

ANEXO N° 2

ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO:

OBJETO: SUMINISTRO, INSTALACION, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE LA SUBESTACION ELECTRICA E INTEGRACION DEL SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACION DEL CONSUMO ENERGETICO Y LA REDUCCION DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA.

**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP.
SAN JUAN DEL CESAR - LA GUAJIRA.**

SEPTIEMBRE 2026



SC-CER214900



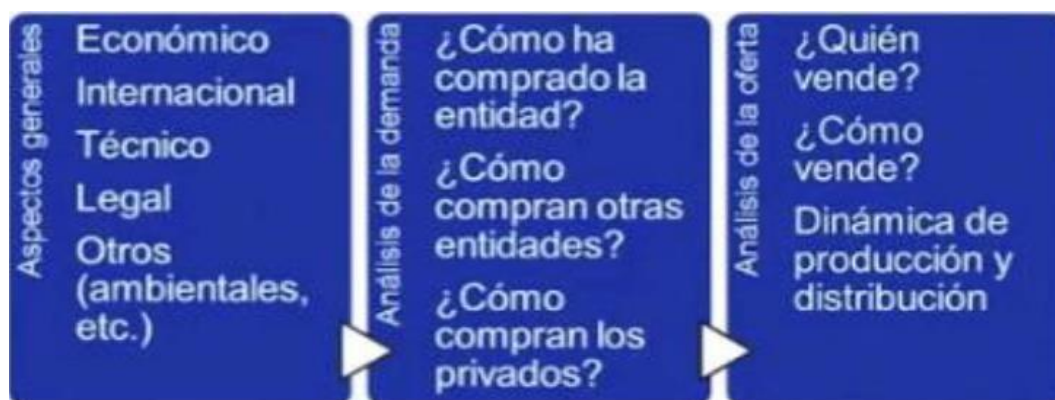
CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL
860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61
Teléfono: (57) 3011685428
Web: www.infotep.edu.co
Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co
San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Estudio del Sector: El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

El INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL INFOTEP, se permite realizar el estudio del sector para la suscripción de un contrato de servicios, de acuerdo con la norma en mención y conforme a la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector publicada en el portal único de contratación www.colombiacompra.gov.co, y acorde a las recomendaciones y lineamientos de Colombia Compra Eficiente, de la siguiente manera:



El fin de la contratación pública en el Estado Social de Derecho está directamente asociado al cumplimiento del interés general, puesto que el contrato público es uno de aquellos "instrumentos jurídicos de los que se vale el Estado para cumplir sus finalidades, hacer efectivos los deberes públicos y prestar los servicios a su cargo, con la colaboración de los particulares a quienes corresponde ejecutar, a nombre de la administración, las tareas acordadas. El interés general, además de guiar y explicar la manera como el legislador está llamado a regular el régimen de contratación administrativa, determina las actuaciones de la Administración, de los servidores que la representan y de los contratistas, estos últimos vinculados al cumplimiento de las obligaciones generales de todo contrato y por ende supeditados al cumplimiento de los fines del Estado

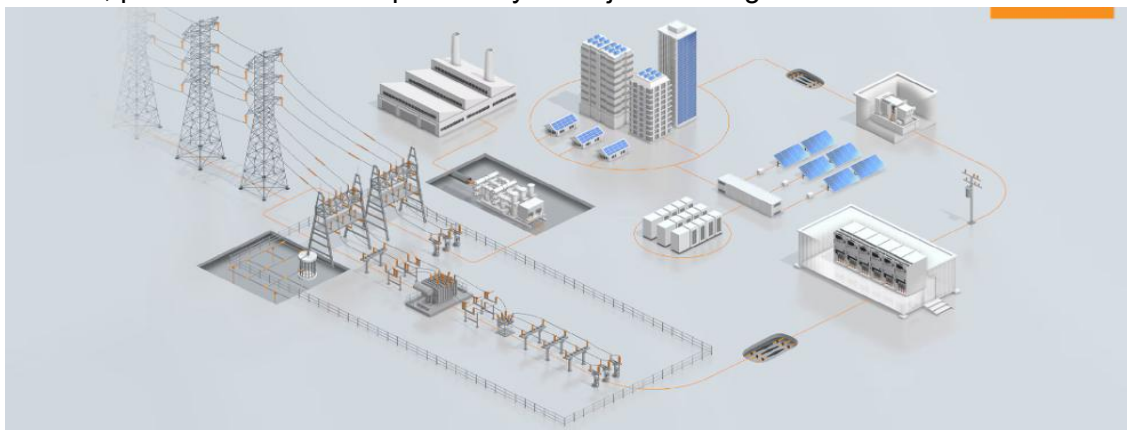
El artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, establece que las Entidades Estatales deben analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. La Agencia Nacional para la Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, expidió un manual con los aspectos que se deben tener en cuenta, para dicho análisis.

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el documento guía para Elaboración de Estudios del Sector”, elaborada por Colombia Compra Eficiente, la Entidad Estatal pretende contratar el **SUMINISTRO, INSTALACION, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE LA SUBESTACION ELECTRICA E INTEGRACION DEL SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACION DEL CONSUMO ENERGETICO Y LA REDUCCION DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA**, con el fin de alcanzar la correcta ejecución y alcance de los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo mediante la elaboración de los estudios del sector, dejando constancia mediante el presente documento, del análisis del sector, realizando la etapa de planeación y estructuración del mismo, con el que se materializan los principios, además de planeación, de responsabilidad y transparencia establecidos en la Ley 80 de 1993.

Aspectos generales del proceso de compra.

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

El estudio de sector es una herramienta de planificación que nos permite conocer el mercado del bien, obra o servicio que la Entidad pretende adquirir para diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo.



Introducción

Mediante el presente estudio se revisan diferentes aspectos para contextualizar y conocer mayores detalles del sector en donde se enmarcan los procesos de **SUMINISTRO, INSTALACION, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE LA SUBESTACION ELECTRICA E INTEGRACION DEL SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACION DEL CONSUMO ENERGETICO Y LA REDUCCION DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA.**

Por lo anterior y atendiendo a las recomendaciones dadas por la Agencia Colombia Compra Eficiente se procedió a recopilar la información necesaria sobre los aspectos generales del sector, estudio de la oferta y estudio de la demanda con el fin de obtener referentes que faciliten la consolidación de los estudios previos correspondientes.

Para dicha recopilación de información se procedió a realizar consultas en el portal www.colombiacompra.gov.co en donde se analizan un proceso similar relacionado con estudios y diseños técnicos para la ampliación y optimización de la subestación eléctrica y del sistema solar fotovoltaico. Adicionalmente se realizaron otras consultas en los motores de búsqueda de internet en donde se halló información de algunas firmas que ofrecen los servicios que la entidad requiere. Dicha información recopilada se constituyó en la base para los posteriores análisis de oferta y demanda, así como también para conocer los aspectos generales del sector.

