



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
Pública	☒	Pública Clasificada ☐ Pública Reservada ☐

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
ANÁLISIS DEL SECTOR

Objeto del proceso: Diseño y adecuación vehículo aula móvil de formación para la Escuela de Gastronomía que hace parte del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial.

Presupuesto: Certificado de disponibilidad presupuestal N°8025 del 05 de mayo de 2025, expedido por coordinador del Grupo de apoyo administrativo de CEGAFE.

Plan anual de adquisición: 15-930510-25-548

1. JUSTIFICACIÓN

El SENA – CEGAFE, en cumplimiento del Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y en aplicación del manual o guía expedido por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios del sector, se establece el siguiente análisis:

El diseño y adecuación de un espacio educativo pertenece al sector terciario de la economía, específicamente al subsector de servicios profesionales y construcción.

El sector terciario se enfoca en la prestación de servicios y la generación de valor agregado a través de la aplicación de conocimientos y habilidades. En el caso del diseño y adecuación de espacios educativos, se trata de un servicio que implica la aplicación de conocimientos y habilidades en áreas como la arquitectura, el diseño de interiores y la educación.

El diseño y adecuación de espacios educativos implica una variedad de servicios, incluyendo:

- **Diseño arquitectónico:** El diseño de edificios y espacios educativos.
- **Diseño de interiores:** El diseño de los espacios interiores de los edificios educativos.
- **Consultoría educativa:** La asesoría sobre la planificación y diseño de espacios educativos que apoyen el aprendizaje y la enseñanza.
- **Construcción y remodelación:** La construcción y remodelación de edificios y espacios educativos.

El diseño y adecuación de espacios educativos es importante porque puede influir en la calidad de la educación y el aprendizaje de los estudiantes. Un espacio educativo bien diseñado puede:

- **Fomentar la colaboración y el aprendizaje:** Un espacio educativo que fomente la colaboración y el aprendizaje puede mejorar los resultados educativos.
- **Mejorar la motivación y el compromiso:** Un espacio educativo que sea atractivo y funcional puede mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

2. Tamaño del mercado de camiones de comida



Análisis del mercado de camiones de comida

El tamaño del mercado de camiones de comida se estima en USD 4.15 mil millones en 2024 y se espera que alcance los USD 6.87 mil millones para 2029, creciendo a una CAGR del 6.5% durante el período de pronóstico (2024-2029).

A mediano plazo, un aumento en la cantidad de restaurantes de servicio rápido (QSR) en todo el mundo probablemente aumentará la demanda de camiones de comida durante el período de pronóstico. Es probable que el aumento en el costo del alquiler de la tierra para administrar un restaurante aumente la popularidad de los camiones de comida durante el período de pronóstico.

Es probable que la creciente popularidad de los camiones de comida entre los restaurantes comerciales experimente un crecimiento significativo en el mercado. Los restaurantes comerciales están lanzando camiones de comida en ubicaciones privilegiadas para explorar las instalaciones del restaurante. Se espera que impulse el mercado durante el período de pronóstico. Sin embargo, varios países fueron testigos de un crecimiento significativo en los servicios de alimentos a medida que las restricciones se normalizan en todo el mundo y es probable que experimenten un crecimiento sustancial para el mercado durante el período de pronóstico. Por ejemplo.

- **Octubre de 2022** Loblaw y Gatik lanzaron camiones de reparto de alimentos sin conductor en Canadá. La compañía incluye más de 2,400 tiendas en todo Canadá. Por ahora, varios camiones sin conductor darán servicio al área de Toronto.

Además, se prevé que la creciente tendencia de los consumidores hacia la comida rápida y las bebidas aumente la demanda de camiones de comida. La rápida urbanización y un número cada vez mayor de mujeres que trabajan para poblaciones de todo el mundo probablemente crearán una oportunidad para el negocio de los camiones de comida durante el período de pronóstico.

FUENTE: Mordor Intelligence 2025
<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/food-truck-market>

Tendencias del mercado de camiones de comida

Se espera que el aumento del consumo de comida rápida impulse el mercado

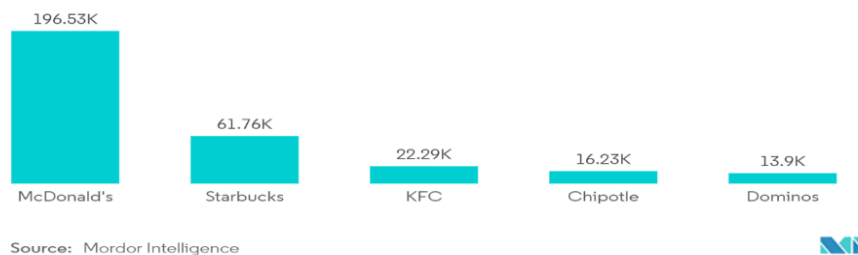
La demanda de productos de comida rápida está aumentando a medida que cambia el estilo de vida de las personas. La tendencia es particularmente prevalente entre la fraternidad estudiantil.

Alimentos procesados que se preparan fácilmente y se sirven en bares, hoteles, restaurantes y comedores universitarios o escolares como comida rápida o para llevar. La comida rápida suele ser menos valiosa desde el punto de vista nutricional que otros tipos de alimentos. Si bien cualquier comida con un tiempo de preparación corto puede considerarse comida rápida, el término más comúnmente se refiere a la comida que se vende en un restaurante, hotel o tienda que contiene ingredientes precocinados, congelados o precalentados, y servidos al cliente en forma empaquetada desde comida para llevar / llevar. Los restaurantes de comida rápida se diferenciaban tradicionalmente por su capacidad para servir comida a través de una ventanilla de autoservicio. Los puestos o quioscos que no ofrecen refugio o asientos son ejemplos de puntos de venta de restaurantes de comida rápida (también conocidos como restaurantes de servicio rápido). La comida se envía a cada restaurante desde ubicaciones centrales en las operaciones de franquicia que forman parte de las cadenas de restaurantes.

- McDonald's fue la marca de comida rápida más valiosa del mundo en 2022, con un valor de marca estimado de aproximadamente USD 196.5 mil millones. El valor de marca de Starbucks fue de aproximadamente USD 61.7 mil millones ese mismo año.

Además, el hielo raspado y el café son conceptos en auge que solo requieren un poco de espacio para prosperar. Los camiones de pequeño tamaño son la mejor opción para administrar estos negocios. Se espera que la creciente popularidad de los camiones de café en los Estados Unidos impulse un crecimiento significativo del mercado durante el período de pronóstico. Por ejemplo, el camión de café rise debutó en St. Louis, Missouri, en julio de 2022. Al otro lado de la calle, el camión de café servirá pasteles y café.

Brand Value of the Quick Service Restaurant Brands Worldwide in 2022 (In USD Million)



Mayor inclinación de los clientes hacia los alimentos de venta callejera

La industria global de servicios de comida callejera está experimentando un cambio significativo en las preferencias de los consumidores hacia la comida callejera, impulsada por la creciente demanda de opciones gastronómicas convenientes y diversas. Esta tendencia es particularmente prevalente entre las fraternidades estudiantiles y las poblaciones urbanas que buscan soluciones de comida rápida y asequible que se adapten a sus ajetreados estilos de vida. El éxito de este modelo se evidencia en el reconocimiento del potencial de los servicios de comida móvil por parte de grandes marcas, con gigantes del sector como McDonald's y Starbucks manteniendo sólidos valores de marca de USD 196.500 millones y USD 61.700 millones, respectivamente, en 2022, lo que demuestra el fuerte interés del consumidor por opciones de comida convenientes.

FUENTE: Mordor Intelligence 2025
<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/food-truck-market>
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/food-truck-market>



Diversos gobiernos e instituciones apoyan activamente esta creciente tendencia mediante iniciativas innovadoras. En marzo de 2024, estudiantes del Distrito Unificado de Los Ángeles tuvieron la oportunidad de operar food trucks en las calles de la ciudad, combinando formación culinaria con experiencia práctica en negocios. De igual manera, en junio de 2023, el gobierno de Delhi anunció planes para establecer centros de food trucks en toda la ciudad, inaugurando el primero en diciembre, lo que demuestra el reconocimiento institucional de la creciente preferencia de los consumidores por la comida callejera. La integración de la tecnología y la innovación está potenciando aún más el atractivo de la comida callejera, como lo demuestra la introducción de vehículos autónomos de reparto de comida por parte de Gatik y Loblaw en Canadá en octubre de 2022, que prestaron servicio en la región de Toronto y revolucionaron la forma en que la comida callejera llega a los consumidores.

Bajo costo de puesta en marcha en comparación con los restaurantes tradicionales

La inversión inicial significativamente menor que requieren las operaciones de food trucks en comparación con los restaurantes tradicionales sigue siendo un importante impulsor de la actividad empresarial en el sector de la comida móvil. Mientras que un restaurante tradicional puede requerir inversiones de entre 180.000 y 800.000 dólares estadounidenses, los gastos de un food truck suelen oscilar entre 50.000 y más de 100.000 dólares estadounidenses, incluyendo los gastos iniciales de puesta en marcha y los gastos operativos continuos. Esta diferencia sustancial en los requisitos de capital convierte a los restaurantes móviles en una opción atractiva para los aspirantes a restauradores, especialmente para quienes buscan probar conceptos innovadores o entrar en el mercado de la comida móvil con recursos limitados.

Las ventajas en costos operativos van más allá de la inversión inicial, ya que los food trucks requieren un mínimo de personal y reducen los gastos generales. Un food truck puede operar eficientemente con solo dos empleados: uno encargado del empaquetado y la expedición, y otro encargado de las interacciones y los pagos en el punto de venta. Además, los food trucks requieren equipos esenciales como un refrigerador de calidad comercial, un calentador de alimentos, una freidora y una parrilla, todos diseñados para caber en el espacio limitado de la cocina de un food truck. Estos electrodomésticos compactos y eficientes son comparativamente más económicos que los equipos tradicionales para restaurantes, lo que permite a los operadores mantener un servicio de alta calidad de forma constante y a la vez mantener los costos operativos bajo control. La flexibilidad para operar en múltiples ubicaciones y participar en diversos eventos mejora aún más la viabilidad del modelo de negocio, permitiendo a los operadores maximizar el potencial de ingresos con costos fijos mínimos.

Análisis de segmentos: por tipo de vehículo

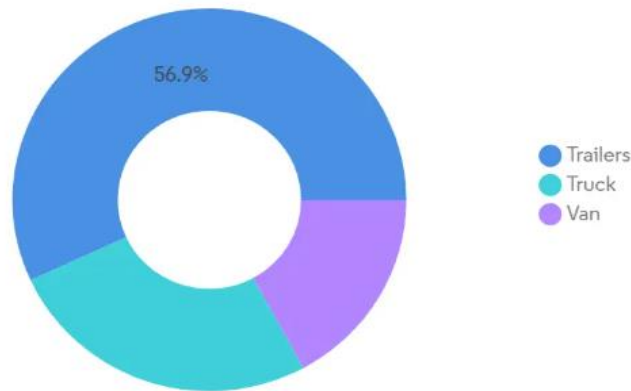
Segmento de remolques en el mercado de camiones de comida

El segmento de food trailers domina el mercado global de food trucks, con una participación de mercado de aproximadamente el 57% en 2024. Los food trailers se han convertido en la opción preferida debido a su mayor potencial de tamaño, que permite mayor espacio para el equipo y la movilidad del personal durante el servicio. Estas unidades móviles ofrecen a los emprendedores mayor flexibilidad en términos de configuración y operaciones, especialmente beneficiosas para quienes planean permanecer en un lugar fijo durante períodos prolongados. Los food trailers ofrecen ventajas significativas en términos de capacidad de almacenamiento, permitiendo que quepan cómodamente más ingredientes, hornos, parrillas, productos de limpieza y otros utensilios de cocina. Los menores costos iniciales en comparación con los food trucks tradicionales, especialmente si los operadores ya cuentan con vehículos con capacidad de remolque, hacen de los trailers una opción atractiva para los dueños de negocios.

FUENTE: Mordor Intelligence 2025
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/food-truck-market>

Además, los trailers ofrecen flexibilidad operativa, ya que los operadores pueden cambiar fácilmente de vehículo de remolque en caso de avería sin interrumpir sus operaciones comerciales.

Food Truck Market: Market Share by Vehicle Type Segment (2024)



Source: Mordor Intelligence



Segmento de camiones en el mercado de food trucks

Se proyecta que el segmento de food trucks experimente el crecimiento más rápido en el mercado de cocinas móviles, con una tasa de crecimiento anual compuesta (TCAC) anticipada de aproximadamente el 7% durante el período de pronóstico 2024-2029. Este crecimiento se debe principalmente a la creciente demanda de cocinas móviles y a la capacidad del segmento para ofrecer un equilibrio perfecto entre movilidad y funcionalidad. Los food trucks brindan a los emprendedores un enfoque novedoso para startups que puede ser altamente rentable si se gestionan adecuadamente. El crecimiento del segmento se ve respaldado además por la creciente popularidad de conceptos especializados como los camiones de raspado y café, que no requieren un gran espacio para operar. Los camiones pequeños se han vuelto particularmente populares para estos negocios especializados, ofreciendo una solución óptima para los operadores que buscan ingresar al mercado con ofertas de menú enfocadas. La expansión del segmento también se ve impulsada por varios gobiernos y autoridades regionales que implementan regulaciones de apoyo y programas culinarios diseñados específicamente para las operaciones de food trucks.

Segmentos restantes en el tipo de vehículo

El segmento de furgonetas representa otro componente importante del mercado de food trucks, ofreciendo ventajas únicas en cuanto a maniobrabilidad y accesibilidad urbana. Las furgonetas son especialmente populares en áreas metropolitanas concurridas, donde el espacio es limitado y la movilidad rápida es esencial. Estos vehículos ofrecen un excelente equilibrio entre diseño compacto y espacio funcional, lo que los hace ideales para operadores que necesitan moverse en espacios urbanos reducidos, manteniendo al mismo tiempo la capacidad suficiente para la preparación y el servicio de alimentos. Modelos populares como Ford Transit, Fiat Ducato y Renault Master se adaptan con frecuencia para aplicaciones de food trucks, elegidos específicamente por su fiabilidad, opciones de personalización y maniobrabilidad general en diversos entornos operativos.

FUENTE: Mordor Intelligence 2025
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/food-truck-market>



Análisis de segmentos: por tipo de aplicación

Segmento de comida rápida en el mercado de food trucks

El segmento de comida rápida domina el mercado de food trucks, con una cuota de mercado de aproximadamente el 42% en 2024. Los food trucks se han convertido en un sector dinámico y de rápido crecimiento, que ofrece comodidad y un servicio rápido a los clientes que buscan comida para llevar. El éxito de este segmento se debe a su flexibilidad y movilidad, que permiten a los operadores desplazarse fácilmente entre ubicaciones y atender diferentes eventos, a la vez que se dirigen a una clientela diversa.

Los operadores de food trucks de este segmento se centran en cocinas de nicho y platos innovadores que podrían no estar fácilmente disponibles en los restaurantes tradicionales, lo que contribuye a su amplio atractivo. Las bajas barreras de entrada al mercado de los food trucks lo hacen especialmente atractivo para los aspirantes a restauradores, ya que requiere una menor inversión de capital y gastos generales en comparación con la apertura de restaurantes tradicionales. Además, la integración de la tecnología, como los sistemas de pedidos en línea, el marketing en redes sociales y el rastreo GPS, ha mejorado la experiencia del cliente y optimizado las operaciones en este segmento.

Segmento de panadería en el mercado de food trucks

El segmento de panadería está experimentando un sólido crecimiento en el mercado de servicios de comida móviles, con una proyección de crecimiento de aproximadamente el 7% CAGR entre 2024 y 2029. Este crecimiento se debe a la creciente demanda de productos recién horneados, como pasteles, pan y tartas, disponibles para llevar. Los food trucks de panadería se han consolidado con éxito ofreciendo experiencias gastronómicas únicas que satisfacen el antojo de dulces y productos horneados artesanales. El éxito de este segmento se sustenta en una planificación y ejecución meticulosas, desde la selección del equipo adecuado hasta la obtención de ingredientes de alta calidad. La selección estratégica de ubicaciones, como ubicarse cerca de complejos de oficinas concurridos durante el horario de almuerzo o en mercados agrícolas populares los fines de semana, ha resultado crucial para atraer un flujo constante de clientes. Además, estrategias efectivas de marketing y branding, que incluyen logotipos llamativos, presencia atractiva en redes sociales y colaboraciones con eventos locales, han ayudado a los food trucks de panadería a generar interés y atraer nuevos clientes, a la vez que construyen una identidad de marca sólida.

Segmentos restantes en el mercado de food trucks por tipo de aplicación

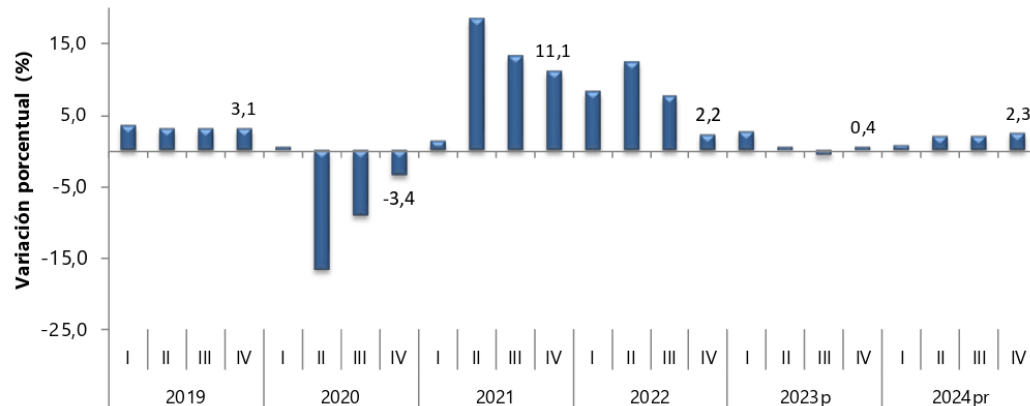
El segmento de concesiones de comida a la parrilla se ha consolidado como un actor importante en el mercado de catering móvil, ofreciendo platos auténticos y sabrosos que a menudo incluyen carnes cocinadas a fuego lento, salsas sabrosas y guarniciones clásicas. Estos restaurantes móviles brindan una oportunidad perfecta para que los emprendedores muestren sus habilidades culinarias y conecten con los clientes en un ambiente informal. El segmento de otros tipos de aplicaciones abarca diversas ofertas, como desayuno indio, cocina continental y diversos conceptos gastronómicos internacionales, que aportan variedad e innovación al panorama de los food trucks gourmet. Estos segmentos contribuyen al dinamismo general del mercado al ofrecer experiencias culinarias únicas y satisfacer los diferentes gustos, convirtiendo los food trucks en una opción gastronómica cada vez más popular para diversas cocinas y estilos culinarios.

