, y que los desequilibrios internos sigan reduciéndose en 2024. Se espera que el PIB real se expanda 1,1% y que la inflación descienda gradualmente hasta alrededor de 5% (interanual) para finales de 2024, gracias a las políticas macroeconómicas prudentes. Mientras tanto, se proyecta que el déficit en cuenta corriente se estabilice en torno al 3.0 por ciento del PIB este año.

Aunque los riesgos para las perspectivas permanecen elevados e inclinados hacia el posible deterioro de la economía, los fundamentos económicos, las políticas y los marcos de política de Colombia son sumamente fuertes y respaldan la resiliencia del país. En el frente externo, los riesgos provienen de una intensificación de las tensiones geopolíticas, condiciones financieras mundiales más restrictivas y perturbaciones en las cadenas de suministro, que podrían impactar negativamente en el crecimiento y la inflación del país. A nivel interno, un fenómeno de El Niño más fuerte, una demanda privada más débil, una calibración inadecuada de las políticas o incertidumbre acerca de las reformas podrían entorpecer la actividad económica y/o conducir a una mayor inflación. El acuerdo de la Línea de Crédito Flexible (FCL) de dos años, con acceso al equivalente de DEG 7.155,7 millones (aproximadamente USD 9.800 millones), aprobado en abril de 2022, proporciona de modo precautorio reservas externas adicionales frente a escenarios de riesgos extremos, lo cual apuntala la ya sólida resiliencia de Colombia.

**Inflación**

En febrero de 2024 la variación mensual del IPC fue 1,09%, la variación año corrido fue 2,01% y la anual 7,74%. **En febrero de 2024** la variación anual del IPC fue 7,74%, es decir, 5,54 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,28%.

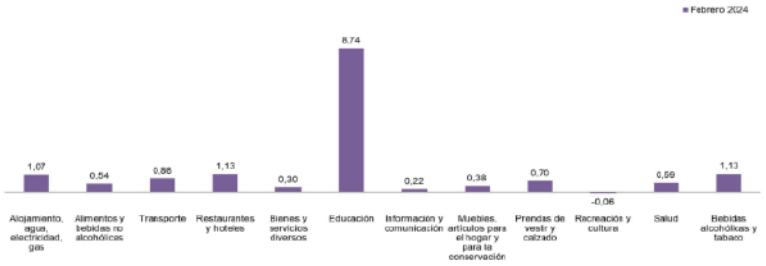
**Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)**
**Total, nacional**
**2023 - 2024 (febrero)**

| IPC | Febrero | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación Mensual | | Variación Año corrido | | Variación Anual | |
| | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 |
| IPC total | 1,66 | 1,09 | 3,47 | 2,01 | 13,28 | 7,74 |

**Fuente:** DANE, IPC.

El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2024 (1,09%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Educación y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (8,74%) y Bebidas alcohólicas y tabaco (1,13%).

**Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)**
**Por Divisiones**
**2024 (febrero)**




**Fuente**: DANE, IPC
**Nota**: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En febrero de 2024 la variación mensual del IPC fue 1,09%, frente a enero de 2024. La división Educación registró una variación mensual de 8,74%, siendo esta la mayor variación mensual. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (9,18%), educación preescolar y básica primaria (9,07%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (8,62%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (6,49%), otros gastos en educación superior (7,53%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (7,78%). La división Bebidas alcohólicas y tabaco registró una variación mensual de 1,13%, siendo esta la segunda mayor variación mensual.

En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: cigarrillos, tabaco y derivados (1,84%), cerveza y refajo (1,33%) y aguardiente (1,19%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (0,38%) y vino, champaña, jerez y aperitivos a base de vino para consumo en el hogar (0,62%). La división Recreación y cultura registró una variación mensual de -0,06%, siendo esta la única variación mensual negativa. En febrero de 2024 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: aparatos de procesamiento de información y hardware (-2,67%), paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) (-2,07%) y juegos y juguetes infantiles (-1,12%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase) (6,56%), servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos (1,71%) y servicios prestados por escenarios deportivos (1,62%).

La división Información y comunicación registró una variación mensual de 0,22%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En febrero de 2024 el mayor incremento de precio se registró en la subclase: servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (0,30%). En febrero de 2024 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: educación preescolar y básica primaria con 0,13 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,11 puntos porcentuales y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,08 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: huevos con -0,02 puntos porcentuales, plátanos con -0,02 puntos porcentuales y papas con -0,01 puntos porcentuales.

### Variación año corrido (enero - febrero de 2024)

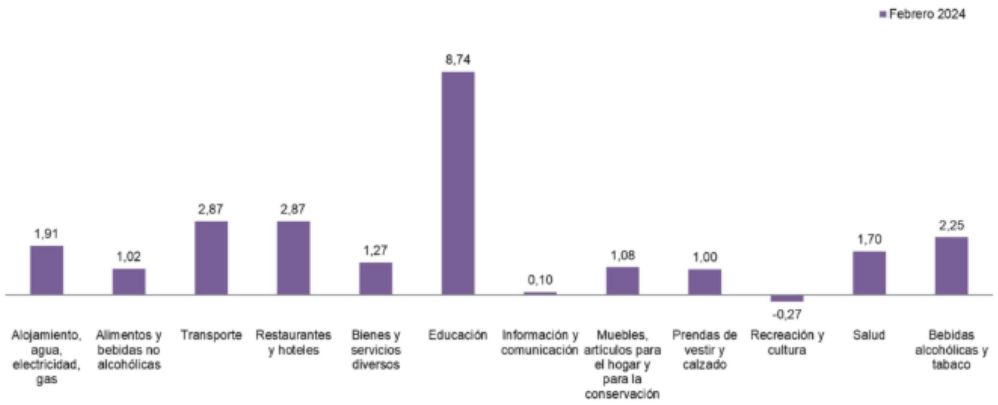
Entre enero y febrero de 2024 la variación del IPC Total fue 2,01%. Esta variación fue menor en 1,46 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,47%. El comportamiento año corrido del IPC total en febrero de 2024 (2,01%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte.

La división Educación registró una variación año corrido de 8,74%, siendo esta la mayor variación año corrido. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (9,18%), educación preescolar y básica primaria (9,07%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (8,62%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (6,49%), otros gastos en educación superior (7,53%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (7,78%).

La división Transporte registró una variación año corrido de 2,87%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: peajes (14,78%), transporte escolar (8,69%) y gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos (7,31%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje) (-7,28%), llantas y neumáticos, rines para vehículo (-1,12%) y vehículo particular nuevo o usado (-0,53%).

La división Recreación y cultura registró una variación año corrido de -0,27%, siendo esta la única variación negativa año corrido. En febrero de 2024 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) (-5,46%), aparatos de procesamiento de información y hardware (-2,94%) y equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido (-2,29%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase) (6,56%), compra de periódicos (5,10%) y servicios prestados por escenarios deportivos (4,52%).

