ESTUDIO DEL SECTOR

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SECTOR

En cumplimiento de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual define que *"La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo*", por medio del presente documento el SENA, plasma el análisis económico del sector con el fin de evaluar el estado del mismo para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad, en torno al objeto del proceso de contratación, el cual se define en el siguiente numeral.

2. FICHA RESUMEN DEL ESTUDIO DE MERCADO Y/O COSTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Objeto del proceso de contratación	41_9527_396 Contratar la modernización integral de los sistemas de extracción de humos metálicos del ambiente de formación de soldadura, incluyendo la adecuación de la infraestructura civil y eléctrica, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad, salud y calidad en la Formación Profesional Integral del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila.
Área solicitante	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
Valor estimado del contrato resultado del Estudio de Mercado	MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS ($1.799.895.484,38) M/CTE**,** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A) y (AIU) y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos
Plazo estimado Ejecución	Plazo de ejecución del contrato: El plazo de ejecución del contrato será de Cuatro (04) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución que exija la normativa contractual aplicable. aceptación de la oferta. (Entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única e inicio electrónico en la plataforma SECOP II), sin superar la vigencia 2026 Durante este plazo, el contratista deberá realizar todas las actividades necesarias para el cumplimiento del contrato y entrega a satisfacción.

	El presente proceso tiene como alcance la modernización integral del ambiente de formación en soldadura del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila, mediante la ejecución de actividades que comprenden el suministro, instalación, adecuación, puesta en marcha y entrega en funcionamiento de un sistema de extracción de humos metálicos, así como la intervención de la infraestructura física y eléctrica del ambiente de aprendizaje.
Tipo de Contratación	**Selección Abreviada de Menor Cuantía**

CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40100000	40101500	Ventilación
2	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40100000	40101600	Circulación del aire y piezas y accesorios
3	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40100000	40101900	Control de humedad
4	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40140000	40141600	Válvulas
5	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40140000	40141900	Conductos
6	(D) Componentes y Suministros	41000000	41000000	41100000	41104800	Equipo y suministros de laboratorio para el vertido, la destilación, la evaporación y la extracción
7	(D) Componentes y Suministros	23000000	23000000	23280000	23281900	Maquinaria y suministro para la limpieza del metal
8	(D) Componentes y Suministros	26000000	26000000	26130000	26131700	Equipo de detección o vigilancia de

						producción de energía
9	(D) Componentes y Suministros	26000000	26000000	26100000	26101500	Motores
10	(D) Componentes y Suministros	27000000	27000000	27120000	27121700	Accesorios de tubería y manga hidráulica
11	(D) Componentes y Suministros	30000000	30000000	30100000	30101800	Conductos
13	(D) Componentes y Suministros	30000000	30000000	30260000	30264000	Láminas de acero al carbón
14	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40160000	40161500	Filtros
15	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40160000	40161600	Purificación
16	(D) Componentes y Suministros	40000000	40000000	40150000	40151600	Compresores
17	(D) Componentes y Suministros	72000000	72150000	72152400	72152400	Servicios de montaje e instalación de ventanas y puertas
18	(F) Servicios	72000000	72000000	72150000	72151500	Servicios de sistemas eléctricos
19	(D) Componentes y Suministros	83000000	8300000	83100000	83101800	Servicios eléctricos
20	(F) Servicios	72000000	72150000	72153600	72153600	Adecuaciones y remodelaciones civiles
21	(D) Componentes y Suministros	80000000	80000000	80100000	80101600	Gerencia de proyectos
22	(F) Servicios	72000000	72150000	72153200	72153202	Servicio de revestimiento para estructura metálica
23	(D) Componentes y Suministros	31000000	31210000	31211500	31211500	Pinturas y recubrimientos para muros, techos, puertas y superficies arquitectónicas
24	(F) Servicios	72000000	72100000	72102900	72102900	Servicio de mantenimiento

						reparaciones e instalaciones
25	(D) Componentes y Suministros	39000000	39110000	39111500	39111500	Iluminación de interiores
26	(D) Componentes y Suministros	39000000	39120000	39121700	39121700	Conductores y cables eléctricos
27	(D) Componentes y Suministros	39000000	39120000	39121100	39121100	Centros de control y distribución y accesorios.

3. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

A continuación, se presenta el análisis correspondiente del sector económico al cual pertenece el objeto del contrato. Es decir, el análisis del mercado relativo al proceso de contratación. Para ello, se hace una revisión de los aspectos generales del mercado, cómo y quiénes pueden proveer el (los) bien(es), obras y/o servicio(s) que necesita la entidad; y el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) de Colombia, denominado "Colombia Potencia Mundial de la Vida" (2022-2026), busca promover la inclusión social, el desarrollo sostenible, y la productividad, priorizando sectores que generen equidad y fortalecimiento económico en los territorios. Dentro de este marco, el proyecto de modernización del Taller de Soldadura del SENA contribuye al pilar de Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática, al fortalecer las capacidades técnicas de los aprendices en un área clave para el desarrollo industrial. Este esfuerzo fomenta la competitividad y prepara a los futuros profesionales para aportar a una economía nacional más dinámica y sostenible, alineándose con las estrategias de desarrollo del sector productivo local y nacional (DNP, 2022).

El Plan Estratégico Institucional (PEI) del SENA, "Sembrando el cambio: por la inclusión, la sostenibilidad y la seguridad humana 2023-2026", enfatiza la importancia de la formación para el trabajo como medio de inclusión social y desarrollo territorial. El proyecto responde a los principios de este plan al ofrecer una capacitación técnica de calidad que mejora las oportunidades de empleabilidad de los aprendices y fortalece el desarrollo humano en las regiones. En particular, contribuye a los ejes estratégicos de sostenibilidad y equidad, al incorporar metodologías actualizadas y tecnologías avanzadas que permiten una formación inclusiva y pertinente para las demandas del mercado laboral, fomentando el desarrollo económico regional (SENA, 2023).

Finalmente, este proyecto presenta una alta viabilidad, dado que se basa en un diagnóstico claro de las necesidades locales y en un diseño técnico que integra soluciones tecnológicas probadas internacionalmente, como sistemas de extracción eficientes y metodologías de formación basadas en la práctica y la innovación. Los beneficios esperados incluyen la mejora de las condiciones de salud y seguridad para aprendices e instructores, el aumento de la calidad formativa, y la contribución al fortalecimiento del sector industrial regional, asegurando un impacto sostenible y significativo.

En este contexto el SENA, ***analizó los aspectos generales del mercado*** teniendo en cuenta el servicio que debe prestar el contratista de acuerdo con la necesidad de la entidad, para lo cual se describen en los presentes estudios, las características del sector que provee el tipo de bienes y/o servicios a adquirir.

La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del país en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica. La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

El sector de Adecuaciones y construcciones de edificaciones comprende a las empresas privadas orgánicas e institucionales que de alguna forma contribuyen a la prestación de este servicio en el país. Bajo esta óptica, pertenecen al sector las entidades reguladoras, las empresas públicas, privadas y mixtas que prestan este servicio, los fabricantes y proveedores de equipos, partes y piezas, las entidades educativas que ofrecen formación y capacitación para la construcción de edificaciones no residenciales, las empresas productivas etc.

El sector es, además, uno de los mayores generadores de puestos de trabajo en el país lo que hace que su buen desempeño sea clave para lograr éxito en otras variables como el desempleo y el consumo de los hogares.

El presente proyecto, se requiere la adquisición de un equipo el cual a continuación se explicará aspectos generales que engloban los “Sistemas de Extracción de Humos y Gases Metálicos”, los cuales se implementarán en los ambientes de Soldadura del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila de la sede industrial en Neiva – Huila.

Durante los procesos de soldadura, oxicorte y otros procesos aliados como recubrimientos por spray térmico o soldadura electrónica, liberan humos, gases y partículas al ambiente. Estas emisiones están clasificadas como sustancias peligrosas para la salud humana.

Estas partículas pueden ser inhaladas, en la mayoría de los casos pueden llegar hasta los alvéolos pulmonares, y dependiendo de su composición química pueden causar severas enfermedades respiratorias, incluyendo cáncer. Las emisiones también contienen un alto número de nanopartículas que pueden penetrar en las células humanas causando efectos tóxicos.

Principalmente por cuestiones de salud ocupacional y protección medio ambiental, se requieren medidas para el control de la polución del aire. En este caso, la extracción de las emisiones desde la fuente representa la mejor protección posible.

Los Sistemas de Extracción de Humos son sistemas de ingeniería diseñados para proteger a los empleados u operarios de la exposición de sustancias peligrosas conteniéndolas o capturándolas localmente en el punto de emisión. Una vez capturadas las sustancias pasan a través de un elemento filtrante para luego ser liberado aire purificado al ambiente.

3.1. Análisis del Sector

El Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA, Regional Huila, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, llevó a cabo el Análisis del Sector correspondiente, como parte integral de la fase de planeación del proceso de contratación. En desarrollo de esta obligación, la Entidad efectuó el estudio con el propósito de identificar y comprender las particularidades del sector relacionado con el objeto contractual, desde las dimensiones legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de gestión de riesgos, dejando debida constancia de dicho análisis en los documentos estructurales del presente proceso.
Este ejercicio se realizó siguiendo los lineamientos impartidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente, conforme a los criterios definidos en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector (G-EES), abordando de forma sistemática las siguientes áreas de evaluación:

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

En atención a lo anterior, y en concordancia con el citado artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a consolidar el análisis sectorial pertinente para sustentar las decisiones adoptadas en el marco del presente procedimiento de selección.

El sector metalmecánico en Colombia es el más productivo, y ha logrado fortalecerse como una cadena exportadora, según dio a conocer recientemente la Cámara de la Cadena Metalmecánica y Astillero de Colombia, Fedemetal, adscrita a la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI).

La industria metalmecánica en Colombia se encarga de transformar el acero en bienes que van desde laminados, tuberías, estructuras metálicas y alambres, hasta maquinaria industrial como ascensores y calderas. Actualmente existen más de 680 empresas dedicadas al sector metalmecánico a lo largo de la cadena manufacturera en el país. Este sector se ha vuelto clave para el desarrollo económico interno por su gran potencial a la hora de satisfacer la creciente demanda mundial de sus productos, además se utilizar los mejores estándares de calidad e innovación. Por lo anterior, es que el mercado colombiano ha ganado protagonismo a nivel local, suficiente trayectoria en el mercado regional y experiencia en comercio internacional, lo cual permite

flexibilidad debido a los costos de inversión competitivos.

Situación del Sector Metalmecánico 2026 El sector metalmecánico en el país es uno de los más potentes y se ubica con una gran estabilidad con respecto a otros sectores a nivel nacional para el 2026. Según la ANDI (en específico, la Cámara del Metal) América Latina

3.2 ANÁLISIS DEL MERCADO

3.2.1. Aspectos Generales

Con el fin de fortalecer el cumplimiento de su misión institucional, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA implementa, a nivel nacional, programas orientados a la formulación, planeación y ejecución de políticas que permitan alinear estratégicamente su gestión, garantizando una actuación coherente, articulada y orientada al beneficio efectivo de la población destinataria de sus servicios.

En el marco del modelo de gestión descentralizada y en observancia del principio de distribución de competencias para la ordenación del gasto, se identifican y priorizan procesos contractuales que atienden tanto las necesidades misionales inherentes a la formación profesional integral, como los requerimientos administrativos necesarios para el adecuado funcionamiento de la Entidad.

En este contexto, y en ejecución del Plan Anual de Adquisiciones, se han detectado procesos de adquisición de bienes y servicios con características homogéneas en términos de condiciones de oferta y abastecimiento en el mercado. Como estrategia de gestión para la vigencia 2026, se ha definido la planificación y estructuración de procedimientos contractuales que permitan coordinar, optimizar y estandarizar las compras institucionales, con el propósito de maximizar la eficiencia, fortalecer los procesos de adquisición y garantizar la coherencia en los valores y especificaciones técnicas de los bienes y servicios adquiridos.

En desarrollo de la misión institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, y en cumplimiento de los objetivos estratégicos de formación profesional integral establecidos en la Ley 119 de 1994, el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila ha identificado la necesidad de fortalecer los ambientes de aprendizaje vinculados con los programas de construcción.

Esta necesidad responde al propósito de garantizar la pertinencia, cobertura y calidad en la prestación del servicio público de formación, asegurando que los aprendices cuenten con recursos idóneos para el desarrollo de competencias técnicas en condiciones reales de aplicación, en coherencia con los requerimientos del sector productivo y las demandas del territorio.

En ese sentido, la modernización integral de los sistemas de extracción de humos metálicos del ambiente de formación de soldadura, incluyendo la adecuación de la infraestructura civil y eléctrica, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad, salud y calidad en la Formación Profesional Integral del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila, se constituye en un insumo esencial para la implementación de proyectos formativos de alto impacto social y comunitario, contribuyendo tanto a la formación práctica de los

aprendices como al desarrollo de iniciativas de mejoramiento institucional y comunitario.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia potencia mundial de la vida” establece como eje central la construcción de una cultura de paz y el fortalecimiento de la democracia, asegurando que las acciones y recursos de las entidades públicas estén alineados al direccionamiento estratégico del Gobierno Nacional. En este marco, el SENA articula sus procesos de adquisición y formación con los compromisos establecidos en los documentos CONPES y en los ejes prioritarios definidos por el PND.

Asimismo, el Plan Estratégico Institucional 2023–2026 del SENA define metas claras para la formación titulada y complementaria, proyectando para la vigencia 2026 más de 120.000 cupos a nivel nacional, de los cuales al menos 70.000 estarán dirigidos al fortalecimiento de la economía popular y comunitaria.

La oferta educativa se estructura en cinco niveles (Operario, Auxiliar, Profundización Técnica, Técnico y Tecnólogo), lo que permite atender de manera flexible las necesidades del mercado laboral y responder a las dinámicas del desarrollo económico y social del país.

3.2.2Sector perteneciente al objeto contractual

En Colombia, como en la mayoría de los países, la economía se clasifica tradicionalmente en tres grandes sectores económicos, de acuerdo con la naturaleza de las actividades que desarrollan. Esta clasificación también es la base que usan entidades como el DANE, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y Colombia Compra Eficiente para estructurar políticas y clasificaciones contractuales.

1. Sector Primario (Agropecuario y Extractivo)

Comprende las actividades económicas relacionadas con la explotación directa de los recursos naturales. Se considera la base de la economía en términos de materias primas.

- Agricultura
- Ganadería
- Pesca
- Silvicultura (explotación forestal)
- Minería (carbón, oro, esmeraldas, petróleo, gas natural)
- Extracción de sal y otros minerales

2. Sector Secundario (Industrial y Manufacturero)

Incluye las actividades de transformación industrial donde las materias primas del sector primario son convertidas en bienes elaborados o semielaborados.

- Industrias manufactureras (textiles, alimentos, bebidas, plásticos)
- Construcción (infraestructura y edificaciones)
- Producción de energía eléctrica y gas
- Industria metalúrgica y química
- Industria automotriz y de autopartes

3. Sector Terciario (Servicios)

Agrupa las actividades económicas que consisten en la prestación de servicios en lugar de la producción de bienes tangibles. Es el sector con mayor participación en el PIB colombiano.

- Comercio mayorista y minorista
- Transporte y logística
- Servicios financieros (banca, seguros)
- Educación (instituciones y centros de formación, como el SENA)
- Salud (hospitales, clínicas)
- Turismo y hotelería
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)
- Servicios profesionales (consultoría, asesoría jurídica, contabilidad)

Sectores adicionales según clasificación moderna en Colombia:

Sector Cuaternario: Servicios basados en el conocimiento (I+D, innovación, desarrollo tecnológico, educación superior, software, robótica).

Sector Quinario: Servicios de alto nivel y toma de decisiones (gobierno, ONG, cultura, salud especializada).

SECTOR ECONÓMICO
Sector Secundario (Industrial y Manufacturero)

El sector secundario de la economía comprende todas las actividades relacionadas con la transformación de materias primas provenientes del sector primario en bienes manufacturados, semielaborados o elaborados, listos para su uso industrial, comercial o de consumo final. Este sector es clave en la generación de valor agregado, la industrialización de un país y la creación de empleo especializado.

En Colombia, el sector secundario se caracteriza por su papel estratégico en la economía nacional, ya que impulsa el desarrollo industrial, dinamiza las exportaciones no tradicionales y fortalece los encadenamientos productivos internos.

El sector secundario tiene un gran potencial para el futuro de Colombia, especialmente si se continúan adoptando políticas públicas para fortalecer la industria nacional, promover la inversión en infraestructura, y fomentar la innovación tecnológica.

Se espera que, con el impulso de sectores como la industria de manufactura avanzada, la construcción de infraestructura y las energías renovables, el sector secundario continúe siendo un pilar importante de la economía colombiana.

Características del Sector Secundario:

Transformación de recursos naturales: Se enfoca en la transformación de recursos primarios (como minerales, madera, alimentos crudos, etc.) en productos con mayor valor agregado.