FUENTE: Mordor Intelligence 2025
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/food-truck-market>

3. Producto Interno Bruto (PIB)

IV trimestre 2024 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2019-I / 2024^{pr}-IV



Fuente: DANE, PIB_T

PIB desde el enfoque de la producción El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p (ver tabla 1); Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Fuente: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,1%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2024^{PR}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{PR} / 2023 ^P	2024 ^{PR} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{PR} -IV / 2024 ^{PR} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor ³	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	8,1	5,5	-0,4
Valor agregado bruto	1,8	2,3	0,8
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
Producto Interno Bruto	1,7	2,3	0,6

Fuente: DANE, PIB_T

Industrias manufactureras

Para el año 2024pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 2,1%, respecto al año 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 0,7%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 3,2%.

Fuente: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/ PIB-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 0,2%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,6%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,6%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 1,9%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 0,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 4,1%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 3,2%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,8%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,4%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 2,1%.

Fuente: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 2,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 1,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 1,7%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 3,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,3%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 0,3%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 1,5%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 0,4%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2024^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{Pr} / 2023 ^P	2024 ^{Pr} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{Pr} -IV / 2024 ^{Pr} -III
Elaboración de productos alimenticios ²	-0,7	4,1	1,7
Fabricación de productos textiles ³	-3,2	3,2	3,6
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-0,2	0,8	0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-3,6	-3,4	0,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-0,6	2,1	1,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-1,9	-2,3	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1

Fuente: DANE, PIB_T

Fuente: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado⁶

Para el año 2024pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%, respecto al año 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 2,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,3%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,04 en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,4%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,1%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,4%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Cuarto trimestre 2024^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{pr} / 2023 ^p	2024 ^{pr} -IV / 2023 ^p -IV	2024 ^{pr} -IV / 2024 ^{pr} -III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2,6	0,4	0,1
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales ³	-0,3	-1,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹	1,9	-0,04	-0,1

Fuente: DANE, PIB_T

FUENTE: DANE 2025
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/ PIB-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>



Construcción7

Para el año 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 1,9%, respecto al año 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 11,7%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,5%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 0,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,9%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 1,3%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,9%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2024^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{pr} / 2023 ^p	2024 ^{pr} -IV / 2023 ^p -IV	2024 ^{pr} -IV / 2024 ^{pr} -III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,5	-3,1	-1,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril ²	11,7	8,6	-0,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil ³	1,5	-0,7	-0,9
Construcción	1,9	0,5	-0,9

Fuente: DANE, PIB_T

FUENTE: DANE 2025
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2024.pdf>

4. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

En marzo de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,52%, la variación año corrido fue 2,62% y la anual 5,09%.

En marzo de 2025 la variación anual del IPC fue 5,09%, es decir, 2,27 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,36%.

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2025 (0,52%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Salud (1,01%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%).



DANE

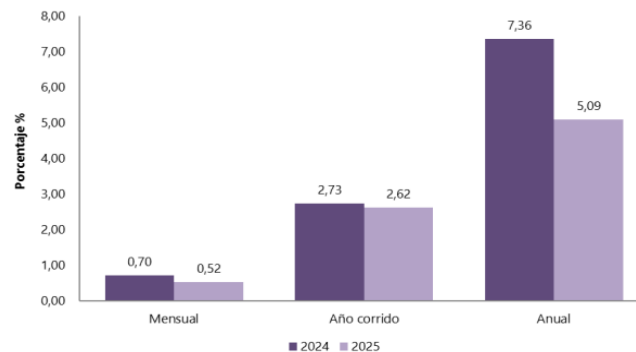
Boletín técnico

Bogotá, 7 de abril de 2025

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Marzo 2025

**Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Marzo 2024 - 2025**



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

FUENTE: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2025/bol-IPC-mar2025.pdf>



**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2024 – 2025**

Divisiones de Gasto	2024			2025	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Salud	1,71	1,13	0,02	1,01	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,75	0,14	0,86	0,16
Restaurantes y hoteles	9,43	0,94	0,10	0,57	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,78	0,01	0,57	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,83	0,26	0,56	0,17
TOTAL	100,00	0,70	0,70	0,52	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,25	0,01	0,42	0,02
Transporte	12,93	1,14	0,15	0,41	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,34	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,54	-0,02	0,19	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,18	0,01
Educación	4,41	0,18	0,01	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,01	0,00	-0,20	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - marzo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,62%): Educación (5,65%), Transporte (3,74%), Restaurantes y hoteles (3,33%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,11%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (2,61%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,20%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,12%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,78%), Bienes y servicios diversos (1,71%), Recreación y cultura (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,58%) y por último, Información y comunicación (-0,42%).

**Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Marzo 2024 - 2025**

Divisiones de Gasto	2024			2025	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,94	0,34	5,65	0,23
Transporte	12,93	4,05	0,54	3,74	0,50
Restaurantes y hoteles	9,43	3,83	0,41	3,33	0,37
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,78	0,34	3,11	0,58
TOTAL	100,00	2,73	2,73	2,62	2,62
Salud	1,71	2,85	0,05	2,61	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,06	0,05	2,20	0,04
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,76	0,85	2,12	0,66
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,33	0,06	1,78	0,07
Bienes y servicios diversos	5,36	1,51	0,08	1,71	0,09
Recreación y cultura	3,79	-0,81	-0,03	0,94	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,12	0,04	0,58	0,02
Información y comunicación	4,33	0,09	0,00	-0,42	-0,01

Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - marzo), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 2,11 puntos porcentuales a la variación total.

FUENTE: DANE 2025

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/mar2025/bol-IPC-mar2025.pdf>

5. Encuesta Mensual de Comercio (EMC)

En febrero de 2025, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 7,5% y el personal ocupado decreció 1,2% en relación con el mismo mes de 2024. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 10,2%.



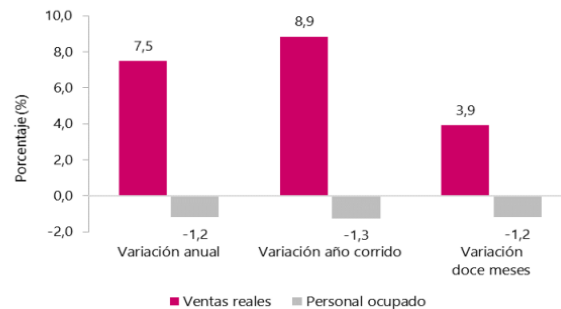
DANE

Boletín técnico

Bogotá D.C., 15 de abril de 2025

Encuesta Mensual de Comercio (EMC) Febrero 2025

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Febrero 2025 ^{Pr}



Fuente: DANE, EMC.

Evolución de las principales variables para el total nacional

En febrero de 2025, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 7,5% y el personal ocupado decreció 1,2% en relación con el mismo mes de 2024. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 10,2%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses ^{Pr}
Total nacional
Febrero 2025

Indicador	Variación anual Febrero 2025 / febrero 2024	Variación año corrido Enero - febrero 2025 / enero - febrero 2024	Variación doce meses Marzo 2024 - febrero 2025 / marzo 2023 - febrero 2024
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	7,5	8,9	3,9
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	10,3	11,6	5,3
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	5,1	6,7	2,2
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	10,2	11,5	5,2
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	7,8	9,3	3,3
Total Personal ocupado	-1,2	-1,3	-1,2

Fuente: DANE – EMC

FUENTE: DANE 2025
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMC/bol-EMC-feb2025.pdf>

Grupos de mercancías - Ventas Reales

Variación anual

Febrero 2025 / febrero 2024

En febrero de 2025, las ventas del comercio minorista aumentaron 7,5% frente a las registradas en el mismo mes de 2024. Dieciséis líneas de mercancía registraron variaciones anuales positivas en sus ventas reales y, por otra parte, tres (3) líneas de mercancía registraron variación anual negativa en sus ventas.

Las principales contribuciones positivas a la variación anual se presentaron en las líneas de Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico, Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, y Otros vehículos automotores y motocicletas, aportando en conjunto 5,2 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista. La principal contribución negativa se presentó en la venta de Combustibles para vehículos automotores, aportando -0,6 puntos porcentuales.



Boletín técnico

Encuesta Mensual de Comercio (EMC)
Febrero 2025

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías.

Total nacional
Febrero 2025 / febrero 2024^{Pr}

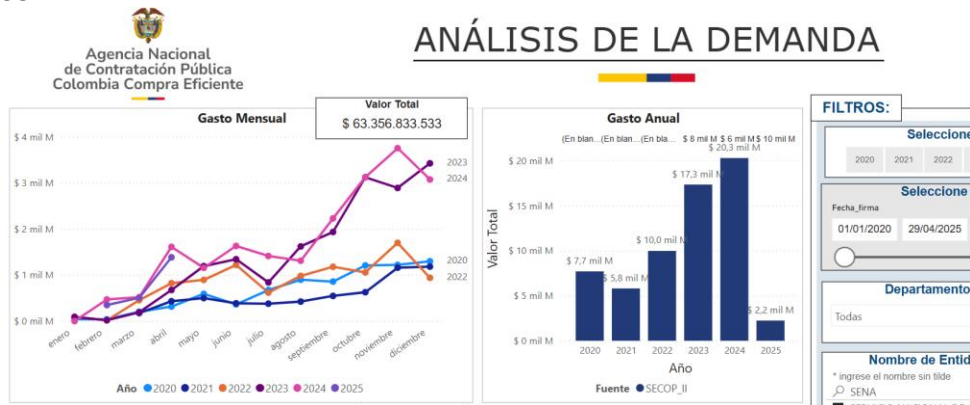
Líneas de mercancías	Febrero 2025 / febrero 2024	
	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	7,5	7,5
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico.	45,1	2,0
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	20,6	1,8
Otros vehículos automotores y motocicletas***	19,2	1,4
Electrodomésticos, muebles para el hogar	18,4	0,6
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	15,4	0,5
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	23,9	0,4
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	4,8	0,3
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	4,8	0,2
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	5,3	0,2
Artículos y utensilios de uso doméstico	10,7	0,2
Prendas de vestir y textiles	4,4	0,2
Alimentos (víveres en general)	0,7	0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	5,5	0,1
Productos para el aseo del hogar	4,2	0,1
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	7,1	0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	5,2	0,0
Bebidas no alcohólicas	-6,2	-0,1
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-5,8	-0,1
Combustibles para vehículos automotores	-3,1	-0,6

Fuente: DANE - EMC.

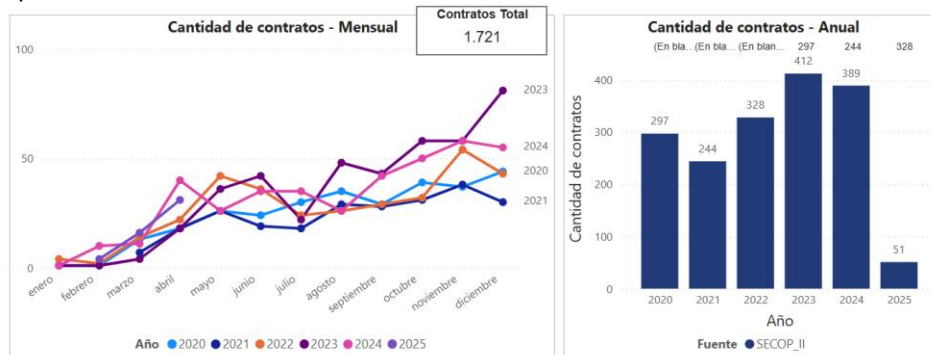
FUENTE: DANE 2025
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMC/bol-EMC-feb2025.pdf>

6. Análisis de la Demanda

En las siguientes imágenes se evidencia el gasto en los últimos años de las entidades para un valor total de \$63.356.833.533; para el año 2024 el valor total fue de \$20.291.626.604, para el año 2023 el valor total fue de \$17.342.622.395 para el año 2022 el valor total fue \$9.974.924.851, según página Colombia Compra Eficiente SECOP II.



De igual forma se han firmado 1.721 contratos siendo en el año 2023 en el que más han contratado con 412 contratos, seguido por el año 2024 con 389 contratos y el año 2022 con 328 contratos, según evidencia Colombia compra eficiente.



El proveedor adjudicado con mayor valor de contratos a nivel nacional es AMBICOL SERVICES S.A.S. con un valor de \$1.671.283.898, seguido por ING MEGASERVICIOS S.A.S. con un valor de \$853.382.059, seguido por EDINSON BAÑOS con un valor de \$634.622.399.

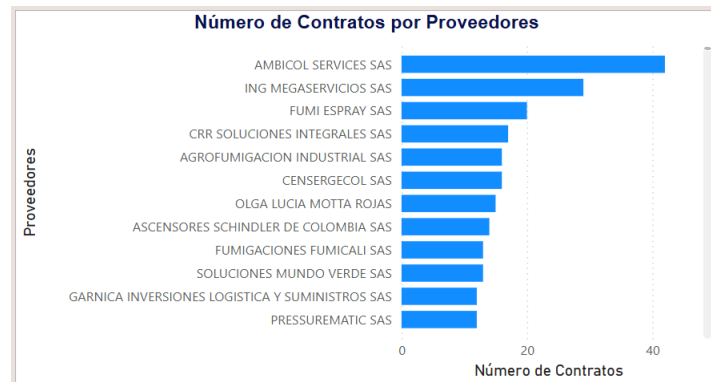


Fuente: Colombia compra eficiente 2025

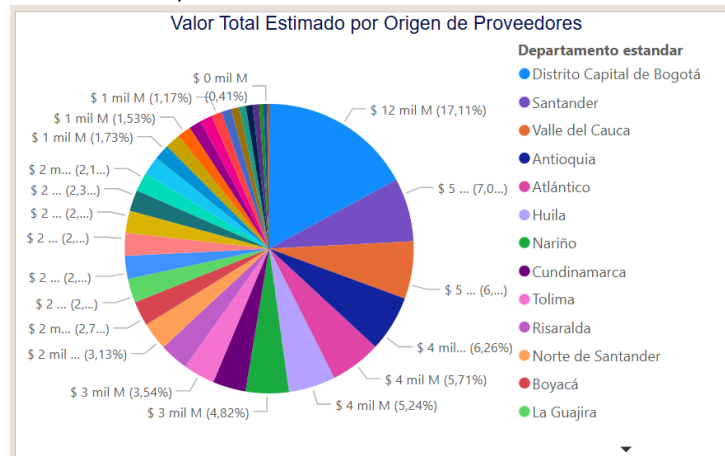
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>



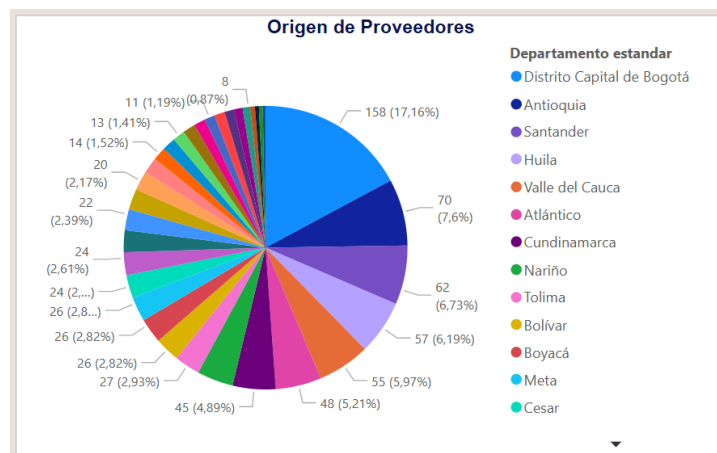
El proveedor adjudicado con mayor número de contratos a nivel nacional es AMBICOL SERVICES S.A.S. con 42 contratos, seguido por ING MEGASERVICIOS S.A.S. con 29 contratos, seguido POR FUMI ESPRAY S.A.S con 20 contratos.



El departamento de origen del proveedor con mayor valor de contratos adjudicados es Distrito Capital de Bogotá con un valor de \$12.281.067.484, seguido por Santander con un valor de \$5.080.485.877, seguido por Valle del Cauca con un valor de \$4.604.754.203.



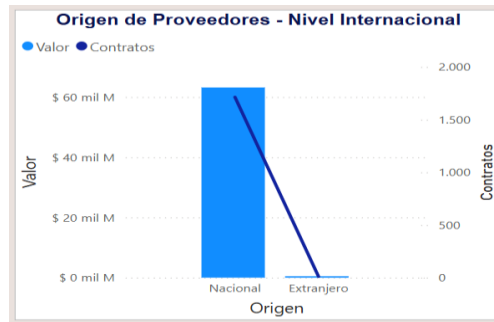
El departamento de origen del proveedor con mayor número de contratos adjudicados es Distrito Capital de Bogotá con 158 contratos, seguido por Antioquia con 70 contratos, seguido por Santander con 62 contratos.



FUENTE: Colombia Compra Eficiente 2025
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>



El proveedor es de origen Nacional.