En el estudio de la oferta se logró consolidar una muestra de 3 firmas que prestan servicios relacionados con el objeto contractual con las cuales se pudo verificar cuales son las actividades comerciales más frecuentes que se registran ante las cámaras de comercio para prestar los servicios de internet, por medio de consultas realizadas en el portal del Registro Único Empresarial y Social de Cámaras de Comercio (RUES). Adicionalmente se consultó la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios.

Por parte del estudio de la demanda, con los procesos encontrados en el portal de Colombia Compra Eficiente se logró tener una perspectiva del tamaño de los procesos, modalidades de contratación, vigencias, potenciales proveedores, entre otros aspectos.

Objetivos del análisis del sector

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios requeridos.
- Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual.

Aspectos generales del sector Clasificación UNSPSC

A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72151600	Servicios de instalación de energía renovable ingeniería eléctrica y electrónica
72154300	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo mático y generación de energía eléctrica
81101700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
26111600	Generadores de energía Solar
39121100	Paneles solares
39121000	Equipos para generación y distribución de energía

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El banco de la Republica realiza la clasificación de los sectores económicos de la siguiente manera: La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

Para efectos del presente objeto se tendrá en cuenta la división sectorial según la actividad económica. Teniendo en cuenta que el presente objeto, se ubicará dentro del sector de servicios.

Sin embargo, existen otros sectores económicos reconocidos los cuales se nombran a continuación: Sector agropecuario, Sector de servicios, Sector industrial, Sector de transporte, Sector de comercio, Sector financiero, Sector de la construcción, Sector minero y energético, Sector solidario y Sector de comunicaciones. Los sectores económicos de

Colombia se dividen en tres (3) el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás.

A pesar de que este sector no produce bienes, contribuye con el desarrollo de los demás sectores, ya que es a través del sector terciario que se importa la materia prima necesaria para la creación de muchos productos. Además, el sector terciario genera ingresos al país.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia establece que de los establecimientos económicos que existen en el país, el 48% está dedicado al comercio mientras que el 40% está destinado al ofrecimiento de servicios. El sector terciario incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC



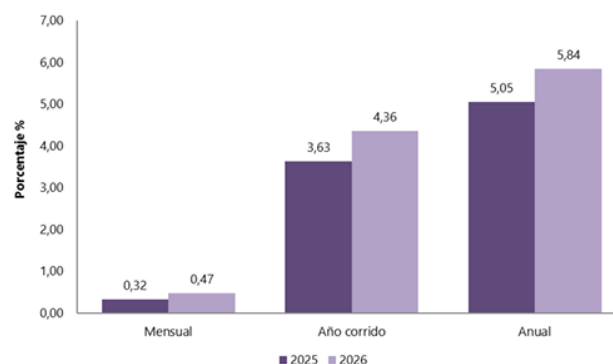
DANE

Boletín técnico

Bogotá, 5 de junio de 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC) Mayo 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Mayo 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%), Recreación y cultura (0,77%), Transporte (0,61%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%) y por último, Salud (0,52%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,42%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Información y comunicación (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,22%), Educación (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,02%).

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

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2025	2026	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,86	0,26
Recreación y cultura	3,79	-0,52	-0,02	0,77	0,02
Transporte	12,93	-0,08	-0,01	0,61	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,18	0,01	0,53	0,02
Salud	1,71	0,39	0,01	0,52	0,01
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,47	0,47
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,39	0,01	0,42	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,36	0,04	0,38	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,39	0,01	0,27	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,25	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,28	0,01	0,22	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	-0,02	0,00

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.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	0,47	3,63	4,36	5,05	5,84

En mayo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,47%, la variación año corrido fue 4,36% y la anual 5,84%.

En mayo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,84%, es decir, 0,79 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,05%.

El comportamiento mensual del IPC total en mayo de 2026 (0,47%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%) y Recreación y cultura (0,77%).

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).



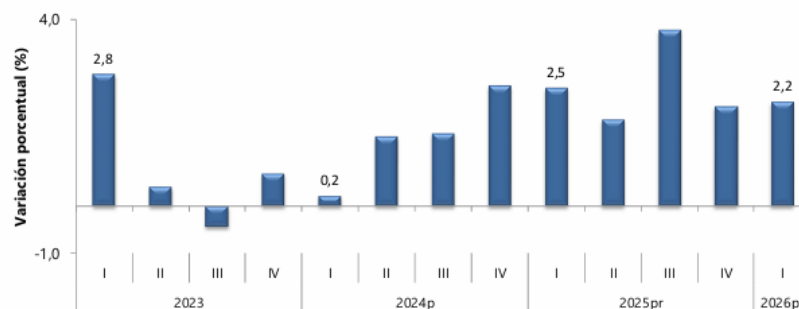
DANE

Boletín técnico

Bogotá D.C. 15 de mayo de 2026

Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2023-I / 2026pr-I



Fuente: DANE, PIB_T

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015

pr) preliminar

p) provisional

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.



Boletín técnico

Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T)
I trimestre de 2026^{pr}

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	1,4
Valor agregado bruto	2,2	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

(actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 3,8%.

- Cultivo permanente de café decrece 30,5%.
- Ganadería crece 6,4%.
- Silvicultura y extracción de madera crece 3,1%.
- Pesca y acuicultura decrece 19,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 0,8%.
- Cultivo permanente de café decrece 7,7%. • Ganadería crece 1,9%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 2,3%. • Pesca y acuicultura crece 6,9%.



Boletín técnico

Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T)
I trimestre de 2026^{PR}

Tabla 2. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{PR}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -I	2026 ^{PR} -I / 2025 ^{PR} -IV
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes ²	3,8	0,8
Cultivo permanente de café	-30,5	-7,7
Ganadería	6,4	1,9
Silvicultura y extracción de madera	3,1	-2,3
Pesca y acuicultura	-19,5	6,9
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5