**Variación año corrido del Índice de Precios al Consumidor (IPC)**
**Por divisiones de gasto**
**2024 (febrero)**




**Fuente**: DANE, IPC
**Nota**: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En febrero de 2024 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,22 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,21 puntos porcentuales y transporte urbano (incluye tren y metro) con 0,17 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: huevos con -0,06 puntos porcentuales, plátanos con -0,04 puntos porcentuales y paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) con -0,03 puntos porcentuales

**Sector de la construcción en Colombia**

La construcción, piedra angular de la política económica y social en Colombia, enfrentó desafíos significativos en 2023 que obstaculizaron su progreso natural. Sin embargo, 2024 se presenta como una oportunidad crucial para revitalizar este sector económico, abarcando tanto la construcción de edificaciones, principalmente viviendas, como la de infraestructura.

Los gremios del sector han identificado con precisión la coyuntura actual. En el ámbito de la construcción de edificaciones, Camacol reporta una disminución de más de 50% en las preventas de viviendas durante 2023, por lo que se anticipan retrasos en la construcción de viviendas formales en 2024 y posiblemente un aumento en la vivienda informal debido a la creciente demanda. A pesar de estos desafíos, el año concluye con un punto de inflexión alentador, respaldado por la iniciación de la entrega de subsidios familiares de vivienda para VIS y la tendencia a la baja de las tasas de interés.

En consecuencia, los arrendamientos, especialmente de viviendas, experimentarán un aumento en el 2024, según señala Fedelonjas, la federación que agrupa las lonjas de propiedad raíz del país. Han venido en crecimiento los hogares que por las altas tasas de interés no adquieren vivienda y prefieren tomarlas en arrendamiento, tanto que ya cerca de 47% de los hogares de las principales ciudades de Colombia viven en arrendamiento.

En cuanto a la infraestructura, el balance de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) para 2023 revela un promedio de 76% de ejecución en el programa de concesiones 4G, y la construcción de la infraestructura 5G está programada para comenzar. Las nuevas administraciones municipales han sido respaldadas por el electorado con programas de apoyo a la construcción, destacando proyectos como las líneas del Metro en Bogotá y la infraestructura social planificada. Además, como visión de futuro, existe el plan maestro de transporte Intermodal actualizado con vigencia 2021 - 2051; de forma complementaria, el Conpes 4118 establece la política nacional portuaria.

La Cámara Colombiana del Acero subraya la necesidad de aumentar el consumo de acero per cápita en Colombia, que se sitúa en 70 kilos por año, comparado con más de 300 kilos en países desarrollados. La caída a 60 kilos en 2023 evidencia una disminución de 15% en el consumo de acero de refuerzo, mostrando disminución tanto de las obras civiles como de la edificación de vivienda.

En consonancia con los objetivos medioambientales del Gobierno Nacional, es imperativo que la construcción en Colombia continúe avanzando hacia la sostenibilidad. El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, líder en construcción cero carbono y certificación internacional de estándares sostenibles, desempeña un papel crucial en esta transformación

A pesar de las pérdidas sufridas en 2023, la construcción se proyecta hacia 2024 con optimismo, aspirando a retomar la senda del crecimiento, la generación de patrimonio y la creación de empleo. Es fundamental reconocer la importancia estratégica de este sector como motor para el desarrollo económico y social del país.

Fuente:

https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview
https://www.imf.org/es/News/Articles/2024/03/28/pr2499-imf-concludes-2024-article-iv-consultation-with-colombia#:~:text=Se%20espera%20que%20el%20PIB,a%20las%20pol%C3%ADticas%20macroecon%C3%B3micas%20prudentes.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/cp-IPC-feb2024.pdf
https://www.larepublica.co/analisis/sergio-mutis-caballero-500033/la-construccion-para-2024-3778908

### 3.1.4. Aspecto Técnico.

Las principales tendencias que tendrá el sector de la construcción en 2024 en Colombia:

Tecnología en tiempo real. De acuerdo con el Instituto Global McKinsey, el sector de la construcción es uno de los menos digitalizados. Sin embargo, para el avance de este sector es importante planificar, diseñar y construir para el futuro, y es en donde la tecnología tiene un papel relevante en su búsqueda por mejorar, revolucionar y disminuir su impacto en el medioambiente. Uno de los principales beneficios del uso de estas herramientas tecnológicas puede representar ahorros importantes en tiempos de instalación o listas de materiales precisas.

El proceso Inteligente de Modelado en 3D para la Construcción (BIM) permite que Pavco Wavin pueda contribuir para poder tener un rendimiento limpio, eficiente y sostenible en la construcción. Para diseñar redes hidrosanitarias de una forma más precisa, es necesario que sea con productos locales. La plataforma Revit trabaja por defecto con librerías de productos genéricos que no están disponibles en el mercado y que pueden traer contratiempos en las obras.

Con las librerías BIM de Pavco Wavin para Revit es posible realizar un modelaje real porque incluye productos que se comercializan en el país. De esta forma se puede calcular la cantidad total de tuberías y accesorios que serán necesarios durante el ciclo de vida del proyecto de forma más precisa, ágil y segura. Las librerías incluyen: sistemas de conducción de agua fría, agua caliente, aguas negras o drenajes, entre otros.

Atención en el cliente. La satisfacción de los consumidores es prioridad en la gran mayoría de las compañías y, para el sector de la construcción, no es la excepción. Los usuarios son cada vez más exigentes, se involucran y realizan procesos de comparación en busca de una transición hacia nuevas soluciones. También buscan encontrar el mejor costo-beneficio para tomar una mejor decisión de compra. De acuerdo con SAP y Oxford Economics, el 35% de las organizaciones de esta industria tiene como prioridad incrementar la satisfacción de sus clientes.

Sustentabilidad en la construcción. La sustentabilidad en la industria de la construcción está tomando cada vez mayor relevancia. Constructoras y usuarios finales están poniendo mayor atención en los proyectos que cumplen con las normas para brindar comodidad y seguridad, sin dañar al entorno. Además de haber considerado un plan de negocios o infraestructura, selección de consultores, de ubicación, tener un resumen del proyecto, fuentes de energía, etc., es importante contar con un plan ambiental que demuestre cómo el proyecto podrá mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin comprometer los recursos.

En Colombia desde hace más de un año se está implementando el sistema EDGE, el cual certifica a proyectos inmobiliarios para construir de manera sostenible. A la fecha, esta certificación ha llegado a más de 9 millones de metros cuadrados para edificaciones de industria, comercio, hospitales, vivienda y hoteles.

Recurso hídrico. El sector de la construcción está cada más involucrada en el cuidado del agua y su tratamiento, como es el ahorro, reducción de consumo, eficiencia de uso, disminución de fugas, sistemas de distribución eficientes, su reutilización, entre otros. Por eso, con el objetivo de optimizar este vital recurso y hacer mayores esfuerzos en las acciones dirigidas a mejorar la distribución y manejo del agua. AquaCell, QuickStream y Novafort, son nuevas tecnologías y propuestas de Pavco Wavin, las cuales fueron concebidas en el marco de su propósito de crear soluciones eficientes y sostenibles para la construcción y la vida, para enfrentar el desafío del agua en términos de sistemas de captación de aguas lluvia y sistemas de drenaje eficientes.