Diversidad industrial: Incluye desde industrias de manufactura ligera (como textiles y alimentos procesados) hasta sectores más pesados (como la producción de acero o la construcción de infraestructuras).

Generación de empleo especializado: Emplea a una gran cantidad de trabajadores en diversas áreas, como ingeniería, manufactura, y en la industria química, mecánica, metalúrgica, entre otras.

Aumento del valor de los productos: Los bienes que provienen del sector primario adquieren más valor cuando se procesan en este sector, lo cual es fundamental para el crecimiento económico.

Importancia del sector secundario en Colombia:

- **Desarrollo industrial**: Este sector permite la diversificación económica, reduciendo la dependencia de los recursos naturales y promoviendo el avance hacia industrias más complejas.

- **Generación de empleo:** Es uno de los principales generadores de empleo en sectores especializados, como la manufactura y la construcción.

- **Valor agregado:** La transformación de materias primas en productos terminados contribuye significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) de los países.

El sector secundario es clave para el crecimiento económico de un país porque agrega valor a los recursos naturales, promueve la innovación y mejora la competitividad de los mercados, tanto internos como externos.

Participación en el PIB

• En Colombia, el sector secundario continúa teniendo una participación relevante en el Producto Interno Bruto (PIB), aunque con variaciones derivadas de la coyuntura económica, la transición energética y la dinámica de la construcción. Según los datos más recientes del DANE (2025–2026), el sector secundario aporta aproximadamente entre 24% y 27% del PIB nacional, mostrando una ligera reducción frente al rango histórico de 25%–30%.

Los principales factores que explican esta variación son:

- Desaceleración en la construcción de vivienda y obras civiles.
- Volatilidad en minería y energía por los precios internacionales del petróleo y carbón.
- Resiliencia en la industria manufacturera, especialmente en alimentos, químicos y farmacéuticos.

1. Industria manufacturera

• Producción de alimentos procesados, bebidas, textiles sostenibles, muebles, productos electrónicos y vehículos.

- Crecimiento en farmacéuticos y químicos verdes.

2. Construcción

- Vivienda con menor dinamismo, pero impulso en proyectos de infraestructura pública (carreteras, obras regionales).
- Programas de vivienda social mantienen cierta estabilidad.

3. Producción de energía

- Predominio de hidroeléctrica, con creciente participación de energías renovables (solar y eólica).
- Gas natural se consolida como fuente de transición energética.

4. Industria química y farmacéutica

- Expansión en medicamentos genéricos y biotecnológicos.
- Mayor demanda de plásticos reciclables y químicos sostenibles.

5. Minería y metalurgia

- Disminución relativa de carbón y petróleo en el PIB.
- Crecimiento en extracción de minerales estratégicos (níquel, cobre) para la transición energética.

Conclusión

El sector secundario, en el cual se ubica el objeto contractual de suministro de diversidad industrial de construcción y acabados para ambientes de formación, “permite la diversificación económica, reduciendo la dependencia de los recursos naturales y promoviendo el avance hacia industrias más complejas”. Esencial para garantizar la pertinencia y calidad de los procesos educativos del SENA. Su importancia radica en que articula la prestación de servicios y la distribución de bienes con la formación profesional integral, asegurando que los aprendices cuenten con instalaciones en ambientes adecuados para desarrollar competencias técnicas en escenarios que simulan condiciones reales de aplicación.

De esta manera, el contrato se integra plenamente a la dinámica del sector secundario, fortaleciendo la capacidad del SENA para formar talento humano en áreas relacionadas con la construcción y la gestión de proyectos de infraestructura. Al garantizar el acceso oportuno a estos recursos, se contribuye al mejoramiento de la empleabilidad, la productividad y el desarrollo económico y social del país, alineando la formación con las necesidades actuales del mercado y los retos de la transición hacia prácticas constructivas más eficientes y responsables.

3.2.3 Aspecto Económico.

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En marzo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,07% y la anual 5,56%.

En marzo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,56%, es decir, 0,47 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,09%.

El comportamiento mensual del IPC total en marzo de 2026 (0,78%) 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 Información y comunicación (2,96%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,52	**0,78**	2,62	**3,07**	5,09	**5,56**

Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto En el mes de marzo de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con febrero de 2026, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Información y comunicación (2,96%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%), Salud (1,06%), Bienes y servicios diversos (0,95%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,90%), Recreación y cultura (0,88%), Restaurantes y hoteles (0,86%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,85%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,19%), Educación (0,17%), Transporte (-0,22%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (-0,37%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Información y comunicación	4,33	-0,20	-0,01	2,96	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,88	0,16	1,27	0,24
Salud	1,71	1,01	0,02	1,06	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	0,34	0,02	0,95	0,05
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,42	0,02	0,90	0,04
Recreación y cultura	3,79	0,19	0,01	0,88	0,03
Restaurantes y hoteles	9,43	0,57	0,06	0,86	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,56	0,17	0,85	0,26
TOTAL	100,00	0,52	0,52	0,78	0,78
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,18	0,01	0,19	0,01
Educación	4,41	0,08	0,00	0,17	0,01
Transporte	12,93	0,41	0,06	-0,22	-0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,57	0,01	-0,37	-0,01

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes:

En marzo de 2026 en comparación con febrero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (8,66%), electricidad (2,78%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (3,15%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,93%), arriendo imputado (0,48%), arriendo efectivo (0,48%), tomate (13,58%), transporte urbano (0,64%), recogida de basuras (5,08%) y carne de res y derivados (0,97%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,83%), whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (-2,42%), hortalizas y legumbres frescas (-1,59%), arroz (-0,81%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-4,89%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Marzo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	8,66	0,11
Electricidad	2,78	0,09
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	3,15	0,08
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,93	0,07
Arriendo imputado	0,48	0,06
Arriendo efectivo	0,48	0,04
Tomate	13,58	0,03
Transporte urbano	0,64	0,03
Recogida de basuras	5,08	0,03
Carne de res y derivados	0,97	0,02

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto.

En marzo de 2026 en comparación con febrero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (8,66%), electricidad (2,78%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (3,15%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,93%), arriendo imputado (0,48%), arriendo efectivo (0,48%), tomate (13,58%), transporte urbano (0,64%), recogida de basuras (5,08%) y carne de res y derivados (0,97%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,83%), whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (-2,42%), hortalizas y legumbres frescas (-1,59%), arroz (-0,81%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-4,89%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Marzo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	8,66	0,11
Electricidad	2,78	0,09
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	3,15	0,08
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,93	0,07
Arriendo imputado	0,48	0,06
Arriendo efectivo	0,48	0,04
Tomate	13,58	0,03
Transporte urbano	0,64	0,03
Recogida de basuras	5,08	0,03
Carne de res y derivados	0,97	0,02

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - marzo), se ubicaron en las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 2,52 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución de las subclases en el año corrido

En marzo de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del primer trimestre fueron: transporte urbano (9,89%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,57%), frutas frescas (14,64%), arriendo imputado (1,39%), arriendo efectivo (1,41%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (4,89%), carne de res y derivados (4,68%), servicio doméstico (10,52%), tomate (53,83%) y educación preescolar y básica primaria (6,07%). Con contribución negativa a la variación se ubicaron: combustibles para vehículos (-4,55%), dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-15,30%), arroz (-1,86%), vehículo particular nuevo o usado (-0,65%) y paquetes turísticos completos (-1,96%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Marzo 2026

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	9,89	0,47
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	5,57	0,43
Frutas frescas	14,64	0,19
Arriendo imputado	1,39	0,18
Arriendo efectivo	1,41	0,13
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	4,89	0,12
Carne de res y derivados	4,68	0,12
Servicio doméstico	10,52	0,11
Tomate	53,83	0,10
Educación preescolar y básica primaria	6,07	0,09

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

3.2.4 Comportamiento del dólar (TRM)

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que se transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la

negociación de estas. Actualmente, la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.
En los últimos once (11) meses, un período comprendido entre el 1 de enero de 2025, cuando el dólar se cotizaba a $4,409.15, y el 31 de diciembre de 2025, con una cotización de $3,757.08, el valor del dólar frente al peso colombiano ha disminuido en $-652.07 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano del 14.79%

Para el 13 de abril de 2026, la TRM en Colombia se sitúa en $3,631.49 COP, reflejando una tendencia a la baja con una reducción del 16.29% respecto al mismo día del año anterior y un descenso del 1.86% comparado con el mes anterior, mostrando estabilidad o ligera apreciación del peso colombiano en el corto plazo

Puntos Clave del Comportamiento (abril 2026):

TRM Vigente (13/Abr/26): $3,631.49 pesos colombianos por dólar.

Variación Anual: Significativa disminución del 16.29% ($706.87 COP menos) respecto al mismo periodo en 2025.

Variación Mensual: Reducción del 1.86% ($68.97 COP menos) en comparación con el mes anterior.

Volatilidad Reciente: Los datos de cierre del 10 de abril mostraron máximos de $3,670 y mínimos de $3,637, indicando un mercado con fluctuaciones activas pero promediando niveles por debajo de $3,700

Tasa de Cambio Representativa del Mercado- TRM

Proceso estadístico
Certificado - DANE
NTC PE 1000: 2020
25 – PE – E102 – OE220

TCRM: Indicador diario	Unidad	Valor	Vigencia
TRM	COP	3,631.49	11/Abr/2026 - 13/Abr/2026

Calendario publicación TRM

Las fechas proyectadas para la certificación y vigencia de la TRM se establecieron conforme a lo definido por el Banco de la República en la Circular Reglamentaria Externa DOAI

"La TRM será calculada y certificada diariamente por la SFC, conforme a la metodología que se señala en la presente circular con las operaciones del día y será vigente para

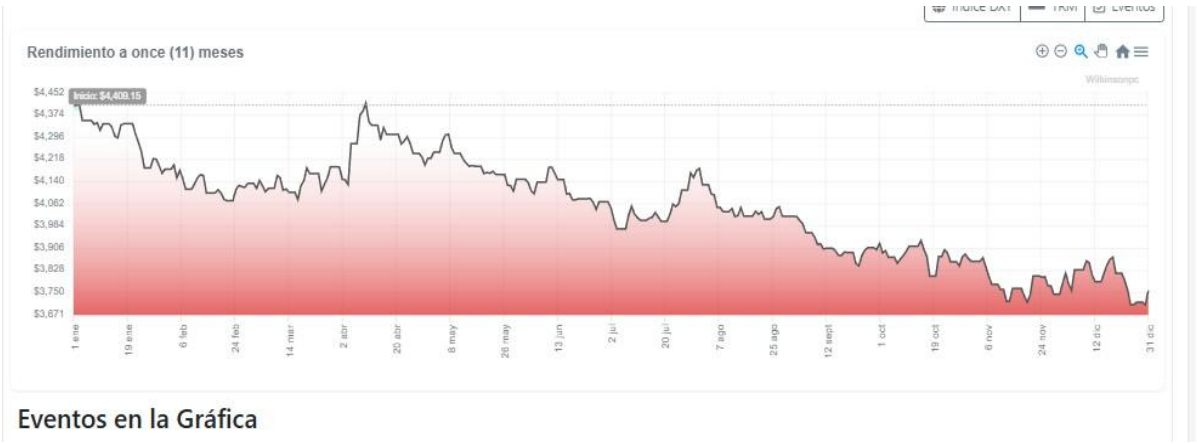
En aquellos eventos en los que la SFC no pueda calcular y certificar el indicador por razones de fuerza mayor o caso fortuito, la TRM del día corresponderá a la última tasa ca certificada por la SFC.

La TRM del día hábil siguiente a un día festivo de los bancos de la Reserva Federal de los Estados Unidos de América será la misma TRM vigente en el día festivo. Por lo tant calculará la TRM con las operaciones realizadas en un día festivo de los bancos de la Reserva Federal de los Estados Unidos de América. (...)"

"Para los días sábado, domingo, festivos y aquellos en los que el Banco de la República no preste los servicios del CUD, aplicará la TRM vigente en el día hábil inmediatament

En consideración a lo anterior, se presenta el calendario proyectado de certificación de la TRM sobre el cual podrían darse ajustes debido a la ocurrencia de situaciones no previs momento y que cumplen con las consideraciones definidas en la Circular Reglamentaria Externa DOAM -146 del Banco de la República

Gráfica - Comportamiento del dólar Año 2025



Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2025-01-01-2025-04-09

El comportamiento del dólar en Colombia durante 2025 sorprendió a analistas. Y no es para menos, pues la divisa estadounidense bajó casi $700 en lo corrido del año y a tan solo unos días de culminar este año.

La divisa estadounidense pasó de cotizar un promedio mensual de $4.300, 31 en enero de este año a ubicarse por debajo $3.780,34 a cierre de noviembre. De hecho, el 1 de enero de 2025, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) fue de $4.409,15, mientras que esa tasa para este 22 de diciembre es de $3.716,05, un ajuste de $693.

Un dato que no significa otra cosa que una revaluación notable del peso colombiano frente a la moneda gringa. Esta apreciación tuvo efectos directos en la economía. Mientras los importadores se beneficiaron por menores costos en bienes del exterior, los exportadores recibieron menos pesos por cada dólar, afectando sus ingresos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este indicador puede influir directamente en el sector TIC, en razón a que, si la tasa de cambio sube o baja, podrá impactar en costos fijos y/o variables con la adquisición de los bienes que se utilizarán, y que dichos servicios puedan ser adquiridos a proveedores extranjeros los cuales podrán determinar el precio final de venta en dólares. En ese orden de ideas, se debe considerar como un factor previsible ante una cotización y/o presupuesto del proceso que pretende adelantar la entidad.

Gráfica - Comportamiento del dólar Año 2025



FUENTE: https://www.superfinanciera.gov.co/powerbi/reportes/514/

3.2.5 Otros Aspectos Económicos

Las condiciones tributarias para la contratación del servicio objeto del presente estudio de sector, deben contemplar un impuesto sobre las ventas (IVA) con una tarifa del 19%, para el caso que aplique, así como cualquiera de los costos y gastos indirectos que impliquen algún tipo de impuesto por estampillas en el orden nacional y/o territorial.

Colombia se prepara para un escenario económico donde los retos económicos y las oportunidades de inversión marcarán el rumbo. La economía en Colombia ha experimentado avances y retrocesos en las últimas décadas, con el PIB en Colombia creciendo a ritmos cambiantes según la coyuntura interna y externa. De cara a 2026, se vislumbran desafíos cruciales relacionados con la productividad, la innovación y la competencia global, a la vez que surgen nuevas posibilidades en los sectores de la economía en Colombia.

El PIB en Colombia ha sido un indicador clave. Datos recientes señalan un crecimiento moderado, aunque no exento de altibajos por la crisis económica en Colombia puntuales y el impacto de escenarios globales. Con miras a 2026, se espera que el PIB Colombia 2024 y el PIB Colombia 2026 reflejen un incremento si se sostienen políticas de estímulo a la industria, la diversificación en el sector terciario y la modernización del sector primario.

En relación con los principales sectores productivos de la economía en nuestro país, es importante mencionar que para él sector de las Telecomunicaciones, las perspectivas pueden estar relacionadas con:

3.2.5.1 La implementación de tecnologías como la red 5G será clave para el crecimiento del sector. El crecimiento del PIB de información y telecomunicaciones en 2025 fue de 3,4 %.

3.2.5.2 Competencia: las empresas del sector enfrentan una alta competencia que afecta los márgenes de rentabilidad, mientras deben realizar grandes inversiones en infraestructura. La variación del índice de precios de servicios de comunicaciones fue de 0,6 %.

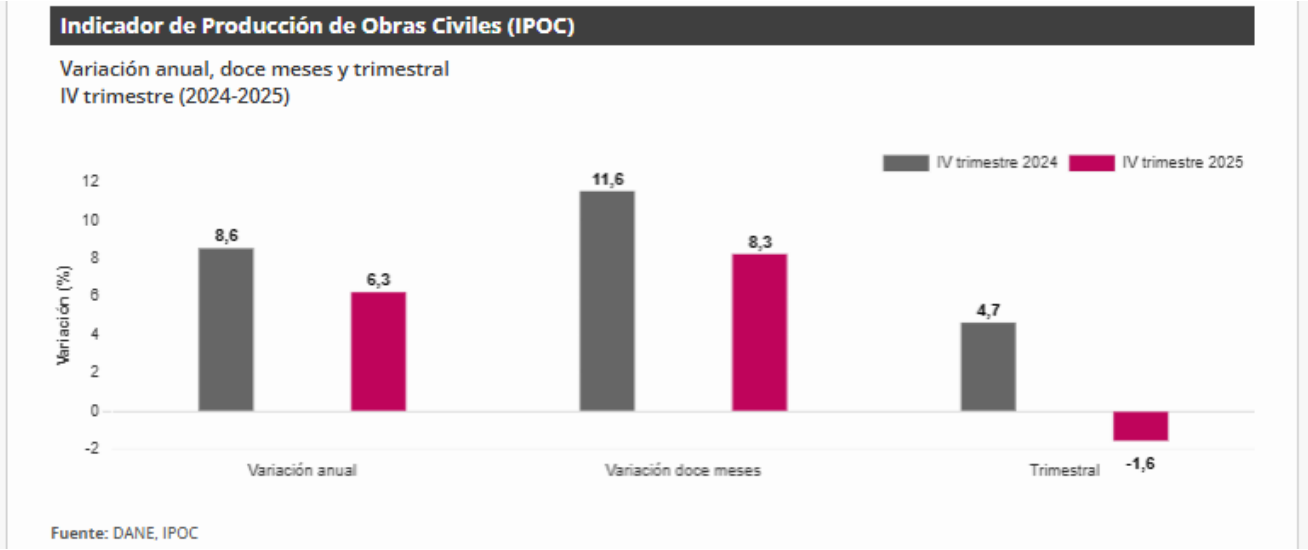
3.2.5.3 Despliegue 5G: tendrá un impacto transformador en la infraestructura de telecomunicaciones, lo que aceleraría la digitalización y el crecimiento del sector. La variación de obras de telecomunicaciones y redes en 2026 sería de 51 %.