Fuente: DANE, PIB_T



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

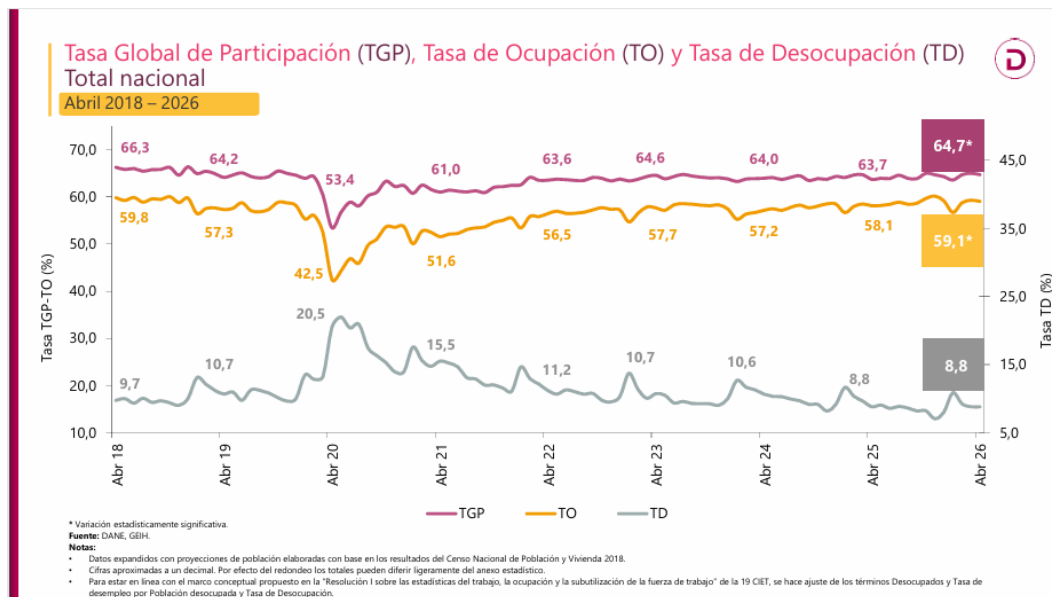
Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

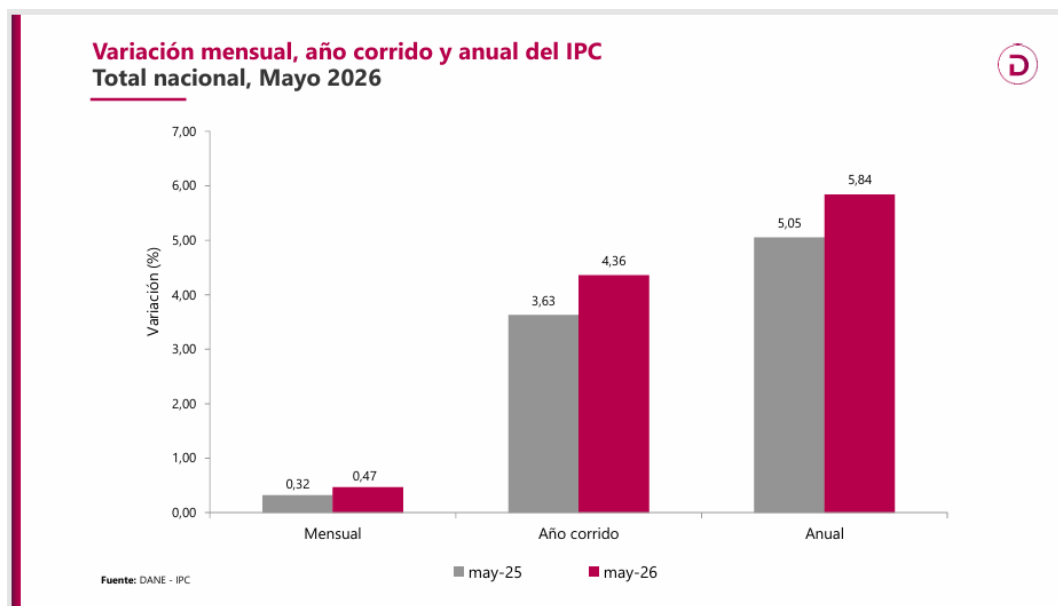
San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

INDICADORES ECONOMICOS.

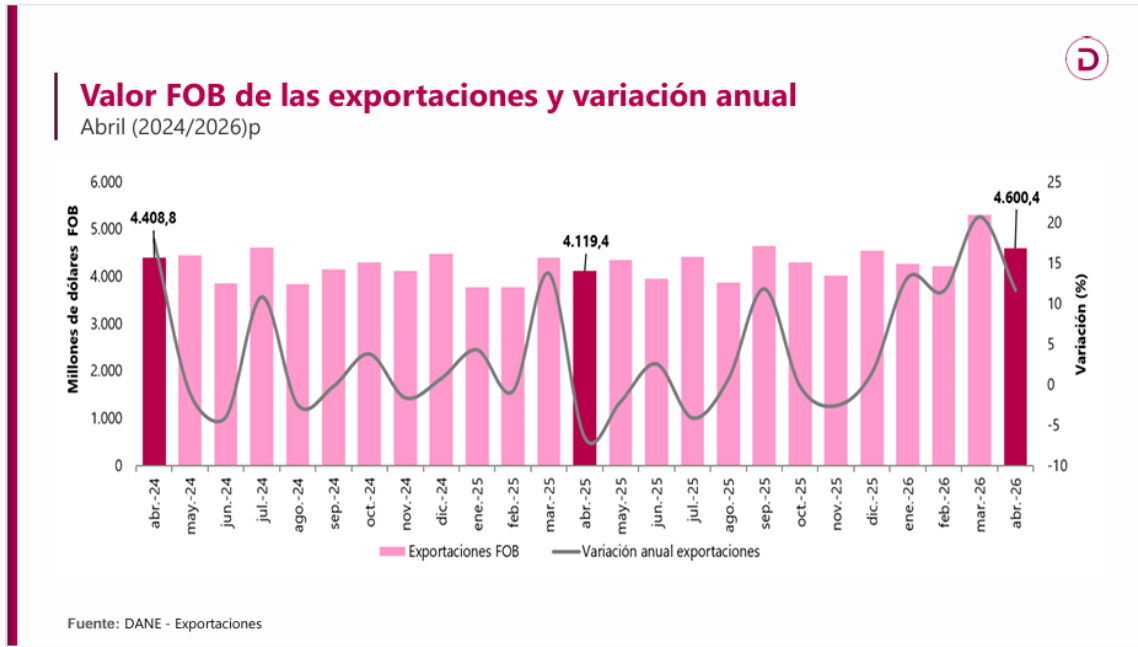
MERCADO LABORAL:



INDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



EXPORTACIONES



IMPORTACIONES:

Importaciones de Colombia, según grupos de productos CUCI Rev. 3

Total nacional

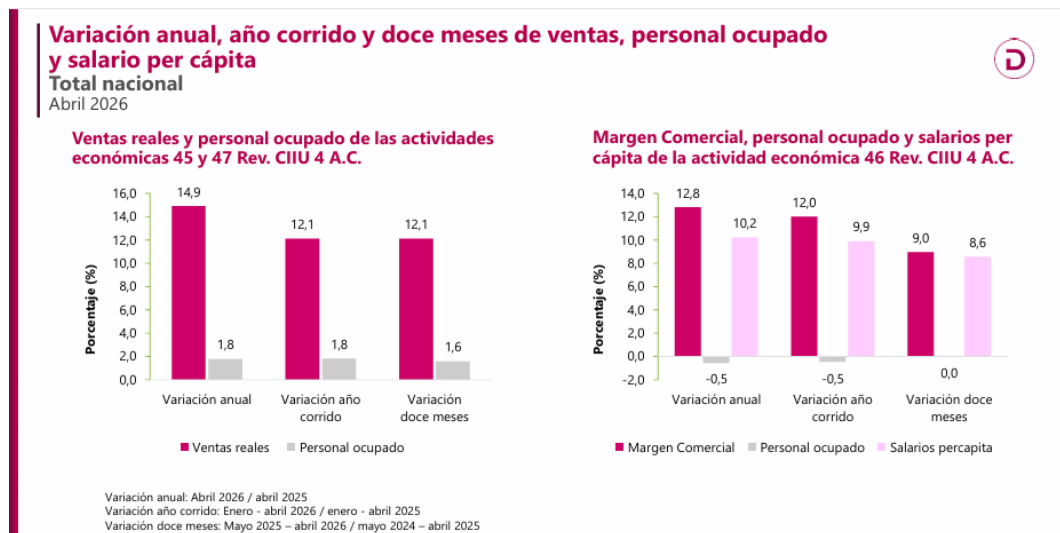
Marzo 2026/2025p

Millones de dólares CIF

Principales grupos de productos	Marzo				Enero - Marzo			
	2025p	2026p	Variación (%)	Contribución a la variación	2025p	2026p	Variación (%)	Contribución a la variación
Total	5.543,1	6.161,0	11,1	11,1	16.248,0	17.805,4	9,6	9,6
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	848,1	885,7	4,4	0,7	2.429,7	2.550,5	5,0	0,7
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	605,9	502,7	-17,0	-1,9	1.871,6	1.548,1	-17,3	-2,0
Manufacturas ³	4.087,5	4.768,7	16,7	12,3	11.940,4	13.693,4	14,7	10,8
Otros sectores ⁴	1,6	3,9	143,3	0,0	6,3	13,3	113,1	0,0

Fuente: DIAN - DANE

ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO



TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)

Dólar TRM Hoy en Colombia



La TRM es un indicador económico que revela el nivel diario de la tasa de cambio oficial en el mercado spot de divisas colombiano. Corresponde al promedio aritmético de las tasas promedio ponderadas de compra y venta de divisas de las operaciones interbancarias y de transferencias desarrolladas por los intermediarios del mercado cambiario que se encuentran autorizados en el Estatuto Cambiario. Es decir, la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos.

La cotización del dólar en Colombia para el martes 18 de agosto del 2026 se mantuvo

inalterada. La TRM disminuyó un 22.16% (890.59 Pesos) en referencia al mismo día del año anterior y se redujo un 4.11% (133.93 Pesos) comparando con el mismo día del mes anterior.

Tasa de Cambio Representativa del Mercado –TRM

Promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del mercado cambiario según reglamentación expedida por el Banco de la República.



INFLACION

Análisis de la Inflación en Colombia:

En junio de 2026, la tasa de inflación en Colombia se espera que se mantenga en un rango entre 2% y 4%, con un objetivo final de 3%. La inflación total anual se proyecta en 5.84% en mayo de 2026, lo que representa un aumento desde el 5.68% en abril. Los mayores aumentos de precios se registraron en sectores como restaurantes y hoteles (9.62% vs 9.61% en abril), salud (8.35% vs 8.21%), y educación (7.58%).

Por otro lado, la inflación en Colombia para junio de 2026 se situaría en 0.34%, una reducción frente al 0.52% registrado en la medición de mayo, según la Encuesta de Expectativas del Banco de la República. Los analistas también ajustaron a la baja la proyección del dólar (TRM) para este mes, ubicándola en una mediana de \$3.514,9, mientras que la tasa de intervención subiría al 11.75%.

- La inflación de junio en Colombia se proyecta en 0.34%, menor al 0.52% de mayo.
- El dólar bajaría a \$3.514,9 este mes, según el consenso de las entidades encuestadas.
- La expectativa de inflación para el cierre de 2026 subió levemente al 6.48%.
- Los alimentos darán un respiro con un aumento proyectado de apenas 0.19%.
- Las tasas de interés del Banco de la República subirían al 11.75% en el corto plazo.

El mercado financiero colombiano ajusta sus piezas. La más reciente Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos, publicada por el Banco de la República en junio de



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

2026, revela un optimismo moderado respecto al costo de vida a corto plazo, pero mantiene la guardia alta frente a las tasas de interés y el cierre del año

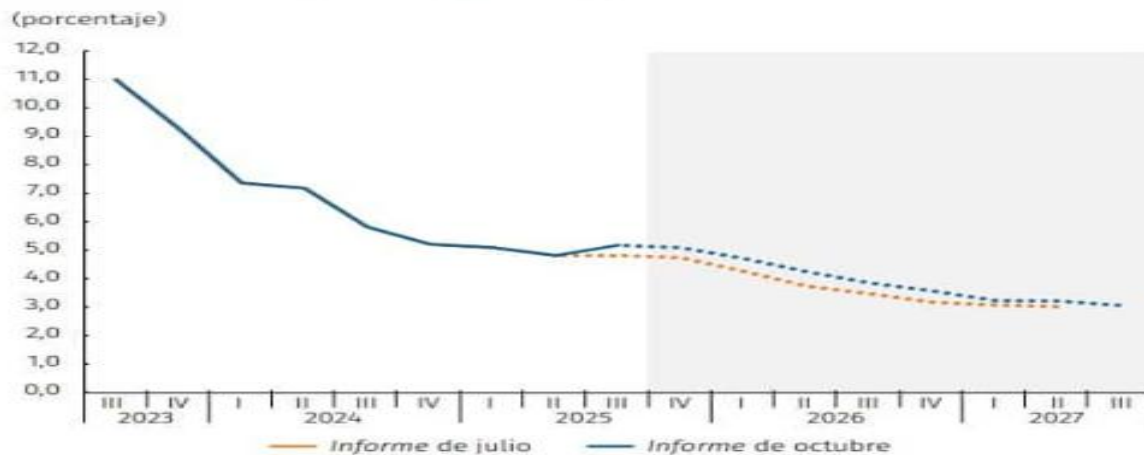
El pronóstico para la inflación total del mes de junio se ubicó en una mediana de 0.34%. Este dato representa una caída significativa frente al 0.52% proyectado en la encuesta de mayo. Esta desaceleración mensual sugiere que las presiones sobre los precios de la canasta básica están perdiendo fuerza tras un inicio de año volátil.