Fuente: https://www.laopinion.com.co/empresas/panorama-del-sector-de-la-construccion-en-colombia-para-este-2023

### 3.1.5. Aspecto Regulatorio

Dentro de la normatividad vigente aplicable al objeto del proceso de contratación, encontramos que se debe dar aplicación a:

1. Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.
2. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP

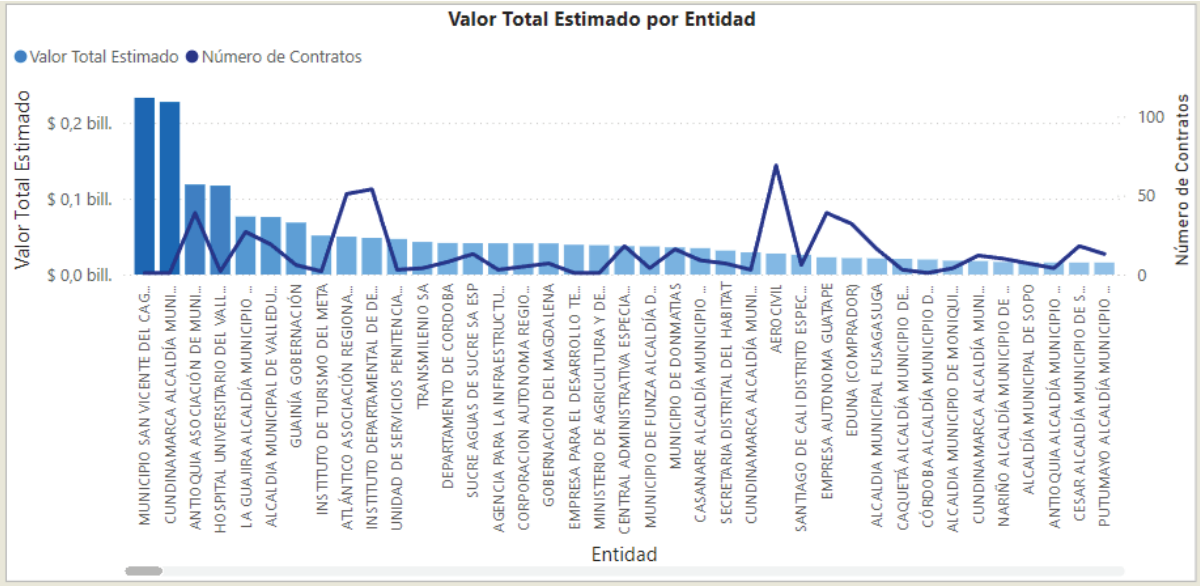
3. Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
4. Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).
5. Norma Técnica Colombiana NTC 4596, Señalización para instalaciones y Ambientes Escolares.
6. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
7. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
8. Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
9. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
10. DECRETO 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
11. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
12. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
13. NFPA 101 Código de Seguridad Humana
14. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social, Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
15. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
16. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
17. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y RESOLUCION 2320 DE 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS
18. Código colombiano de fontanería NTC-1500.
19. NORMAS AISC, AISI.
20. NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers.
21. NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
22. NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
23. NFPA 72 Código para sistemas de Alarma contra incendio.
24. Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
25. Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
26. Código Eléctrico Nacional, norma INCONTEC 2050.
27. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
28. Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo municipio.
29. Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
30. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
31. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción de este, determinadas por factores del entorno (localización del proyecto) y su regulación específica.

### 4.2 ANALISIS DE LA OFERTA

Con el fin de determinar el presupuesto oficial se realizaron consultas en el mercado a nivel nacional a empresas reconocidas en el sector, especificando el objeto a contratar y las características técnicas del servicio y que frecuentemente participan en estos procesos con el Estado.

Son varias las entidades que requieren de este servicio conforme a las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo con lo consultado en el sistema electrónico para la contratación SECOP II.

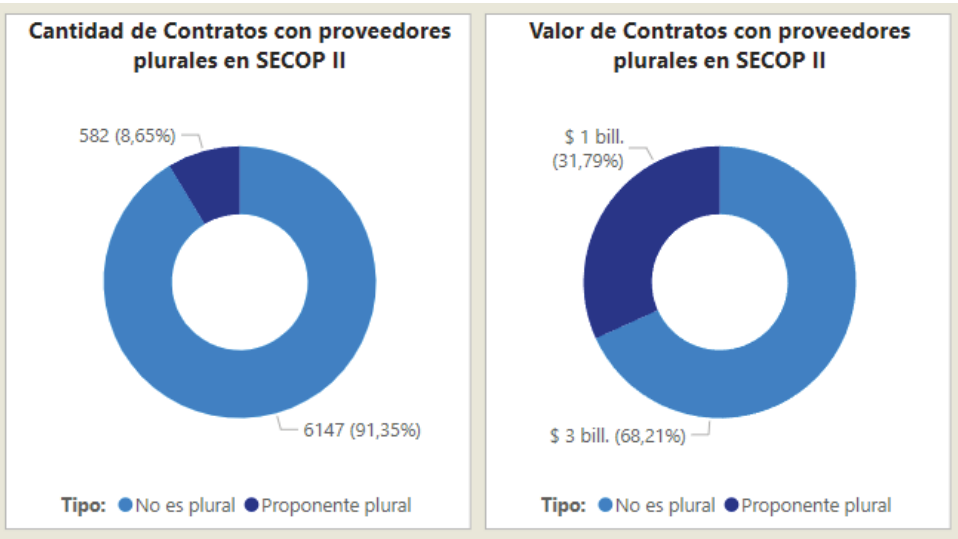
La dirección regional identificó las entidades estatales con mayor contratación relacionada con el servicio de mantenimiento y reparación de edificaciones en los segmentos 721015 y 721536, siendo el municipio de SAN VICENTE DEL CAGUAN, quien para el 2023 ejecutó el mayor presupuesto, pero fue la AEROCIVIL quien mas contratos adjudicó, como se detalla a continuación:



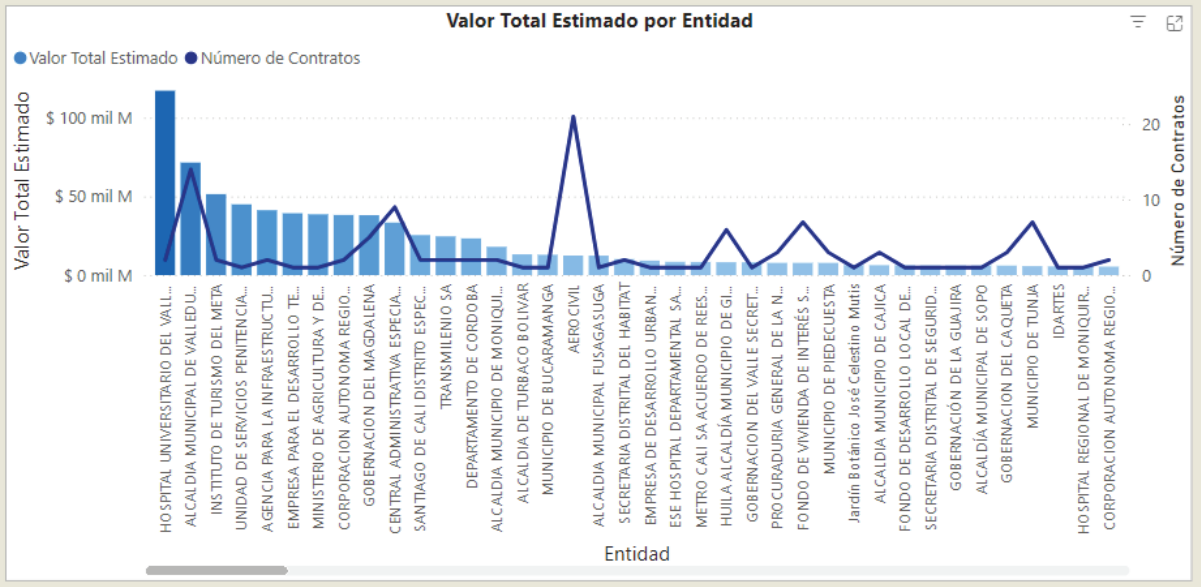

Así mismo la herramienta dispuesta en la página de Colombia compra eficiente www.colombiacompra.gov.co, para el análisis de la oferta, nos muestra que para la vigencia 2023 se adjudicaron más de 4 billones de pesos, entre 5417 proveedores y un total de 8449 contratos