3.2.5.4 Mercado con potencial: Colombia ocupa el tercer lugar como el mercado de telecomunicaciones más grande de América Latina, con 45 millones de accesos móviles en 2025.[6]

3.2.6 Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

Con el fin de mejorar la medición del subsector de las obras civiles, así como de cumplir con las recomendaciones internacionales y responder a las necesidades de los usuarios de la información, a partir del 12 de febrero de 2021, la DIAN publica resultados del Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC. Esta operación estadística aplica el principio de causación, registrando trimestralmente el avance efectivo en la producción de las obras civiles incluidas en la muestra, hasta que se convierten en activo fijo.
Información adicional

El Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC determina la evolución trimestral de la producción de obras civiles según grupos de obra y el avance de la misma, a partir de una muestra no probabilística de contratos que se desarrollan y son reportados por los contratistas a nivel nacional.



El crecimiento de 6,3% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al cuarto trimestre de 2024, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento en su producción anual de 15,8% y aportó 3,1 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual; el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles presentó un aumento de 3,9% y sumó 2,0 p.p. a la variación anual a precios constantes, el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción en 15,7% y aportó 2,0 p.p. a la variación anual (6.3%).



3.2.6.1 Nota metodológica

La estimación de la producción a precios constantes corresponde a deflactar el IPOC a precios corrientes a partir del Índice de Costos de Obras Civiles (ICOCIV). (Para más información, remítase

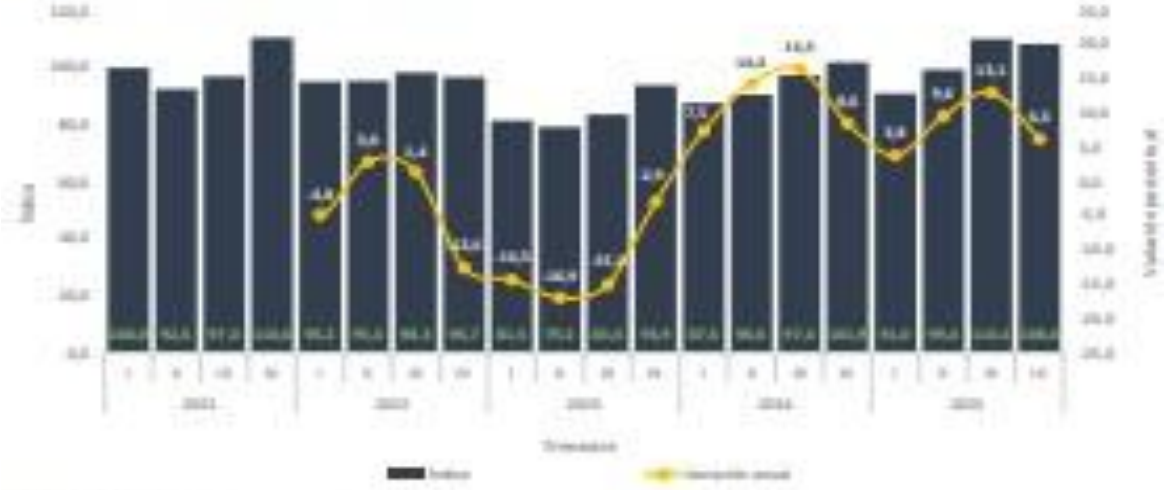
al final del presente documento a la sección “Nota metodológica – Cálculo Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes.”).

3.2.6.2 Resultados generales

1.2.1 Variación anual (IV trimestre 2025^{Pr} / IV trimestre 2024)

Durante el cuarto trimestre de 2025, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 6,3%, frente al mismo trimestre de 2024 (Anexo A3).

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2025 (IV trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr preliminar

Variación y contribución anual por tipo de construcción (IV trimestre 2025pr / IV trimestre 2024)

El crecimiento de 6,3% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al cuarto trimestre de 2024, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento en su producción anual de 15,8% y aportó 3,1 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual; el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles presentó un aumento de 3,9% y sumó 2,0 p.p. a la variación anual a precios constantes, el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción en 15,7% y aportó 2,0 p.p. a la variación anual (6.3%).

En contraste, el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil disminuyó su producción en 3,0% y descontó 0,3 p.p. a la variación anual a precios constantes; así mismo, el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), contrajo su producción en 6,6% y restó 0,5 p.p. a la variación anual.
(Anexo A3).

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
IV trimestre de 2025Pr / IV trimestre 2024

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	**6,3**	**6,3**
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	15,8	3,1
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	3,9	2,0
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	15,7	2,0
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	-3,0	-0,3
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-6,6	-0,5

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Variación y contribución anual a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (IV trimestre 2025Pr / IV trimestre 2024)

La tabla 1 muestra las variaciones anuales a precios constantes y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 9 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción con respecto al mismo trimestre del año anterior, mientras que 6 subclases registraron descensos en su producción (Anexo A4)

El incremento en la producción anual de las obras civiles a precios constantes de 6,3% con respecto al tercer trimestre de 2024, está explicado por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación en su producción de 4,5% y sumó 2,1 p.p. a la variación anual total y 4,1 p.p. a la variación anual del grupo. Por su

parte, túneles presentó un incremento en su producción con respecto al IV trimestre de 2024 en un 792,6% y aportó 0,4 p.p. a la variación anual total y 0,8 p.p. a la variación anual del grupo

Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)
Total nacional
IV trimestre 2025[Pr] / IV trimestre 2024

	Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación anual total (pp)	Contribución a la variación anual del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**6,3**	**6,3**	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	4,5	2,1	6,1
53213	Pistas de aterrizaje	59,0	0,3	0,5
53221	Puentes y carreteras elevadas	-20,0	-0,7	-1,5
53222	Túneles	792,6	0,4	0,8
Total 530201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**3,9**	**2,0**	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	-15,2	-0,9	-11,6
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	-15,5	-0,2	-2,3
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	81,3	0,6	7,3
Total 530202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**-6,6**	**-0,5**	
53241	Tuberías de larga distancia	-25,8	-0,6	-4,7
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	5,0	0,3	2,1
53252	Cables locales y obras conexas	141,8	2,2	17,5
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	2,6	0,1	0,7
Total 530203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**15,7**	**2,0**	
53261	Construcciones en minas	0,1	0,01	0,05
53262	Centrales eléctricas	32,8	3,1	15,8
Total 530204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**15,8**	**3,1**	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	-14,6	-0,3	-2,9
53290	Otras obras de ingeniería civil	-0,03	-0,002	-0,02
Total 530205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**-3,0**	**-0,3**	

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

En el grupo 530202 puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la subclase acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos registró una disminución en su producción de 15,2% y restó 0,9 p.p. a la variación anual total y 11,6 p.p. a la variación anual del grupo a precios constantes; mientras que, sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones registró una variación de 81,3% y aportó 0,6 p.p. a la variación anual total y 7,3 p.p. a la variación anual del grupo.

Para el grupo 530203, tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas se destaca la subclase cables locales y obras conexas que presentó un incremento de 141,8% en su producción y sumó 2,2 p.p. a la variación anual total y 17,5 p.p. a la variación anual del grupo. En contraste, tuberías de larga distancia disminuyó su producción con respecto al IV

trimestre de 2024 en 25,8% y descontó 0,6 p.p. a la variación anual total y 4,7 p.p. a la variación anual del grupo.

Las subclases que conforman el grupo 530204 construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos con respecto al cuarto trimestre de 2024: la subclase centrales eléctricas incrementó su producción en 32,8% y sumó 3,1 p.p. a la variación anual total y 15,8 p.p. a la variación anual del grupo. Así mismo, la subclase construcciones en minas presentó un aumento en su producción de 0,1% y sumó 0,01 p.p. a la variación anual total y 0,05 p.p. a la variación anual del grupo.

Con respecto al grupo 530205 instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento, redujo su producción en 14,6% y restó 0,3 p.p. a la variación anual total y 2,9 p.p. a la variación anual del grupo; por su parte, la subclase otras obras de ingeniería civil presentó una variación de -0,03% con respecto al cuarto trimestre de 2024 y aportó -0,002 p.p. a la variación anual total y -0,02 p.p. a la variación anual del grupo.

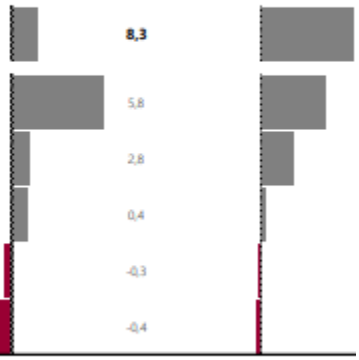
Variación doce meses (I trimestre de 2025 - IV trimestre de 2025Pr / I trimestre de 2024 - IV trimestre de 2024)

Durante el periodo comprendido entre el I trimestre de 2025 al IV trimestre de 2025 la producción de las obras civiles a precios constantes registró un aumento de 8,3%, respecto a la producción realizada en el periodo I trimestre de 2024 al IV trimestre de 2024 (Anexo A3).

Variación y contribución doce meses por tipo de construcción (I trimestre de 2025 - IV trimestre de 2025Pr / I trimestre de 2024 – IV trimestre de 2024)

Cuadro 2. Variación y contribución doce meses de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
(I trimestre de 2025 - IV trimestre de 2025Pr / I trimestre de 2024 - IV trimestre de 2024)

Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	8,3	8,3
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	30,6	5,8
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	5,6	2,8
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	4,7	0,4
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-2,1	-0,3
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-5,0	-0,4



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Del I trimestre de 2025 al IV trimestre de 2025, el aumento de 8,3% de la producción de obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo construcciones en minas y plantas industriales presentó una variación de 30,6% y sumó 5,8 p.p. a la variación total; así mismo, el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró una variación de 5,6% y aportó 2,8 p.p. a la variación total doce meses. El grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil aumentó su producción en 4,7% y contribuyó con 0,4 p.p. a la variación total doce meses.

En contraste, el grupo tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas registró una disminución en su producción doce meses del 2,1% y aportó -0,3 p.p. a la variación total; y el grupo; puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) redujo su producción en 5,0% y restó 0,4 p.p. a la variación total doce meses (cuadro 2).

Variación y contribución doce meses a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (I trimestre de 2025 - IV trimestre de 2025Pr / I trimestre de 2024 - IV trimestre de 2024)

La tabla 2 muestra las variaciones doce meses y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 10 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción a precios constantes con respecto al periodo I trimestre de 2024 – IV trimestre de 2024; mientras que, 5 subclases redujeron su producción (Anexo A4).

Tabla 2. Variación y contribución doce meses de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)
Total nacional
(I trimestre de 2025 - IV trimestre de 2025^{Pr} / I trimestre de 2024 - IV trimestre de 2024)

	Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación doce meses total (pp)	Contribución a la variación doce meses del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**8,3**	**8,3**	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	5,9	2,7	5,4
53213	Pistas de aterrizaje	99,9	0,3	0,6
53221	Puentes y carreteras elevadas	-12,3	-0,5	-1,0
53222	Túneles	298,2	0,3	0,6
Total 530201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**5,6**	**2,8**	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	-10,0	-0,7	-8,1
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	14,9	0,2	2,0
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	16,9	0,1	1,1
Total 530202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**-5,0**	**-0,4**	
53241	Tuberías de larga distancia	-1,2	-0,02	-0,2
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	-24,4	-1,3	-10,1
53252	Cables locales y obras conexas	40,5	0,9	6,8
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	5,1	0,2	1,4
Total 530203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**-2,1**	**-0,3**	
53261	Construcciones en minas	24,0	2,2	13,4
53262	Centrales eléctricas	36,7	3,7	18,3
Total 530204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**30,6**	**5,8**	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	-19,9	-0,4	-3,9
53290	Otras obras de ingeniería civil	10,8	0,8	8,7
Total 530205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**4,7**	**0,4**	

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

El aumento de la producción acumulada doce meses al IV trimestre de 2025 de las obras civiles de 8,3% con respecto al periodo I trimestre de 2024 – IV trimestre de 2024, está explicada por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación de 5,9% y aportó 2,7 p.p. a la variación total doce meses y 5,4 p.p. a la variación del grupo. Por su parte, la subclase pistas de aterrizaje presentó un crecimiento de su producción con respecto al mismo periodo del año anterior de 99,9% y sumó 0,3 p.p. a la variación total y 0,6 p.p. a la variación doce meses del grupo 530201.

En el grupo 530202 puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) las subclases registraron el siguiente comportamiento: la subclase acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos disminuyó su producción en 10,0% y aportó -0,7 p.p. a la variación total y -8,1 p.p. a la variación del grupo. En contraste, puertos, vías navegables e instalaciones conexas incrementó su producción en 14,9% y sumó 0,2 p.p. a la variación total y 2,0 p.p. a la variación del grupo.

Con respecto al grupo 530203 tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) registró una disminución de 24,4% y aportó 1,3 p.p. negativos a la variación total y descontó 10,1 p.p. a la variación del grupo. Mientras que, la subclase cables locales y obras conexas aumentó su producción en 40,5% y sumó 0,9 p.p. a la variación total y 6,8 p.p. a la variación doce meses a precios constantes del grupo 530203.

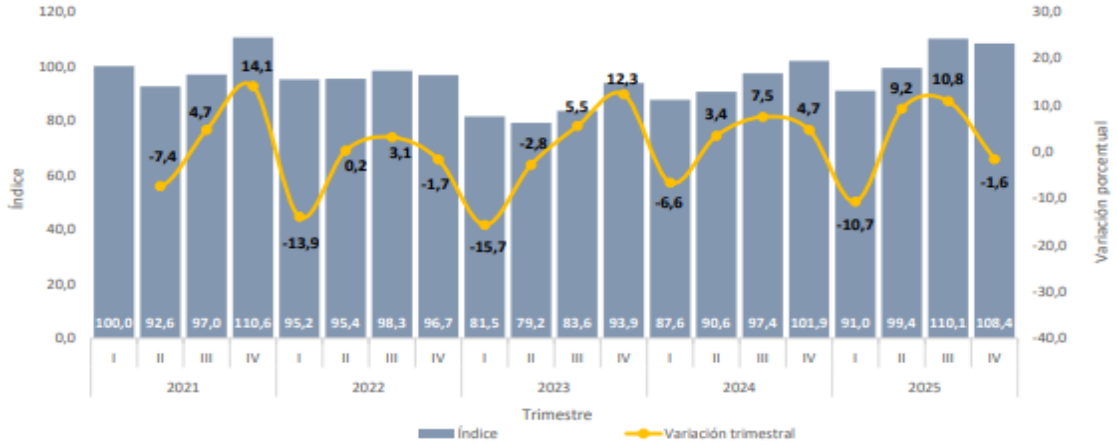
Las subclases que conforman el grupo 530204 construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos: la subclase centrales eléctricas aumentó su producción en 36,7% y sumó 3,7 p.p. a la variación total y 19,3 p.p. a la variación doce meses del grupo, así mismo la subclase construcciones en minas presentó un incremento en su producción de 24,0% y sumó 2,2 p.p. a la variación total y 11,4 p.p. a la variación doce meses del grupo 530204.

Con respecto al grupo 530205 instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil presentó un aumento en su producción de 10,8% y aportó 0,8 p.p. a la variación total y 8,7 p.p. a la variación del grupo. Por su parte, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento disminuyó su producción en 19,9% y restó 0,4 p.p. a la variación total doce meses y 3,9 p.p. a la variación del grupo 530205

Variación trimestral (IV trimestre de 2025Pr / III trimestre 2025Pr)

Durante el cuarto y ultimo trimestre de 2025, la producción de obras civiles a precios constantes registró una disminución de -1,6%, frente al tercer trimestre de 2025 (Anexo A3).