Para el cierre de 2026, los centros de pensamiento y entidades financieras consultadas estiman que la inflación total terminará en 6.48%. Aunque es una cifra ligeramente superior al 6.45% que esperaban hace un mes, la tendencia a largo plazo (60 meses) se mantiene anclada cerca del 3.43%, dentro del rango meta del emisor.

El alivio más notable proviene del sector de alimentos. Los expertos proyectan que la inflación de alimentos para junio será de apenas el 0.19%, un desplome drástico comparado con el 0.79% estimado en mayo. Este ajuste beneficia directamente el poder adquisitivo de los hogares colombianos de menores ingresos.

Por el contrario, los servicios regulados, donde se incluyen servicios públicos y combustibles, muestran una resistencia mayor. Para este mes, la expectativa se fijó en 0.36%, una reducción leve frente al 0.55% previo, pero con una proyección de cierre para diciembre de 2026 que escala al 7.01%.

Índice de precios al consumidor (variación anual, fin de periodo)



Fuente: DANE; cálculos y proyecciones del Banco de la República.

VARIACION SMMMLV

El monto del salario mínimo para el año 2026 quedó en \$ 1'750.905 de pesos (Un millón setecientos cincuenta mil novecientos cinco pesos) y un auxilio de transporte de \$ 249.095



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

pesos (un salario mínimo y un auxilio de transporte suman en total \$ 2'000.000 de pesos), decretado por el gobierno nacional después que no hubiera acuerdo entre las partes en la mesa de concertación.

Con la [TRM del 30 de diciembre de 2025](#), el salario mínimo 2026 en Colombia equivale a \$471.17 dólares estadounidenses (\$539.52 dólares si se incluye el subsidio de transporte).

Este valor se estableció por la presidencia de la república luego de evaluar las posiciones de los representantes de los sindicatos, gremios de empresarios y pensionados, en cumplimiento con el mandato de la Constitución Política de Colombia en su [artículo 56](#).

Las negociaciones del aumento en el salario mínimo en Colombia para el 2026 se desarrollaron en un contexto de inicio de campaña electoral, desafíos en las cuentas fiscales del país, críticas por el incremento en el número de empleados del gobierno central, un bajo desempleo histórico, y buscando proteger el poder adquisitivo de los trabajadores y mantener el dinamismo en el mercado laboral frente a las proyecciones de inflación y tasas de interés para el nuevo año.

El incremento del salario mínimo para 2026 es del 23.00% frente al millón cuatrocientos veintitrés mil quinientos pesos (\$ 1'423.500) del salario mínimo en 2025 (lo que representa un aumento de +\$327.405 pesos). Este nuevo valor rige a partir del 1 de enero de 2026, junto con un incremento del 24.55% en el subsidio de transporte (+\$49.095 pesos). En total, el incremento combinado que percibirán los empleados que devengan un salario mínimo con subsidio de transporte es del 23.19%, equivalente a un total de +\$376.500 pesos adicionales respecto al año anterior.

Salario Mínimo 2026	\$ 1,750,905
Salario Mínimo 2025	\$ 1,423,500
Salario Mínimo 2024	\$ 1,300,000
Salario Mínimo 2023	\$ 1,160,000
Salario Mínimo 2022	\$ 1,000,000
Salario Mínimo 2021	\$ 908,526
Salario Mínimo 2020	\$ 877,803
Salario Mínimo 2019	\$ 828,116
Salario Mínimo 2018	\$ 781,242
Salario Mínimo 2017	\$ 737,717

ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR ASPECTOS GENERALES

COMPLEMENTO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

1. COMPORTAMIENTO GENERAL DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA – PIB 2026

Como complemento de la información estructural obtenida de la Encuesta Anual de Servicios, resulta pertinente analizar el comportamiento reciente de la economía colombiana y de aquellas actividades que guardan relación directa o indirecta con el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas eléctricos y energéticos.

De acuerdo con la información más reciente publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, durante el segundo trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia creció 3,5 % respecto al mismo período de 2025. Asimismo, durante el primer semestre de 2026, la economía colombiana presentó un crecimiento acumulado de 2,9 % frente al mismo período del año anterior. ([DANE](#))

Tabla 2. Comportamiento reciente del PIB nacional – 2026

Indicador	Variación anual
PIB – I trimestre de 2026	2,2 %
PIB – II trimestre de 2026	3,5 %
PIB acumulado I semestre de 2026	2,9 %
Comercio, transporte, alojamiento y comidas – II trimestre	2,2 %
Comercio, transporte, alojamiento y comidas – I semestre	2,6 %

Fuente: DANE – Cuentas Nacionales, PIB II trimestre de 2026. ([DANE](#))

Gráfica 2.

Crecimiento anual del PIB – 2026



Fuente: elaboración propia con base en DANE – PIB, segundo trimestre de 2026.

Análisis

Las cifras permiten identificar una aceleración de la actividad económica durante el segundo trimestre de 2026, al pasar de un crecimiento anual del 2,2 % durante el primer trimestre a 3,5

% durante el segundo.

Este comportamiento constituye un contexto económico favorable para los mercados asociados al objeto contractual, particularmente aquellos relacionados con la comercialización de bienes, producción manufacturera, equipos eléctricos, servicios especializados e inversiones destinadas a modernización de infraestructura.

Para el INFOTEP, estas condiciones son relevantes debido a que el objeto contractual demanda la participación articulada de proveedores de equipos eléctricos y electrónicos, componentes de automatización, elementos de protección y transferencia, sistemas fotovoltaicos y servicios especializados de instalación, configuración e integración.

[DANE – PIB nacional, segundo trimestre de 2026](#)

2. SECTOR COMERCIO – ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO 2026

El componente de **suministro** representa una parte fundamental del presente proceso contractual. Por esta razón, resulta necesario complementar el análisis con el comportamiento del sector comercio, dentro del cual operan distribuidores, comercializadores e integradores de equipos eléctricos, electrónicos y tecnológicos.

La **Encuesta Mensual de Comercio – EMC** del DANE proporciona información sobre la evolución de la actividad comercial mediante variables relacionadas con ventas, personal ocupado, sueldos y salarios.

De acuerdo con los resultados correspondientes a junio de 2026, las ventas reales del comercio minorista colombiano registraron un incremento de 14,7 % frente a junio de 2025, mientras que el personal ocupado presentó un crecimiento de 1,5 %. Si se excluye el comercio de combustibles, el incremento de las ventas reales fue todavía mayor, alcanzando 17,4 % anual. ([DANE](#))

Tabla 3.

Encuesta Mensual de Comercio – junio de 2026

Variable	Variación anual
Ventas reales del comercio minorista	+14,7 %
Ventas reales excluyendo combustibles	+17,4 %
Personal ocupado	+1,5 %

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Comercio, junio de 2026. ([DANE](#))

Gráfica 3.