| Valor Contratación | Número de Proveedores | Número de Contratos |
|---|---|---|
| $ 4 bill. | 5417 | 8449 |

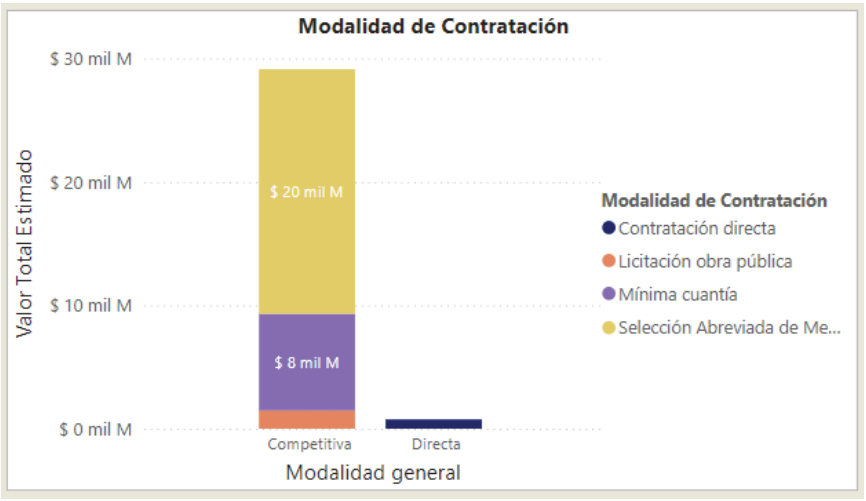
Por otra parte, es importante mencionar que debido a las características y condiciones de los procesos de obra que se adelantan bajo los segmentos aquí analizados, es muy común ver que las empresas conforman consorcios o uniones temporales con el fin de ampliar las posibilidades y cumplir con los pliegos de condiciones de los procesos, sin embargo se evidencia que los proveedores plurales son quienes menos contratos han ganado y por ende son los que menos presupuesto han ejecutado, esto en comparación con los proponentes no plurales, como se muestra en el siguiente gráfico:




Ahora bien, para el caso específico de la Región del Huila, es el HOSPITAL UNIVERSITARIO quien mayor presupuesto ha ejecutado para los segmentos analizados, sin embargo, la AEROCIVIL sigue ocupando el primer puesto en cuanto a la cantidad de contrato adjudicados.




En cuanto a la modalidad utilizada para adelantar los procesos de contratación, es la de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA por la que más presupuesto se ha adjudicado en el SENA a nivel nacional para la vigencia 2023, como se muestra a continuación:




### 4.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

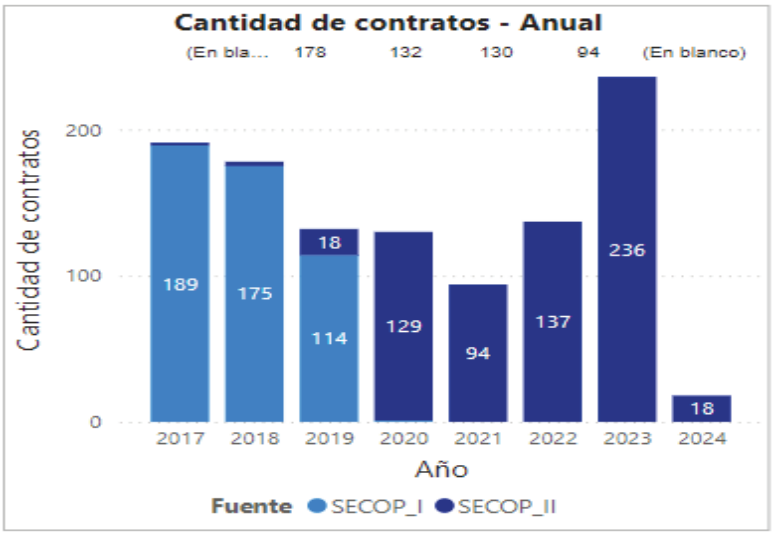
El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha contrato para vigencias anteriores, el servicio de adecuación de baterías sanitarias por la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, debido al presupuesto asignado, mismo que fue definido a través de un estudio de mercado y el cual fue publicado en el desarrollo de los procesos de contratación en la página de Colombia Compra Eficiente. Conforme a lo anterior se detallan los procesos adelantados por diferentes regionales del SENA en el país, cuyo objeto y valor se asemejan al del presente proceso de contratación:

| Número de Proceso | Entidad/ Regional | Aceptación de Oferta / Contrato Número | Objeto | Departamento y Municipio de Ejecución | Valor del Contrato | Duración del contrato |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SAMC-HIL-001-2024 | SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto | CO1.PCCNTR.6517705 | Realizar obras de mantenimiento de la infraestructura física a las sedes donde funciona el despacho regional y el Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila. | Neiva, Huila | 560.532.785,75 | 210 días |
| SAMC_CRNR_001_2024 | SENA REGIONAL ANTIOQUIA CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA | CO1.PCCNTR.6887539 | Contratar la adecuación y mantenimiento de la casa colonial del centro de los recursos naturales renovables la salada | La Salada | 395.957.781 | 40 días |
| SAMC-DRT-1010-442-2024 | SENA TOLIMA 1 | CO1.PCCNTR.6610121 | Contratar la adecuación del punto presencial de atención al ciudadano del Sena regional Tolima | Ibagué, Tolima | 531.442.875,9 | 120 días |

Fuente de búsqueda de procesos de contratación: Buscar procesos (secop.gov.co)