Gráfico 3. Índice y variación trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2025 (IV trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

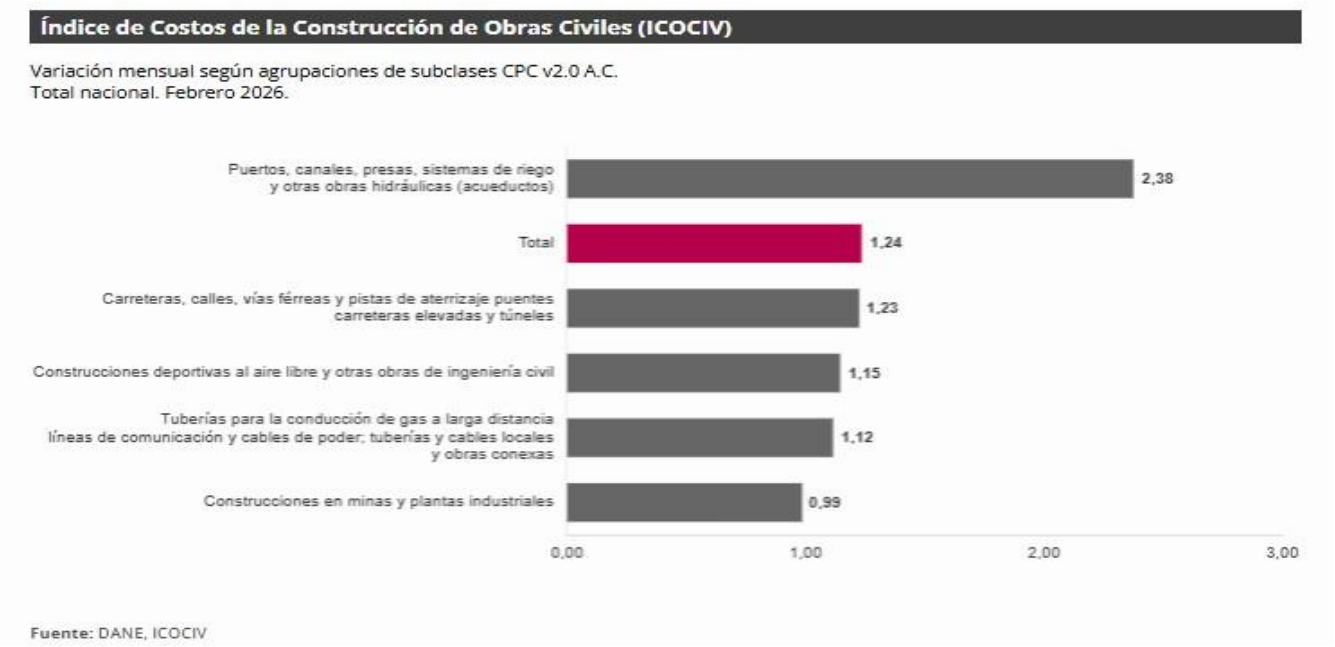
Variación y contribución trimestral por tipo de construcción (IV trimestre de 2025Pr / III trimestre 2025Pr)

La disminución de -1,6% en la producción trimestral de las obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento negativo en dos de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales, registró una variación de -12,7% y restó 3,1 p.p. a la variación trimestral a precios constantes; el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil disminuyó su producción en un 25,5% y aportó -2,8 p.p. a la variación trimestral total (-1.6%).

En contraste, puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró un aumento de su producción en 5,4% y aportó 0,4 p.p. a la variación trimestral; el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles aumentó su producción trimestral en 1,6% y sumó 0,8 p.p. a la variación trimestral y el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción trimestral en un 30.2% y aportó 3.1 p.p. a la variación total (Anexo 3).

3.2.6.3 Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) es un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.



Por otra parte, las agrupaciones: Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (1,23%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (1,15%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (1,12%) y Construcciones en minas y plantas industriales (0,99%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.



Variación y contribución mensual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C.

En febrero de 2026, la variación mensual del ICOCIV fue 1,24%, en comparación con enero de 2026. Una de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicó por encima del promedio nacional (1,24%): Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (2,38%).

Por otra parte, las agrupaciones: Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (1,23%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (1,15%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (1,12%) y Construcciones en minas y plantas industriales (0,99%), se ubicaron por debajo del promedio nacional. (Anexo 2).

Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución mensual de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C. al total.
Total nacional
Febrero 2026

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2026	2026
530201	Carreteras, calles, vias férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	1,23	0,69
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	2,38	0,13
530203	Tuberias para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberias y cables locales, y obras conexas	19,46	1,12	0,21
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	0,99	0,09
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	1,15	0,11
	Total	**100**	**1,24**	**1,24**

Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.

Por subclases CPC, al comparar febrero de 2026 con enero de 2026, las mayores variaciones se evidenciaron en: Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (2,54%), Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones (2,23%) y Tuberías de larga distancia (1,75%). En cuanto las subclases que presentaron las menores variaciones se encontraron en: Pistas de aterrizaje (0,71%), Centrales eléctricas (0,75%) y Cables locales y obras conexas (0,87%). (Anexo 3).

Tabla 2. ICOCIV. Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Febrero 2026

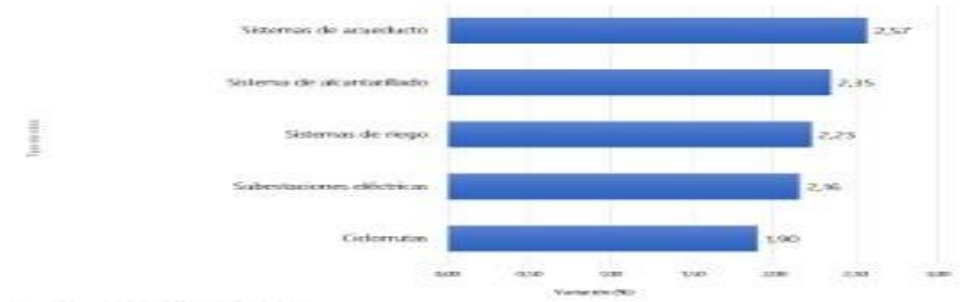
Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2026	2026
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	1,25	0,61
53212	Ferrocarriles	0,58	1,35	0,01
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	0,71	0,01
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	0,96	0,02
53222	Túneles	3,09	1,22	0,04
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	2,54	0,11
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	1,13	0,01
53233	Represas	0,03	1,62	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	2,23	0,02
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	1,75	0,05
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	0,88	0,04
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	1,25	0,08
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	0,87	0,05
53261	Construcciones en minas	4,91	1,20	0,06
53262	Centrales eléctricas	4,58	0,75	0,03
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	1,19	0,03
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	1,13	0,08
	Total	**100,00**	**1,24**	**1,24**

Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variación y contribución mensual por tipología de obra (46 obras)

Al comparar febrero de 2026 con enero de 2026 y según tipología de obra, las mayores variaciones se presentaron en sistemas de acueducto (2,57%), sistema de alcantarillado (2,35%) y sistemas de riego (2,23%). Por su parte, las menores variaciones mensuales positivas, según tipología de obra, se observaron en: caminos vecinales (0,33%) y telefonía fija (0,51%). Por otro lado, semaforización electrónica (-0,08%) y construcción de redes eléctricas (-0,02%), presentaron las únicas variaciones negativas en la tipología. (Anexo 4).

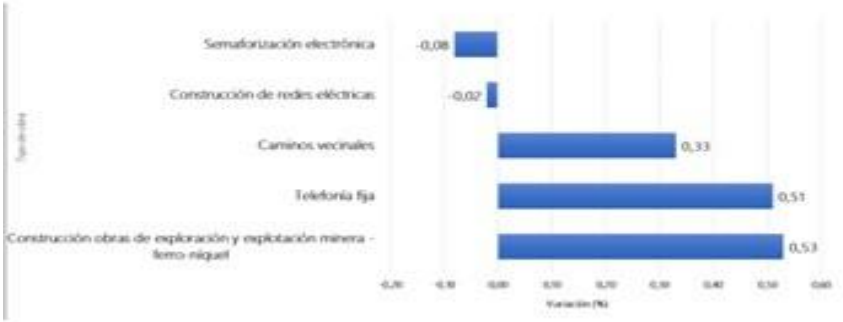
Gráfico 2. ICOCIV. Mayores variaciones mensuales, según tipología de obra
Total nacional
Febrero 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfico 3. ICOCIV. Menores variaciones mensuales, según tipología de obra
Total nacional
Febrero 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

Los mayores aportes a la variación mensual del ICOCIV (1,24%), se ubicaron en las tipologías: vías urbanas, vías interurbanas y sistemas de acueducto los cuales sumaron 0,59 puntos porcentuales a la variación total.

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv

Fuente:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc-informacion-historica

3.3 Aspecto Regulatorio

3.3.1 Normas, Leyes y Decretos

De acuerdo con el Objeto del Presente proceso contractual, le aplican las siguientes normas:

- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Decreto 1082 de 2015, Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- Ley 80 de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- LEY 1480 DE 2011 Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.
- El artículo 424 del Estatuto Tributario, modificado por el artículo 175 de la Ley 1819 de 2016.
- Decreto 1860 de 2021.
- Y demás que apliquen a la naturaleza del objeto contractual del presente proceso.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015, modificado por la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por **el Decreto 1860 de 2021**, en la cual se busca el fomento de la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional, es necesario entrar a analizar la oportunidad y conveniencia, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Revisando el objeto y las obligaciones del presente proceso de selección, y dado que se trata de un proceso de obra donde se requiere mano de obra para la realización del proyecto y por ende la vinculación de personal, y revisado el análisis de la oferta de los servicios a nivel regional donde se evidencia una amplia oferta por parte de empresas, por lo tanto, y teniendo en cuenta el análisis del sector realizado, es posible realizar tal exigencia del proceso sin entrar a limitar el mercado por empresas que tengan las calidades establecidas en el decreto. Es por ello por lo que se exigirá el cumplimiento de lo indicado en el decreto
como obligación específica para el contratista.

Normativa para la industria a la Construcción: La construcción es una industria cuyo producto terminado es una infraestructura física con localización única y específica. El lugar por esta razón es una importante variable. Está conformada por un conjunto de procesos y procedimientos cuyo objetivo es la satisfacción del cliente, quien necesita optimizar los recursos que invierte y el ingeniero constructor es el responsable de garantizar que así sea. Para ello necesita ser competitivo en precisión, velocidad y calidad lo cual le obliga a estar a la vanguardia con relación a la tecnología y a los últimos avances de la ciencia y la informática.

Normatividad Nacional	
Ley 962 de 2005: Racionalización de trámites	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones
Ley 400 del 19 de Agosto de 1997	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.
Decreto 1469 de 2010	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 564 de 2006, y se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones

Ley 388 del 18 de Julio de 1997	Ley de Ordenamiento Territorial, reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
Ley 397 del 7 de Agosto de 1997	Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias.
Ley 9 del 11 de Enero de 1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones
Ley 489 del 29 de diciembre de 1998	Descentralización en el ejercicio de función administrativa: Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
Resolución 020 de 1951	Reglamenta los artículos 349 y 359 del Código Sustantivo de Trabajo.
Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979	Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción, cuyo contenido es: Aspectos generales de la Construcción, Aspectos Médicos y Paramédicos, Habilitación Ocupacional, Organización del programa de Salud Ocupacional, Obligaciones de los trabajadores, De los Campamentos Provisionales, De las Excavaciones, De los Andamios, Medidas para disminuir altura de libre caída, Escaleras, De la Demolición y Remoción de escombros, Protección para el público aceras, Explosivos, Medidas de Seguridad, Quemaduras, Vibraciones, ruido, Maquinaria Pesada, De las Herramientas Manuales, De la Ergonomía en la Construcción, de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, Equipos de Protección Personal Cinturones de Seguridad, Herrajes, Cascos de Seguridad, Otros Elementos de Protección Personal: Guantes para Trabajo en General, Botas de Seguridad, Primeros Auxilios, el trabajador menor en la construcción y Sanciones.
Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979	Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Dicha Resolución contiene los siguientes títulos o apartados: Disposiciones Generales, Campo de Aplicación, Obligaciones de los Patronos, Obligaciones de los Trabajadores, De los

	inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, Edificios y locales, Servicios de Higiene, Servicios permanentes, De la higiene en los lugares de trabajo. Orden y limpieza, Evacuación de residuos o desechos, De los campamentos de los trabajadores, Normas generales sobre riesgos establecimientos de trabajo: De la temperatura, humedad y calefacción, De la ventilación, De la iluminación, De los ruidos y vibraciones, De las radiaciones ionizantes, Radiaciones no ionizantes: ultravioleta, infrarroja y radiofrecuencia, De la electricidad, Alterna, Continua y Estática, De las Concentraciones Máximas Permisibles, Contaminación Ambiental, De las Substancias Infecciosas y Tóxicas, De las Substancias Inflamables y Explosivas, De la ropa de trabajo - Equipos y elementos de protección, De la ropa de trabajo, De los equipos y elementos de protección, De los colores de seguridad, Código de colores, De la prevención y extinción de Incendios, De la prevención de Incendios, De la extinción de Incendios, De los explosivos, Del Manejo de los Explosivos, Del Transporte de los Explosivos, De los Locales Destinados a Polvorines, De los Barrenos y Voladuras, De las Máquinas-Equipos y Aparatos en General, De las Máquinas-Herramientas y Máquinas Industriales, De los Equipos-Tanques y Recipientes de almacenamiento, De las Tuberías y conductos, De las herramientas en general, De las Herramientas de Mano, De las Herramientas de Fuerza Motriz, Del manejo y transporte de materiales, Del Manejo y Transporte Manual de Materiales, Del Manejo y Transporte Mecánico de Materiales, De las Instalaciones Industriales Operaciones y Procesos, De los generadores de vapor, De los recipientes y tuberías sometidos a presión, De los cilindros para gases comprimidos, De los hornos y secadores, De la soldadura eléctrica autógena y corte de metales, De los trabajos en aire comprimido, De los trabajos de pintura a presión, De la Construcción, De la Demolición y Remoción de Escombros, De las Excavaciones, De los Andamios y Escaleras, De los Túneles y Trabajos Subterráneos, De las Canteras y Trituración, Del trabajo de Mujeres y Menores, Disposiciones Finales.

Resolución 08321 de agosto 4 de 1983	Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y bienestar de personas
Resolución 132 de enero 18 de 1984	Normas sobre presentación de informe de accidente de trabajo.
Resolución 02013 de Junio 6 de 1986	Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.
Resolución 01016 de marzo 31 de	Reglamento de la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional.

1989	
Resolución 13824 de octubre de 1989	Medidas de protección de salud
Resolución 001792 de 3 de mayo de 1990	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 09013 de 12 de julio de 1990	Normas y procedimientos relacionados con el funcionamiento y operación de equipos de rayos X y otros emisores de radiaciones ionizantes.
Resolución 006398 de 20 de diciembre de 1991	Procedimiento en materia de salud ocupacional.
Resolución 1075 de marzo 24 de 1992	Actividades en materia de salud ocupacional.
Resolución 2284 de abril 14 de 1994	Por la cual se le delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional para personas naturales y jurídicas, y su supervisión y vigilancia por las direcciones seccionales y locales de salud.
Resolución 003465 de octubre 5 de 1994	Integra Juntas de Calificación de Invalidez.
Resolución 3716 de noviembre de 1994	Por el cual se establece un procedimiento para la realización del examen médico preocupacional del embarazo.
Resolución 3941 de 24 – 11 de 1994	Por el cual queda prohibido la práctica de la prueba de embarazo como pre-requisito para la mujer pueda acceder a un empleo.
Resolución 4050 diciembre 6 de 1994	Reglamenta el examen de ingreso.
Resolución 1602 mayo 18 de 1995	Modelos de reclamación para víctimas de eventos catastróficos.
Resolución 2328 de julia 15 de 1996	Se delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional. Diario Oficial 42841
Resolución 3997 de octubre 30 de 1996	Establecen actividades y procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el SGSSS.
Resolución 4445 de 1996	Se dictan normas para condiciones sanitarias de establecimientos hospitalarios y similares.
Resolución 741 de marzo 14 de 1997	Se imparten instrucciones sobre seguridad personal de usuarios para instituciones y demás prestadores de servicios de salud.
Resolución 9467 de julio 26 de 1997	Se suspende parcialmente la aplicación de la Resolución 3369 de 14/03/1991 sobre envasado de agua potable.