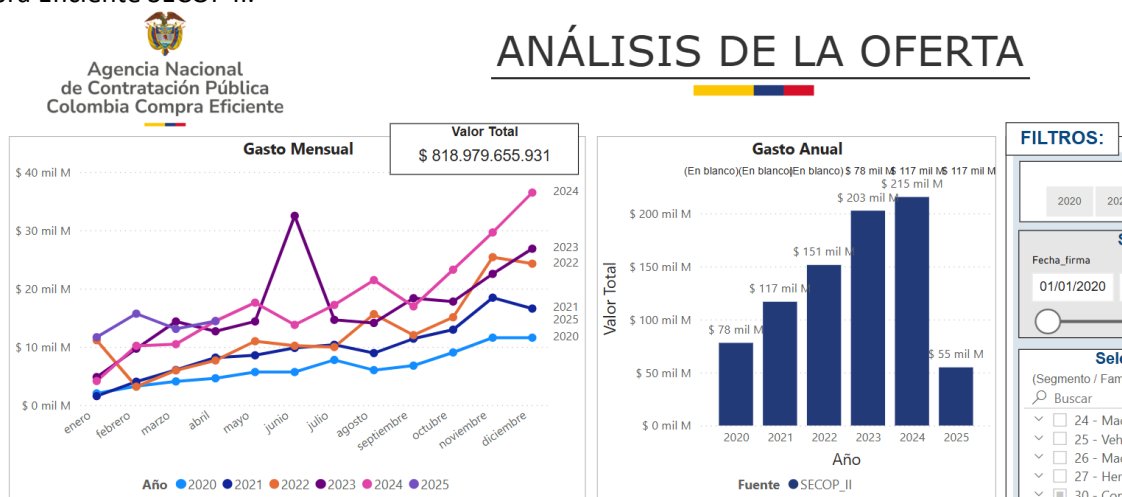


Las entidades a Nivel Nacional han adjudicado bajo la modalidad de selección Mínima Cuantía un valor estimado de \$57.652.231.438, bajo la modalidad de Selección Abreviada Menor Cuantía un valor estimado de \$2.409.581.177 y bajo la modalidad de Selección Abreviada Subasta Inversa un valor estimado de \$1.432.910.432 en los últimos años.



7. Análisis de la oferta

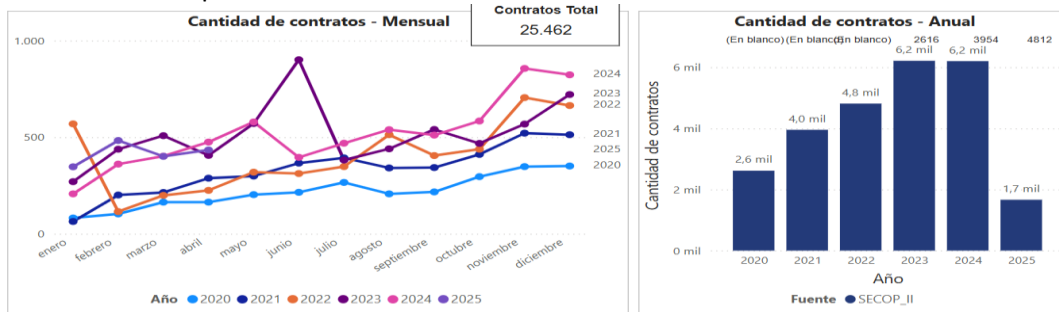
En las siguientes imágenes se evidencia el gasto de los últimos años de las entidades para valor total de \$818.979.655.931; para el año 2024 el valor total fue de \$215.477.458.295, para el año 2023 el valor total fue \$202.579.788.059, para el año 2022 el valor total fue \$151.397.525.805, según página Colombia Compra Eficiente SECOP II.



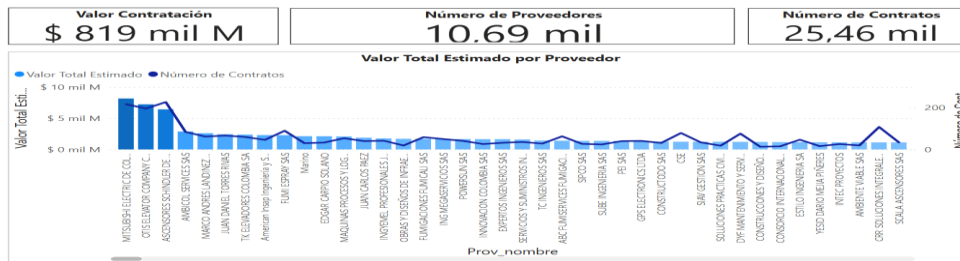
FUENTE: Colombia Compra Eficiente 2025
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>



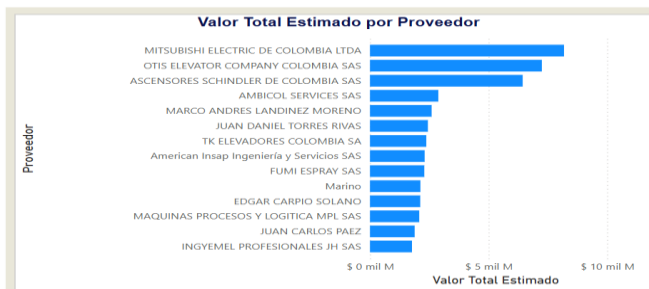
De igual forma se han firmado 25.462 contratos siendo el año 2023 en el que más han contratado con 6.213 contratos, seguido del año 2024 con 6.202 contratos y el año 2022 con 4.812 contratos, según evidencia Colombia compra eficiente.



Las empresas a nivel nacional han contratado un valor total de \$818.979.655.931, con 25.462 contratos y 10.690 proveedores:



El proveedor adjudicado con mayor número de contratos a nivel nacional fue MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA. con un valor de \$8.180.201.300, seguido por OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA S.A.S. con un valor de \$7.246.323.221, seguido por ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA S.A.S. con un valor de \$6.438.224.091.

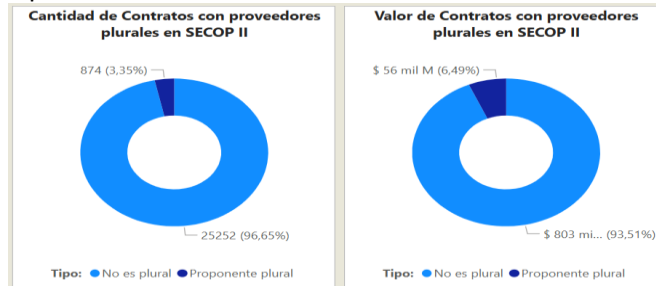


El proveedor con mayor número de contratos adjudicados fue ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA S.A.S. con 228 contratos, seguido por MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA con 218 contratos, seguido por OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA S.A.S. con 197 contratos.

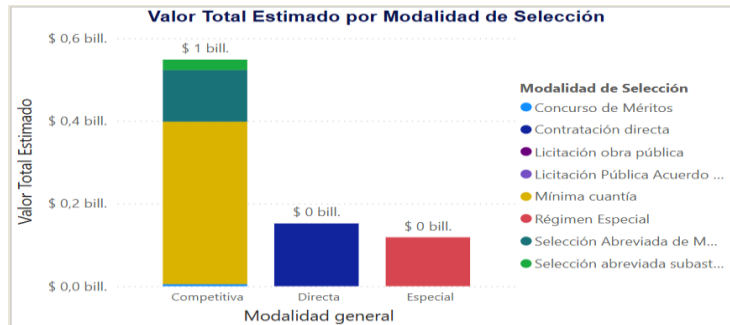


FUENTE: Colombia Compra Eficiente 2025
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>

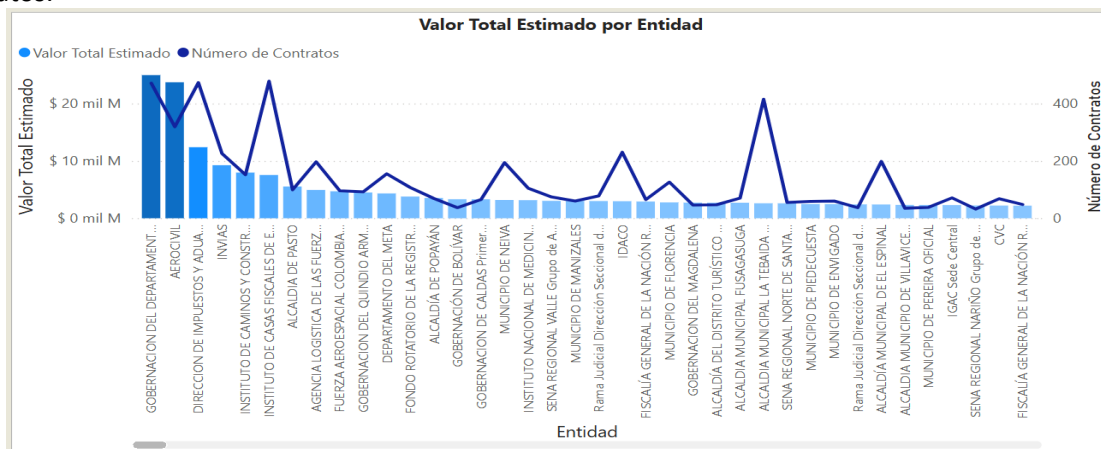
Se han adjudicado 874 contratos a proveedores plurales por valor de \$55.682.435.117; y 25.252 contratos a proveedores no plurales por valor de \$802.545.802.628.



Las entidades a Nivel Nacional han adjudicado contratos bajo la modalidad de selección Mínima Cuantía por valor estimado de \$393.099.519.729, bajo la modalidad Selección Abreviada Menor Cuantía por valor estimado de \$125.000.012.897 y bajo la modalidad Selección Abreviada Subasta Inversa por valor estimado de \$25.161.439.027 en los últimos años.



La entidad a la que se le ha adjudicado mayor valor en contratos es GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR por \$24.958.982.575 con 471 contratos; seguido de AEROCIVIL por \$23.710.836.914 con 319 contratos; seguido por DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES con \$12.386.467.188 con 473 contratos.



Clasificación de bienes y servicios se establecen entre otros como:

3311 - Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal; **3320** - Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial; **4321** - Instalaciones eléctricas; **4322** - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado.

FUENTE: Colombia Compra Eficiente 2025

<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>



8. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El Centro de Gestión Administrativo y de Fortalecimiento Empresarial SENA, regional Boyacá a fin de realizar el presente estudio con la mayor precisión posible, analizó y revisó las condiciones del historial de contrataciones de materiales para la formación, destinados a fortalecer los programas que se desarrolla en el SENA.

La entidad en los años anteriores para satisfacer la misma necesidad que hoy se presenta ha efectuado contratos de compra de estos productos, como elementos necesarios para la formación de los aprendices. Dado el presupuesto promedio con que se cuenta la modalidad de contratación a utilizar es de mínima cuantía, contrato de entrega única, se establecerán unos requisitos mínimos señalados por la entidad en sus estudios previos.

PROCESOS DE CONTRATACIÓN REGISTRADOS EN SECOP II

El Comité Económico Estructurador consulto en el Sistema Electrónico de Contratación Pública, hallando las siguientes coincidencias en el objeto del presente proceso de selección.

Se estableció de igual forma procesos realizados por otras entidades y el SENA a nivel nacional. En los años (2023 – 2024).

2023

	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MC 31 DE 2023	ADQUISICIÓN, ADAPTACIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO PARA EL LABORATORIO FABLAB (AULA MÓVIL) DE DOCENCIA DEL ITM, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	Presentación de oferta	11/05/2023 5:45 PM (UTC -5 horas)	18/05/2023 7:00 PM (UTC -5 horas)	20.924.167 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SENA REGIONAL ARAUCA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CGDA-038-2023	Compra de mobiliario y enseres para el aula móvil de soldadura para apoyar los procesos de formación de aprendices FIC del SENA regional Arauca	Fase de ofertas	1/12/2023 7:39 PM (UTC -5 horas)	11/12/2023 8:00 AM (UTC -5 horas)	9.905.050 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

2024

	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	MC-DC-CMTC-089-2024	MAQUINARIA AULA MÓVIL CMTC 2024	Presentación de oferta	26/09/2024 4:59 PM (UTC -5 horas)	1/10/2024 5:30 PM (UTC -5 horas)	124.652.500 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SENA REGIONAL BOYACA Grupo Administrativo CGAFE	MC-BYC-CEGAFE-017-2024	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA DOTAR EL AULA MÓVIL DE FORMACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE COCINA, BARISMO, PANADERÍA Y PASTELERÍA DE LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA Y TURISMO QUE HACEN PARTE DEL CEGAFE	Presentación de oferta	30/10/2024 4:12 PM (UTC -5 horas)	6/11/2024 10:00 AM (UTC -5 horas)	119.319.832,5 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SENA REGIONAL CALDAS CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	MC-CLD-CCS-024-2024	Contratar los servicios de modernización del aula móvil de gastronomía del Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Caldas	Presentación de oferta	22/11/2024 3:38 PM (UTC -5 horas)	28/11/2024 3:00 PM (UTC -5 horas)	75.783.365 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

FUENTE: SECOP II

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>



ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

El Comité económico estructurador consulto los archivos de la entidad a fin de establecer procesos contratados por el SENA que obren como antecedentes para el presente proceso de selección; sin embargo, se aclara que el objeto del presente proceso no es idéntico a procesos anteriores que obren como antecedente conforme a los siguientes resultados:

COD.	OBJETO	CLASIFICACIÓN	CENTRO DE FORMACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN
62688	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos FESTO del Aula Móvil de la Tecnoacademia Itinerante del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila.	Mantenimiento de bienes muebles, equipo y enseres	Centro de Formación Agroindustrial (Huila)	19/06/2024
61919	Adquirir equipos de medición y herramientas con destino a los aprendices inscritos en el programa de formación TISERC y el aula móvil con placa OBH077 del centro de electricidad y automatización industrial a través del fondo FIC para la vigencia 2023.	Mantenimiento de bienes muebles, equipo y enseres	Centro de Electricidad y Automatización Industrial -CEAI (Valle)	30/10/2023
61512	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del aula móvil asignada al Centro de Manufactura en Textil y Cuero SENA-Regional Distrito Capital.	Servicios de Construcción, Reparación y Mantenimiento	Centro de Manufactura en Textil y Cuero (Distrito Capital)	11/08/2023
60846	Compra de un Sistema Integrado de Redes Hidráulicas y Plomería Para Aula Móvil de Placa OVE285 para la formación de aprendices en el Centro de diseño e innovación tecnológica industrial.	Herramientas y Maquinaria en General	Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial (Risaralda)	26/04/2023
60354	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos Tipo Aula Móvil necesario para dar respuesta a la estrategia de la Dirección de Formación Profesional del SENA dirigido a los diferentes tipos de poblaciones que atiende el Centro de Formación en Actividad Física y Cultura	Servicios de Construcción, Reparación y Mantenimiento	Centro de Formación en Actividad Física y Cultura (Distrito Capital)	18/11/2022
59806	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del aula móvil asignada al Centro de Manufactura en Textil y Cuero SENA-Regional Distrito Capital	Servicios de Construcción, Reparación y Mantenimiento	Centro de Manufactura en Textil y Cuero (Distrito Capital)	01/08/2022

FUENTE: Contratación SENA 2025

https://contratacion.sena.edu.co/estudios.php?page=3&ipp=25&regional=0&multiselect_0=0&nombre=turismo&centro=0&multiselect_1=0&proceso=&depto=0&multiselect_2=0&f_ini=&objeto=0&multiselect_3=0&f_fin=&submit=Buscar



9. PROMOCIÓN DEL ACCESO A MYPIMES A COMPRAS PUBLICAS ARTICULO 33 LEY 2069 DE 2020

La NIIF para las PYMES es un Estándar o Norma autónoma estructurado en 35 secciones o módulos, emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad' (International Accounting Standards Board o IASB por sus siglas en inglés), el mismo órgano emisor del estándar pleno (NIIF Plenas – IFRS Full) diseñadas para satisfacer las necesidades y capacidades específicas de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que se estima representan más del 95 por ciento de todas las empresas de todo el mundo.

De acuerdo a lo establecido en el numeral 1, del artículo 33 de la ley 2069 de 2020, se identifican las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedores del servicio a contratar de acuerdo al siguiente por menor; se hace la identificación por medio de la información que aparece en el Certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio publicado en SECOP II, teniendo en cuenta nombre, nit, objeto social principal de la empresa y el tamaño de la empresa según su capital social.

El comité económico estructurador efectuó la consulta en SECOP II a fin de establecer las empresas que ofrecen un servicio igual o similar al que se pretende contratar. Del resultado de la búsqueda se encontraron empresas con los datos de nombre, Nit, Ciudad, teléfono y correo electrónico así:

NOMBRE	NIT.	MYPIME	ACTIVIDAD
Jarinox S.A.S.	900.197.421-8	Si	Presentación de Servicios
Steel Ingeniería S.A.S.	901.071.216-6	Si	Presentación de Servicios
Metales y Procesos del Oriente S.A	826.002.803-3	Si	Presentación de Servicios

10. PRECIOS DEL MERCADO “COTIZACIONES”.

El 28 de abril de 2025, el comité estructurador publicó en SECOP II un evento de cotización con No. COT-013-BYC-CEGAPE-2025 donde se solicitan cotizaciones para Contratar el: Diseño y adecuación vehículo aula móvil de formación para la Escuela de Gastronomía que hace parte del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial.

Se anexa link del proceso de preconización donde se puede consultar en plataforma SECOP II.

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8050835&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Nota: Para compartir el enlace, hay que seleccionarlo, copiar y después pegar en la herramienta donde va a transmitir la información.

Proceso : DISEÑO Y ADECUACIÓN VEHÍCULO AULA MÓVIL DE FORMACIÓN PARA L... (id.CO1.BDOS.8033934)

EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores

COT-013-BYC-CEGAPE-2025 (En análisis) Pliegos

Unidad de contratación CEGAPE

Ver Enlace

DISEÑO Y ADECUACIÓN VEHÍCULO AULA MÓVIL DE FORMACIÓN PARA LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA QUE HACE PARTE DEL CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 29/04/2025 5:00 PM - Fecha de publicación 28/04/2025 10:30 AM

PROVEEDORES

Interesados

4

Competidores

2

647

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso

28/04/2025

Plazo para solicitar aclaraciones

28/04/2025

Presentación de ofertas

29/04/2025

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Observaciones al pliego de condiciones

Contestar

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES

Crear

Con material

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
OFERTA STEEL INGENIERIA SAS PARA CO1.RPL.4820482	STEEL INGENIERIA S.A.S	29/04/2025 4:09 PM	100 000 000
OFERTA JARINOX SAS - COT-013-BYC-CEGAPE-2025	JARINOX SAS	29/04/2025 3:31 PM	99 930 000



Para determinar el presupuesto oficial y los precios unitarios del mercado incluido IVA así, según plataforma SECOP II se tienen 647 competidores y 4 interesados; se recibieron dos cotizaciones por medio de SECOP II, las cuales una vez analizadas por la unidad de contratación, se evidencia que presentan errores, razón por la cual se procede a remitir correo electrónico a las empresas que habían presentado sus cotizaciones en la plataforma, con el fin de solicitar aclarar y/o ajustar las mismas, a lo cual respondieron vía correo electrónico y se procedió a llevar a cabo el respectivo análisis con las cotizaciones allegadas por dicho medio, con las correcciones correspondientes, de la siguiente manera.