Comportamiento del comercio minorista – junio 2026

Ventas reales



Ventas sin combustibles



Personal ocupado



Fuente: elaboración propia con base en DANE – EMC, junio de 2026.

Análisis aplicado al proceso

El crecimiento registrado en las ventas reales evidencia un entorno comercial dinámico durante 2026, circunstancia favorable para procesos que requieren suministro de equipos y componentes.

En el presente caso, el mercado relevante comprende comercializadores, distribuidores, fabricantes, representantes e integradores que pueden suministrar elementos como tableros de transferencia automática, interruptores, sistemas de control, protecciones, cableado, dispositivos de medición, elementos de conexión y demás componentes necesarios para la integración del sistema eléctrico con la generación solar fotovoltaica.

Debe aclararse que la variación general de la EMC no equivale específicamente al crecimiento del mercado de transferencias automáticas o sistemas fotovoltaicos. Se utiliza como indicador de contexto del comportamiento reciente del comercio colombiano y debe complementarse con el estudio específico de proveedores realizado mediante SECOP, MAE y las cotizaciones obtenidas por la Entidad.

[DANE – Encuesta Mensual de Comercio, junio de 2026](#)

3. SECTOR INDUSTRIAL Y MANUFACTURERO – EQUIPOS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS

El objeto contractual también presenta una relación con el **sector manufacturero**, teniendo en cuenta que los sistemas de transferencia automática, tableros eléctricos, interruptores, protecciones, conductores, equipos de control y demás componentes necesarios para la ejecución del proyecto provienen de cadenas industriales nacionales e internacionales.

Para evaluar el comportamiento reciente de este sector se toma como referencia la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial – EMMET, mediante la cual el DANE mide mensualmente variables como producción, ventas y empleo de la industria manufacturera colombiana.

En junio de 2026, frente al mismo mes de 2025, la producción real de la industria manufacturera presentó un crecimiento de 4,1 %, mientras las ventas reales aumentaron 3,9 %. En contraste, el personal ocupado registró una variación de -1,1 %. ([DANE](#))

Tabla 4. Industria manufacturera – junio de 2026

Variable	Variación anual
Producción real	+4,1 %
Ventas reales	+3,9 %
Personal ocupado	-1,1 %

Fuente: DANE – EMMET, junio de 2026. ([DANE](#))

Gráfica 4.

Industria manufacturera – junio de 2026



Fuente: elaboración propia con base en DANE – EMMET, junio de 2026.

Interpretación

El crecimiento de la producción y las ventas manufactureras constituye una señal positiva respecto del comportamiento reciente de la actividad industrial colombiana. Sin embargo, la disminución del personal ocupado evidencia que la recuperación productiva no necesariamente se traduce de manera inmediata en expansión del empleo industrial.

Para el presente proceso, este comportamiento resulta relevante debido a que una parte importante de la estructura de costos del contratista dependerá de la adquisición de **equipos eléctricos, dispositivos de protección y automatización, tableros, conductores, estructuras, componentes electrónicos y demás bienes industriales** necesarios para conformar e integrar la solución.

Adicionalmente, algunos equipos especializados pueden tener componentes importados, circunstancia que hace que los precios ofertados puedan verse afectados no solamente por la dinámica industrial nacional, sino también por factores como tasa de cambio, costos internacionales de fabricación, transporte, logística, disponibilidad de inventarios y tiempos de importación.

4. CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES ESPECIALIZADAS

El objeto contractual también comprende actividades físicas de instalación, adecuación, integración y puesta en funcionamiento, razón por la cual resulta pertinente considerar el comportamiento de las actividades especializadas de construcción.

De acuerdo con los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción – IEAC publicados por el DANE, durante el primer trimestre de 2026 el valor agregado de la construcción presentó una disminución anual del 5,4 %.

Dentro de este resultado, las edificaciones disminuyeron 8,2 %, las obras civiles crecieron 0,6 % y las actividades especializadas para la construcción registraron una disminución del 5,6 % frente al mismo período de 2025. ([DANE](#))

Tabla 5. Construcción – primer trimestre de 2026

Actividad	Variación anual
Construcción total	-5,4 %
Edificaciones	-8,2 %
Obras civiles	+0,6 %
Actividades especializadas	-5,6 %

Fuente: DANE – Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción, I trimestre de 2026. ([DANE](#))

Gráfica 5.

Variación anual del sector construcción



Fuente: elaboración propia con base en DANE – IEAC, primer trimestre de 2026.

Análisis aplicado al objeto contractual

La contracción observada en las actividades especializadas de construcción no implica inexistencia de oferta para el proceso. Por el contrario, debe entenderse como una señal de moderación de la actividad sectorial agregada durante el período analizado.

Para el INFOTEP, este indicador resulta pertinente debido a que el objeto requiere actividades especializadas sobre una **infraestructura eléctrica existente**, incluyendo montaje, conexión, integración, adecuaciones, pruebas y puesta en funcionamiento.

Estas labores requieren personal técnicamente competente y procedimientos compatibles con las condiciones de seguridad eléctrica y con el **RETIE vigente**, además de las normas técnicas aplicables al sistema de transferencia y a la generación solar fotovoltaica.

INTEGRACIÓN DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS

Para facilitar su incorporación al estudio del sector, sugiero incluir una tabla consolidada:

Tabla 6.

Resumen de indicadores económicos relacionados con el proceso

Sector / indicador DANE	Último período utilizado	Variación
PIB nacional	II trimestre 2026	+3,5 %
PIB nacional acumulado	I semestre 2026	+2,9 %
Comercio minorista – ventas reales	Junio 2026	+14,7 %
Comercio sin combustibles	Junio 2026	+17,4 %
Industria manufacturera – producción real	Junio 2026	+4,1 %
Industria manufacturera – ventas reales	Junio 2026	+3,9 %
Construcción	I trimestre 2026	-5,4 %
Actividades especializadas de construcción	I trimestre 2026	-5,6 %

Fuente: elaboración propia con información del DANE – PIB, EMC, EMMET e IEAC, 2026.
(DANE)

El comportamiento conjunto de estos indicadores permite identificar un contexto económico caracterizado por la **recuperación de la actividad económica general, dinamismo del comercio y crecimiento de la producción manufacturera**, aunque con un comportamiento menos favorable en el sector construcción y sus actividades especializadas.

Para el presente proceso, esta combinación resulta especialmente relevante debido a su carácter integral. Por una parte, el crecimiento del comercio y de la industria favorece la disponibilidad y comercialización de equipos, componentes eléctricos y tecnológicos; por otra, la contracción de las actividades especializadas de construcción hace necesario que la Entidad estructure requisitos de participación proporcionales y técnicamente justificados, evitando condiciones innecesariamente restrictivas que reduzcan la concurrencia.