Resolución 4252 noviembre 12 de 1997	Normas técnicas, científicas y administrativas para los requisitos esenciales.
Resolución 1830 de junio 26 de 1999	Se adopta la codificación única de especialidades en salud, ocupacionales, actividades económicas y medicamentos esenciales.
Resolución 1995 de julio 8 de 1999	Se establecen normas para el manejo de Historia Clínica.
Resolución 2387 de agosto 12 de 1999	Se oficializa la NTC 512-1, sobre rotulado industrias alimentarías.
Resolución 2569 de setiembre 1 de 1999	Proceso de calificación de eventos de salud en primera instancia.
Resolución 2569 de setiembre 1 de 1999	Se reglamenta el proceso de calificación de eventos en primera instancia, dentro del SGSSS. DO 43705.
Resolución 412 de febrero 1 del 2000	Se establecen actividades y procedimientos de demanda inducida y obligatoria
Resolución 1078 de mayo 2 del 2000	Se modifica Resolución 412/2000 sobre normas de prevención y promoción.
Resolución 1745 de junio 30 del 2000	Modifica la vigencia del artículo 20 de la Resolución 412/2000.
Resolución 2333 de setiembre 11 del 2000	Por la cual se adopta la Primera Actualización de la Clasificación Única de Procedimientos en Salud. Diario Oficial, Nº 44184.
Resolución 3384 de diciembre 29 del 2000	Por la cual se modifican parcialmente las Resoluciones 412 y 1745 de 2000 y se deroga la resolución 1078 de 2000.
Resolución 1895 de enero 19 del 2001	Se adopta la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades CIE 10 revisión. DO 44673.
Resolución 1592 de setiembre del 2001	Se autoriza el uso de plaguicidas.
Resolución 1192 de diciembre 20 del 2001	Se elimina la obligatoriedad de algunas normas Técnicas Colombianas Oficiales obligatorias.
Resolución 1875 del 2001	Por el cual se crea el subsistema de Información de Salud Ocupacional y Riegos profesionales.
Resolución 166 de enero 1 del 2002	Se establece el día de la salud en el mundo del trabajo. Diario oficial 44526.
Resolución 730 de julio 7 del 2002	Se prorroga la fecha de cumplimiento de codificación, de clasificación internacional de enfermedades, de la Resolución 1895/2001. DO 44845.
Resolución 890 de julio 10 del 2002	Se dictan disposiciones sobre la información de afiliación al SGSSS. Incluye Anexo técnico.

Resolución 1896 de enero 12 del 2002	Se sustituye la clasificación de procedimientos contemplada en resolución 2333/2000.

Y las demás normas que lo modifiquen

3.3.2 ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

En las operaciones de soldadura, los trabajadores se exponen diariamente a las partículas de humos de soldadura dañinas. La mayoría de estas partículas son respirables (ingresan a los pulmones), lo que hace imprescindible tener colectores de humos, de extracción de humos y filtros de humo de soldadura confiables y de alto rendimiento que recolecten los humos antes de que lleguen a la zona de respiración del soldador.

Los soldadores se enfrentan a diario a una serie de riesgos provenientes de las sustancias peligrosas que se generan es los procesos de soldadura, que en muchos casos implican bajas por enfermedad o incluso jubilaciones anticipadas. Los diferentes métodos de soldadura generan diferentes cantidades de humos que pueden contener distintas concentraciones de sustancias peligrosas. Cuanto más pequeñas son las partículas, más peligrosas son, ya que son más fáciles de inhalar y de que alcancen las zonas más profundas de los pulmones. La cantidad de humos de soldadura que se forme dependerá del tipo de soldadura y de los materiales utilizados.

3.3.3 PELIGROS PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD ASOCIADOS CON LA SOLDADURA.

Para un soldador, la profesionalidad no solo significa ser capaz de soldar con eficiencia. También consiste en conocer los riesgos del trabajo y cómo trabajar con seguridad y con un buen equipamiento. Se utilizan varios métodos de soldadura.
Independientemente del método utilizado, hay riesgos relacionados con el fuego, los humos y la radiación. Las sustancias peligrosas presentes en los humos de soldadura, por ejemplo, pueden reducirse ajustando los parámetros de soldadura y seleccionando el tipo de soldadura.

No obstante, no existe un tipo de soldadura que no implique peligros y siempre deben aplicarse medidas de protección independientemente del método utilizado. A continuación, figura una vista general de los peligros a los que se ven expuestos los soldadores:

- Inhalación de partículas y humos peligrosos
- Trabajo en una postura inapropiada y levantamiento de objetos pesados
- Exposición a vibraciones, como las provenientes de herramientas de amolado o lijado
- Exposición visual al arco de soldadura, efectos adversos producidos por el resplandor, otros daños oculares o de la piel
- Salpicaduras de chispas y proyecciones en orejas, ojos o piel
- Exposición al ruido
- Contacto con equipamiento eléctrico conductivo y exposición a descargas eléctricas
- Accidentes, sofocos, envenenamiento, fuego o explosión

- Exposición a campos electromagnéticos generados por cables eléctricos y equipamiento de soldadura

Los riesgos para la salud varían en función del método de soldadura utilizado y de los objetos que se suelden. Cuanto más prolongada sea la exposición a los humos de soldadura y mayores sean los niveles, mayor será el riesgo de enfermar.

3.3.3.1 Humos de soldadura

La inhalación de humos de soldadura es uno de los mayores peligros a los que se enfrentan los soldadores. Los humos de soldadura contienen sustancias que pueden provocar enfermedades a largo plazo. Muchos de los síntomas de las enfermedades causadas por los humos de soldadura únicamente se manifiestan cuando los soldadores están expuestos a ellos durante un período prolongado. Por ello es importante protegerse frente a los humos de soldadura incluso si en un primer momento no se siente directamente afectado por ellos.

3.3.3.2 ¿Cuáles son los peligros para la salud?

Existen riesgos asociados a diferentes procesos de soldadura y materiales con revestimiento. Enfermedades graves relacionadas con la exposición a los diferentes tipos de humo, incluyendo las siguientes:

- Cáncer de pulmón
- Asma
- Úlceras en las fosas nasales
- Ulceraciones en la piel
- Alergias y dermatitis alérgica por contacto
- Problemas de fertilidad y reproducción

3.3.4 ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos yobligaciones enmateria de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Las Entidades Estatales deben cumplir las obligaciones del Estado colombiano consagradas en los Acuerdos Comerciales. Los proponentes nacionales y extranjeros tienen el derecho a exigir que en los Procesos de Contratación sean tenidos en cuenta los Acuerdos Comerciales aplicables. Este es un derecho

de los nacionales colombianos frente a los Procesos de Contratación que adelantan los Estados con los cuales Colombia ha suscrito Acuerdos Comerciales y de los proponentes extranjeros frente a los Procesos de Contratación que adelantan las Entidades Estatales colombianas.

Adicionalmente, cualquier persona puede exigir el cumplimiento de los Acuerdos Comerciales pues estos son leyes de la República (Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. Colombia Compra Eficiente, 2014).

Actualmente, Colombia tiene acuerdos comerciales vigentes con compromisos en materia de contratación pública con los siguientes países: Canadá, Chile, México, Estados Unidos, los países del triángulo norte (El Salvador, Guatemala, Honduras) y Suiza y Liechtenstein como miembro de la Asociación Europea de Libre Comercio – AELC (EFTA). Adicionalmente, existe la obligación de trato nacional con los países de la comunidad Andina únicamente para proveedores de servicios, por lo que se realiza el siguiente análisis:

En los términos del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a verificar de acuerdo a la información contenida en la página de Colombia Compra Eficiente, si este proceso de contratación se encuentra cobijado bajo algunos de los siguientes acuerdos comerciales. La siguiente tabla presenta los Acuerdos Comerciales existentes y las leyes con las cuales se incorporaron en la normativa colombiana, por lo que se realiza el siguiente análisis:

El SENA, como entidad estatal especial está cubierta por los siguientes acuerdos comerciales los cuales dependerán de los valores:

- Alianza del pacifico
- Canadá
- Chile
- Estados AELC
- Unión Europea
- Irlanda del Norte
- Corea
- Costa Rica
- Estados Unidos
- Israel

Los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los proponentes, bienes y servicios de origen extranjero.

Las Entidades Estatales deben cumplir las obligaciones del Estado colombiano incluidas en los Acuerdos Comerciales. Los proponentes nacionales y extranjeros tienen el derecho a exigir la correcta aplicación de los Acuerdos Comerciales cuando estos son aplicables a los Procesos de Contratación.

El contenido de cada Acuerdo Comercial es único. Sin embargo, generalmente estos contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras públicas y anexos para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable a los diferentes Procesos de Contratación.

En los términos del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a verificar de acuerdo a la información contenida en la página de Colombia Compra Eficiente, si este proceso de contratación se encuentra cobijado bajo algunos de los siguientes acuerdos comerciales.

La Entidad Estatal puede determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable siguiendo las siguientes reglas en orden consecutivo:

1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.

3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación. Si hay excepciones, el Acuerdo Comercial no es aplicable al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

De conformidad con el numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, a continuación, se muestra la aplicación o no de los Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio de acuerdo a los valores a partir de los cuales se aplican, así:

Valor a partir del cual es aplicable el Acuerdo Comercial para Entidades Especiales

- El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico es aplicable a los Procesos de Contratación con:

1. Chile: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 200.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 5.000.000 DEG.
2. Perú: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 200.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 5.000.000 DEG.
3. México: (i) adquirir bienes y servicios a partir de US$ 397.535 y (ii) para servicios de construcción desde US$ 12.721.740.

- El Acuerdo Comercial con Canadá es aplicable a los Procesos de Contratación para:

(i) adquirir bienes y servicios a partir de US$ 415.495 y (ii) para servicios de construcción desde US$ 13.296.479.

- El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 220.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 5.000.000 DEG.

- El Acuerdo Comercial con Corea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 400.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 15.000.000 DEG.

- El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 220.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 5.000.000 DEG.

- Los Acuerdos Comerciales con los Estados Unidos de América y Costa Rica son aplicables a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de US$ 250.000 hasta US$ 561.000 y (ii) para servicios de construcción desde US$7.008.000.

- El Acuerdo Comercial con la Unión Europea (aplicable también al Reino Unido e Irlanda del Norte) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de 200.000 DEG y (ii) para servicios de construcción desde 5.000.000 DEG.

- El Acuerdo Comercial con Israel es aplicable a los Procesos de Contratación para adquirir: (i) 355.000 DEG para bienes y servicios, (ii) 5.000.000 SDR para servicios de construcción.

- El Acuerdo Comercial con México es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de US$ 424.592 y (ii) para servicios de construcción a partir de US$ 13.586.938.
- El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal.

- La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación. Todos los valores anteriores deben observarse teniendo en cuenta que reflejan los umbrales base pactados en los capítulos de compra pública de los Acuerdos Comerciales. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos valores son actualizados periódicamente, teniendo en cuenta las fórmulas incorporadas en cada acuerdo y la TRM aplicable. Las Entidades Estatales podrán dirigirse al sitio web de Colombia Compra Eficiente donde podrán consultar en pesos colombianos los umbrales aplicables a los Acuerdos Comerciales. Para el caso que nos ocupa, el SENA corresponde a la lista A de otras entidades, el cual se verifica en el siguiente link

https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/acuerdos-vigentes/seguimiento-vision-nacional

https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/acuerdos-vigentes/seguimiento-vision-nacional

https://www.tlc.gov.co/TLC/media/media-TLC/Documentos/acuerdos-comerciales-vigentes.pdf

Exportaciones de Colombia

Comercio con países con Acuerdo Comercial

Millones USFOB

Acuerdo	2016	2017	Var. %17	Part. %17	Oct17*	Oct18*	Var. %18	Part. %18
Estados Unidos	10.211	10.553	3,4	27,9	8.694	9.056	4,2	25,8
Unión Europea	4.971	5.439	9,4	14,4	4.597	4.149	-9,7	11,8
CAN	2.399	2.759	15,0	7,3	2.191	2.592	18,3	7,4
Mercosur	1.227	1.685	37,3	4,4	1.363	1.690	24,0	4,8
México	937	1.537	64,0	4,1	1.091	1.349	23,7	3,8
Chile	670	1.037	54,8	2,7	854	936	9,6	2,7
Canadá	396	526	33,0	1,4	418	785	87,9	2,2
Corea del Sur	402	457	13,7	1,2	351	548	56,3	1,6
Triángulo Norte	466	500	7,2	1,3	397	433	9,2	1,2
EFTA	419	406	-3,1	1,1	348	302	-13,1	0,9
Venezuela	614	319	-48,0	0,8	270	276	2,0	0,8
Costa Rica	230	240	4,4	0,6	200	210	5,0	0,6
Países sin acuerdo	8.826	12.422	40,7	32,8	10.024	12.780	27,5	36,4
Exportaciones totales	31.768	37.881	19,2	100,0	30.797	35.106	14,0	100,0

* Año acumulado

Fuente: DANE-DIAN - Calculos OEE-MinCIT

A octubre de 2018, las exportaciones hacia países con acuerdo comercial fueron lideradas por Estados Unidos, Unión Europea y la CAN, hacia donde se dirigió el 45 % del total de las exportaciones de Colombia. En 2017 dicha participación fue del 49.5 %.

Para el caso concreto y teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente proceso Contractual se determina claramente que al presente proceso solo le aplica los acuerdos comerciales:

- Alianza pacífica (chile y Perú)
- Chile
- Canadá
- Corea
- Estado AELC
- Triángulo norte (Guatemala y Honduras)

- Unión Europea
- Reino Unido e Irlanda del Norte
- Israel
- Comunidad Andina

Igualmente le es aplicable el acuerdo comercial con el TRATO NACIONAL - CAN ya que le es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación, la Comunidad Andina de Naciones:

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO	SI
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	SI	NO	SI
Chile		SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI (EXCEPCION 38)	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	SI	NO	SI
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	SI
Israel		SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	N/A	NO	SI

Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú se establece que las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales están referidas, al trato nacional, a la publicidad de los Documentos del Proceso, así como al plazo mínimo para la presentación de las ofertas. Por tanto, la entidad se compromete a lo siguiente:

La Entidad Estatal dará a los bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos.

Teniendo en cuenta que el proceso de contratación, el plazo de los pliegos estará publicado mínimo 10 días calendario contados a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el cronograma.

3.3.5 ACUERDOS MARCO DE PRECIOS

Se procedió a verificar la existencia de un Acuerdo Marco de Precios relacionado con la necesidad a contratar, identificándose que a la fecha Colombia Compra Eficiente no ha suscrito acuerdos marco de precios relacionado con la ejecución de obras civiles.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Para efectos de la ejecución de la obra, téngase por lugar de ejecución del contrato la sede Industrial del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios ubicada en el municipio de Neiva carrera 9 # 68 – 50 zona industrial, vía o salida para Tello Huila.

POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE LA CONTRATACIÓN

Todos los gastos asociados a la ejecución del objeto del presente proceso y en caso de requerirse, tales como adquisición de insumos y materiales, transporte, herramientas, accesorios, entrega de recursos físicos y humanos, así como los montos de manutención, prestaciones y demás cargas laborales, elementos de protección de acuerdo a las normas legales vigentes, estarán a cargo exclusivo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos, durante la ejecución del contrato puedan ser esgrimidos como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de confeccionar y presentar su oferta.

3.4. Aspectos Generales a Contratar

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El SENA, como entidad del Estado articulada con las políticas de competitividad, innovación y desarrollo tecnológico productivo, orienta sus decisiones para que la formación profesional integral que ofrece genere, mantenga y actualice las competencias que demanda el recurso humano y el sector productivo, asegurando con ello el cumplimiento de los resultados de aprendizaje y el impacto social esperado. Este mandato se inscribe en el artículo 67 de la Constitución Política, que reconoce la educación como derecho y servicio público con función social, instrumento para el acceso al conocimiento, a la ciencia y a la técnica, así como para el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos, la paz, la democracia y la protección del ambiente. En coherencia, la Ley 119 de 1994 asigna al SENA la función estatal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores

mediante la oferta y ejecución de formación profesional integral, alineada con las metas del Gobierno Nacional y con la realidad de las cadenas productivas del país. Esta misión se complementa con las funciones de la

Dirección de Formación Profesional que son: “dirigir, orientar, coordinar, desarrollar y evaluar la incorporación de medios didácticos y recursos educativos en el proceso formativo” y con el papel de las Redes de Conocimiento que dinamizan la gestión del conocimiento sectorial e institucional, según lo previsto en el Decreto 249 de 2004 y la Resolución 335 de 2012. Bajo este marco, la entidad mantiene una alianza permanente entre Gobierno, empresarios y trabajadores para impulsar productividad regional, competitividad nacional e inclusión social, con programas y proyectos de responsabilidad social, innovación, internacionalización y transferencia tecnológica, y con el horizonte de política pública trazado por el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, que exige pertinencia, calidad y equidad territorial de la oferta formativa.

Durante 2025 se realizó un ejercicio institucional de identificación de necesidades con Centros de Formación de diversas regionales, consolidado a 31 de diciembre de 2025. Así, el presente proceso tiene como alcance la modernización integral del ambiente de formación en soldadura del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios de la Regional Huila, mediante la ejecución de actividades que comprenden el suministro, instalación, adecuación, puesta en marcha y entrega en funcionamiento de un sistema de extracción de humos metálicos, así como la intervención de la infraestructura física y eléctrica del ambiente de aprendizaje.

En este sentido, el alcance incluye:

Suministro e instalación de un sistema completo de extracción de humos metálicos, compuesto por brazos de extracción, red de ductos, unidad de filtración centralizada, sistema de control y automatización, compresor de aire y demás elementos necesarios para garantizar la captación, conducción, filtración y disposición segura de contaminantes generados en los procesos de soldadura.