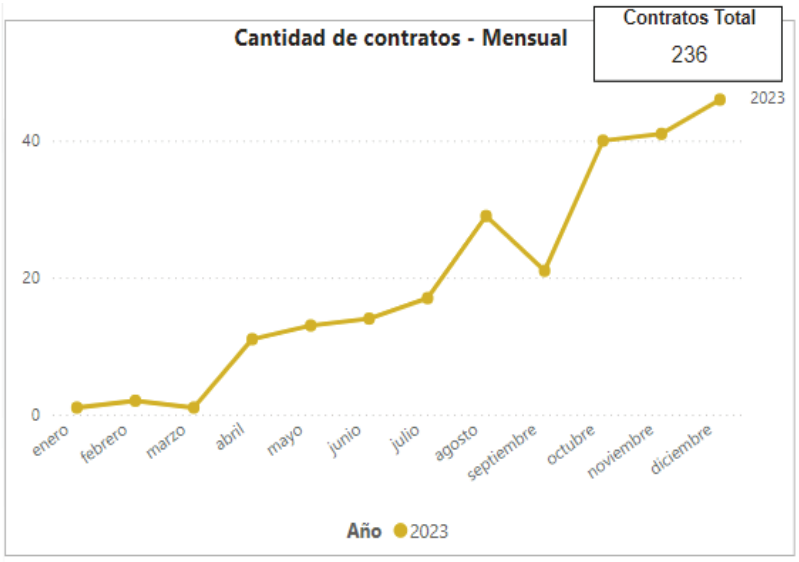
De lo anterior se deduce que la Entidad permanentemente demanda la contratación de proveedores que presten el servicio de adecuaciones a la infraestructura física de las diferentes sedes del Sena a nivel Nacional. En la revisión, se encontró que el tipo de garantías exigidas por las Entidades estatales en este tipo de contratos usualmente son las de cumplimiento, calidad del servicio y pago de salarios

Así mismo y haciendo uso de la herramienta de Análisis de la Demanda dispuesta por Colombia Compra Eficiente www.colombiacompraeficiente.gov.co a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, se consultaron los procesos de contratación que se han llevado a cabo en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con objetos similares al del presente proceso, para determinar el comportamiento de los mismos, aclarando que existen infinidad de variables que hacen completamente heterogéneo un proceso de otro, por ser específico para cada entidad dependiendo de las necesidades y las características propias. Para el análisis de la demanda se tomó como referencia la categoría del segmento 721015 y 721536, arrojando la siguiente información:




El año 2023 ha sido la vigencia donde más contratos se han realizado para las categorías estudiadas, esto en comparación con las vigencias del 2017 a 2024. Así mismo desde el 2020 la totalidad de los contratos adjudicados se han realizado a través de la plataforma SECOP II, siendo el año donde se empezó a implementar esta herramienta para algunas entidades estatales como el Sena.

De los 236 contratos adjudicados en la vigencia 2023, fue el mes de diciembre donde mas adjudicaciones se celebraron, siendo en total 43 los procesos que llegaron a feliz término.

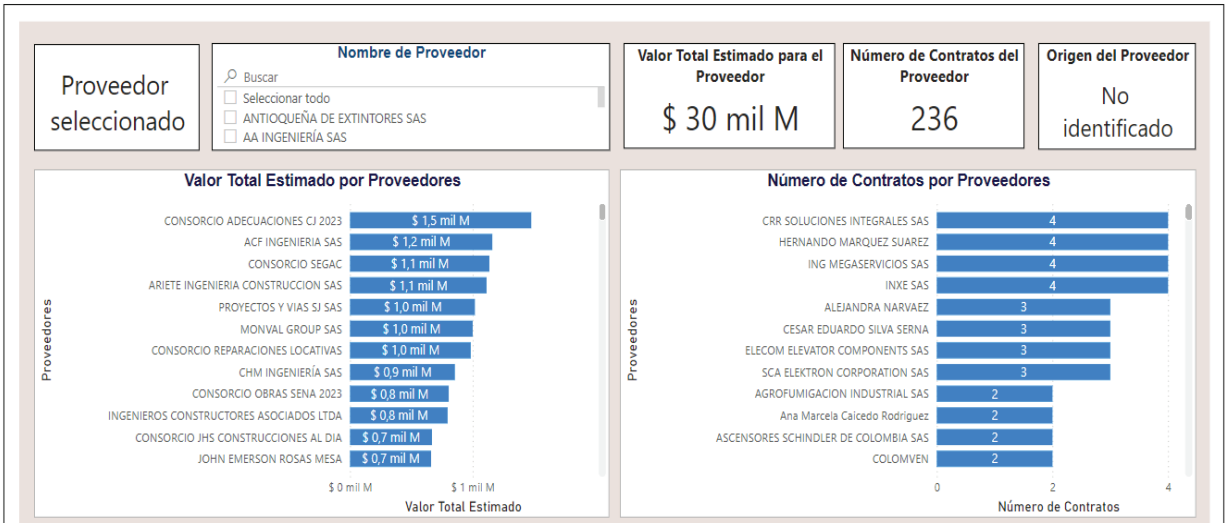



Para el año 2023, el gasto mensual presentó un incremento significativo en agosto y octubre, a pesar de que para los primeros meses del año hubo baja demanda de este tipo de procesos, como se evidencia en el siguiente gráfico.




Lo anterior se debe a que, aunque los recursos son aprobados desde el inicio de la vigencia, la mayoría de los procesos de obra y adecuaciones se terminan adjudicando en el segundo semestre del año por la gran cantidad de autorizaciones, permisos y demás actividades que conlleva la realización de una obra.

Por otra parte, del total de proveedores adjudicados para la vigencia 2023, fue la empresa CONSORCIO ADECUACIONES CJ 2023 quien se llevó el primer puesto con $1,477 millones de pesos adjudicados en un solo contrato. Sin embargo, si hablamos del total de contratos adjudicados por proveedor, CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S., HERNANDO MARQUEZ SUAREZ ING MEGASERVICIOS SAS e INXE SAS fueron los que más contratos ganaron para la vigencia, como se muestra en la siguiente gráfica:




**Fuente:**
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

### 3.3.1. Análisis de Precios

Para este proceso, se publicó el dia 2 de octubre de 2024 la solicitud de información a proveedores con No. SIP-HIL-023-2024 a través de la plataforma del SECOP II, la cual estuvo vigente hasta el día 08 de octubre de 2024 y a través de la página de contratación del Sena se publicó con el código No 62810 https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=62810, invitando a proveedores a presentar sus cotizaciones, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección; para lo cual, a través de correo electrónico, se allegaron 2 cotizaciones por parte de las empresas CERRA INGENIERIA S.A.S y MLW SAS, las cuales fueron objeto de análisis de precios a través de promedio aritmético, como se muestra en la siguiente tabla:

| ITEM | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | MLW DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES S.A.S | | CERRA INGENIERIA S.A.S. | | PRECIO PROMEDIO UNITARIO | PROMEDIO PRECIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | | |
| **DESMONTES Y DEMOLICIONES** | | | | | | | | | |
| 1 | Desmonte de paneles de yeso existentes. Incluye estructura en lámina galvanizada (canales, omegas, e instalaciones internas), trasiego y disposición final. | M2 | 111 | 9.272 | 1.029.192 | 8.700 | 965.700 | 8.986 | 997.446 |
| 2 | Desmonte de divisiones en aluminio y vidrio. Incluye trasiego y disposición final. | M2 | 43 | 14.835 | 637.905 | 11.900 | 511.700 | 13.368 | 574.824 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Desmonte de luminarias de 60x60 incrustadas. Incluye marcos, tuberias, cableado y accesorios, trasiego y disposición final. | UND | 131 | 11.712 | 1.534.272 | 10.500 | 1.375.500 | 11.106 | 1.454.886 |
| 4 | Desmonte de canaletas metálicas con energia 110, regulada y datos. Incluye recuperación de cableado y trasiego interno. Tambien disposición final de material inservible. | ML | 305 | 5.075 | 1.547.875 | 3.200 | 976.000 | 4.138 | 1.262.090 |
| 5 | Desmonte de ventanas en estructura de aluminio y/o lamina metálica y vidrio. Incluye Trasiego interno y disposición final. | M2 | 140 | 9.500 | 1.330.000 | 8.100 | 1.134.000 | 8.800 | 1.232.000 |
| 6 | Desmonte de rejas de ventanas existentes en estructura metálica perfil cuadrado de 1cm x 1/2". Incluye trasiego interno y desmonte de marcos y elementos adosados existentes y disposición final. | M2 | 50 | 7.800 | 390.000 | 6.200 | 310.000 | 7.000 | 350.000 |
| 7 | Desmonte de aires acondicionados existentes (condensadoras y manejadoras, cableado y tubería de gas y de desagues). Incluye trasiego interno y entrega en la sede donde disponga el área de Infraestructura. | UND | 19 | 175.000 | 3.325.000 | 140.000 | 2.660.000 | 157.500 | 2.992.500 |
| 8 | Desmonte de divisiones en alumino y panel recubierto en paño | M2 | 140 | 9.100 | 1.274.000 | 7.600 | 1.064.000 | 8.350 | 1.169.000 |
| 9 | Desmonte de puerta en aluminio y vidrio | UND | 3 | 26.000 | 78.000 | 23.000 | 69.000 | 24.500 | 73.500 |
| 10 | Demolición y retiro de piso en granito P5 existente, incluye demolición y retiro de mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal. | M2 | 125 | 12.100 | 1.512.500 | 9.200 | 1.150.000 | 10.650 | 1.331.250 |
| 11 | Desmonte de vidrios templados existentes, incluye elementos de fijación, tornillos y empaques. | M2 | 24 | 5.900 | 141.600 | 3.100 | 74.400 | 4.500 | 108.000 |
| 12 | Desmonte puerta de vidrio, incluye bisagra hidráulica y pivote. | UND | 2 | 170.000 | 340.000 | 156.000 | 312.000 | 163.000 | 326.000 |
| **SUMINISTRO E INSTALACIONES** | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Suministro e instalación de ventana de corredera en aluminio color natural Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y pasadores. Asegurar apertura del 50%. Medida de acuerdo al lugar promedio 1.20X1.80M. | M2 | 140 | 340.000 | 47.600.000 | 335.000 | 46.900.000 | 337.500 | 47.250.000 |
| 14 | Suministro e Instalación de alfajía prefabricada en concreto prefabricada a un agua color gris para ventanas en aluminio. Incluye anclajes y pegue al muro existente y pintura gris basalto para exteriores de primera calidad. | ML | 150 | 116.000 | 17.400.000 | 108.000 | 16.200.000 | 112.000 | 16.800.000 |
| 15 | Retiro de láminas de cielo raso en dryWall y/o superboard deterioradas, Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye mantenimiento de estructura deteriorada, cinta o dilatación, masilla, preparado de superficie y pintura con vinilo a 3 manos tipo 1. Incluye disposición final. | M2 | 210 | 85.000 | 17.850.000 | 78.000 | 16.380.000 | 81.500 | 17.115.000 |
| 16 | Suministro e instalación de CANALETA/DUCTO PINTADO 12X5X2.4MTS CON DIVISIÓN CALIBRE 24 VYD BLANCO TEXTURIZADA, con cableado de energia regulada y de datos. Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Promedio 2 puntos por puesto de trabajo (uno doble electrico y uno de datos). | ML | 200 | 140.000 | 28.000.000 | 128.000 | 25.600.000 | 134.000 | 26.800.000 |
| 17 | Suministro e instalación de punto electrico doble de energia regulada, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento según normatividad Retie. | UND | 103 | 110.000 | 11.330.000 | 105.000 | 10.815.000 | 107.500 | 11.072.500 |
| 18 | Suministro e instalación de punto de datos, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento según normatividad | UND | 103 | 110.000 | 11.330.000 | 105.000 | 10.815.000 | 107.500 | 11.072.500 |
| 19 | Destronque y pulido de piso en granito P5 de color amarillo de 30X30cms existente. Incluye resanes de piso en material similar, en áreas donde hay divisiones y muros livianos. | M2 | 400 | 26.000 | 10.400.000 | 22.000 | 8.800.000 | 24.000 | 9.600.000 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Suministro e instalación de piezas de piso en granito P5 de color amarillo de 30X30 similar al existente. Incluye desmonte de piezas deterioradas, alistado en mortero y frague. | M2 | 80 | 129.000 | 10.320.000 | 125.000 | 10.000.000 | 127.000 | 10.160.000 |
| 21 | Suministro e instalación de división en vidrio templado de 8mm y película de seguridad (logo SENA) letras grices imitación esmerilado. Con estructura de tubo de acero de 2" y tocetos. Medidas Alto 1.20m | M2 | 80 | 458.000 | 36.640.000 | 448.000 | 35.840.000 | 453.000 | 36.240.000 |
| 22 | Suministro e instalación de división en vidrio templado de 8mm y película de seguridad (logo SENA) letras grices imitación esmerilado. Con estructura de tubo de acero de 2" y tocetos. Medidas Alto 2.35m a 2.45m. Incluye riel superior para doblar en acordeon y unir coordinación con sala de reuniones (2 tramos de 5m). | M2 | 52 | 480.000 | 24.960.000 | 475.000 | 24.700.000 | 477.500 | 24.830.000 |
| 23 | Suministro e instalacion de red ELECTRICA de 110V en cable de alambre de cobre No 12 para las líneas de fases, neutros y tierra , incluye conductos en tubo EMT de 1/2" , cajas de distribucion y accesorios de fijacion. | ML | 230 | 54.000 | 12.420.000 | 51.000 | 11.730.000 | 52.500 | 12.075.000 |
| 24 | Suministro e instalacion de lamparas de incrustar en panel led de 40w de 60x60 luz blanca, incluye marco y accesorios de fijacion. | UND | 60 | 340.000 | 20.400.000 | 335.000 | 20.100.000 | 337.500 | 20.250.000 |
| 25 | Pañete liso 1:4 para áreas de vanos demolidos, Incluye filos, esquinas y dilataciones. | M2 | 24 | 26.000 | 624.000 | 23.000 | 552.000 | 24.500 | 588.000 |
| 26 | Suministro, transporte y aplicación de estuco y pintura acrílica color blanco sobre muros internos a 2 manos incluye lineal de las esquinas y carteras, Materiales y mano de obra vinilo tipo1. | M2 | 250 | 20.000 | 5.000.000 | 17.000 | 4.250.000 | 18.500 | 4.625.000 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Suministro e instalación de reja de seguridad en vanos de ventanas del 2 piso, marco en perfiles cuadrados de acero de 1x1 y barras horizontales en acero circular de 1cm de diametro a distancia de 11 cm entre sí, Incluye elementos de fijación al muro superior e inferior, Pintura de anticorrosivo a dos manoes y dos de pintura esmalte sintético del color solicitado. | M2 | 50 | 368.000 | 18.400.000 | 362.000 | 18.100.000 | 365.000 | 18.250.000 |
| 28 | Suministro e instalación de griferia de mesa push para lavamanos institucional incluye conexión a red de agua fria de 1/2" o 1", tubería en PVC de 1 1/2" o 2" según el caso, a la red de desague sanitario y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | UND | 5 | 399.000 | 1.995.000 | 356.000 | 1.780.000 | 377.500 | 1.887.500 |
| 29 | Refaccionamiento de muebles fijos y estanterias de 6 entrepaños, incluye lijado, pintura anticorrosiva y acabado en color gris basalto mate y fijación a los muros con elementos de anclaje de alta resistencia (chazos expansivos). | UND | 2 | 36.000 | 72.000 | 32.000 | 64.000 | 34.000 | 68.000 |
| 30 | Instalación de puerta de vidrio templado existente, incluye bisagra hidráulica de piso, pibotes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | UND | 2 | 198.000 | 396.000 | 195.000 | 390.000 | 196.500 | 393.000 |
| 31 | Refaccionamiento y reinstalación de puerta de madera aglomerada, incluye riel superior y guia inferior (incrustada en el piso), cambio de marco inferior por perfil en lámina calibre 20, pintada con anticorrosivo y acabado final en color wengue. | UND | 1 | 249.000 | 249.000 | 245.000 | 245.000 | 247.000 | 247.000 |
| **ASEO Y LIMPIEZA GENERAL** | | | | | | | | | |
| 34 | Aseo y Limpieza general | M2 | 510 | 3.200 | 1.632.000 | 2.800 | 1.428.000 | 3.000 | 1.530.000 |
| | | | | **SUBTOTAL** | **290.158.344** | **SUBTOTAL** | **275.291.300** | **SUBTOTAL** | **282.724.996** |
| | | | | AIU 24,3% | **70.508.478** | AIU 24,3% | **66.895.786** | AIU 24,3% | **68.702.174** |
| | | | | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.819.293** | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.726.076** | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.772.686** |
| | | | | TOTAL | **362.486.114** | TOTAL | **343.913.162** | TOTAL | **353.199.856** |