COTIZACIÓN 1. STEEL INGENIERIA S.A.S.

FECHA: 29 de abril de 2025
EMPRESA: STEEL INGENIERIA S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL: Oscar Fernando Bernal Peña
NIT: 901071216-6
ACTIVIDAD SOCIAL:
FABRICANTE: SI_X_NO_
DISTRIBUIDOR: SI_X_NO_
COMERCIALIZADOR: SI_X_NO_
PRESTADOR DE SERVICIO: SI_X_NO_
MAYORISTA:
DIRECCIÓN: CARRERA 80 D 14A 72
TELÉFONO: 3118344983
E-MAIL: oscarbernal.incon304@gmail.com
REGIMEN: COMUN



STEEL INGENIERIA S.A.S
NIT 901.071.216-6
Resolución DIAN Número Autorización 18763002926880 aprobado en 20191224 prefiijo
SFE desde el número 1 al 1000 Vigencia: 18 meses
FACTURA POR COMPUTADOR
Tel: 31183441983
CARRERA 80 D 14 A 72
Bogotá - Colombia
Actividad Económica 2410 INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO
Tarifa 6.9 X 1000

VIGENCIA COTIZACIÓN: 90 DIAS				
OBJETO		Diseño y adecuación vehículo aula móvil de formación para la Escuela de Gastronomía que hace parte del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial		
ITEMS	CANT	CÓDIGO UNSPC	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO
VALOR TOTAL				
MODULOS				
El contratista deberá establecer y diseñar dos aperturas, una en el costado izquierdo y otra en el costado derecho del vehículo, con las dimensiones exactas necesarias para la instalación de los módulos abatibles. Estas aperturas son los espacios que se crearán al retirar las estructuras existentes en ambos costados del vehículo, tales como ventanas, muebles u otros elementos que puedan dificultar la instalación de los módulos. Es fundamental que el contratista realice una inspección detallada de las estructuras existentes para determinar el material de fabricación, las dimensiones exactas y el sistema de sujeción de cada una de ellas. Esta información deberá ser documentada y presentada al SENA para su aprobación antes de proceder con la desinstalación y apertura de las aperturas. Las aperturas deberán tener las dimensiones precisas, asegurando un ajuste perfecto de los módulos abatibles. Se recomienda que el contratista tome medidas precisas del piso del vehículo y de los soportes que lo sostienen para garantizar que las aperturas se adapten a las características específicas del vehículo y permitan el correcto funcionamiento de los módulos. Adicionalmente, se requiere que el contratista refuerce estructuralmente los bordes de las aperturas para garantizar la estabilidad y seguridad de los módulos abatibles una vez instalados. Este refuerzo deberá realizarse con materiales resistentes y duraderos, que cumplan con las normas técnicas colombianas vigentes (NTC) y los reglamentos de seguridad aplicables. Los módulos abatibles estarán constituidos por los siguientes elementos: Piso: Estructura resistente y nivelada que servirá como base para el aula móvil. Techo o carga: Cubierta que protegerá el aula de las condiciones climáticas. Unidades de retracción: Mecanismos que permitirán plegar y desplegar los módulos de forma segura y eficiente. Iluminación: Sistema de luces que generará una adecuada visibilidad en el interior del aula. Anclajes y soportes: Elementos que fijarán los módulos al vehículo y asegurarán su estabilidad.				
1	1	7388905	MÓDULO PISO El módulo piso deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos y funcionales: Materiales y Acabados: Los materiales utilizados en la construcción del módulo piso deberán ser de alta calidad, resistentes a la intemperie, al uso intensivo y, en caso de que el aula móvil se destine a la manipulación de alimentos, deberán cumplir con la normatividad vigente en Colombia para este tipo de actividad, incluyendo la Resolución 2074 de 2013 y la NTSUNAD005. Los acabados deberán ser lisos, no porosos, fáciles de limpiar y desinfectar, y resistentes a la abrasión y a los productos químicos utilizados en la limpieza. Se deberá especificar el tipo de material (ej: acero inoxidable, laminado, etc.) y el acabado (ej: antideslizante, brillante, etc.) y el calibre de los materiales utilizados en el piso, así como las características de los materiales utilizados en paredes y cielo raso (si aplica). Dimensiones y Adaptación: El módulo piso deberá tener las dimensiones exactas para adaptarse a la apertura realizada en el vehículo y garantizar un ajuste perfecto y seguro. Dimensiones aproximadas del piso abatible: Largo: 2,30m/ Ancho: 4,33m, este debe ser fabricado en tubería estructural 4x6 y cuadrado de 1 1/2" calibre 18, forrada en aluminio de 1,5 instalado sobre una base de madera resistente a la humedad. Se deberán tomar medidas precisas del piso del vehículo y de los soportes que lo sostienen para asegurar la correcta instalación del módulo. Estructura y Resistencia: La estructura del módulo piso deberá ser lo suficientemente resistente para soportar el peso de los usuarios (30 personas aproximadamente), el mobiliario y los equipos que se instalen en el aula móvil (VER INVENTARIO PROYECTADO), así como las cargas dinámicas generadas por el movimiento del vehículo. Se deberán especificar los materiales y las dimensiones de los elementos estructurales (ej: vigas, soportes, etc.) y se deberán realizar cálculos de carga para garantizar la resistencia y estabilidad del módulo. Sistema de Retracción y abatimiento: El módulo piso deberá contar con un sistema de retracción electromecánico mediante 2 moto reductores aproximados de 35cm largo x 18cm ancho x 20 cm de alto (medidas aproximadas). El moto reductor posee un carrete de guaya de acero que al girar enrolla o desenrolla la guaya logrando con esto halar o retraer el módulo y cuando gira en sentido opuesto abatir el módulo de manera que garantice una manipulación fácil y segura. Adicionalmente, el módulo deberá contar con un sistema de retracción manual mediante poleas, para ser utilizado en caso de falla del sistema electromecánico. Este sistema manual deberá ser de fácil accionamiento y garantizar la seguridad de los usuarios. Se deberá entregar una descripción detallada del sistema de retracción, incluyendo planos, diagramas, especificaciones de materiales, dimensiones exactas de los componentes, cálculos de carga y funcionamiento del mecanismo. Instalaciones: Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios. Anclajes y Soportes: El módulo piso deberá contar con anclajes y soportes que permitan fijarlo de forma segura al vehículo y garantizar su estabilidad durante el transporte y el uso. Se deberán especificar los materiales, las dimensiones y la ubicación de los anclajes y soportes, así como los métodos de fijación utilizados. Pruebas y Certificaciones: Se deberán realizar pruebas de funcionamiento del sistema de retracción, de las instalaciones y de los elementos estructurales del módulo piso para garantizar su seguridad y eficiencia. Se deberán obtener las certificaciones correspondientes que avalen el cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad establecidos. Se deberán especificar los materiales y las características de las instalaciones, así como las medidas de seguridad adoptadas (ej: protectores, aislamiento, etc.) Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios.	\$ 14.200.000,00
			\$ 14.200.000,00	\$ 14.200.000,00

SE ANEXA COTIZACIÓN 1. STEEL INGENIERIA S.A.S. N° DE FOLIOS 10 PDF

COTIZACIÓN 2. JARINOX S.A.S.



FECHA: 29 de abril de 2025
EMPRESA: JARINOX SAS
REPRESENTANTE LEGAL: RUBEN DARIO JARAMILLO
NIT: 900574621-8
ACTIVIDAD SOCIAL:
FABRICANTE: SI_X_NO_
DISTRIBUIDOR: SI_X_NO_
COMERCIALIZADOR: SI_X_NO_
PRESTADOR DE SERVICIO: SI_X_NO_
MAYORISTA:
DIRECCIÓN: CRA 27 12 A 25
TELÉFONO: 3134802717
E-MAIL:
RÉGIMEN: COMUN

VIGENCIA COTIZACIÓN: 90 DIAS					
Objeto: Diseño y adecuación vehículo aula móvil de formación para la Escuela de Gastronomía que hace parte del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial					
ÍTEM	CANT	CÓDIGO UNESPC	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MÓDULOS El contratista deberá establecer y diseñar dos aperturas, una en el costado izquierdo y otra en el costado derecho del vehículo, con las dimensiones exactas necesarias para la instalación de los módulos abatibles. Estas aperturas son los espacios que se crearán al retirar las estructuras existentes en ambos costados del vehículo, tales como ventanas, muebles u otros elementos que puedan obstaculizar la instalación de los módulos. Es fundamental que el contratista realice una inspección detallada de las estructuras existentes para determinar el material de fabricación, las dimensiones exactas y el sistema de sujeción de cada una de ellas. Esta información deberá ser documentada y presentada al SENA para su aprobación antes de proceder con la desinstalación y apertura de las aperturas. Las aperturas deberán tener las dimensiones precisas, asegurando un ajuste perfecto de los módulos abatibles. Se recomienda que el contratista tome medidas precisas del piso del vehículo y de los soportes que lo sostienen para garantizar que las aperturas se adapten a las características específicas del vehículo y permitan el correcto funcionamiento de los módulos. Adicionalmente, se requiere que el contratista refuerce estructuralmente los bordes de las aperturas para garantizar la estabilidad y seguridad de los módulos abatibles una vez instalados. Este refuerzo deberá realizarse con materiales resistentes y duraderos, que cumplan con las normas técnicas colombianas vigentes (NTC) y los reglamentos de seguridad aplicables. Los módulos abatibles estarán contruidos por los siguientes elementos: Piso: Estructura resistente y nivelada que servirá como base para el aula móvil. Techo o carpa: Cubierta que protegerá el aula de las condiciones climáticas. Unidades de retracción: Mecanismos que permitirán plegar y desplegar los módulos de forma segura y eficiente. Iluminación: Sistema de luces que garantizará una adecuada visibilidad en el interior del aula. Anclajes y soportes: Elementos que fijarán los módulos al vehículo y asegurarán su estabilidad.					
1	1	73385805	MÓDULO PISO El módulo piso deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos y funcionales: Materiales y Acabados: Los materiales utilizados en la construcción del módulo piso deberán ser de alta calidad, resistentes a la intemperie, al uso intensivo y, en caso de que el aula móvil se destine a la manipulación de alimentos, deberán cumplir con la normatividad vigente en Colombia para este tipo de actividad, incluyendo la Resolución 2674 de 2013 y la NTSJ000005. Los acabados deberán ser lisos, no porosos, fáciles de limpiar y desinfectar, y resistentes a la abrasión y a los productos químicos utilizados en la limpieza. Se deberá especificar el tipo de material (ej: acero inoxidable, laminado, etc.) y el acabado (ej: antideslizante, brillante, etc.) y el calibre de los materiales utilizados en el piso, así como las características de los materiales utilizados en paredes y cielo raso (si aplica). Dimensiones y Adaptación: El módulo piso deberá tener las dimensiones exactas para adaptarse a la apertura realizada en el vehículo y garantizar un ajuste perfecto y seguro. Dimensiones aproximadas del piso abatible: Largo: 2,30m/ Ancho: 4,33m, este debe ser fabricado en tubería estructural 4x4 y cuadrado de 1 1/2" calibre 16, forrado en aluminio de 1,5 instalado sobre una base de madera resistente a la humedad. Se deberán tomar medidas precisas del piso del vehículo y de los soportes que lo sostienen para asegurar la correcta instalación del módulo. Estructura y Resistencia: La estructura del módulo piso deberá ser lo suficientemente resistente para soportar el peso de los usuarios (30 personas aproximadamente), el mobiliario y los equipos que se instalen en el aula móvil (VER INVENTARIO PROYECTADO), así como las cargas dinámicas generadas por el movimiento del vehículo. Se deberán especificar los materiales y las dimensiones de los elementos estructurales (ej: vigas, soportes, etc.) y se deberán realizar cálculos de carga para garantizar la resistencia y estabilidad del módulo. Sistema de Retracción y abatimiento: El módulo piso deberá contar con un sistema de retracción electromecánico mediante 2 moto reductores aproximados de 35cm largo x 18cm ancho x 20 cm de alto (medidas aproximadas). El moto reductor posee un carrete de guaya de acero que al girar enrolla o desenrolla la guaya logrando con esto halar o retraer el módulo y cuando gira en sentido opuesto abatir el modulo de manera que garantice una manipulación fácil y segura. Adicionalmente, el módulo deberá contar con un sistema de retracción manual mediante poleas, para ser utilizado en caso de falla del sistema electromecánico. Este sistema manual deberá ser de fácil accionamiento y garantizar la seguridad de los usuarios. Instalaciones: Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios. Anclajes y Soportes: El módulo piso deberá contar con anclajes y soportes que permitan fijarlo de forma segura al vehículo y garantizar su estabilidad durante el transporte y el uso. Se deberán especificar los materiales, las dimensiones y la ubicación de los anclajes y soportes, así como los métodos de fijación utilizados. Pruebas y Certificaciones: Se deberán realizar pruebas de funcionamiento del sistema de retracción, de las instalaciones y de los elementos estructurales del módulo piso para garantizar su seguridad y eficiencia. Se deberán obtener las certificaciones correspondientes que avalen el cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad establecidos. Se deberán especificar los materiales y las características de las instalaciones, así como las medidas de seguridad adoptadas (ej: protectores, aislamiento, etc.) Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios.	\$ 14.200.000,00	\$ 14.200.000,00

SE ANEXA COTIZACIÓN 2. JARINOX S.A.S. N° DE FOLIOS 11 PDF



11. ANÁLISIS DE COTIZACIONES

Se realiza la consolidación de las dos cotizaciones así

AULA MÓVIL				COTIZACIÓN 1. STEEL INGENIERÍA S.A.S.		COTIZACIÓN 2. JARINOX S.A.S.		PROMEDIO	
ÍTEM	CANTIDAD	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR PROMEDIO UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	1	73161605	<p>MÓDULO PISO</p> <p>El módulo piso deberá cumplir con los siguientes requisitos técnicos y funcionales:</p> <p>Materiales y Acabados: Los materiales utilizados en la construcción del módulo piso deberán ser de alta calidad, resistentes a la intemperie, al uso intensivo y, en caso de que el aula móvil se destine a la manipulación de alimentos, deberán cumplir con la normatividad vigente en Colombia para este tipo de actividad, incluyendo la Resolución 2674 de 2013 y la NTSUSNA006. Los acabados deberán ser lisos, no porosos, fáciles de limpiar y desinfectar, y resistentes a la abrasión y a los productos químicos utilizados en la limpieza. Se deberá especificar el tipo de material (ej: acero inoxidable, laminado, etc.) y el acabado (ej: antideslizante, brillante, etc.) y calibre de los materiales utilizados en el piso, así como las características de los materiales utilizados en paredes y cielo raso (si aplica). Dimensiones y Adaptación: El módulo piso deberá tener las dimensiones exactas para adaptarse a la apertura realizada en el vehículo y garantizar un ajuste perfecto y seguro. Dimensiones aproximadas del piso abatible: Largo: 2,30m/ Ancho: 4,33m, este debe ser fabricado en tubería estructural 4x8 y cuadrado de 1 1/2" calibre 18, forrada en aluminio de 1,5 instalado sobre una base de madera resistente a la humedad. Se deberán tomar medidas precisas del piso del vehículo y de los soportes que lo sostienen para asegurar la correcta instalación del módulo.</p> <p>Estructura y Resistencia: La estructura del módulo piso deberá ser lo suficientemente resistente para soportar el peso de los usuarios (30 personas aproximadamente), el mobiliario y los equipos que se instalen en el aula móvil (VER INVENTARIO PROYECTADO), así como las cargas dinámicas generadas por el movimiento del vehículo. Se deberán especificar los materiales y las dimensiones de los elementos estructurales (ej: vigas, soportes, etc.) y se deberán realizar cálculos de carga para garantizar la resistencia y estabilidad del módulo. Sistema de Retracción y abatimiento: El módulo piso deberá contar con un sistema de retracción electromecánico mediante 2 moto reductores aproximados de 35cm largo x 18cm ancho x 20 cm de alto (medidas aproximadas). El moto reductor posee un carrete de guaya de acero que al girar enrolla o desenrolla la guaya logrando con esto halar o retraer el modulo y cuando gira en sentido opuesto abatir el modulo de manera que garantice una manipulación fácil y segura. Adicionalmente, el módulo deberá contar con un sistema de retracción manual mediante poleas, para ser utilizado en caso de falla del sistema electromecánico. Este sistema manual deberá ser de fácil accionamiento y garantizar la seguridad de los usuarios. Se deberá entregar una descripción detallada del sistema de retracción, incluyendo planos, diagramas, especificaciones de materiales, dimensiones exactas de los componentes, cálculos de carga y funcionamiento del mecanismo.</p> <p>Instalaciones: Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios. Anclajes y Soportes: El módulo piso deberá contar con anclajes y soportes que permitan fijarlo de forma segura al vehículo y garantizar su estabilidad durante el transporte y el uso. Se deberán especificar los materiales, las dimensiones y la ubicación de los anclajes y soportes, así como los métodos de fijación utilizados. Pruebas y Certificaciones: Se deberán realizar pruebas de funcionamiento del sistema de retracción, de las instalaciones y de los elementos estructurales del módulo piso para garantizar su seguridad y eficiencia. Se deberán obtener las certificaciones correspondientes que avalen el cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad establecidos. Se deberán especificar los materiales y las características de las instalaciones, así como las medidas de seguridad adoptadas (ej: protectores, aislamiento, etc.) Cualquier instalación eléctrica, hidráulica o de gas que se requiera en el módulo piso deberá estar cubierta y protegida para evitar accidentes y garantizar la seguridad de los usuarios.</p>	\$ 14,200,000.00	\$ 14,200,000.00	\$ 14,200,000.00	\$ 14,200,000.00	\$ 14,200,000.00	\$ 14,200,000.00