Adecuación e intervención de obras civiles, que comprenden actividades de demolición, construcción, adecuación de pisos, muros, cubiertas, pintura, carpintería metálica (puertas, ventanas y cabinas de soldadura) y demás trabajos requeridos para optimizar las condiciones físicas del ambiente de formación.

Modernización del sistema eléctrico, incluyendo el desmonte de redes existentes, suministro e instalación de tableros eléctricos, cableado, luminarias, puntos eléctricos, bandejas portacables y demás componentes necesarios, cumpliendo con la normatividad RETIE y RETILAP.

Suministro e instalación de equipos complementarios, tales como mesas de corte y desbaste con sistemas de extracción, cortinas ignífugas, sistema de aire acondicionado y demás elementos asociados al correcto funcionamiento del ambiente.

Integración y puesta en marcha del sistema, garantizando su operación eficiente, segura y acorde con los requerimientos técnicos, incluyendo pruebas de funcionamiento, mediciones de control de contaminantes y verificación del cumplimiento normativo aplicable.

Entrega de la obra en óptimas condiciones de funcionamiento, incluyendo manuales, planos actualizados (as-built), capacitación básica al personal y cumplimiento de las condiciones de calidad, seguridad y sostenibilidad exigidas.

El alcance contempla además el cumplimiento de todas las obligaciones técnicas, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, así como la ejecución dentro del plazo establecido y en el lugar definido por la entidad.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

4.1 Modelo de Abastecimiento - Análisis de la Oferta

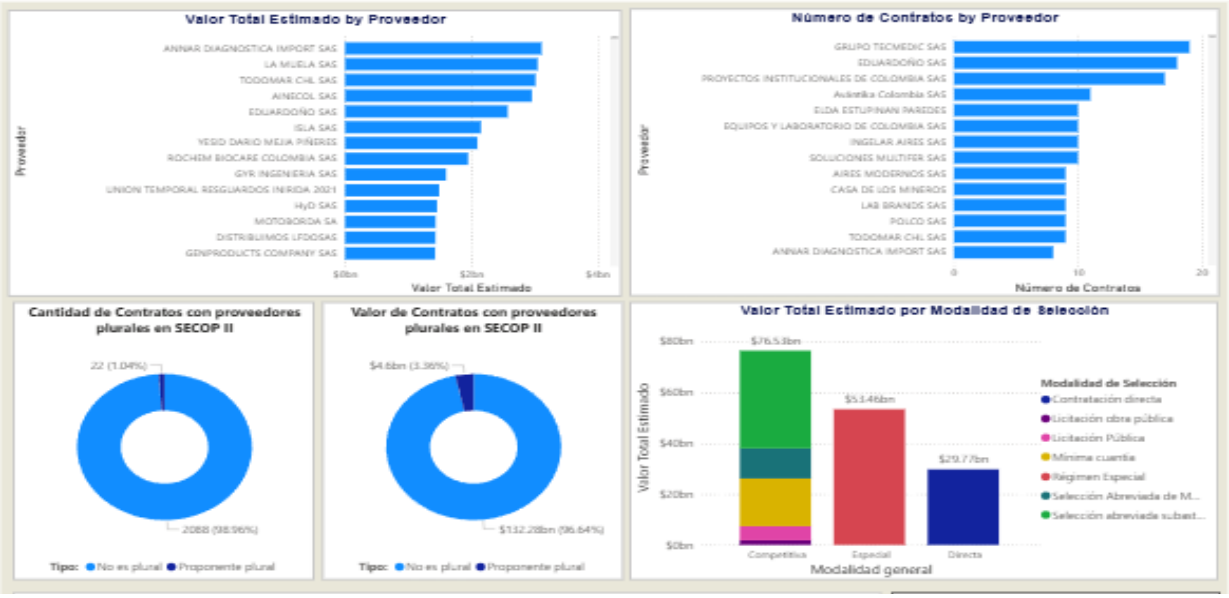
En observancia a los lineamientos dispuestos por la Agencia Nacional de la Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, la Entidad analizará los aspectos generales de contrataciones realizadas por otras entidades del sector y por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con objetos similares a los que se establece para la presente contratación, con el fin de identificar aspectos relevantes en el comportamiento de la contratación relacionada con ejecución de obras.

Dentro de las herramientas dispuestas por Colombia compra eficiente, para la elaboración de estudios del sector, se obtiene información relevante para el análisis de la oferta y la demanda a nivel nacional durante en las 6 últimas vigencias.

Utilizando el Modelo de Abastecimiento de Colombia Compra Eficiente, se puedeevidenciar que para los servicios relacionados con la actividad **UNSPSC 40101500, 40101600, 40101900, 40141600, 40141900, 41104800, 23281900, 26131700, 26101500, 27121700, 30101800, 30103600, 30264000, 40161500, 40161600, 40171600, 72121500, 72151500, 72151800, 73152100, 83101800, 40151600, 80101600** que se encuentra dentro del rango del valor a contratar, el valor estimado de la oferta para este tipo de contratación durante las vigencias **2020 a 2026 es de 159,75 Mil millones** de pesos con una cantidad de **2.720** contratos realizados en todas las ciudades, con un aproximado de **1.849** proveedores, en la modalidad de contratación de Licitación Pública, como se puede evidenciar en la siguiente gráfica:

[6] Perspectivas sectores económicos en Colombia para 2026


Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$159,753,752,511
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
2,730
Cantidad de contratos - Anual
Valor Contratación
$159.75bn
Número de Proveedores
1849
Número de Contratos
2730
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Seleccione una categoría:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
Nombre de Proveedor
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$0
$1,844,156,053
Modalidad de selección
Competitiva
Colaboración
Directa
Especial





Presenta un porcentaje de participación para la vigencia 2021 del 20,74%, en 2022 del 17,60,%, en 2023 del 12,10, en 2024 del 9,74, en 2025 del 16,63 y en lo corrido de 2026 del 2,29% en las contrataciones relacionadas con la actividad de OBRAS CIVILES Y ELECTRICAS.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
2328 - Maquinaria para el tratamiento de metal	3	$90,686,549	0.06%	7	$218,281,942	0.14%	1	$28,000,000	0.02%	1
2610 - Fuentes de energía	67	$6,474,690,809	4.05%	76	$10,192,483,818	6.38%	74	$7,895,355,896	4.94%	58
2613 - Generación de energía	2	$114,035,147	0.07%	9	$829,500,314	0.52%	6	$237,689,442	0.15%	5
2712 - Maquinaria y equipo hidráulico	49	$1,504,968,310	0.94%	43	$1,442,727,084	0.90%	40	$1,450,601,855	0.91%	15
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	417	$12,971,223,986	8.12%	546	$15,888,394,384	9.95%	395	$11,425,464,808	7.15%	164
4110 - Equipo de laboratorio y científico	77	$12,372,323,581	7.74%	54	$4,555,189,390	2.85%	54	$7,074,483,993	4.43%	21
Total	615	$33,527,928,382	20.99%	735	$33,126,576,932	20.74%	570	$28,111,595,954	17.60%	264

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024	2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	ticipación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
2328 - Maquinaria para el tratamiento de metal	0.07%	1	$71,757,000	0.04%				15	$555,640,171	0.35%
2610 - Fuentes de energía	3.05%	59	$8,250,965,118	5.16%	9	$1,272,708,127	0.80%	383	$46,004,485,159	28.80%
2613 - Generación de energía	0.02%	6	$1,648,733,171	1.03%	1	$385,367,458	0.24%	31	$3,337,725,746	2.09%
2712 - Maquinaria y equipo hidráulico	0.14%	20	$1,266,721,202	0.79%	4	$1,058,603,395	0.66%	186	$7,901,107,843	4.95%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	5.19%	158	$7,874,499,407	4.93%	11	$940,642,839	0.59%	1827	$64,240,561,181	40.21%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	1.27%	55	$7,460,999,364	4.67%				288	$37,714,232,411	23.61%
Total	9.74%	299	$26,573,675,262	16.63%	25	$3,657,321,819	2.29%	2730	$159,753,752,511	100.00%

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Con la publicación y realización de estudio de mercado: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10194472&isFromPublicArea=True&isModal=False se realizó la verificación de las posibles empresas que estén en la capacidad de atender la necesidad requerida por la Entidad, con el fin de recolectar la información del sector que le permita establecer los requisitos habilitantes. Se hizo una consulta de proveedores en SECOP II, del cual se identificaron las siguientes empresas: ACERTA SAS, VTM LOGISTICA & SUMINISTROS S.A.S., 4L INGENIERIA S.A.S, CENTRAL DE EQUIPOS Y MONTAJES SAS, SOLDADURAS WEST ARCO S.A.S, M C UNIVERSAL S.A.S, VANTIKA COLOMBIA S.A.S, CONSORCIO DE SISTEMAS DE EXTRACCION 2023

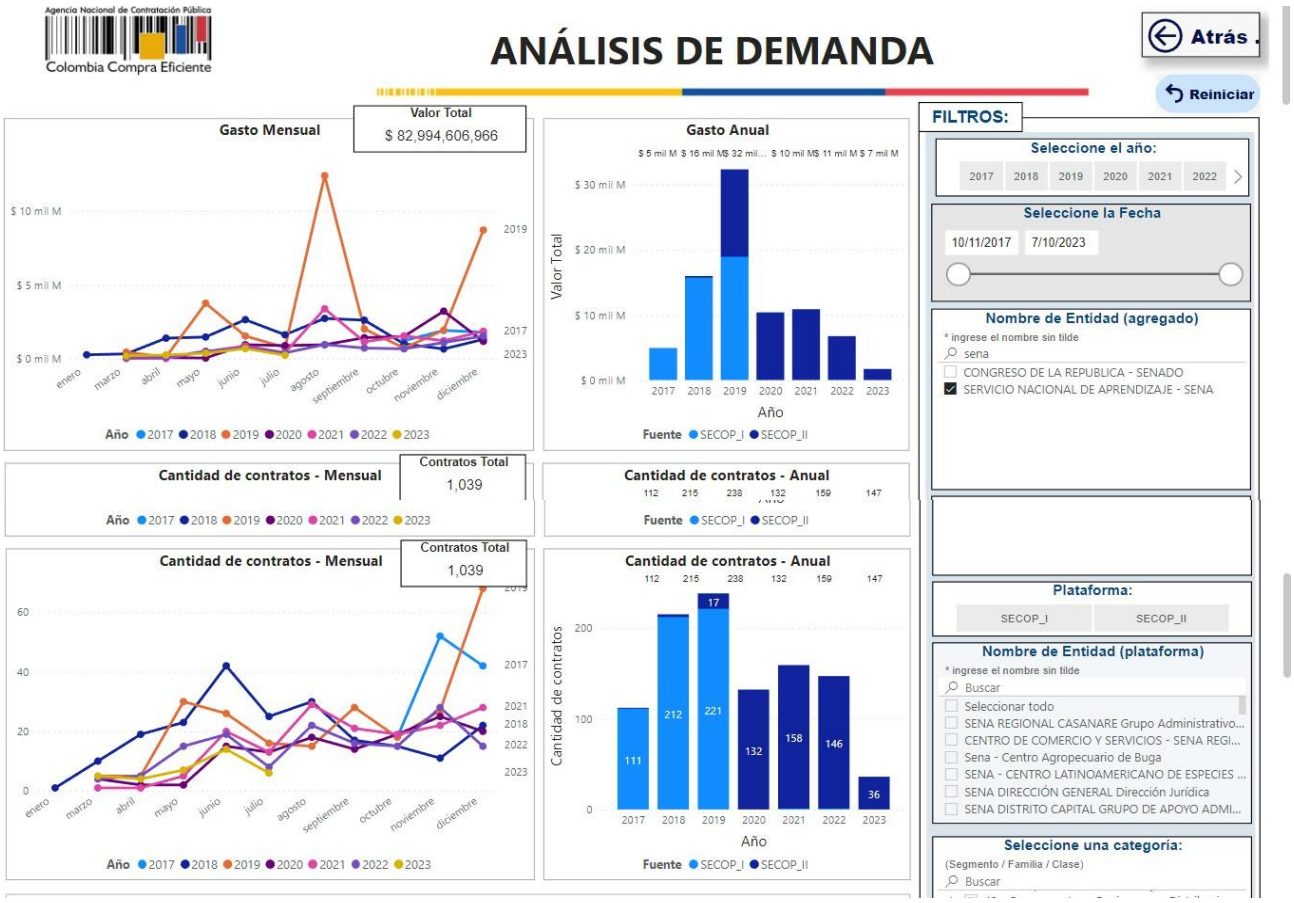
4.2 Análisis de la demanda

De acuerdo con las consultas realizadas en la plataforma SECOP II, se evidencia que este tipo de contrataciones, relacionadas con la modernización integral de los sistemas de extracción de humos metálicos del ambiente de formación de soldadura, incluyendo la adecuación de la infraestructura civil y eléctrica y la prestación del servicio de soporte técnico, han sido previamente adquiridas por diversas entidades públicas. No obstante, se observan variaciones en los alcances de los servicios contratados, la cantidad de recursos involucrados y las especificaciones técnicas requeridas, las cuales dependen de las necesidades particulares de cada entidad.

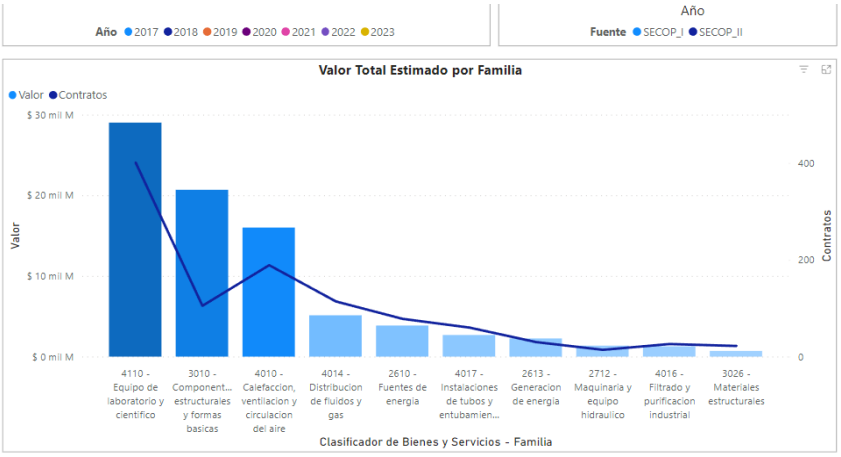
4.3 Modelo de Abastecimiento - Análisis de la demanda

En observancia a los lineamientos dispuestos por la Agencia Nacional de la Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, la Entidad analizará los aspectos generales de contrataciones realizadas por otras entidades del sector y por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con objetos similares a los que se establece para la presente contratación, con el fin de identificar aspectos relevantes en el comportamiento de la contratación relacionada con ejecución de obras.

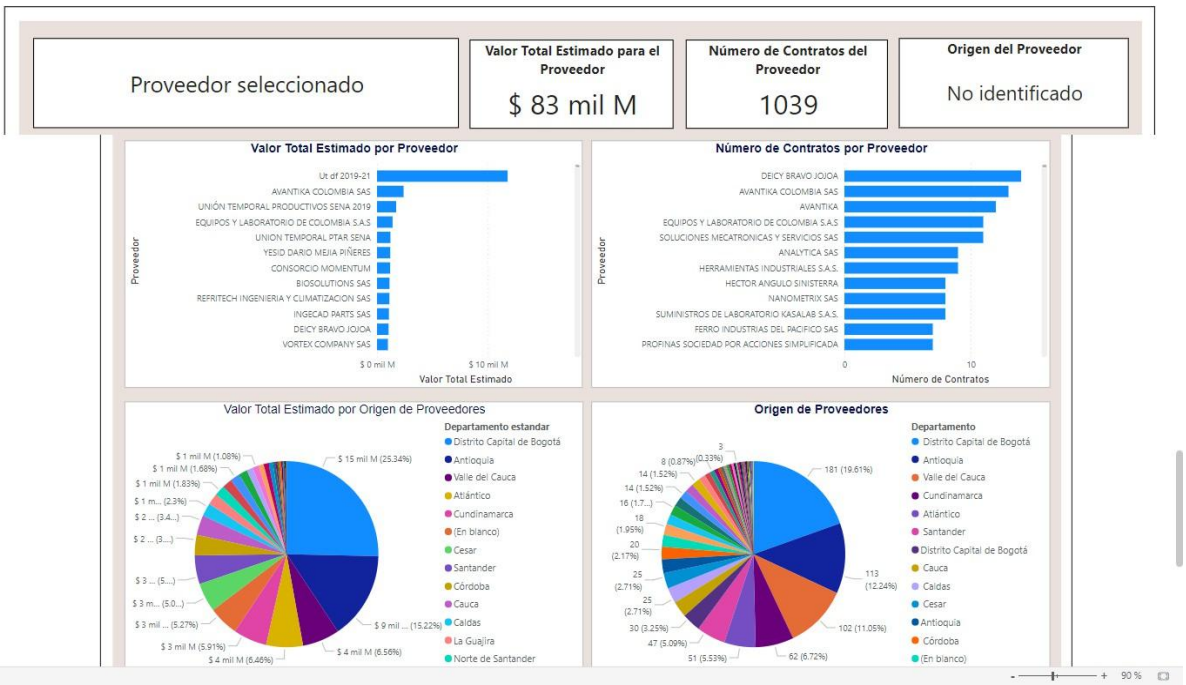
Dentro de las herramientas dispuestas por Colombia compra eficiente, para la elaboración de estudios del sector, se obtiene información relevante para el análisis de la demanda a nivel nacional durante en las 6 últimas vigencias.