Asimismo, la naturaleza especializada del proyecto exige considerar que el precio final no estará determinado únicamente por el costo individual de los equipos. La estructura económica comprende equipos y materiales + transporte y logística + mano de obra especializada + instalación + integración + configuración + pruebas + puesta en funcionamiento + garantías y demás costos directos e indirectos necesarios para entregar una solución integral y funcional.

PERSPECTIVA ECONÓMICA DEL SECTOR PARA EL PROCESO

Desde la perspectiva económica, el mercado relacionado con el suministro e instalación de soluciones eléctricas y sistemas de generación solar fotovoltaica presenta condiciones



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

favorables para la ejecución del proceso contractual proyectado por el INFOTEP. El crecimiento del comercio y de la producción manufacturera durante 2026 evidencia una dinámica positiva en dos de los componentes que conforman la cadena de suministro de los bienes requeridos.

Al mismo tiempo, la especialización técnica necesaria para intervenir una subestación eléctrica e integrar diferentes fuentes de generación determina que el mercado potencial no deba limitarse a simples comercializadores de equipos. La Entidad requiere un proveedor o integrador con capacidad para asumir integralmente el suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de la solución, garantizando compatibilidad entre los componentes y adecuado desempeño del sistema.

Por consiguiente, la estructuración económica del proceso deberá procurar un equilibrio entre la exigencia técnica necesaria para proteger la infraestructura institucional y la promoción de la pluralidad de oferentes, estableciendo requisitos acordes con el valor, complejidad y riesgos asociados al contrato.

Con fundamento en la Encuesta Anual de Servicios – EAS 2024, las Cuentas Nacionales correspondientes al segundo trimestre de 2026, la Encuesta Mensual de Comercio – junio de 2026, la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial – junio de 2026 y los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción, se evidencia que el mercado relacionado con el presente proceso contractual involucra diferentes actividades económicas y no puede circunscribirse exclusivamente al sector servicios. ([DANE](#))

El objeto contractual presenta una naturaleza integral, al combinar el suministro de bienes y componentes eléctricos con actividades especializadas de instalación, integración, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento. En consecuencia, el mercado relevante comprende fabricantes, distribuidores, comercializadores e integradores de equipos eléctricos y electrónicos, empresas de ingeniería eléctrica y proveedores especializados en soluciones de generación solar fotovoltaica y eficiencia energética.

Las cifras recientes del DANE muestran que durante el segundo trimestre de 2026 la economía colombiana creció 3,5 %, mientras que las ventas reales del comercio minorista aumentaron 14,7 % en junio y la producción manufacturera creció 4,1 %, indicadores que reflejan un entorno económico favorable para la comercialización y disponibilidad de bienes industriales y tecnológicos. No obstante, las actividades especializadas de construcción registraron una disminución del 5,6 % durante el primer trimestre, aspecto que deberá ser considerado dentro de la caracterización integral del mercado. ([DANE](#))

En este contexto, la contratación proyectada por el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP resulta coherente con las tendencias de modernización de infraestructura eléctrica, eficiencia energética e incorporación de fuentes renovables. La instalación y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática y su integración con el sistema solar fotovoltaico permitirá fortalecer la confiabilidad y seguridad de

la infraestructura eléctrica institucional, optimizar el aprovechamiento de la energía disponible y generar condiciones para la reducción de los costos operativos asociados al consumo energético.

En consecuencia, desde el punto de vista económico y sectorial, se identifican condiciones para la existencia de un mercado capaz de atender la necesidad institucional, aspecto que deberá corroborarse mediante el análisis específico de la oferta y la demanda en SECOP/MAE, el estudio de proveedores y las cotizaciones recibidas por el INFOTEP, procurando garantizar pluralidad, selección objetiva, eficiencia y adecuada utilización de los recursos públicos.

DATOS ECONOMICOS GENERALES

El presente análisis se desarrolla atendiendo la naturaleza del objeto contractual consistente en el **“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA”**.

Por sus características técnicas y económicas, el objeto contractual presenta una naturaleza integral, en la medida en que combina el suministro de bienes y equipos eléctricos especializados con actividades de instalación, adecuación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento. Por consiguiente, el mercado relevante no debe limitarse exclusivamente al sector de servicios profesionales de ingeniería, sino que comprende diferentes eslabones de la cadena económica asociados a la fabricación y comercialización de equipos eléctricos, instalaciones eléctricas especializadas, ingeniería eléctrica, automatización, sistemas de potencia, integración de sistemas y generación de energía mediante fuentes solares fotovoltaicas.

En este sentido, la necesidad institucional no corresponde a una simple adquisición aislada de equipos. El resultado esperado consiste en disponer de una solución integral, instalada, integrada y completamente funcional, que permita optimizar la operación de la subestación eléctrica y mejorar la interacción entre las diferentes fuentes de alimentación y el sistema de generación solar fotovoltaica del INFOTEP.

La ejecución contractual comprende, por tanto, componentes que pueden involucrar equipos de transferencia automática, tableros eléctricos, dispositivos de maniobra y protección, sistemas de control, conductores, canalizaciones, elementos de conexión, medición y monitoreo, además de los demás equipos, materiales y accesorios determinados en las especificaciones técnicas; conjuntamente con la mano de obra especializada, montaje,



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

parametrización, pruebas, integración y puesta en servicio requeridos para entregar una solución segura y funcional.

DANE – Encuesta Anual de Servicios

Como una de las referencias para caracterizar la estructura empresarial relacionada con el componente técnico especializado del objeto contractual, se toma la **Encuesta Anual de Servicios – EAS 2024** del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

La EAS 2024 estudió **6.885 empresas** que cumplieron los parámetros de inclusión definidos por el DANE. Dentro del alcance de esta operación estadística se encuentran expresamente las **actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos**, correspondientes a la División 71 de la CIIU Rev. 4 A.C., entre otras actividades profesionales, científicas y técnicas. ([DANE](#))

Esta información resulta pertinente para el presente proceso porque la instalación e integración del sistema requerido demanda capacidad técnica en ingeniería eléctrica, sistemas de potencia, subestaciones eléctricas, automatización, protecciones, instalaciones eléctricas, generación fotovoltaica, eficiencia energética y pruebas técnicas, aun cuando el contrato no tenga por objeto principal una consultoría.