2	1	73161605	<p>MÓDULOS LATERALES - (2) Uno a cada lado de la carrocería</p> <p>Los módulos o tabiques laterales tienen la función principal de cubrir los costados laterales de los módulos abatibles de piso, proporcionando un aislamiento efectivo contra los elementos exteriores y contribuyendo a la comodidad y funcionalidad del aula de cocina. A continuación, se detallan los requisitos técnicos y funcionales que deben cumplir estos módulos: Diseño y Estructura: Los módulos laterales deben ser diseñados para integrarse de manera armoniosa y funcional con los módulos de piso, garantizando un cierre hermético y un aislamiento adecuado. La estructura de los módulos laterales debe ser fabricada en tubería estructural forrada en policarbonato alveolar 6Mm X 1,05 M Opal, las medidas son consistentes con el largo del módulo actual, este material debe ser de alta resistencia, formando una estructura sólida y liviana que permita su fácil manipulación y movimiento. Se deberá especificar el tipo de acero, las dimensiones de la tubería y el sistema de unión utilizado (ej: soldadura, atornillado, etc.). El diseño de los módulos laterales debe considerar la ubicación de puertas, ventanas u otros elementos que puedan ser necesarios para el funcionamiento del aula móvil, así como los sistemas de fijación y sellado para garantizar la hermeticidad y el aislamiento. Materiales y Acabados: Los tableros o costados de los módulos laterales deben ser fabricados en policarbonato alveolar de alta calidad, que brinde un aislamiento térmico y acústico eficiente, al tiempo que permita el paso de la luz solar para aprovechar la iluminación natural. Se deberá especificar el espesor, la densidad y las características técnicas del policarbonato alveolar, así como los tratamientos superficiales o recubrimientos adicionales que puedan mejorar su resistencia y durabilidad. Los materiales utilizados en la fabricación de los módulos laterales deben ser resistentes a la intemperie, a la corrosión y a los productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección. Los acabados deben ser lisos, no porosos, fáciles de limpiar y desinfectar, y resistentes a la abrasión y a los productos químicos.</p> <p>Sistema de Retracción: Los módulos laterales deben contar con un sistema de retracción eficiente y seguro, que permita plegarlos y desplegarlos de manera sincronizada con los módulos de piso. El sistema de retracción debe basarse en un eje con chumaceras axiales que garanticen un movimiento suave y preciso de los módulos laterales. Se deberán especificar las características técnicas de las chumaceras, el tipo de eje y los demás componentes del sistema de retracción. El sistema de retracción debe ser diseñado para soportar las cargas y esfuerzos generados durante el movimiento de los módulos laterales, así como las condiciones de uso y transporte del aula móvil. Aislamiento: Los módulos laterales deben proporcionar un aislamiento térmico, acústico y de vientos adecuado para garantizar el confort y la funcionalidad del aula móvil así como el funcionamiento de las llamas de los equipos que funcionan con gas. Se deberán especificar los valores de transmitancia térmica y de aislamiento acústico de los materiales utilizados, así como las medidas adicionales que se tomen para mejorar el aislamiento (ej: sellos, burlletes, etc.). Iluminación: Los módulos laterales deben permitir el paso de la luz solar para aprovechar la iluminación natural en el interior del aula móvil. Adicionalmente, se deberá considerar la integración de un sistema de iluminación artificial en los módulos laterales, que complemente la luz natural y garantice una iluminación adecuada en todo momento. Se deberán especificar el tipo de luminarias, la cantidad, la ubicación y la intensidad de la luz, así como las características de los materiales utilizados (ej: pantallas, reflectores, etc.). Seguridad: Los módulos laterales deben contar con sistemas de seguridad que eviten su apertura o movimiento accidental durante el uso del aula móvil, así como durante el transporte. Se deberán especificar los mecanismos de bloqueo, los sistemas de fijación y los demás elementos de seguridad que se incorporen en los módulos laterales. Pruebas y Certificaciones: Se deberán realizar pruebas de funcionamiento del sistema de retracción, de aislamiento y de los elementos de seguridad de los módulos laterales para garantizar su eficiencia y cumplimiento de los requisitos técnicos. Se deberán obtener las certificaciones correspondientes que avalen la calidad y seguridad de los módulos laterales. Garantía: Se deberá ofrecer una garantía por un período de tiempo determinado sobre los módulos laterales, el sistema de retracción, los materiales y los acabados. Conexiones: Ocultamiento y Acceso: Las conexiones eléctricas, de gas o de agua (si existen) deben estar ocultas de manera estética y segura, sin obstaculizar el paso ni generar riesgos de tropiezos o enganches. Al mismo tiempo, deben ser fácilmente accesibles para mantenimiento y reparaciones. Se deben incluir planos detallados de la ubicación y el recorrido de las conexiones, así como los registros o paneles de acceso. Seguridad: Las conexiones deben cumplir con las normas de seguridad eléctrica, de gas y de plomería. Se deben utilizar materiales y componentes certificados y se deben realizar pruebas de funcionamiento y seguridad de las instalaciones.</p>	\$ 4,300,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 4,300,000.00	\$ 4,300,000.00
---	---	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



3	1	73161605	<p>MÓDULOS FRONTALES - (2) / Uno a cada lado de la carrocería</p> <p>Diseño y Estructura: Integración: El diseño debe integrarse armoniosamente con los módulos laterales y de piso, garantizando un cierre hermético que impida filtraciones de agua, polvo o corrientes de aire. Se valorará un diseño que, además de funcional, sea estéticamente agradable y acorde con la imagen del aula móvil. Resistencia: La estructura, fabricada en tubería estructural 4x8 calibre 18 en 1 1/2", también 2x1 cm calibre 18, tubería en col roll y forrado en la parte inferior hasta su altura media, con láminas acrílicas blancas no traslúcidas de 2,5mm fabricada en acrílico semi-rígido. Se debe presentar planos y especificar tipo y dimensiones, debe soportar cargas estáticas peso propio, equipos, etc. y dinámicas como vibraciones del vehículo, viento, etc. Se requerirán cálculos estructurales que garanticen la seguridad y estabilidad del módulo en todas las condiciones de uso. Funcionalidad: El diseño debe considerar la ubicación estratégica de ventanas y otros elementos, optimizando el espacio interior y facilitando la interacción con el exterior. Se deben incluir planos detallados con las dimensiones exactas de cada elemento y su ubicación. Los módulos frontales cumplen con igual objetivo de los módulos laterales, se abate con bisagras unidas al módulo en su perímetro externo. Las bisagras deben ser fabricadas en acero inoxidable en chapa de calibre 14 con eje pibotante de 5/16, diseñadas específicamente para esta función.</p> <p>Materiales y Acabados: Aislamiento: La parte inferior, forrada con láminas acrílicas blancas no traslúcidas se debe especificar espesor y características, debe proporcionar aislamiento térmico y acústico eficiente. Se valorará el uso de materiales con propiedades aislantes superiores y se requerirán pruebas que lo demuestren. Transparencia: La parte superior, con ventanas de policarbonato transparente, se debe especificar tipo, espesor y tratamiento, debe permitir el paso de luz natural sin comprometer la seguridad. Se valorará el uso de vidrios con protección UV y/o láminas de control solar. Durabilidad: Los materiales deben resistir la intemperie, la corrosión, los rayos UV y los productos químicos de limpieza. Se requerirán certificados de calidad y pruebas de resistencia a la intemperie. Estética: Los acabados deben ser lisos, no porosos, fáciles de limpiar y desinfectar, y estéticamente agradables. Se valorará la uniformidad de colores y texturas con el resto del aula móvil. Sistema de Abatimiento: Facilidad y Seguridad: El sistema de abatimiento, basado en bisagras de acero inoxidable se deben especificar tipo y dimensiones, debe permitir plegar y desplegar el módulo de forma rápida, sencilla y segura. Se requerirán planos detallados del sistema, incluyendo ubicación y especificaciones de bisagras, mecanismos de bloqueo y sistemas de asistencia (ej: resortes, amortiguadores). Resistencia: El sistema debe soportar el peso del módulo y resistir las fuerzas generadas durante el movimiento, incluyendo viento y vibraciones del vehículo. Se requerirán pruebas de funcionamiento y resistencia del sistema en diferentes condiciones. Ventanas: Funcionalidad: Las ventanas giratorias deben facilitar la comunicación con el exterior y la ventilación del aula. Se deben especificar las dimensiones, el tipo de bisagras, los mecanismos de cierre y bloqueo, y los materiales de los marcos. Las ventanas se articulan por medio de bisagras, en material de policarbonato, las medidas son de la parte media de la altura del modulo hacia arriba aproximadamente entre 1,80m o 1,90m de alto. Las bisagras son en acero inoxidable en chapa de calibre 14 con eje pibotante de 5/16, son bisagras diseñadas específicamente para esa función. Seguridad: Las ventanas deben ser seguras y resistentes a intentos de robo o vandalismo. Aislamiento: Eficiencia: El módulo frontal debe contribuir al aislamiento térmico y acústico del aula móvil, minimizando la transferencia de calor y ruido desde el exterior. Hermeticidad: Se deben utilizar sellos y burletes de alta calidad para evitar filtraciones de agua, aire y polvo. Se requerirán pruebas de hermeticidad del módulo en diferentes condiciones climáticas. Conexiones: Ocultamiento y Acceso: Las conexiones eléctricas, de gas o de agua (si existen) deben estar ocultas de manera estética y segura, sin obstaculizar el paso ni generar riesgos de tropiezos o enganches. Al mismo tiempo, deben ser fácilmente accesibles para mantenimiento y reparaciones. Se deben incluir planos detallados de la ubicación y el recorrido de las conexiones, así como los registros o paneles de acceso. Seguridad: Las conexiones deben cumplir con las normas de seguridad eléctrica, de gas y de plomería. Se deben utilizar materiales y componentes certificados y se deben realizar pruebas de funcionamiento y seguridad de las instalaciones. Seguridad: General: El módulo frontal debe cumplir con todas las normas de seguridad aplicables a vehículos y edificaciones. Se deben considerar aspectos como resistencia estructural, estabilidad, protección contra incendios, salidas de emergencia y señalización. Específica: Se deben implementar medidas de seguridad específicas para evitar accidentes durante el uso y transporte del aula móvil, incluyendo bloqueos de puertas y ventanas, sistemas de fijación del módulo y señalización de advertencia. Pruebas y Certificaciones: Integrales: Se deben realizar pruebas exhaustivas del módulo frontal en condiciones reales de uso, incluyendo pruebas de abatimiento, ventanas, aislamiento, conexiones y seguridad. Oficiales: Se deben obtener las certificaciones correspondientes que avalen la calidad, seguridad y cumplimiento de las normas técnicas del módulo frontal. Garantía: Se debe ofrecer una garantía por un periodo de un año sobre el módulo frontal, el sistema de abatimiento, las ventanas, los materiales, los acabados y las conexiones. Detallada: La garantía debe cubrir defectos de fabricación, materiales y funcionamiento, y debe especificar los términos y condiciones de la cobertura.</p>	\$ 13,500,000.00	\$ 13,500,000.00	\$ 13,500,000.00	\$ 13,500,000.00	\$ 13,500,000.00	\$ 13,500,000.00
---	---	----------	---	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



4	1	73161605	<p>PATAS DE NIVELACIÓN DE LOS MÓDULOS</p> <p>Los módulos con patas (soportes) de nivelación son elementos fundamentales para garantizar la estabilidad, seguridad y correcta presentación del aula móvil. A continuación, se detallan los requisitos técnicos y funcionales que deben cumplir estos módulos: Función Dual: Apoyo Estructural: Los módulos con patas deben proporcionar un apoyo estructural sólido y estable para el piso abatible, transmitiendo las cargas de manera segura al chasis del vehículo o a una base de apoyo adecuada. Estas deben ser al menos 3 unidades por módulo en varilla roscada de 1". Se requerirán cálculos de carga y análisis estructural para determinar la capacidad de carga de las patas y asegurar que soporten el peso del piso, los usuarios, el mobiliario y los equipos, tanto en condiciones estáticas como dinámicas (movimiento del vehículo). Cubrimiento Estético: Además de su función estructural, las patas deben cumplir una función estética al cubrir la parte inferior del módulo, mejorando la presentación visual del aula móvil y ocultando elementos como el sistema de abatimiento o las conexiones. Se valorará un diseño que integre las patas de manera armoniosa con la estética general del aula móvil. Diseño y Fabricación: Materiales: Las patas deben ser fabricadas con materiales de alta resistencia y durabilidad, capaces de soportar las cargas y condiciones ambientales a las que estarán expuestas. Se deberán especificar las propiedades mecánicas de los materiales utilizados (resistencia a la tracción, compresión, flexión, etc.) y los tratamientos superficiales para protegerlos contra la corrosión (ej: pintura electrostática, galvanizado). Dimensiones y Geometría: Las dimensiones y la geometría de las patas deben ser optimizadas para garantizar la estabilidad del aula móvil y minimizar el espacio que ocupan cuando están retraídas. Se deberán proporcionar planos detallados con las dimensiones exactas de cada componente, incluyendo la altura máxima y mínima de las patas, el área de apoyo y el sistema de ajuste de nivelación. Sistema de Nivelación: Las patas deben contar con un sistema de nivelación que permita ajustar su altura para compensar las irregularidades del terreno y asegurar que el piso del aula móvil quede perfectamente nivelado. Se valorará un sistema de nivelación que sea fácil de usar, preciso y seguro, con un mecanismo de bloqueo que impida el movimiento accidental de las patas una vez ajustadas. Marcaciones y Ornato: Identificación: Las patas deben incluir marcaciones claras y visibles que identifiquen el objetivo del aula móvil (ej: nombre de la institución, programa educativo, logotipo). Se valorará un diseño que integre las marcaciones de manera estética y profesional. Ornato: Además de su función de identificación, las patas pueden incluir elementos decorativos que mejoren la apariencia general del aula móvil. Se valorará un diseño que sea creativo, original y acorde con la imagen de la institución. Fijación y Conexión: Al Piso Abatible: Las patas deben estar fijadas de manera segura y resistente al piso abatible, utilizando elementos de unión de alta calidad (ej: pernos, tornillos, soldadura). Se deberán especificar los materiales, las dimensiones y el método de fijación de los elementos de unión, así como los procedimientos de inspección y mantenimiento para garantizar su integridad. Al Chasis del Vehículo: Las patas deben estar conectadas de manera adecuada al chasis del vehículo o a una base de apoyo diseñada para tal fin, de manera que transmitan las cargas de manera eficiente y segura. Se deberán proporcionar planos detallados con la ubicación y las especificaciones de los puntos de conexión, así como los procedimientos de instalación y ajuste. Pruebas y Verificaciones: Resistencia y Estabilidad: Se deberán realizar pruebas de carga y análisis estructural para verificar que las patas cumplen con los requisitos de resistencia y estabilidad especificados. Se valorará la realización de pruebas en condiciones extremas (ej: carga máxima, inclinación del terreno) para garantizar la seguridad del aula móvil en cualquier situación. Nivelación: Se deberá verificar el correcto funcionamiento del sistema de nivelación y su precisión. Se valorará la realización de pruebas de nivelación en diferentes condiciones de terreno para asegurar que el piso del aula móvil quede perfectamente nivelado en cualquier situación. Mantenimiento: Accesibilidad: Las patas deben ser diseñadas de manera que sean fácilmente accesibles para inspección y mantenimiento. Se deberán incluir recomendaciones detalladas sobre los procedimientos de mantenimiento, la frecuencia de las inspecciones y los criterios para determinar si es necesario reemplazar algún componente. Durabilidad: Se valorará el uso de materiales y componentes que requieran poco mantenimiento y que tengan una larga vida útil. Se deberán especificar los procedimientos para proteger las patas contra la corrosión y el desgaste, así como los criterios para determinar si es necesario aplicar algún tipo de recubrimiento o tratamiento adicional. Garantía: Cobertura: Se deberá ofrecer una garantía por un período de tiempo determinado sobre los módulos con patas, cubriendo defectos de fabricación, materiales y funcionamiento. Condiciones: La garantía debe especificar los términos y condiciones de la cobertura, incluyendo los procedimientos para reclamar en caso de ser necesario y las exclusiones o limitaciones de la garantía.</p>	\$ 4,210,000.00	\$ 4,210,000.00	\$ 4,220,000.00	\$ 4,220,000.00	\$ 4,215,000.00	\$ 4,215,000.00
---	---	----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