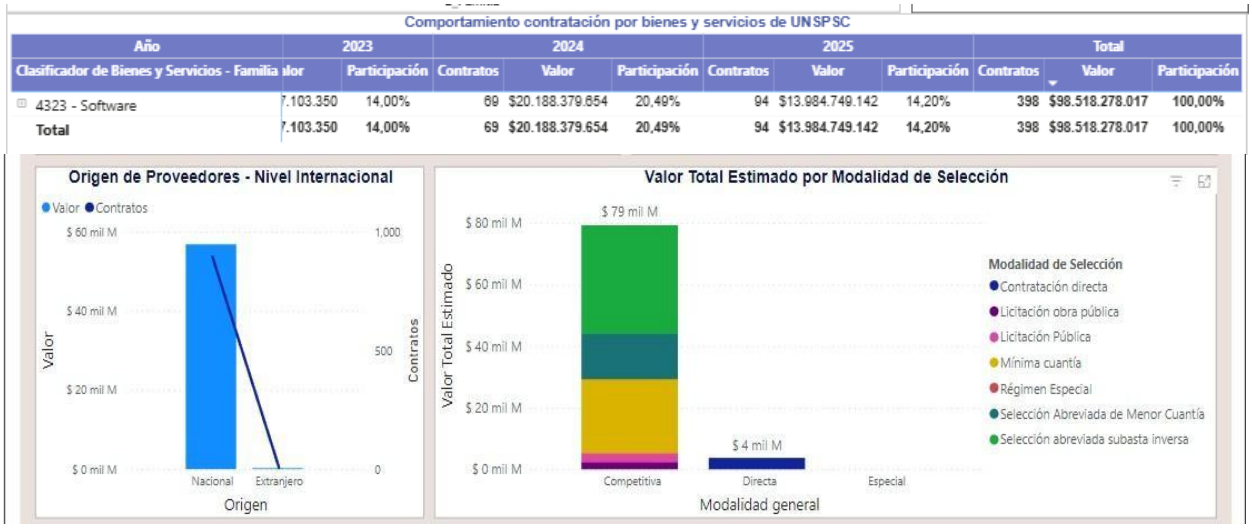


Se realiza la consulta para las vigencias 2022 a 2025 y presenta un valor aproximado de 83.000 millones de pesos en contrataciones realizadas por la Entidad que se encuentran relacionadas con la actividad cuyos códigos UNSPSC coinciden con el proceso que se va adelantar, con un total de 1.039 contratos realizados relacionados con dichas actividades.



Año	2017			2018			2019			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contrat
4110 - Equipo de laboratorio y cientifico	26	$ 747,586,545	0.90%	78	$ 6,594,011,632	7.95%	88	$ 8,659,098,485	10.43%	
3010 - Componentes estructurales y formas basicas	10	$ 251,015,573	0.30%	22	$ 3,200,483,733	3.86%	18	$ 12,182,471,402	14.68%	
4010 - Calefaccion, ventilacion y circulacion del aire	41	$ 2,586,594,409	3.12%	37	$ 2,386,597,237	2.88%	60	$ 7,464,118,160	8.99%	
4014 - Distribucion de fluidos y gas	17	$ 436,247,484	0.53%	18	$ 808,874,347	0.97%	27	$ 1,525,701,426	1.84%	
2610 - Fuentes de energia	2	$ 25,714,839	0.03%	20	$ 994,202,948	1.20%	17	$ 422,291,847	0.51%	
4017 - Instalaciones de tubos y entubamientos	9	$ 349,238,310	0.42%	14	$ 723,396,114	0.87%	6	$ 264,386,267	0.32%	
2613 - Generacion de energia	1	$ 26,180,000	0.03%	8	$ 436,828,474	0.53%	8	$ 1,411,864,801	1.70%	
2712 - Maquinaria y equipo hidraulico	1	$ 15,270,000	0.02%	2	$ 201,308,896	0.24%	5	$ 234,416,821	0.28%	
4016 - Filtrado y purificacion industrial	3	$ 449,990,054	0.54%	8	$ 399,106,958	0.48%	7	$ 135,716,701	0.16%	
3026 - Materiales estructurales	2	$ 27,408,863	0.03%	8	$ 238,364,105	0.29%	2	$ 75,483,141	0.09%	
Total	**112**	**$ 4,915,246,077**	**5.92%**	**215**	**$ 15,983,174,444**	**19.26%**	**238**	**$ 32,375,549,051**	**39.01%**	1





4.4 Análisis histórico de la Entidad SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA ha contratado estos trabajos en vigencias anteriores, tal como se relaciona en la siguiente tabla:

REGIONAL	PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR TOTAL
DISTRITO CAPITAL	001-2011	Licitación Publica	Compra e instalación de un sistema de extracción y purificación de los humos, gases y vapores de los procesos de soldadura de Arco Eléctrico del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital del SENA	$603.200.000
ATLANTICO	DRA-LP-001-2016	Licitación Publica	Adecuación, instalación de equipos para extracción de humo y gases para los ambientes de soldadura del Centro Colombo Alemán	$2.136.985.980

DISTRITO CAPITAL	Licitación CME-163.2016	Licitación Publica	Contratación mediante el sistema llave en mano la compra instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital.	$2.332.760.060
ATLANTICO	LP-ATL-0048-2023 - CO1.PCCNTR.5414893	Licitación Publica	Contratar la compra, adecuación e instalación de equipos de extracción de humos de soldadura y obras necesarias para la adecuación de espacios de formación en soldadura en Malambo	$ 1.362.430.721,99

Fuente: Documento propio de la Entidad – SECOP I Y II

5. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

5.1 CAPACIDAD FINANCIERA

5.1.1 De carácter financiero

5.1.1.1 Certificado de inscripción clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes – (RUP).

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con entidades estatales, deberán inscribirse en el Registro Único de Proponentes (RUP) administrado por el Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

En consecuencia, los proponentes obligados a inscribirse en el RUP deberán adjuntar a su propuesta el certificado de inscripción vigente y en firme. En caso de proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), cada uno de los integrantes deberá cumplir individualmente con esta obligación.
El Comité Evaluador verificará los siguientes aspectos del certificado RUP:

1. Fecha de expedición: El certificado deberá haber sido expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario previos a la fecha de cierre del presente proceso. En el caso de proponentes plurales, cada uno de los integrantes deberá cumplir con esta condición.

2. Renovación: El artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 dispone que las personas inscritas en el RUP deberán presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto (5°) día hábil del mes de abril de cada año, so pena de cesar sus efectos.

En atención a lo anterior, y considerando la fecha de cierre del presente proceso, para participar y ser habilitado respecto de este requisito, los proponentes deberán presentar certificado RUP en el que conste la renovación correspondiente al año 2026.

3. Fecha de corte de la información financiera: La evaluación de la información contenida en el certificado RUP se efectuará con corte a 31 de diciembre de 2025, tanto para proponentes individuales como para cada uno de los integrantes de un proponente plural.

4. Firmeza del certificado: *La firmeza del acto de inscripción, renovación y actualización del RUP debe armonizarse con las prescripciones establecidas para la generalidad de los actos administrativos, esto es, de acuerdo con el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011. Conforme con lo anterior, la persona natural o jurídica podrá presentarse a los procedimientos de selección cuanto el acto administrativo que realiza la inscripción del RUP se encuentra en firme, porque es un requisito para las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiran celebrar contratos con las entidades estatales, estar inscritas en él, salvo las excepciones establecidas en la ley."*

Nota 1: En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal. La información financiera se realizará respecto de aquella información que se encuentre vigente y en firme por cada uno de sus miembros, en observancia de las consideraciones ya expuestas.

5.1.1.2 Capacidad financiera

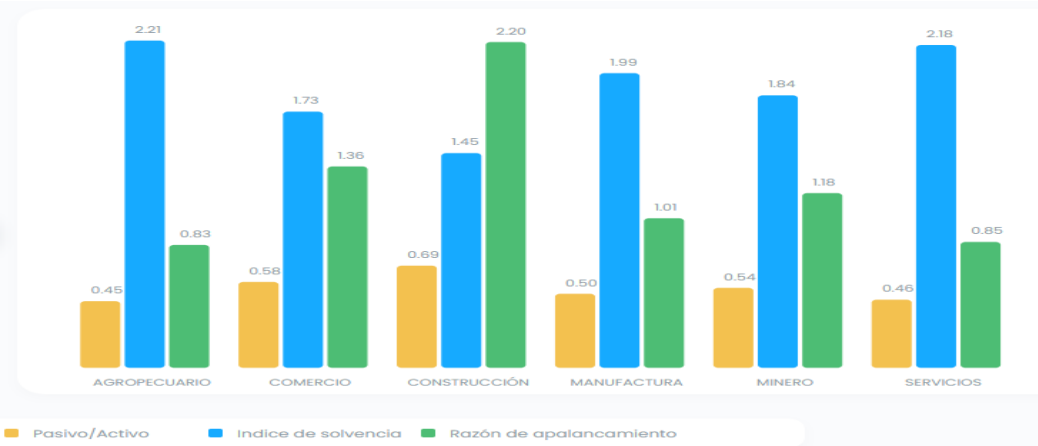
La evaluación de la capacidad financiera de los proponentes se realizará considerando los indicadores financieros exigidos por el SENA, calculados a partir de la información financiera 2024 que corresponden con los datos vigentes publicados por la Superintendencia de Sociedades. Adicionalmente, se tendrá en cuenta la información financiera que conste en firme en el Registro Único de Proponentes (RUP) al momento de la presentación de las propuestas con la información financiera de cierre del año 2025.

La verificación del cumplimiento de los índices financieros se efectuará mediante la obtención de los Indicadores Índice de Liquidez, índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, Capital de Trabajo, Rentabilidad del Patrimonio y del Activo, el resultado determinará la habilitación o no de la propuesta, es decir, para el proceso de selección de los proponentes, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la totalidad de los índices financieros, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente.

Para definir el nivel adecuado y proporcional los indicadores financieros, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

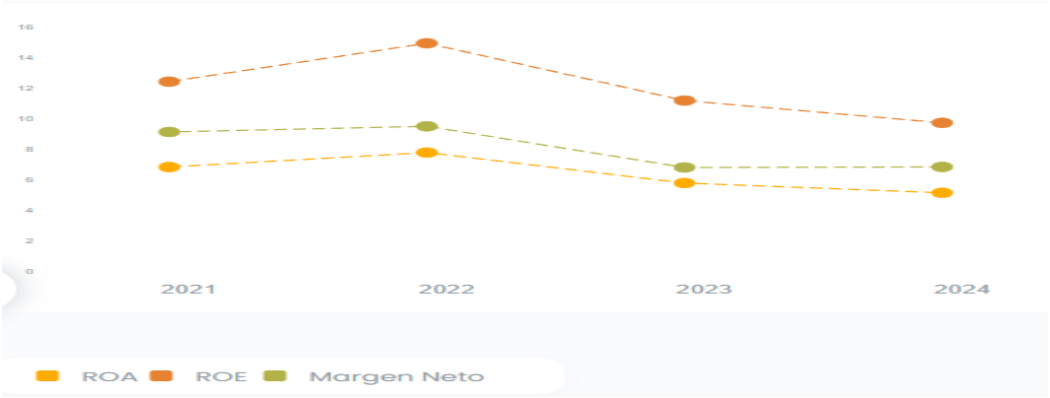
1. Condiciones financieras de empresas del sector y Presupuesto del proceso.
2. Las condiciones y el comportamiento financieros del sector se evaluaron a través de la muestra de empresas del sector, tomadas del https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports, publicado por la Superintendencia de Sociedades, con corte al 31 de diciembre de 2024.

Indicadores Macrosectores



Fuente: supersociedades

Indicadores rentabilidad



Fuente: supersociedades

DATOS PARA EL ANÁLISIS DE LA MUESTRA

Por lo anterior, se toma como muestra empresas de dicho sector dedicadas a las actividades relacionadas con el objeto del presente proceso de contratación, lo que permite que exista pluralidad de oferentes. Para esta muestra se analizaron las actividades señaladas en la Resolución 000114 de 2020 DIAN, conforme a las secciones y divisiones y códigos CIIU, así:

División 41. Construcción de edificios.

429 Construcción de otras obras de ingeniería civil.
4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil.

432 Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones especializadas.
4321 Instalaciones eléctricas.
4322 Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado.
4329 Otras instalaciones especializadas.

433 Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.
4330 Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.

439 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.
4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.

En virtud de lo anterior, la capacidad financiera y organizacional es el resultado de un estudio realizado con información de 1049 Pymes-Individuales, conforme la base de datos contenida en el Sistema Integrado de información Societaria de la página de la Superintendencia de Sociedades, para la vigencia 2024 https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports.

Número de Empresas por Departamento

Departamento de la dirección del domicilio	Nro. Empresas	% Participación
ANTIOQUIA	150	14%
ARAUCA	6	1%
ATLANTICO	112	11%
BOGOTA D.C.	363	35%
BOLIVAR	33	3%
BOYACA	13	1%
CALDAS	16	2%
CAQUETA	1	0%
CASANARE	21	2%
CAUCA	1	0%
CESAR	11	1%
CORDOBA	16	2%
CUNDINAMARCA	37	4%
GUAVIARE	1	0%

HUILA	20	2%
LA GUAJIRA	4	0%
MAGDALENA	4	0%
META	25	2%
NARINO	5	0%
NORTE DE SANTANDER	27	3%
PUTUMAYO	3	0%
QUINDIO	9	1%
RISARALDA	8	1%
SANTANDER	65	6%
SUCRE	3	0%
TOLIMA	8	1%
VALLE	87	8%
TOTAL	**1049**	**100%**

Número de Empresas por actividad económica

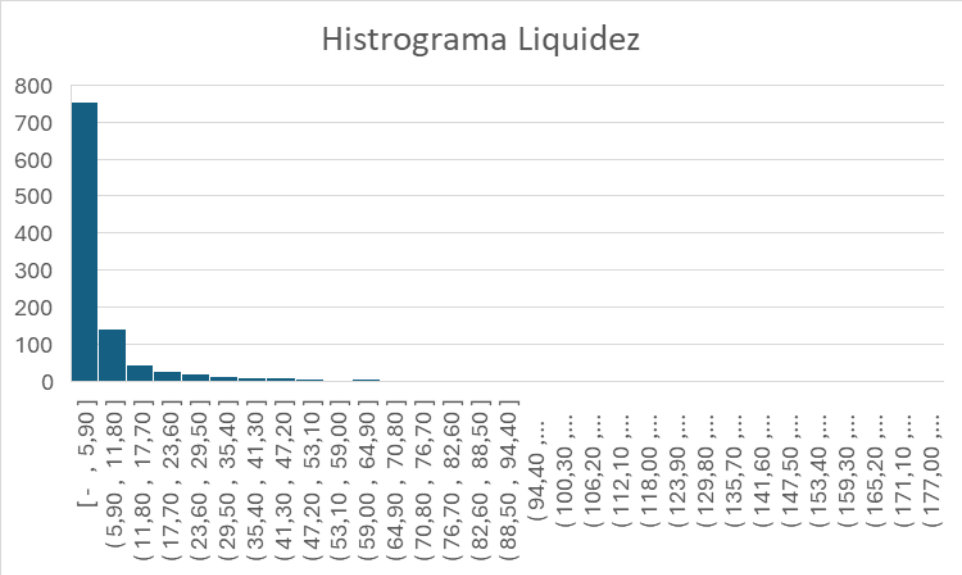
Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Nro. Empresas
F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	738
F4321 - Instalaciones eléctricas	96
F4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado	36
F4329 - Otras instalaciones especializadas	17
F4330 - Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil	45
F4390 - Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	117
Actividad económica	1049