**OBSERVACIONES:**

Se recibieron dos cotizaciones, las cuales fueron objeto de análisis por parte del equipo técnico del proceso, encontrando que las mismas no presentan diferencias significativas en los precios ofertados, por tanto, se utiliza la fórmula de valor promedio para determinar el presupuesto oficial del proceso, el cual corresponde a la suma de $353.199.855,75, que incluye un AIU del 24,3 % y el IVA del 19% sobre la utilidad. Sin embargo, como la Entidad cuenta con recursos disponibles que ascienden a la suma de $380.000.000 de pesos, y en el presente análisis de cotizaciones se estarían usando solo los 353 que arroja el promedio, el área técnica considera viable realizar un ajuste de cantidades, que permita ampliar la cobertura de los espacios que se van a adecuar, con el fin de beneficiar a más personal administrativo.

## AJUSTE DE CANTIDADES

| ITEM | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | MLW DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES S.A.S | | CERRA INGENIERIA S.A.S. | | PRECIO PROMEDIO UNITARIO | PROMEDIO PRECIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | | |
| **DESMONTES Y DEMOLICIONES** | | | | | | | | | |
| 1 | Desmonte de paneles de yeso existentes. Incluye estructura en lamina galvanizada (canales, omegas, e instalaciones internas), trasiego y disposición final. | M2 | 111 | 9.272 | 1.029.192 | 8.700 | 965.700 | 8.986 | 997.446 |
| 2 | Desmonte de divisiones en aluminio y vidrio. Incluye trasiego y disposición final. | M2 | 43 | 14.835 | 637.905 | 11.900 | 511.700 | 13.368 | 574.824 |
| 3 | Desmonte de luminarias de 60x60 incrustadas. Incluye marcos, tuberias, cableado y accesorios, trasiego y disposición final. | UND | 131 | 11.712 | 1.534.272 | 10.500 | 1.375.500 | 11.106 | 1.454.886 |
| 4 | Desmonte de canaletas metálicas con energia 110, regulada y datos. Incluye recuperación de cableado y trasiego interno. Tambien disposición final de material inservible. | ML | 305 | 5.075 | 1.547.875 | 3.200 | 976.000 | 4.138 | 1.262.090 |
| 5 | Desmonte de ventanas en estructura de aluminio y/o lamina metálica y vidrio. Incluye Trasiego interno y disposición final. | M2 | 140 | 9.500 | 1.330.000 | 8.100 | 1.134.000 | 8.800 | 1.232.000 |
| 6 | Desmonte de rejas de ventanas existentes en estructura metálica perfil cuadrado de 1cm x 1/2". Incluye trasiego interno y desmonte de marcos y elementos adosados existentes y disposición final. | M2 | 50 | 7.800 | 390.000 | 6.200 | 310.000 | 7.000 | 350.000 |
| 7 | Desmonte de aires acondicionados existentes (condensadoras y manejadoras, cableado y tubería de gas y de desagues). Incluye trasiego interno y entrega | UND | 19 | 175.000 | 3.325.000 | 140.000 | 2.660.000 | 157.500 | 2.992.500 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | en la sede donde disponga el área de Infraestructura. | | | | | | | | |
| 8 | Desmonte de divisiones en alumino y panel recubierto en paño | M2 | 140 | 9.100 | 1.274.000 | 7.600 | 1.064.000 | 8.350 | 1.169.000 |
| 9 | Desmonte de puerta en aluminio y vidrio | UND | 4 | 26.000 | 104.000 | 23.000 | 92.000 | 24.500 | 98.000 |
| 10 | Demolición y retiro de piso en granito P5 existente, incluye demolición y retiro de mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal. | M2 | 125 | 12.100 | 1.512.500 | 9.200 | 1.150.000 | 10.650 | 1.331.250 |
| 11 | Desmonte de vidrios templados existentes, incluye elementos de fijación, tornillos y empaques. | M2 | 24 | 5.900 | 141.600 | 3.100 | 74.400 | 4.500 | 108.000 |
| 12 | Desmonte puerta de vidrio, incluye bisagra hidráulica y pivote. | UND | 2 | 170.000 | 340.000 | 156.000 | 312.000 | 163.000 | 326.000 |
| **SUMINISTRO E INSTALACIONES** | | | | | | | | | |
| 13 | Suministro e instalación de ventana de corredera en aluminio color natural Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y pasadores. Asegurar apertura del 50%. Medida de acuerdo al lugar promedio 1.20X1.80M. | M2 | 140 | 340.000 | 47.600.000 | 335.000 | 46.900.000 | 337.500 | 47.250.000 |
| 14 | Suministro e Instalación de alfajía prefabricada en concreto prefabricada a un agua color gris para ventanas en aluminio. Incluye anclajes y pegue al muro existente y pintura gris basalto para exteriores de primera calidad. | ML | 150 | 116.000 | 17.400.000 | 108.000 | 16.200.000 | 112.000 | 16.800.000 |
| 15 | Retiro de láminas de cielo raso en dryWall y/o superboard deterioradas, Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye mantenimiento de estructura deteriorada, cinta o dilatación, masilla, preparado de superficie y pintura con vinilo a 3 manos tipo 1. Incluye disposición final. | M2 | 280 | 85.000 | 23.800.000 | 78.000 | 21.840.000 | 81.500 | 22.820.000 |
| 16 | Suministro e instalación de CANALETA/DUCTO PINTADO 12X5X2.4MTS CON DIVISIÓN CALIBRE 24 VYD BLANCO TEXTURIZADA, con cableado de energia regulada y de datos. | ML | 200 | 140.000 | 28.000.000 | 128.000 | 25.600.000 | 134.000 | 26.800.000 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Promedio 2 puntos por puesto de trabajo (uno doble electrico y uno de datos). | | | | | | | | |
| 17 | Suministro e instalación de punto electrico doble de energia regulada, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento según normatividad Retie. | UND | 103 | 110.000 | 11.330.000 | 105.000 | 10.815.000 | 107.500 | 11.072.500 |
| 18 | Suministro e instalación de punto de datos, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento según normatividad | UND | 103 | 110.000 | 11.330.000 | 105.000 | 10.815.000 | 107.500 | 11.072.500 |