5	1	73161605	<p>INSTALACIÓN DE CARPAS RETRÁCTILES</p> <p>Las carpas retráctiles son un elemento esencial para ampliar el espacio útil del aula móvil y proteger a los usuarios de las inclemencias del tiempo. A continuación, se especifican las condiciones técnicas y funcionales que deben cumplir estas carpas:</p> <p>Diseño y Dimensiones: Adaptación: Las carpas retráctiles deben ser diseñadas a medida para adaptarse perfectamente a las puertas abatibles del aula móvil, cubriendo los laterales del vehículo de manera eficiente. Dimensiones: Las carpas deben tener unas dimensiones mínimas de 5.40 metros de ancho y 2.30 metros de alto, asegurando una cobertura adecuada del espacio exterior. Se valorarán propuestas que ofrezcan una mayor cobertura, siempre y cuando no comprometan la funcionalidad y seguridad del aula móvil. Alerón: Las carpas deben contar con un alerón adicional que impida la entrada de agua de lluvia, incluso en condiciones de viento. Se deberá especificar el ancho y el diseño del alerón, así como los materiales utilizados en su fabricación.</p> <p>Materiales y Fabricación: Lona: La lona utilizada en la fabricación de las carpas debe ser de alta calidad, resistente a la intemperie, a la radiación UV, al desgarramiento y a la abrasión. Se especifica lona Proquinal calibre 1.3 ± 0.16 mm como material de referencia, pero se podrán considerar otras opciones que cumplan con los mismos requisitos de calidad y durabilidad. Se deberán presentar certificados de calidad de la lona y pruebas de resistencia a la intemperie. Estructura: La estructura de soporte de las carpas debe ser fabricada con materiales resistentes y ligeros. Se deberán especificar las dimensiones y el tipo de perfil utilizado, así como los tratamientos superficiales para protegerlos contra la corrosión. Rodillo: El rodillo sobre el que se enrolla la carpa debe ser de un diámetro adecuado para evitar deformaciones y garantizar un enrollado suave y uniforme. Se deberá especificar el material, las dimensiones y el sistema de fijación del rodillo. Sistema de Extracción y Retracción: Mecanismo Electromecánico: El sistema de extracción y retracción de las carpas debe ser electromecánico con soporte manual en caso de alguna falla del dispositivo o que no se cuente con servicio de electricidad en los lugares donde va a operar el aula, accionado por un motor reductor eléctrico con inversor de giro de fácil acceso y manejo. El motor reductor debe ser lo suficientemente potente para enrollar y desenrollar la carpa de manera rápida y segura, incluso en condiciones de viento. Seguro de Anclaje: Las carpas deben contar con un seguro de anclaje con aleta deflectora de viento que garantice su fijación cuando estén extendidas, evitando que se desplacen o se levanten por el viento. Se deberá especificar el diseño, los materiales y el sistema de accionamiento del seguro de anclaje. Funcionamiento: El sistema de extracción y retracción debe funcionar de manera suave y silenciosa, sin generar vibraciones ni movimientos bruscos que puedan dañar la carpa o el aula móvil. Se deberán realizar pruebas de funcionamiento para verificar la velocidad, la suavidad y la seguridad del sistema.</p> <p>Aspectos Estéticos: Color y Arte: Las carpas deben ser del color y arte indicados por el SENA, incluyendo logotipos, textos y diseños que identifiquen la institución y el programa educativo. Se deberán presentar muestras de color y diseños para su aprobación antes de la fabricación de las carpas. Integración: Las carpas deben integrarse de manera armoniosa con la estética general del aula móvil, tanto cuando estén extendidas como cuando estén retraídas. Se valorará un diseño que minimice el impacto visual de la carpa cuando no esté en uso.</p> <p>Impermeabilidad y Protección: Impermeabilidad: Las carpas deben ser totalmente impermeables para proteger a los usuarios de la lluvia y la humedad. Se deberán realizar pruebas de impermeabilidad para verificar que la carpa cumple con los requisitos exigidos.</p> <p>Protección UV: La lona de la carpa debe contar con protección contra los rayos UV para evitar su decoloración y deterioro prematuro. Se deberán presentar certificados de calidad que garanticen la protección UV de la lona.</p> <p>Visibilidad y Almacenamiento: Visibilidad: Cuando no estén en funcionamiento, las carpas deben quedar completamente retraídas al sobre el costado del aula móvil, sin obstaculizar la visibilidad ni comprometer la seguridad del vehículo y deben quedar en la parte interna de tal manera que facilite el levantamiento de los pisos retráctiles. Se deberá especificar el sistema de plegado y almacenamiento de la carpa, así como las dimensiones y el impacto visual del conjunto retraído.</p> <p>Cubrimiento: Cuando estén retraídas, las carpas deben quedar cubiertas y protegidas de la intemperie, evitando su exposición directa al sol, la lluvia y el polvo. Se valorará un diseño que integre una cubierta o un sistema de protección para la carpa cuando esté retraída.</p> <p>Mantenimiento: Accesibilidad: El sistema de extracción y retracción, así como los demás componentes de la carpa, deben ser fácilmente accesibles para inspección y mantenimiento. Se deberán incluir recomendaciones detalladas sobre los procedimientos de mantenimiento, la frecuencia de las inspecciones y los criterios para determinar si es necesario reemplazar algún componente. Durabilidad: Se valorará el uso de materiales y componentes que requieran poco mantenimiento y que tengan una larga vida útil. Se deberán especificar los procedimientos para proteger la carpa contra la suciedad, la humedad y el desgaste, así como los criterios para determinar si es necesario aplicar algún tipo de tratamiento o recubrimiento adicional. Garantía: Cobertura: Se deberá ofrecer una garantía por un período de un año sobre las carpas retráctiles, cubriendo defectos de fabricación, materiales y funcionamiento. Condiciones: La garantía debe especificar los términos y condiciones de la cobertura, incluyendo los procedimientos para reclamar en caso de ser necesario y las exclusiones o limitaciones de la garantía.</p>	\$ 16,530,000.00	\$ 16,530,000.00	\$ 16,520,000.00	\$ 16,520,000.00	\$ 16,525,000.00	\$ 16,525,000.00
---	---	----------	---	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



6	1	73161605	<p>PUERTA DE ACCESO ANTERIOR</p> <p>La puerta de acceso anterior es un componente crucial para la seguridad y funcionalidad del aula móvil. A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que debe cumplir:</p> <p>Desinstalación y Fabricación: Desinstalación: El contratista deberá desinstalar la puerta existente, incluyendo todos sus componentes (bisagras, cerraduras, manijas, etc.). Se deberá realizar una inspección detallada de la puerta actual para determinar el tipo de anclaje utilizado y los posibles daños que puedan existir en la estructura del vehículo. La puerta actual esta fabricada en tubería de 1 1/2" forrado con aluminio de 1,5.</p> <p>Fabricación: La nueva puerta deberá ser fabricada con materiales de alta calidad y resistencia, que garanticen su durabilidad y seguridad. Se valorará el uso de materiales ligeros pero resistentes. Dimensiones aproximadas de la puerta (ancho 98 cm / alto 1.80 m), así como el tipo de material, el espesor y el acabado.</p> <p>Anclaje: General: La puerta debe contar con un sistema de anclaje robusto y seguro, tanto cuando esté cerrada como cuando esté abierta o retraída. El sistema de anclaje debe ser capaz de resistir las vibraciones y movimientos del vehículo durante el transporte, así como los esfuerzos generados por el uso normal de la puerta.</p> <p>Especificación Detallada: El contratista deberá especificar detalladamente los métodos de anclaje que se utilizarán, incluyendo el tipo de elementos de fijación (pernos, tornillos, remaches, etc.), su ubicación, dimensiones y materiales. Se deberán proporcionar planos y diagramas que muestren la disposición de los anclajes y su conexión con la estructura del vehículo. Anclaje en Posición Cerrada: Se deberá describir el sistema de anclaje que mantendrá la puerta cerrada de forma segura durante el transporte y cuando el aula móvil esté en uso. Este sistema debe ser resistente a intentos de apertura no autorizada y debe garantizar la hermeticidad de la puerta.</p> <p>Anclaje en Posición Abierta/Retraída: Se deberá describir el sistema de anclaje que mantendrá la puerta en su posición abierta o retraída de forma segura, evitando que se cierre accidentalmente o que se mueva durante el uso del aula móvil. Este sistema debe ser fácil de accionar y debe garantizar la estabilidad de la puerta en cualquier condición.</p> <p>Escalera Retráctil: El vehículo cuenta con una escalera retráctil, se requiere mantenimiento preventivo y/o correctivo según diagnóstico.</p> <p>Cortina Termoplástica: Material y Propiedades: La puerta debe contar con una cortina termoplástica industrial en PVC transparente que cubra toda la puerta. La cortina debe ser resistente a los rayos ultravioleta, a las bajas temperaturas, a los productos químicos, a los ataques microbianos y bacterianos, y debe ser retardante de llama. Se deberán presentar certificados de calidad que garanticen las propiedades de la cortina. Sistema de Fijación: La cortina debe estar fijada a la puerta de forma segura y resistente, utilizando elementos de fijación adecuados (broches, cremalleras, velcro, etc.). Se deberá especificar el tipo de elementos de fijación utilizados, su ubicación y materiales.</p> <p>Seguridad: General: La puerta debe cumplir con todas las normas de seguridad aplicables a vehículos y edificaciones. Se deben considerar aspectos como resistencia estructural, estabilidad, protección contra incendios y salidas de emergencia.</p> <p>Pruebas y Verificaciones: Anclaje: Se deberán realizar pruebas de resistencia para verificar que el sistema de anclaje de la puerta cumple con los requisitos especificados.</p> <p>Escalera: Se deberán realizar pruebas de carga para verificar que la escalera retráctil soporta el peso de los usuarios de forma segura.</p>	\$ 8,900,000.00	\$ 8,900,000.00	\$ 8,900,000.00	\$ 8,900,000.00	\$ 8,900,000.00	\$ 8,900,000.00
---	---	----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



7	1	25174800	<p>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</p> <p>Estas deben ubicarse de manera que no generen ninguna condición insegura en el momento de la limpieza del aula, movimiento del vehículo y/o traslado de equipos, por lo anterior no puede quedar descubierta, ni ubicada en los pisos, la altura mínima de las conexiones debe ser de 15cm. Los vatios requeridos se deben validar en la descripción del INVENTARIO PROYECTADO, (corresponde a lista de equipos con sus respectivas fichas técnicas en las que se definen el suministro de electricidad para cada uno), en el cual se refiere los equipos que serán instalados. Las instalaciones deben tener protección eléctrica con cable encauchetado calibre 12, que tenga pasamuro, de manera que garantice la hermeticidad para evitar la filtración de agua en el momento del lavado. El sistema eléctrico se alimenta externamente y debe contar con una caja de distribución de energía de 6 puestos para ramificación en distintos lugares de la carrocería, esta debe ser ubicada al fondo de la carrocería que se encuentra en la pared junto a la cabina.</p> <p>1er puesto consiste en un totalizador, que corte en su conjunto la corriente de la energía del aula</p> <p>2do puesto, alimenta energía del abatible del lado derecho a través de este cortocircuito, toda con cable encauchetado, debe tener dos conexiones eléctricas instaladas del centro del largo de abatible hacia los lados de manera equidistante, que serán usadas para cada una de las mesas ancladas.</p> <p>3er puesto, alimenta energía del abatible del lado izquierdo a través de este cortocircuito, toda con cable encauchetado, debe tener dos conexiones eléctricas instaladas del centro del largo de abatible hacia los lados de manera equidistante, que serán usadas para cada una de las mesas de trabajo ancladas.</p> <p>4to Puesto línea de producción derecha: sale de la conexión eléctrica de la caja repartidora del cortocircuito para la línea de conexiones que deben ir en las islas de producción: se requiere conexión para mesas de refrigeración y congelación, conexión para horno que van empotrados en la estufa, conexión para pilotos de estufa y conexión para la plancha-parrilla polivalente.</p> <p>5to Puesto línea de producción izquierda: sale de la conexión eléctrica de la caja repartidora del cortocircuito para la línea de conexiones que deben ir en las islas de producción: conexión para mesas de refrigeración y congelación, conexión para horno que van empotrados en la estufa, conexión para pilotos de estufa y conexión para FRY-TOP mixta.</p> <p>6to Puesto: línea que alimenta luminarias centrales y de los abatibles, además del accionamiento de las carpas. Todos los cortocircuitos deben estar debidamente rotulados.</p> <p>Desinstalación de las luminarias actuales del furgón, estas deben ser reemplazadas por dos líneas de iluminación LED de alta intensidad.</p> <p>Instalación de una línea de iluminación LED de alta intensidad en cada uno de los costados abatibles. Las instalaciones que haya lugar corren por cuenta del contratista, esta debe cumplir con la normativa del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAB y Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE aplicable para ambientes de formación y vehículos con ese mismo destino. El contratista deberá hacer entrega de planos eléctricos en los cuales se indique los puntos de conexión de estos, todas las instalaciones deben estar señalizadas y rotuladas, rotulo en material acrílico.</p> <p>En el momento de la entrega del aula, el contratista debe hacer prueba de funcionamiento de cada conexión.</p> <p>Es necesario que todas las descripciones de los sistemas eléctricos estén debidamente identificadas y de ser necesario se debe establecer la propuesta por parte del proveedor en caso de que requiera ampliarlas.</p> <p>Canalizaciones y Protección: Todas las instalaciones eléctricas deberán estar protegidas mediante canalizaciones (tuberías, canaletas, etc.) que cumplan con las normas técnicas y los reglamentos de seguridad. Se deberá especificar el tipo de material de las canalizaciones (PVC, metálico, etc.) y su grado de protección (IP). Se recomienda utilizar canalizaciones separadas para circuitos de diferente voltaje o función (ej: iluminación,</p>	\$ 5,460,000.00	\$ 5,460,000.00	\$ 5,450,000.00	\$ 5,450,000.00	\$ 5,455,000.00	\$ 5,455,000.00
---	---	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



		<p>fuerza, datos).</p> <p>Cálculo de Potencia: Se debe realizar un cálculo detallado de la potencia total instalada, incluyendo un margen de seguridad para futuras ampliaciones o la conexión de equipos adicionales. Este cálculo deberá estar basado en las fichas técnicas de los equipos y deberá considerar la máxima demanda simultánea de energía. Se deberá especificar el factor de potencia mínimo que deberán tener los equipos para evitar sobrecargas en la instalación.</p> <p>Materiales y Componentes: Se deberá especificar la marca y el tipo de cable que se utilizará, así como sus características de aislamiento y resistencia a la propagación de la llama. Este debe ser de igual o mejor calidad que cable 4*8 tipo CETELSA certificado y 4*12 dependiendo la necesidad. Los pasamuros deberán tener un grado de protección IP adecuado para evitar la entrada de agua y polvo. Se deberá especificar el tipo de material de la caja de distribución (metálico, PVC) y su grado de protección. Se recomienda utilizar una caja de distribución con protección contra sobretensiones y un interruptor diferencial para proteger a los usuarios de posibles descargas eléctricas.</p> <p>Circuitos Eléctricos: Cada circuito deberá tener protección independiente contra sobrecorriente (fusibles o interruptores termomagnéticos) y todos los circuitos de tomacorrientes deberán contar con protección diferencial. Se deberá especificar la corriente nominal de los interruptores y fusibles, así como su curva de disparo. Se recomienda utilizar un sistema de puesta a tierra para proteger a los usuarios de posibles fallas en la instalación. Todos los circuitos deberán estar debidamente identificados en la caja de distribución con rótulos claros y duraderos.</p> <p>Iluminación: Se deberá especificar el tipo de luminarias LED (ej: paneles, tubos, proyectores), su potencia, su eficiencia lumínica y su temperatura de color. Se recomienda utilizar luminarias con un alto índice de reproducción cromática (IRC) para garantizar una buena calidad de iluminación. Se deberá exigir que la iluminación cumpla con los niveles mínimos de iluminación establecidos en el RETILAP para ambientes de trabajo.</p> <p>Normativa y Reglamentos: El oferente deberá entregar certificados de conformidad de las instalaciones eléctricas que garanticen el cumplimiento de la normativa vigente (RETILAP, RETIE y demás normativas aplicables).</p> <p>Planos Eléctricos: Los planos eléctricos deberán ser elaborados por un ingeniero electricista matriculado y deberán cumplir con las normas técnicas. Los planos deberán incluir diagramas unifilares, diagramas de cableado, lista de materiales y especificaciones técnicas de los equipos. Se recomienda utilizar un software de diseño eléctrico para garantizar la precisión y la calidad de los planos.</p> <p>Pruebas y Verificaciones: Se deberán realizar pruebas adicionales a las de funcionamiento, como pruebas de aislamiento, pruebas de continuidad, pruebas de polaridad y pruebas de funcionamiento de los dispositivos de protección.</p> <p>Garantía: Se deberá especificar el plazo de la garantía (este debe ser mínimo de un año) y las condiciones que cubre (defectos de fabricación, materiales, funcionamiento, etc.). Se recomienda incluir una cláusula en el contrato que establezca que el oferente es responsable por los daños y perjuicios que puedan ocasionar las instalaciones eléctricas defectuosas.</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--