Número de Empresas por tipo societario

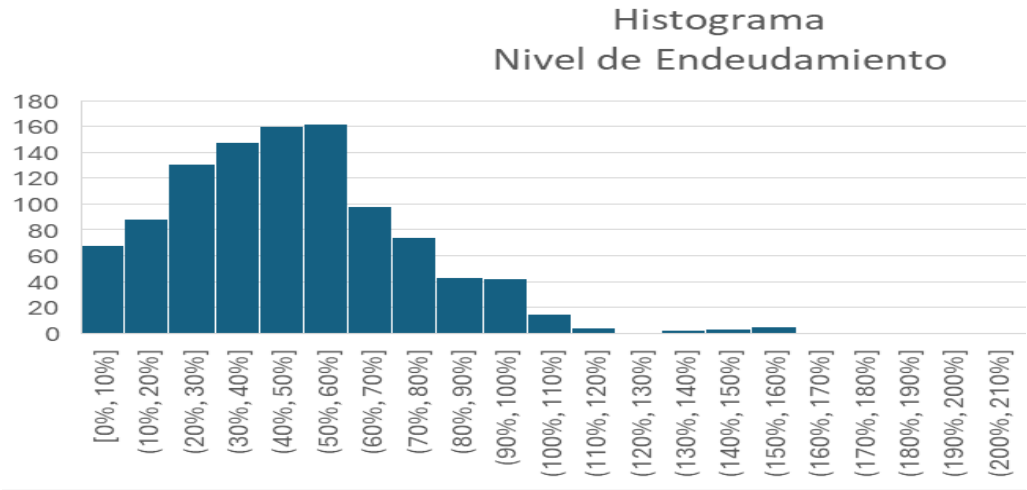
Tipo societario	Nro. Empresas
01. SOCIEDAD ANÓNIMA	81
02. SUCURSAL EXTRANJERA	13
03. SOCIEDAD LIMITADA	63
04. SOCIEDAD EN COMANDITA	1
05. SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	17
07. EMPRESA UNIPERSONAL	11
08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS	863
Total general	1049

Con los cuales la Entidad busca establecer las mínimas condiciones que puedan asegurar la idoneidad financiera de los oferentes y la correcta ejecución del Contrato. Lo anterior, con el propósito de mitigar el riesgo de ejecución, atendiendo la naturaleza de la necesidad, la asignación y ejecución, así como garantizar la pluralidad de oferentes

histograma índice de liquidez



histograma nivel de endeudamiento



Por lo anterior, la aplicación aritmética arrojó los siguientes resultados:

MÉTRICA	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZÓN COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMON	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
PROMEDIO	**8,29**	**48,69%**	**12,67**	**0,16**	**0,07**
DESVIACION ESTANDAR PROMEDIO	**8,56**	**21,65%**	**39,66**	**0,26**	**0,08**
DESVIACION ESTANDAR	**17,17**	**29,46%**	**357,58**	**0,94**	**0,13**
MEDIANA	**2,0**	**55,99%**	**3,5**	**0,12**	**0,05**
MÍNIMO VALOR	**-**	**0,28%**	**-9.312,50**	**-17,29**	**-0,93**
MÁXIMO VALOR	**179,24**	**298,87%**	**90,56**	**10,36**	**0,76**

De acuerdo con los resultados del estudio, la Entidad definió Indicadores financieros teniendo en cuenta el histograma y la mediana; con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes para el presente proceso.

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS	REQUERIMIENTO COMO REQUISITO HABILITANTE EN CAPACIDAD FINANCIERA PARA EL PRESENTE PROCESO	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2,0
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo Total/Activo Total	Menor o igual a 60%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	Utilidad Operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual a tres punto cinco (3,5) o un valor de cero (0) indefinido o indeterminado en los indicadores operacionales
CAPITAL DE TRABAJO	Activo corriente – Pasivo corriente	Mayor o igual al 50% del P.O.
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad Operacional/Patrimonio	Mayor o igual a 0,12
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Utilidad Operacional/Activo Total	Mayor o igual a 0,05

Así las cosas, la entidad encuentra que los indicadores solicitados para el presente proceso de selección se establecieron de manera adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato.

Evaluación Indicadores Financieros en Uniones Temporales y Consorcios

La entidad evaluará los indicadores de las uniones temporales y consorcios conforme al Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-04 numeral 5.4. Metodologías para el cálculo de indicadores de proponentes plurales, opción 4. Ponderación de los componentes de los indicadores, en la cual se establece lo siguiente:

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total del componente del indicador proporcionalmente con su participación en la figura, esto es, unión temporal o consorcio.

La siguiente es la fórmula aplicable:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

Esta opción incentiva a que el integrante del proponente plural con los mejores indicadores tenga una mayor participación en dicho proponente plural.

6.9.8.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

c) C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

6.9.8.1 Capacidad residual

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

Cálculo de la capacidad residual del proceso de contratación (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación
POE = Presupuesto oficial estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = \frac{POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado}{Plazo\ estimado\ (meses)} * 12$$

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
TOTAL	200

NOTA INTERNA. Se recomienda el uso de la aplicación publicada por Colombia Compra Eficiente para establecer la capacidad residual. Esta se encuentra disponible en la página web: https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/ así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente.

NOTA. La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

1) Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no

haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.

2) Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes al momento del cierre del Proceso de Contratación de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en el pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o en el Formato para acreditación de la Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{Presupuesto\ total\ estimado\ (COP)}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{(Presupuesto\ total\ estimado\ * \%\ de\ participación)}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe contener como mínimo los contratos relacionados por el Proponente en, Formato de Experiencia adjunto, con los demás formatos del proceso de contratación. La información del Formato para acreditar la Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos.

C. Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	0,50	20
0,51	0,75	25
0,76	1,00	30
1,01	1,50	35
1,51	Mayores	40
Indeterminado		40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

DESDE	HASTA	PUNTAJE
-	0	0
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato para acreditar Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

a) El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

b) Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

c) Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

d) Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

e) El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.

f) Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos de acuerdo con el pliego de condiciones.

6.9 REQUISITOS PONDERABLES

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE
Oferta económica	30
Factor de calidad	20
Ofrecimiento sin costo	20
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	10
Emprendimientos y empresas de mujeres	5
Mipyme domiciliada en Colombia	5
TOTAL	**100 PUNTOS**

6.10.1. Factor de calidad (20) puntos y ofrecimiento sin costo (20) (Puntaje Máximo de 100 PUNTOS).

Este factor otorgará un máximo puntaje de 20 puntos acumulables al proponente que ofrezca, sin costo adicional los siguientes servicios como valor agregado de su oferta, el efecto el proponente deberá allegar

junto con la propuesta mediante certificación firmada por el representante legal el compromiso de los ítems a los cuales se comprometa:

Este factor otorgará un máximo puntaje de 20 puntos acumulables al proponente que ofrezca, sin costo adicional los siguientes servicios como valor agregado de su oferta, para el efecto el proponente deberá allegar junto con la propuesta mediante certificación firmada por el representante legal el compromiso de los ítems a los cuales se comprometa:

Al respecto el proponente podrá escoger **una de las dos opciones** y así mismo, obtendrá el puntaje señalado en el cuadro, en caso de no otorgar una de las actividades, su puntaje será cero en este ítem.

Ejemplo para ajustar:

Ajustar cuadro de los dos posibles ofrecimientos sin costos del área técnica.

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	PUNTAJE ASIGNADO
1	GARANTIA ADICIONAL	Se otorgará puntaje al proponente que ofrezca un período de garantía adicional superior al mínimo exigido en las especificaciones técnicas, debidamente respaldado por el fabricante. Para la asignación del puntaje, la Entidad verificará la información consignada en el Formato – Propuesta Técnica Puntuable, en el cual el oferente deberá indicar expresamente el tiempo de garantía adicional ofrecido. Así mismo, deberá adjuntar el certificado de garantía expedido por el fabricante, en el que conste de manera clara el término de la garantía ofertada. Únicamente será objeto de puntuación el tiempo de garantía que exceda el mínimo requerido en las especificaciones técnicas. Adicionalmente, el oferente deberá presentar certificación emitida por el fabricante o por un distribuidor autorizado en el país, en la que se acredite que el proponente cuenta con la capacidad técnica para atender las garantías requeridas por la Entidad durante el período ofertado, así como con la infraestructura, el soporte técnico y los recursos necesarios dentro del territorio nacional para garantizar el cumplimiento de dichas obligaciones.	20
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Se otorgará puntaje al proponente que se comprometa, mediante certificación, a realizar el mayor número de mantenimientos preventivos durante el período de garantía ofertado. Para la asignación del puntaje, la Entidad verificará la información consignada en el Formato – Propuesta Técnica Puntuable, en el cual el	

		oferente deberá indicar el número de mantenimientos preventivos y su periodicidad durante el término de la garantía. Adicionalmente, el oferente deberá presentar certificación emitida por el fabricante o distribuidor autorizado en el país, en la que conste que cuenta con la capacidad técnica y la infraestructura necesaria para realizar los mantenimientos preventivos ofrecidos.	20

EL SENA reducirá, durante la evaluación de las ofertas, dos (2) puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

6.10.2. Oferta económica

PROPUESTA ECONOMICA EVALUABLE (Puntaje Máximo 30 PUNTOS DE 100)

Este factor otorgará un puntaje máximo de 30 puntos. Para la evaluación económica, solo se tendrán en cuenta las ofertas económicas de los proponentes que resultaren habilitados.

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

- **PRECIOS ARFICIALMENTE BAJOS**

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

6.10.2.1. Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819

La entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija el primer día hábil siguiente a la fecha de cierre de recepción de ofertas en SECOP II, de acuerdo con el cronograma establecido para el presente proceso de selección.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

Para efectos de adjudicación, se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas habilitadas.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- *V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*
- *V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

B. Media geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje, se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media aritmética baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X_B} = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\underline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\underline{X_B} - V_i}{\underline{X_B}}\right)\right) Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \underline{X_B}\ Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{\left|\underline{X_B} - V_i\right|}{\underline{X_B}}\right)\right) Para\ valores\ mayores\ a\ \underline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

6.10.3 Apoyo a la Industria nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de:

a) Servicios nacionales
b) Servicios con trato nacional.

Para que el proponente nacional obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar, además del **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

1) Persona natural colombiana: Cédula de ciudadanía del proponente.
2) Persona natural extranjera residente en Colombia: Visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
3) Persona jurídica constituida en Colombia: Certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones

descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

La Entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a proponentes plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Para esto debe presentar:

a) **FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
b) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

6.10.4 Emprendimientos y Empresas de mujeres

La Entidad asignará un puntaje de cinco (5) puntos al proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el **FORMATO – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES** y aportar la documentación requerida. Si el proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de proponentes plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.
Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**, presente el **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

6.10.5 Vinculación de personas con discapacidad

La entidad asignará diez (10) puntos al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

6.10.6 MYPIME domiciliada en Colombia

La Entidad otorgará un puntaje de cinco (5) puntos al proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en

concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, la entidad verificará el tamaño de la empresa en el Registro Único de Proponentes. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad financiera y organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión temporal.

- **PRECIOS ARFICIALMENTE BAJOS**

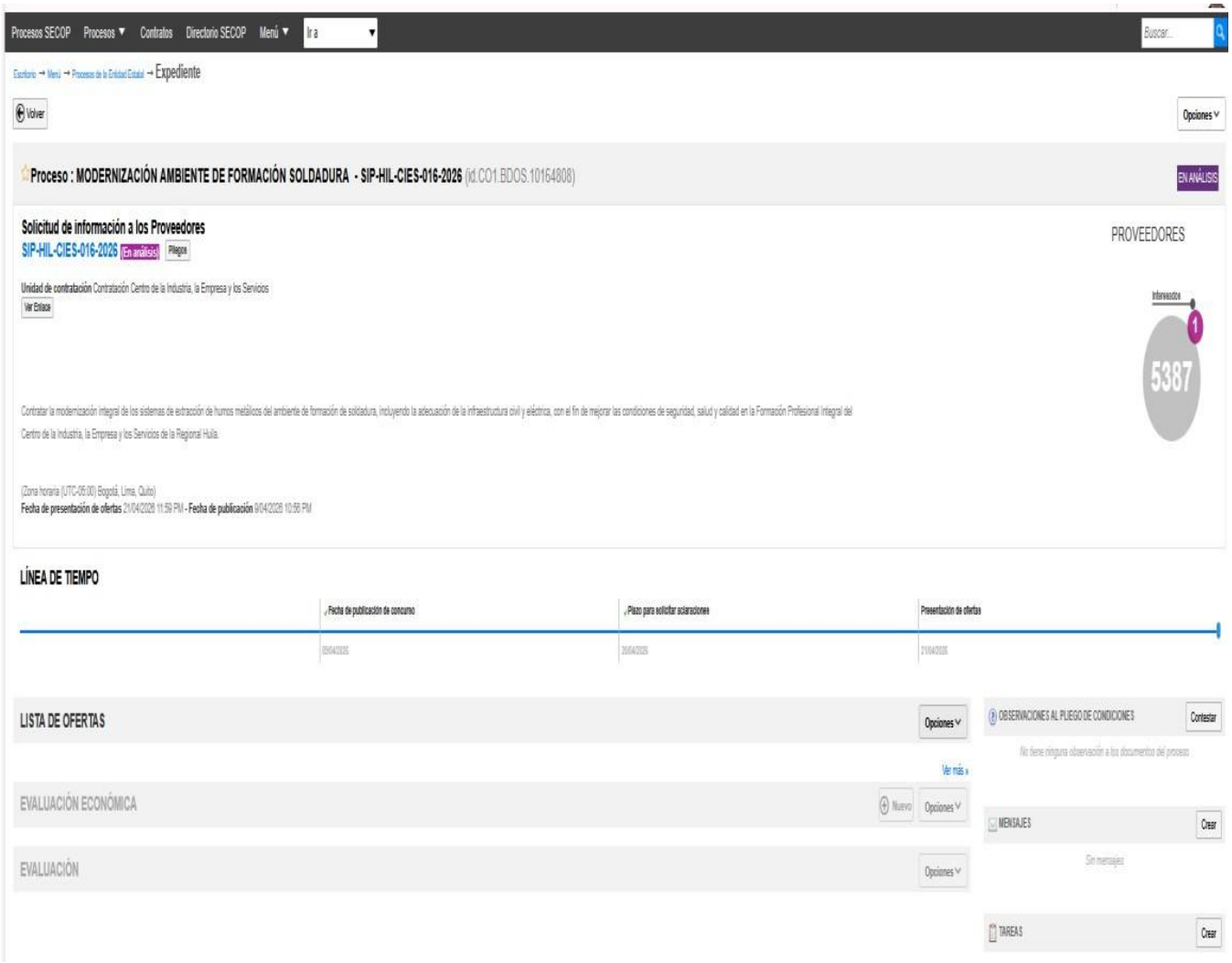
En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

7. ESTUDIO DEL MERCADO

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, se adelantó estudio de mercado para determinar el valor de Contratar la modernización integral de los sistemas de extracción de humos metálicos del ambiente de formación de soldadura, para ello, se adelantó previamente proceso de cotización identificado con el número **SIP-HIL-CIES-016-2026** para cotizar el referido sistema de extracción de humos metálicos para el ambiente de formación de soldadura, por lo anterior, y teniendo en cuenta las especificaciones de fichas técnicas presentadas en el proceso, fue publicado la Solicitud de Información a Proveedores: **SIP-HIL-CIES-016-2026. En el siguiente Enlace:**

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10194472&isFromPublicArea=True&isModal=False

En respuesta a esta convocatoria, se registró información en la plataforma SECOP II, de las siguientes empresas:



Teniendo en cuenta las cotizaciones recibidas, el presupuesto oficial y estimado para la presente contratación es de **MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE ($1.799.895.484,38)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A) y AUI y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos el cual se encuentra amparado con el CDP No 8026 del 26 de febrero de 2026. (Ver Anexo Estudio de Mercado y Cotizaciones)

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHeplazas	EMILCEN PLAZAS CABRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-041-952710	CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA
Fecha y Hora Sistema:	26/02/2026 12:00:00 p. 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"

Numero:	8026	Fecha Registro:	2026-02-26	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-041-952710 CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	1.980.000.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	1.980.000.000,00	Saldo x Comprometer:	1.980.000.000,00	Vr. Bloqueado	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	8026	Fecha Registro:	2026-02-26	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
952723 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS - FORTALECIMIENTO DE LOS CENTROS POR REDES	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	1.980.000.000,00	0,00	1.980.000.000,00	1.980.000.000,00	0,00

Objeto:	ADECUACIONES: CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACION Y LA INTERVENTORIA DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL AMBIENTE DE SOLDADURA DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA.

Firmado digitalmente por Martha Bibiana Lozano Medina

Firma Responsable

Dado en Neiva Huila, a los 25 días del mes de junio de 2026.

Firmado digitalmente por BELTRAN BARRAGAN FERMIN

Fermín Beltrán Barragán

Subdirector – Centro de la Industria, La Empresa y los Servicios SENA – Reginal Huila

Proyectó: Yeimy Hernandez Valenzuela – Profesional Gestión Contractual – GAAM

Revisó componente jurídico: Dayan Javier Chávarro Quevedo – Abogado CIES, Gestión Contractual

Revisó componente técnico: Jose Manuel Martinez - Instructor G20

Santiago Gonzalez Castaño - Instructor G13

Jorge Luis Garcia Laguna – Ingeniero Civil CIES, GAAM