| 19 | Destronque y pulido de piso en granito P5 de color amarillo de 30X30cms existente. Incluye resanes de piso en material similar, en áreas donde hay divisiones y muros livianos. | M2 | 400 | 26.000 | 10.400.000 | 22.000 | 8.800.000 | 24.000 | 9.600.000 |
| 20 | Suministro e instalación de piezas de piso en granito P5 de color amarillo de 30X30 similar al existente. Incluye desmonte de piezas deterioradas, alistado en mortero y fragüe. | M2 | 140 | 129.000 | 18.060.000 | 125.000 | 17.500.000 | 127.000 | 17.780.000 |
| 21 | Suministro e instalación de división en vidrio templado de 8mm y película de seguridad (logo SENA) letras grices imitación esmerilado. Con estructura de tubo de acero de 2" y tocetos. Medidas Alto 1.20m | M2 | 90 | 458.000 | 41.220.000 | 448.000 | 40.320.000 | 453.000 | 40.770.000 |
| 22 | Suministro e instalación de división en vidrio templado de 8mm y película de seguridad (logo SENA) letras grices imitación esmerilado. Con estructura de tubo de acero de 2" y tocetos. Medidas Alto 2.35m a 2.45m. Incluye riel superior para doblar en acordeon y unir coordinación con sala de reuniones (2 tramos de 5m). | M2 | 58 | 480.000 | 27.840.000 | 475.000 | 27.550.000 | 477.500 | 27.695.000 |
| 23 | Suministro e instalacion de red ELECTRICA de 110V en cable de alambre de cobre No 12 para las líneas de fases, neutros y tierra , incluye conductos en tubo EMT de 1/2" , cajas de distribucion y accesorios de fijacion. | ML | 243 | 54.000 | 13.122.000 | 51.000 | 12.393.000 | 52.500 | 12.757.500 |
| 24 | Suministro e instalacion de lamparas de incrustar | UND | 60 | 340.000 | 20.400.000 | 335.000 | 20.100.000 | 337.500 | 20.250.000 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | en panel led de 40w de 60x60 luz blanca, incluye marco y accesorios de fijacion. | | | | | | | | |
| 25 | Pañete liso 1:4 para áreas de vanos demolidos, Incluye filos, esquinas y dilataciones. | M2 | 24 | 26.000 | 624.000 | 23.000 | 552.000 | 24.500 | 588.000 |
| 26 | Suministro, transporte y aplicación de estuco y pintura acrílica color blanco sobre muros internos a 2 manos incluye lineal de las esquinas y carteras, Materiales y mano de obra vinilo tipo1. | M2 | 250 | 20.000 | 5.000.000 | 17.000 | 4.250.000 | 18.500 | 4.625.000 |
| 27 | Suministro e instalación de reja de seguridad en vanos de ventanas del 2 piso, marco en perfiles cuadrados de acero de 1x1 y barras horizontales en acero circular de 1cm de diametro a distancia de 11 cm entre sí, Incluye elementos de fijación al muro superior e inferior, Pintura de anticorrosivo a dos manoes y dos de pintura esmalte sintético del color solicitado. | M2 | 50 | 368.000 | 18.400.000 | 362.000 | 18.100.000 | 365.000 | 18.250.000 |
| 28 | Suministro e instalación de griferia de mesa push para lavamanos institucional incluye conexión a red de agua fria de 1/2" o 1", tubería en PVC de 1 1/2" o 2" según el caso, a la red de desague sanitario y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | UND | 5 | 399.000 | 1.995.000 | 356.000 | 1.780.000 | 377.500 | 1.887.500 |
| 29 | Refaccionamiento de muebles fijos y estanterias de 6 entrepaños, incluye lijado, pintura anticorrosiva y acabado en color gris basalto mate y fijación a los muros con elementos de anclaje de alta resistencia (chazos expansivos). | UND | 2 | 36.000 | 72.000 | 32.000 | 64.000 | 34.000 | 68.000 |
| 30 | Instalación de puerta de vidrio templado existente, incluye bisagra hidráulica de piso, pibotes y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. | UND | 2 | 198.000 | 396.000 | 195.000 | 390.000 | 196.500 | 393.000 |
| 31 | Refaccionamiento y reinstalación de puerta de madera aglomerada, incluye riel superior y guia inferior (incrustada en el piso), cambio de marco inferior por perfil en lámina calibre 20, pintada con anticorrosivo y acabado final en color wengue. | UND | 1 | 249.000 | 249.000 | 245.000 | 245.000 | 247.000 | 247.000 |

| ASEO Y LIMPIEZA GENERAL | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Aseo y Limpieza general | M2 | 510 | 3.200 | 1.632.000 | 2.800 | 1.428.000 | 3.000 | 1.530.000 |
| | | | | **SUBTOTAL** | **312.036.344** | **SUBTOTAL** | **296.267.300** | **SUBTOTAL** | **304.151.996** |
| | | | | AIU 24,3% | **75.824.832** | AIU 24,3% | **71.992.954** | AIU 24,3% | **73.908.935** |
| | | | | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.956.468** | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.857.596** | IVA SOBRE UTILIDAD 19% | **1.907.033** |
| | | | | TOTAL | **389.817.643** | TOTAL | **370.117.850** | TOTAL | **379.967.964** |

**OBSERVACIONES:**

Se ampliaron las cantidades de los ítems 9, 15, 20, 21, 22 y 23. Conforme a lo anterior el presupuesto oficial del proceso corresponde a la suma de $379.967.964,04.

Conforme a lo anterior se determina como presupuesto oficial del proceso la suma de **TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS CON CUATRO CENTAVOS ($379.967.964,04) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, conforme se detalla en el anexo No 2 "Análisis de las cotizaciones, el cual hace parte integral del documento de estudio Previo.

Se expide en Neiva, Huila, a los veintidós (22) días del mes de octubre de 2024

Firmado digitalmente por ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO

**ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO**
Directora Regional (e)

Revisó Aspecto Jurídico: Jesús Mosquera Titimbo- Abogado Contratista Firmado digitalmente por Jesus Mosquera Titimbo

Revisó Aspecto Técnico: Adriana Milena Alvarez Rivera – Arquitecta

Elaboró: María Daniela Pérez Vega – Profesional - Gestión Contractual