8	1	25174800	<p>SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS: AGUAS RESIDUALES:</p> <p>Se aclara que solo es para dos puntos para dos pocetas que se proyectan. Para el lavado del aula el agua caería por los costados del vehículo El sistema de desagüe en PVC incluye un sifón en la poceta, tubos de descarga al exterior en dos pulgadas, con portezuela de acceso al tubo de descarga y un tapón roscado para cierre del sistema en los traslados. El agua cae por gravedad fuera del aula. Para el almacenamiento y descarga del agua residual, el contratista debe suministrar tanques plásticos con una sumatoria de 400 litros, ubicados en la parte exterior de aula, montados sobre base con ruedas para facilitar los desplazamientos a el punto de descarga. Manguera de llenado (2 pulgadas) de los tanques con universal para ser roscada con sus respectivos acoples de tuberías y sistema antinfiltración al ducto de salida del aula y comunicar con los tanques el agua residual. Debe incluir manija para manejo de cargas al momento de vaciar el componente según requerimientos del SST. El sistema de aguas residuales del aula móvil es un componente crítico para garantizar la higiene, la salud y el cumplimiento normativo durante las actividades formativas. Dada la naturaleza móvil del aula y su posible ubicación en diversos municipios, el sistema debe ser robusto, eficiente y adaptable a diferentes condiciones de suministro y descarga. A continuación, se detallan los requisitos técnicos y funcionales que el sistema debe cumplir, en concordancia con la normatividad colombiana vigente: Diseño General y Objetivos: El sistema de aguas residuales deberá ser diseñado e implementado para: Captación y Almacenamiento Seguro: Recolectar las aguas residuales generadas en el aula de manera segura y eficiente, evitando derrames, fugas y olores. Adaptabilidad: Permitir el aprovisionamiento de agua potable en condiciones diversas, incluyendo situaciones de escasez o contingencia. Facilidad de Uso y Mantenimiento: el sistema debe ser fácil de usar y mantener, incluyendo la limpieza y el vaciado. Cumplimiento Normativo: Cumplir con la normatividad colombiana aplicable, incluyendo la Resolución 2674 de 2013 (para manipulación de alimentos, si aplica), la NTC 1500 (suministro de agua), el Decreto 1594 de 1984 (vertimientos), la Resolución 0631 de 2015 (vertimientos), y demás normas ambientales y sanitarias pertinentes. Componentes del Sistema: El sistema de aguas residuales deberá incluir los siguientes componentes: Tanque de Almacenamiento de Aguas Residuales: Material: Polietileno de alta densidad, el cual cuenta con resistencia química, durabilidad, resistente a la corrosión, impactos y rayos UV. Capacidad: cuya sumatoria sea de 400 litros de preferencia distribuido en dos tanques, con dimensiones compatibles con el espacio disponible en la bodega del vehículo (Largo: 1.10m / Ancho: 45cm / Alto: 50cm). Se valorará un diseño que optimice el espacio y facilite la limpieza. Diseño: Debe contar con una compuerta de limpieza de dimensiones adecuadas para permitir el acceso al interior del tanque y facilitar la remoción de sedimentos. Las esquinas internas deben ser redondeadas para evitar la acumulación de residuos. Filtro de Sólidos: Fabricado en malla de acero para retención de sólidos ubicado en el fondo del tanque. Tipo: Removible, con capacidad de retención de partículas sólidas. Ubicación: Debe ser de fácil acceso para su limpieza y mantenimiento. Acometida de Agua Potable: El sistema de suministro de agua potable para el aula móvil de gastronomía debe garantizar un aprovisionamiento seguro, continuo y adaptable a distintos entornos operativos, cumpliendo con la NTC 1500 y demás normativas sanitarias vigentes. La captación del agua se realizará mediante un conector rápido universal, con válvula de control y filtro de línea para garantizar la potabilidad del recurso. La distribución interna se ejecutará con tuberías en CPVC o polipropileno, resistentes a la temperatura y a productos químicos, alimentando puntos clave como lavamanos y/o lavaplatos, todos con válvulas independientes. El sistema incluirá señalización resistente a la intemperie, sensor de nivel visible, sistema de venteo y planos técnicos del trazado hidráulico. Conexión: Debe disponer de un conector rápido compatible con mangueras externas. Tuberías y Accesorios: Material: Resistente a la corrosión y a los productos químicos. Diámetro: Adecuado para garantizar el flujo de agua y evitar obstrucciones. Conexiones: Deben ser herméticas para evitar fugas. Sistema de Señalización: Rótulos: Todos los componentes del sistema deben estar claramente identificados con rótulos de material acrílico resistente a la intemperie. Planos: Se deben entregar planos detallados del sistema, incluyendo la ubicación de los componentes, el recorrido de las tuberías y los puntos de conexión. Requisitos Adicionales: Pruebas: Se deben realizar pruebas de estanqueidad, funcionamiento y capacidad del sistema antes de su entrega. Mantenimiento: Se debe entregar un manual de operación y mantenimiento que incluya instrucciones detalladas para la limpieza y el mantenimiento de cada componente. Garantía: El sistema debe contar con una garantía por un período mínimo de un año. Normativa Aplicable: El sistema de aguas residuales debe cumplir con las siguientes normas colombianas: Resolución 2674 de 2013: Reglamenta las actividades de manipulación de alimentos y aplica si el aula móvil se utiliza para este fin. NTC 1500: Suministro de agua. Decreto 1594 de 1984: Reglamenta los vertimientos. Resolución 0631 de 2015: Establece los parámetros y los requisitos para el vertimiento de aguas residuales. Decreto 3930 de 2010: Reglamenta parcialmente el recurso hídrico. Resolución 975 de 2019: Modifica el Decreto 3930 de 2010. Demás normas ambientales y sanitarias pertinentes</p>	\$ 2,800,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 2,800,000.00	\$ 2,800,000.00
---	---	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



9	1	25174800	<p>SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE GAS</p> <p>El sistema de aprovisionamiento de gas propano para el aula móvil deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas y normativas:</p> <p>Diseño General: El sistema deberá ser diseñado e instalado de acuerdo con la normatividad colombiana vigente, incluyendo la NTC 2505 (tuberías), la NTC 2274 (cilindros), la NTC 3995 (señalización) y demás normas aplicables. Se deberá especificar la presión de suministro del gas propano y el tipo de regulador que se utilizará. Se recomienda incluir un manómetro para visualizar la presión del gas en el sistema.</p> <p>Compartimento para Cilindros de Gas: Se debe fabricar e instalar un compartimento específicamente diseñado para el almacenamiento y transporte seguro de dos cilindros de gas propano de 40 libras. El compartimento deberá cumplir con las siguientes características:</p> <p>Ubicación: En la parte inferior izquierda de la carrocería, en un lugar accesible para la carga y descarga de los cilindros, pero protegido de golpes y condiciones climáticas extremas.</p> <p>Material: Fabricado con materiales resistentes al fuego y a la corrosión.</p> <p>Ventilación: Debe contar con ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases en caso de fuga. Se recomienda incluir aberturas de ventilación en la parte superior e inferior del compartimento.</p> <p>Sujeción: Debe contar con un sistema de sujeción robusto que impida que los cilindros se muevan o se caigan durante el transporte. Se recomienda utilizar correas o cadenas con tensores para asegurar los cilindros.</p> <p>Seguridad: Debe contar con una puerta con cerradura para evitar el acceso no autorizado a los cilindros.</p> <p>Señalización: Debe incluir señalización clara y visible que indique la presencia de gas propano y los riesgos asociados, de acuerdo con la NTC 3995.</p> <p>Cilindros de Gas Propano: El contratista deberá suministrar dos cilindros de gas propano de 40 libras nuevos, que cumplan con la NTC 2274 y que tengan una válvula de seguridad y un regulador de presión certificados. Se requiere que los cilindros sean suministrados por un proveedor autorizado y que tengan una vida útil mínima de 10 años.</p> <p>Válvulas de Seguridad y Corte: El sistema deberá contar con una válvula de seguridad ubicada en un lugar accesible en caso de fuga o emergencia. Se deberá instalar una llave de corte de gas dentro del aula, en un lugar fácilmente accesible y señalizado. Se recomienda incluir una válvula de corte adicional en la línea de suministro de gas, cerca de los equipos de consumo.</p> <p>Tuberías y Conexiones: Las tuberías deben ser del material exigido por la normatividad vigente y deben cumplir con la NTC 2505. Las conexiones deben ser de un tipo adecuado para gas propano y deben ser herméticas para evitar fugas. Se recomienda utilizar uniones desmontables en puntos estratégicos para facilitar el mantenimiento y la reparación de las instalaciones.</p> <p>Planos, Rotulación y Señalización: Se deberán entregar planos detallados del sistema y que cumplan con las normas técnicas. Los planos deben incluir diagramas isométricos, diagramas de tuberías, lista de materiales y especificaciones técnicas de los equipos. La señalización debe ser clara, visible y duradera, utilizando rótulos de material acrílico que identifiquen la función de cada componente (válvulas, reguladores, tuberías, etc.).</p> <p>Pruebas y Verificaciones: Se deberán realizar pruebas de estanqueidad de las tuberías y las conexiones, pruebas de funcionamiento de la válvula de seguridad y el regulador de presión, y pruebas de combustión de los equipos de consumo. Se recomienda realizar las pruebas en presencia de un representante del SENA y entregar un informe detallado de las pruebas realizadas.</p> <p>Mantenimiento: Se deberá incluir un plan de mantenimiento preventivo para las instalaciones de gas propano, que especifique la frecuencia y los procedimientos de revisión y mantenimiento de cada componente. Se recomienda incluir un manual de operación y mantenimiento que facilite la realización de estas tareas.</p> <p>Garantía: Se deberá ofrecer una garantía por mínimo un año sobre las instalaciones de gas propano, cubriendo defectos de fabricación, materiales y funcionamiento.</p>	\$ 4,570,000.00	\$ 4,570,000.00	\$ 4,570,000.00	\$ 4,570,000.00	\$ 4,570,000.00	\$ 4,570,000.00
---	---	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



10	1	78181500	<p>DESINSTALACIÓN DE CASILLEROS: Los casilleros a desinstalar son estructuras metálicas ancladas en el interior al vehículo, con dimensiones aproximadas de 5.20 metros de largo, 2.70 metros de alto y 0.40 metros de profundidad. Se recomienda al contratista verificar las dimensiones exactas y el sistema de anclaje de los casilleros antes de iniciar cualquier trabajo. El contratista deberá ejecutar la desinstalación de los casilleros siguiendo un protocolo de seguridad y un procedimiento técnico que garantice la integridad física del personal, del vehículo y de los casilleros hasta su entrega al CEGAFE. es importante que al momento de la desinstalación se verifique la desconexión de cualquier servicio (eléctrico, de gas, agua, etc.) que pueda estar conectado a los casilleros, asegurando que las líneas estén debidamente aisladas y bloqueadas; desmontaje de los casilleros por partes, si es necesario. Los casilleros desmontados deberán ser entregados al CEGAFE en el lugar y la fecha que se acuerden previamente. Se deberá obtener un comprobante de recepción de los casilleros, debidamente firmado y sellado por el CEGAFE, el cual será entregado al SENA como constancia de la entrega para su posterior chatarrización. Se coordinará con el CEGAFE el protocolo de entrega y disposición final de los casilleros. Cualquier modificación a estas especificaciones técnicas deberá ser concertado previamente y por escrito con el SENA.</p>	\$ 460,000.00	\$ 460,000.00	\$ 450,000.00	\$ 450,000.00	\$ 455,000.00	\$ 455,000.00
11	1	78181500	<p>MANTENIMIENTO DE PISO Esta ítem regula el mantenimiento, la limpieza profunda, la corrección de filtraciones, la sustitución de elementos dañados y la adecuación estructural de los pisos del furgón del aula móvil, con el objetivo de garantizar su funcionalidad, seguridad y cumplimiento normativo para el uso en el manejo y manipulación de alimentos. Alcance del Mantenimiento: El mantenimiento de los pisos comprenderá las siguientes actividades: Limpieza Profunda: Se realizará una limpieza exhaustiva del piso, eliminando cualquier tipo de suciedad, polvo, residuos, sustancias extrañas y cualquier otro elemento que se encuentre adherido a la superficie. Se utilizarán productos de limpieza y técnicas adecuadas para el tipo de material del piso, garantizando la higiene y previniendo la proliferación de bacterias. Inspección y Evaluación: Se realizará una inspección detallada del piso para identificar posibles daños, filtraciones, áreas debilitadas o elementos deteriorados. Se evaluará la necesidad de realizar reparaciones o refuerzos estructurales. Corrección de Filtraciones: En caso de detectarse filtraciones, se procederá a su reparación utilizando materiales y técnicas adecuadas que garanticen la estanqueidad del piso y eviten futuras filtraciones. Se identificarán las causas de las filtraciones y se tomarán medidas preventivas para evitar su recurrencia. Sustitución de Elementos Dañados: Se reemplazarán los elementos de madera dañados o deteriorados por materiales alternativos que cumplan con los requisitos de higiene, durabilidad y resistencia al uso y a la humedad. Se priorizarán materiales que sean fáciles de limpiar y desinfectar, y que cumplan con la normativa sanitaria para el manejo de alimentos. Refuerzo Estructural: En caso de ser necesario, se reforzarán las áreas del piso que presenten debilidad estructural o que no sean capaces de soportar las cargas previstas para el uso del aula móvil. Se utilizarán materiales y técnicas de refuerzo que garanticen la resistencia y estabilidad del piso, cumpliendo con las normas técnicas y de seguridad aplicables. Resistencia a Cargas: Se asegurará que el piso tenga la capacidad de carga suficiente para soportar el peso de los equipos, utensilios, alimentos y personal que se encuentren en el aula móvil. Se realizarán pruebas de carga para verificar la resistencia del piso y se tomarán medidas de refuerzo en caso de ser necesario. Una vez finalizados los trabajos, se realizará una verificación exhaustiva del piso para asegurar que cumple con las especificaciones técnicas y los requisitos normativos. Se realizarán pruebas de carga y de estanqueidad para verificar la resistencia y la ausencia de filtraciones. Se entregará un informe detallado de los trabajos realizados, incluyendo planos, especificaciones técnicas y certificados de calidad de los materiales utilizados. Los trabajos de mantenimiento y adecuación de los pisos deberán cumplir con la normatividad colombiana vigente, incluyendo las normas sanitarias para establecimientos de alimentos (Resolución 2674 de 2013 y demás normas aplicables), las normas técnicas de construcción y las normas de seguridad y salud en el trabajo.</p>	\$ 1,290,000.00	\$ 1,290,000.00	\$ 1,280,000.00	\$ 1,280,000.00	\$ 1,285,000.00	\$ 1,285,000.00



12	1	78181500	<p>MANTENIMIENTO DEL CAPACETE</p> <p>Realizar el mantenimiento y la adecuación del capacete del vehículo, destinado al almacenamiento de elementos de aseo, equipo de carretera o cualquier otro uso que disponga el SENA para este espacio, ciñéndose a las siguientes especificaciones técnicas y disposiciones: El mantenimiento y la adecuación del capacete comprenderán las siguientes actividades: Limpieza y Desinfección: Se realizará una limpieza profunda y desinfección del capacete, eliminando cualquier suciedad, polvo, óxido, residuos o elementos innecesarios. Se utilizarán productos de limpieza y desinfección adecuados para el tipo de material del capacete y para los elementos que se almacenarán en él, considerando el uso flexible que se le pueda dar al espacio.</p> <p>Inspección y Evaluación: Se realizará una inspección detallada del capacete para identificar posibles daños, filtraciones, áreas debilitadas, elementos deteriorados o cualquier otra condición que pueda afectar su funcionalidad o seguridad, teniendo en cuenta los diferentes usos posibles del capacete. Se evaluará la necesidad de realizar reparaciones o refuerzos estructurales.</p> <p>Reparación de Daños: Se repararán los daños identificados en la inspección, utilizando materiales y técnicas adecuadas que garanticen la integridad y la durabilidad del capacete. Se prestará especial atención a la reparación de filtraciones, óxido y elementos estructurales dañados, considerando las posibles cargas y condiciones a las que se someterá el capacete según su uso.</p> <p>Adecuación del Espacio: Se realizará una adecuación del espacio interior del capacete para optimizar su funcionalidad como área de almacenamiento, adaptándose a los diferentes usos que el SENA pueda requerir. Esto podrá incluir la instalación de:</p> <p>Estanterías Modulares y Ajustables: Para organizar y clasificar los elementos de aseo, el equipo de carretera o cualquier otro elemento que se almacene, facilitando su acceso y evitando que se desplacen durante el transporte. La modularidad y ajustabilidad permitirán adaptar el espacio a las necesidades específicas de cada uso.</p> <p>Soportes Versátiles: Para colgar o sujetar el equipo de carretera, los elementos de aseo o cualquier otro elemento que se requiera almacenar, manteniéndolo ordenado y evitando que se dañe o se pierda. La versatilidad de los soportes permitirá adaptarlos a diferentes tipos de objetos.</p> <p>Divisiones Removibles: Para separar los elementos de aseo del equipo de carretera, otros elementos o para crear diferentes compartimentos según las necesidades. La posibilidad de remover las divisiones permitirá adaptar el espacio a diferentes usos.</p> <p>Iluminación Adecuada: Para garantizar una adecuada visibilidad en el interior del capacete, facilitando la búsqueda y el acceso a los elementos almacenados, independientemente de su tipo.</p> <p>Ventilación (si aplica): Si el uso previsto para el capacete requiere ventilación, se instalarán sistemas de ventilación adecuados para garantizar la correcta circulación del aire y evitar la acumulación de humedad o gases.</p> <p>Materiales: Los materiales utilizados en el mantenimiento y la adecuación del capacete deberán cumplir con las siguientes características:</p> <p>Calidad y Durabilidad: Ser de alta calidad y durabilidad, garantizando su resistencia al uso, a la humedad, a las condiciones ambientales y a las posibles cargas a las que se someterá el capacete según su uso.</p> <p>Seguridad: Cumplir con las normas técnicas y de seguridad aplicables, incluyendo la resistencia al fuego, la ausencia de elementos cortantes o punzantes que puedan causar daños y la capacidad de soportar las cargas previstas. En caso de la puerta de ingreso, se deberá verificar que las cerraduras estén en óptimas condiciones ó de ser necesario, realizar el remplazo de las mismas por unas de igual o mejor calidad de tal manera que garantice la seguridad de los elementos que allí se almacenen.</p> <p>Adaptabilidad: Ser versátiles y adaptables a diferentes usos, permitiendo la organización y el almacenamiento de diferentes tipos de elementos.</p>	\$ 2,300,000.00	\$ 2,300,000.00	\$ 2,300,000.00	\$ 2,300,000.00	\$ 2,300,000.00	\$ 2,300,000.00
----	---	----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



13	1	78181500	<p>MANTENIMIENTO DE BODEGAS</p> <p>Realizar el mantenimiento y la reparación de las bodegas de almacenamiento externas ubicadas en la parte inferior de la carrocería del vehículo, ciñéndose a las siguientes especificaciones técnicas y disposiciones: El mantenimiento y la reparación de las bodegas comprenderán las siguientes actividades: Inspección y Evaluación: Se realizará una inspección detallada de cada bodega para identificar el alcance de los daños, incluyendo áreas oxidadas, elementos dañados, filtraciones, estado de las chapas de seguridad y condiciones generales del interior. Se documentará el estado de cada bodega mediante fotografías o videos. Reparación de Partes Oxidadas y/o Dañadas: Se realizará la limpieza y el tratamiento de las áreas oxidadas, eliminando el óxido y aplicando productos convertidores de óxido para prevenir su reaparición. Se reemplazarán las partes metálicas dañadas por nuevas piezas de acero o similar, con un espesor y calidad adecuados para garantizar la resistencia y durabilidad de la estructura. Las soldaduras se realizarán por personal calificado y utilizando técnicas que garanticen la resistencia y la estanqueidad de las uniones.</p> <p>Reparación de Filtraciones: Se identificarán las causas de las filtraciones y se procederá a su reparación utilizando materiales y técnicas adecuadas que garanticen la estanqueidad de las bodegas y eviten futuras filtraciones. Se prestará especial atención a las uniones y sellados entre las diferentes partes de la estructura.</p> <p>Pintura: Se aplicará pintura anticorrosiva tanto en el interior como en el exterior de las bodegas, previa preparación de la superficie mediante limpieza y lijado. Se utilizará pintura de alta calidad, resistente a la intemperie, a la humedad y a la abrasión, y que cumpla con las normas de seguridad y medio ambiente aplicables. Se aplicarán las capas necesarias para garantizar una protección duradera y un acabado uniforme.</p> <p>Instalación o Reparación de Chapas de Seguridad: Se instalarán o repararán las chapas de seguridad de las puertas de las bodegas, utilizando elementos de alta calidad que garanticen el cierre hermético y la seguridad de los elementos almacenados. Se verificarán los mecanismos de cierre y se ajustarán o reemplazarán las partes dañadas.</p> <p>Reparación del Interior: Se repararán o reemplazarán los revestimientos interiores de las bodegas que se encuentren dañados o deteriorados. Se utilizarán materiales resistentes a la humedad, fáciles de limpiar y que no favorezcan la proliferación de hongos o bacterias. Se prestará especial atención a la reparación de paredes, pisos y techos, asegurando que no haya elementos punzantes o salientes que puedan causar daños a los elementos almacenados.</p> <p>Materiales: Los materiales utilizados en el mantenimiento y la reparación de las bodegas deberán cumplir con las siguientes características:</p> <p>Calidad y Durabilidad: Ser de alta calidad y durabilidad, garantizando su resistencia a la corrosión, a la intemperie, a la humedad, a la abrasión y a las condiciones ambientales a las que estarán expuestas las bodegas.</p> <p>Seguridad: Cumplir con las normas técnicas y de seguridad aplicables, incluyendo la resistencia al fuego y la ausencia de elementos cortantes o punzantes que puedan causar daños. Adecuación: Ser adecuados para el uso previsto, protegiendo los elementos almacenados de la humedad, el polvo y otros factores ambientales.</p> <p>Verificación y Entrega: Una vez finalizados los trabajos, se realizará una verificación exhaustiva de cada bodega para asegurar que cumple con las especificaciones técnicas y los requisitos de funcionalidad, seguridad y protección de los elementos almacenados. Se entregarán fotografías o videos que documenten el estado final de las bodegas.</p> <p>Garantía: El contratista ofrecerá una garantía por un período mínimo de un año determinado sobre los trabajos realizados y los materiales utilizados.</p> <p>Normativa Aplicable: Los trabajos de mantenimiento y reparación de las bodegas deberán cumplir con la normatividad colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como con las normas técnicas y de construcción que sean aplicables.</p>	\$ 9,430,000.00	\$ 9,430,000.00	\$ 9,410,000.00	\$ 9,410,000.00	\$ 9,420,000.00	\$ 9,420,000.00
----	---	----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



14	1	78181501	<p>LATONERÍA Y PINTURA</p> <p>Realizar trabajos completos de latonería y pintura, tanto internos como externos, del furgón del vehículo, incluyendo la cabina y los rines, ciñéndose a las siguientes especificaciones técnicas y disposiciones. Los trabajos de latonería y pintura, tanto internos como externos, del furgón del vehículo, incluyendo la cabina y los rines, con el objetivo de renovar la apariencia estética, proteger la estructura contra la corrosión y cumplir con la imagen institucional del SENA:</p> <p>Los trabajos de latonería y pintura comprenderán las siguientes actividades:</p> <p>Preparación de la Superficie:</p> <p>Remoción de Pintura Existente: Se realizará la remoción completa de la pintura existente, incluyendo imágenes corporativas, logos, impresos y óxido. Se utilizarán métodos mecánicos (lijado, cepillado) o químicos (decapantes) adecuados para el tipo de superficie y pintura, minimizando el riesgo de dañar la estructura del vehículo. En áreas con corrosión, se utilizará arenado (sandblasting) o métodos similares para eliminar el óxido por completo y preparar la superficie para el tratamiento anticorrosivo.</p> <p>Limpieza: Se realizará una limpieza profunda de la superficie para eliminar cualquier residuo de pintura, óxido, grasa, polvo o suciedad. Se utilizarán productos de limpieza adecuados para el tipo de material.</p> <p>Reparación de la Carrocería: Se repararán todas las abolladuras, raspaduras, golpes y huecos de la carrocería, utilizando técnicas de latonería adecuadas para cada tipo de daño. Se limpiarán, resanarán y alisarán las áreas reparadas para asegurar una superficie uniforme y lisa para el proceso de pintura.</p> <p>Tratamientos: Se realizará tratamiento en toda la superficie de la carrocería, tanto interna como externa, para extender la vida útil de la estructura y de la pintura. Se utilizarán productos de alta calidad que garanticen una protección duradera contra la corrosión.</p> <p>Pintura: Selección del Color: Se aplicará pintura automotriz en el color que indique el SENA. Se utilizarán pinturas de alta calidad, resistentes a la intemperie, a la abrasión y a los rayos UV, que garanticen un acabado uniforme y duradero.</p> <p>Aplicación de la Pintura: Se aplicarán las capas de pintura necesarias para lograr el color y el acabado deseado, siguiendo las recomendaciones del fabricante, se tomarán precauciones para evitar imperfecciones (goteras, piel de naranja, etc.).</p> <p>Marcaación de Logos: Se realizará la demarcación de los logos institucionales del SENA, incluyendo el logo y el nombre del centro de formación. Los logos se aplicarán utilizando plantillas o técnicas de pintura que garanticen su precisión y durabilidad. Se utilizarán pinturas y materiales reflectantes para mejorar la visibilidad de los logos en condiciones de poca luz.</p> <p>Mantenimiento de la Cabina: Se realizará una limpieza profunda y detallada de la cabina, incluyendo la eliminación de manchas y la aplicación de productos para proteger y mantener en buen estado los materiales (plásticos, tapicería, etc.). No se realizará pintura interna en la cabina, ya que se encuentra en buen estado.</p> <p>Pintura de Rines: Se lijearán, imprimirán y pintarán los rines del vehículo, utilizando pintura automotriz de alta calidad en un color que armonice con el color general del vehículo y que sea resistente a la abrasión y a las condiciones ambientales.</p> <p>Materiales: Los materiales utilizados en los trabajos de latonería y pintura deberán cumplir con las siguientes características: Calidad: Ser de alta calidad y durabilidad, garantizando su resistencia a la corrosión, a la intemperie, a la abrasión, a los rayos UV y a los productos químicos de limpieza.</p> <p>Seguridad: Cumplir con las normas técnicas y de seguridad aplicables, incluyendo las normas de seguridad para productos químicos y pinturas.</p> <p>Especificaciones Técnicas: Cumplir con las especificaciones técnicas de los fabricantes y con las normas técnicas colombianas.</p>	\$ 6,540,000.00	\$ 6,540,000.00	\$ 6,530,000.00	\$ 6,530,000.00	\$ 6,535,000.00	\$ 6,535,000.00
----	---	----------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



15	1	78181500	<p>MANTENIMIENTO DE ACCESORIOS EXTERNOS</p> <p>Realizar el mantenimiento de los accesorios externos del vehículo, incluyendo rines, sistema de seguridad de luces, señalización vehicular, cintas reflectivas y soportes para extintores, ciñéndose a las siguientes especificaciones técnicas y disposiciones. el mantenimiento de los accesorios externos del vehículo, con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento, seguridad y cumplimiento con la normatividad vigente:</p> <p>El mantenimiento de los accesorios externos comprenderá las siguientes actividades:</p> <p>Rines:</p> <p>Inspección: Se realizará una inspección visual de cada rin para identificar posibles daños (deformaciones, fisuras, óxido, etc.). Se verificará el estado de las válvulas y los pernos de sujeción.</p> <p>Limpieza: Se realizará una limpieza profunda de los rines, eliminando la suciedad, el polvo, la grasa y cualquier otro residuo. Se utilizarán productos de limpieza adecuados para el tipo de material de los rines.</p> <p>Reparación (si aplica): En caso de detectarse daños, se procederá a la reparación de los rines utilizando técnicas y equipos adecuados. Se prestará especial atención a la reparación de deformaciones y fisuras, que pueden comprometer la seguridad del vehículo.</p> <p>Pintura (si aplica): Si la pintura de los rines se encuentra dañada o deteriorada, se procederá a su repintado utilizando pintura automotriz de alta calidad, resistente a la abrasión y a las condiciones ambientales.</p> <p>Sistema de Seguridad de Luces: Verificación: Se verificará el correcto funcionamiento de todas las luces del vehículo (faros delanteros, luces traseras, luces de freno, luces direccionales, luces de emergencia, etc.). Se revisarán las conexiones eléctricas y se reemplazarán las bombillas o elementos defectuosos.</p> <p>Ajuste: Se ajustarán los faros delanteros para garantizar una correcta iluminación de la vía y evitar deslumbramientos a otros conductores.</p> <p>Limpieza: Se limpiarán las luces para eliminar la suciedad y garantizar una óptima visibilidad.</p> <p>Señalización Vehicular: Inspección: Se inspeccionarán las señales vehiculares (placas, adhesivos, rótulos, etc.) para verificar su legibilidad y estado. Se reemplazarán las señales dañadas o deterioradas.</p> <p>Limpieza: Se limpiarán las señales vehiculares para garantizar su correcta visibilidad.</p> <p>Cintas Reflectivas: Verificación: Se verificará el estado de las cintas reflectivas (ubicación, integridad, reflectividad). Se reemplazarán las cintas dañadas o que hayan perdido su capacidad reflectiva.</p> <p>Soportes para Extintores: Inspección: Se inspeccionarán los soportes para extintores para verificar su integridad y correcto funcionamiento. Se asegurará que los extintores estén correctamente ubicados y sujetos.</p> <p>Mantenimiento: Se realizará el mantenimiento de los soportes para extintores, incluyendo la limpieza y la lubricación de las partes móviles.</p> <p>Materiales: Los materiales utilizados en el mantenimiento de los accesorios externos deberán cumplir con las siguientes características:</p> <p>Calidad y Durabilidad: Ser de alta calidad y durabilidad, garantizando su resistencia a la corrosión, a la intemperie, a la abrasión y a las condiciones ambientales a las que estarán expuestos los accesorios.</p> <p>Seguridad: Cumplir con las normas técnicas y de seguridad aplicables, incluyendo las normas de seguridad para productos químicos y pinturas.</p> <p>Especificaciones Técnicas: Cumplir con las especificaciones técnicas de los fabricantes y con las normas técnicas colombianas.</p> <p>Una vez finalizados los trabajos, se realizará una verificación exhaustiva de cada accesorio externo para asegurar que cumple con las especificaciones técnicas y los requisitos de funcionamiento, seguridad y cumplimiento normativo. Se entregarán fotografías o videos que documenten el estado final de los accesorios.</p> <p>Garantía: El contratista ofrecerá una garantía mínima de un año determinado sobre los trabajos realizados y los materiales utilizados.</p> <p>Normativa Aplicable: El mantenimiento de los accesorios externos deberá cumplir con la normatividad colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como con las normas técnicas y de tránsito que sean aplicables.</p>	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
----	---	----------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



16	1	86101802	<p>ACOMPANIAMIENTO EN LA PRIMERA ACTIVIDAD</p> <p>Brindar acompañamiento técnico y apoyo en la primera actividad programada por el SENA, ya sea de formación o evento, que se realice con el vehículo adaptado. Este acompañamiento se registrará por las siguientes disposiciones:</p> <p>El acompañamiento técnico del contratista comprenderá las siguientes actividades:</p> <p>Presencia en la Actividad: El contratista deberá estar presente en la primera actividad programada por el SENA, ya sea de formación o evento, que se realice con el vehículo adaptado. La fecha, hora y lugar de la actividad serán notificados al contratista con una antelación mínima de días.</p> <p>Diagnóstico y Solución de Situaciones: El contratista brindará apoyo técnico para diagnosticar, atender y solucionar cualquier situación o inconveniente que pueda presentarse con las adecuaciones realizadas al vehículo durante el desarrollo de la actividad. Esto incluye problemas con equipos, instalaciones, funcionamiento general del vehículo o cualquier otro aspecto relacionado con las modificaciones realizadas.</p> <p>Verificación del Correcto Funcionamiento: El contratista verificará el correcto funcionamiento de todos los sistemas y equipos del vehículo adaptado, incluyendo instalaciones eléctricas, de gas, hidráulicas, de climatización, equipos de cocina, sistemas de seguridad, etc.</p> <p>Capacitación al Personal del SENA: El contratista capacitará al personal del SENA encargado de operar el vehículo sobre el correcto uso y mantenimiento de los equipos e instalaciones, así como sobre los protocolos de seguridad y emergencia.</p> <p>Elaboración de Informe: El contratista elaborará un informe detallado sobre la actividad, incluyendo los incidentes o problemas técnicos que se hayan presentado, las soluciones implementadas, las recomendaciones para el correcto funcionamiento del vehículo y cualquier otra información relevante.</p> <p>Gastos de Transporte: Los gastos de transporte del contratista hasta el punto indicado por el SENA para la realización de la actividad correrán por cuenta del contratista.</p> <p>Personal Asignado: El contratista designará personal técnico calificado y con experiencia en las áreas relevantes para brindar el acompañamiento técnico. El personal deberá contar con las herramientas y equipos necesarios para realizar su labor de manera eficiente y segura.</p> <p>Coordinación: El SENA y el contratista mantendrán una comunicación fluida y coordinada para la planificación y el desarrollo de la actividad. Se designarán puntos de contacto por ambas partes para facilitar la comunicación y la resolución de cualquier inconveniente.</p> <p>Responsabilidad: El contratista será responsable por los daños o perjuicios que puedan ocasionarse al vehículo o a terceros como consecuencia de una mala ejecución de los trabajos de acompañamiento técnico.</p> <p>Normativa Aplicable: El acompañamiento técnico se realizará cumpliendo con la normatividad colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Cualquier modificación o ajuste a las especificaciones técnicas deberá ser certificadas previamente y por escrito con el SENA.</p> <p>Capacitación: El Contratista debe ofertar plan de capacitación por el primer año de funcionamiento del aula, esta debe tener al menos (3) jornadas, en las cuales se aborde el manejo de cada uno de los sistemas (puertas abatibles, gas, electricidad y agua) y cómo responder ante una contingencia. Esta capacitación debe ser orientada a las personas que indique el SENA</p>	\$ 3,010,000.00	\$ 3,010,000.00	\$ 3,010,000.00	\$ 3,010,000.00	\$ 3,005,000.00	\$ 3,005,000.00
VALOR TOTAL				\$ 100,000,000.00		\$ 99,930,000.00		\$ 99,965,000.00	
AULA MÓVIL				COTIZACIÓN 1. STEEL INGENIERIA S.A.S.		COTIZACIÓN 2. JARINOX S.A.S.		PROMEDIO	

ESPACIO EN BLANCO



En virtud de lo anterior, el presupuesto proyectado, dentro del análisis de mercado con fundamento en las cotizaciones para el presente proceso es por un valor proyectado de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MCTE (\$99.965.000)**.

NOTA 1: Por lo anterior el excedente que eventualmente llegare a ocasionarse en razón a la oferta presentada, podrá ser ajustado en bienes con las mismas especificaciones técnicas, a los mismos destinatarios finales, bajo las mismas condiciones establecidas en el estudio previo, de acuerdo a la limitación de la necesidad hasta ajustar el límite del presupuesto asignado o el 100% de la necesidad.

NOTA 2: La propuesta económica deberá ser presentada mediante la Plataforma del SECOP II sin celdas o fórmulas ocultas, incluido valor del IVA (cuando aplique) y se sugiere que los valores sean aproximados al entero (sin decimales).

NOTA 3: El valor total y unitario establecido como precio de referencia se encuentra con IVA incluido según corresponda.

12. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación es NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MCTE (\$99.965.000) de conformidad con el estudio de mercado efectuado por la entidad (anexo); este valor incluye IVA cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

13. ASPECTOS PRESUPUESTALES

CDP

RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		RUBRO	VALOR
Inversión			
Funcionamiento	X	36-02-00-015-930510	\$100.000.000.00

AFECTACIÓN DE GASTO							
Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
8025	2025-05-05	2025-12-31	930590 - CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL – BOYACÁ ACCIONES REGULARES – ECONOMÍA POPULAR Y CAMPESINOS	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS – AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	PROPIOS	CIENT MILLONES DE PESOS M/CTE.	\$100.000.000



CDP

	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.				Usuario Solicitante:	MHgcelu	GUSTAVO ENRIQUE CELY CAMARGO			
					Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-015-	CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL - BOYACA			
					Fecha y Hora Sistema:	5/05/2025 12:00:00 a. m.				
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL										
El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"										
Número:	8025	Fecha Registro:	2025-05-05	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-015-930510 CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL- BOYACA					
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto	Uso Caja Menor	Ninguno			
Valor Inicial:	100.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	100.000.000,00	Saldo x Comprometer:	100.000.000,00	Vr. Bloqueado	0,00	
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL					AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	8125	Fecha Registro:	2025-05-05	Número:	Modalidad de contratación:	Tipo de contrato:				
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO										
DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
930590 CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL- BOYACA ACCIONES REGULARES - ECONOMIA POPULAR Y CAMPES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACION MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE FORMACION PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ENFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Propios	20	CSF						
Total:						100.000.000,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00	0,00
Objeto:	MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES, ENSERES, MAQUINARIA, EQUIPO, TRANSPORTE Y SOFTWARE - MANTENIMIENTO DEL VEHICULO DISEÑO Y ADECUACIÓN VEHICULO AULA MÓVIL DE FORMACIÓN PARA LA ESCUELA DE GASTRONOMÍA QUE HACE PARTE DEL CENTRO									

Firma Responsable

Por lo anteriormente expuesto los costos unitarios de cada ítem señalados en la propuesta favorecida no serán modificados en la ejecución del contrato.

Dado en Tunja a los 15 días del mes de mayo de 2025,

Firmado digitalmente por PEREZ
ZARATE MARIA CLEMENCIA
Fecha: 2025.05.15 10:53:21
-05'00'

MARÍA CLEMENCIA PÉREZ ZÁRATE

Subdirectora (E) del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial

Reviso: Gustavo Enrique Cely Camargo – Coordinador Administrativo – CEGAFE

Proyecto. Análisis de Mercado – Julián Alonso Rodríguez Barón – Apoyo coordinación administrativa