Tabla 1. Indicadores estructurales relacionados con el componente técnico

Indicador	Resultado
Empresas investigadas – EAS 2024	6.885
Cobertura	Nacional
Actividad relacionada	Arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos
División CIIU relacionada	71
Relación con el proceso	Ingeniería, integración, instalación, pruebas y soporte técnico
Fuente	DANE – EAS 2024

Fuente: elaboración propia con información del DANE – Encuesta Anual de Servicios 2024. ([DANE](#))

Debe advertirse que las 6.885 empresas corresponden al universo investigado por la EAS y no al número de potenciales proveedores del proceso del INFOTEP. La determinación de la pluralidad específica de oferentes deberá realizarse mediante el estudio de oferta, consultas de mercado, SECOP y las herramientas de análisis de Colombia Compra Eficiente.

Asimismo, la EAS departamental evidencia una importante estructura empresarial relacionada con las actividades profesionales, científicas y técnicas. En 2024, los mayores

ingresos de estas actividades —agrupadas por el DANE junto con publicidad en el anexo territorial— se registraron en Bogotá D.C., con \$19,388 billones; Antioquia, con \$3,197 billones; y Valle del Cauca, con \$1,051 billones. El personal ocupado alcanzó 99.532, 21.392 y 12.542 personas, respectivamente. ([DANE](#))

Gráfica 1.

Actividades profesionales, científicas y técnicas – EAS 2024

Fuente: DANE – Encuesta Anual de Servicios, resultados departamentales 2024.

COMPORTAMIENTO DEL SECTOR COMERCIO

El componente de **suministro** adquiere especial relevancia dentro del proceso, dado que para la materialización de la solución se requiere la adquisición y disponibilidad de equipos eléctricos, dispositivos de automatización y control, protecciones, elementos de conexión y demás bienes necesarios.

De acuerdo con la **Encuesta Mensual de Comercio – EMC**, en junio de 2026 las ventas reales del comercio minorista colombiano aumentaron **14,7 % frente a junio de 2025**, mientras que el personal ocupado aumentó **1,5 %**. Excluyendo combustibles, las ventas reales presentaron una variación anual de **17,4 %**. ([DANE](#))

Tabla 2.

Comportamiento del comercio – junio de 2026

Indicador	Variación anual
Ventas reales comercio minorista	+14,7 %
Ventas reales sin combustibles	+17,4 %
Personal ocupado	+1,5 %

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Comercio, junio de 2026. ([DANE](#))

Estos resultados reflejan un entorno comercial dinámico. Para el proceso del INFOTEP, este comportamiento resulta relevante como indicador general de la capacidad de comercialización y circulación de bienes en la economía; sin embargo, no debe interpretarse el 14,7 % como crecimiento específico del mercado de equipos eléctricos o sistemas fotovoltaicos, dado que corresponde al agregado del comercio minorista.

COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

El proceso presenta igualmente relación con la industria manufacturera, toda vez que los sistemas de transferencia automática, tableros, interruptores, protecciones, dispositivos de control, conductores y demás componentes eléctricos provienen de cadenas de producción

industrial nacionales o internacionales.

Según la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial – EMMET, en junio de 2026 la producción real de la industria manufacturera colombiana presentó un incremento anual de 4,1 %, las ventas reales crecieron 3,9 %, mientras que el personal ocupado disminuyó 1,1 %. ([DANE](#))

Gráfica 2.

Industria manufacturera – junio de 2026

Variable	Variación anual
Producción real	+4,1 %
Ventas reales	+3,9 %
Personal ocupado	-1,1 %

Fuente: DANE – EMMET, junio de 2026. ([DANE](#))

El comportamiento positivo de la producción y las ventas manufactureras evidencia una recuperación de la actividad fabril durante el período analizado. Este contexto es relevante para el INFOTEP, dado que una parte de los costos del proceso estará determinada por equipos, materiales y componentes industriales.

No obstante, algunos equipos especializados pueden incorporar componentes importados, por lo que la estructura de precios también puede estar expuesta a variables como la **tasa de cambio, disponibilidad internacional de equipos, transporte, logística, tiempos de importación y condiciones de las cadenas globales de suministro**.

CONTEXTO DEL SECTOR ELÉCTRICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

El componente energético constituye uno de los elementos centrales del proceso, puesto que la finalidad de la contratación es mejorar la operación de la subestación eléctrica e integrar adecuadamente el sistema de generación solar fotovoltaica para optimizar el consumo energético institucional.

El mercado colombiano de generación mediante fuentes no convencionales de energía renovable ha experimentado una expansión considerable. Con corte al 17 de julio de 2026, Colombia alcanzó 4.626,73 MW de capacidad instalada en proyectos solares y eólicos, equivalentes al 19,23 % de la capacidad instalada de la matriz eléctrica nacional. Al incluir la generación hidráulica, las fuentes limpias representaban aproximadamente el 74,16 % de la capacidad instalada del Sistema Interconectado Nacional. ([Ministerio de Minas y Energía](#))

Tabla 3.

Evolución reciente de la capacidad solar y eólica en Colombia

Indicador	Resultado
Capacidad solar y eólica instalada – julio 2026	4.626,73 MW
Participación solar y eólica en la matriz	19,23 %
Participación total de fuentes limpias	74,16 %
Capacidad renovable no convencional aproximada en 2022	200 MW

Fuente: Ministerio de Minas y Energía, julio de 2026. ([Ministerio de Minas y Energía](#))

El incremento desde aproximadamente 200 MW en 2022 hasta más de 4,6 GW en julio de 2026 evidencia un cambio significativo en la estructura energética colombiana y una mayor incorporación de tecnologías solares y eólicas. ([Ministerio de Minas y Energía](#))

Este comportamiento tiene particular importancia para **La Guajira**, debido a las condiciones favorables del departamento para el aprovechamiento de recursos renovables y su participación dentro de la estrategia nacional de transición energética.

Para el INFOTEP, la integración eficiente del sistema fotovoltaico con la infraestructura eléctrica institucional representa una oportunidad para mejorar el aprovechamiento de la capacidad de autogeneración disponible, disminuir la dependencia de la energía adquirida de la red en los períodos técnicamente viables y generar condiciones orientadas a reducir los costos operativos asociados al consumo eléctrico.

IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA

La modernización del sistema eléctrico institucional requiere garantizar que las distintas fuentes de alimentación puedan operar de manera **segura, coordinada y confiable**.

En este contexto, el sistema de transferencia automática constituye un componente estratégico para gestionar el cambio entre las fuentes eléctricas previstas en el diseño aprobado, bajo condiciones técnicas que protejan tanto los equipos como la infraestructura y los usuarios.

Su implementación deberá considerar la compatibilidad con la subestación existente, características de las fuentes de alimentación, niveles de tensión y corriente, capacidad interruptiva, protecciones, enclavamientos, automatización, tiempos de transferencia, señalización, medición y demás variables definidas en las especificaciones y diseños del proyecto.

Igualmente, la integración con la generación solar fotovoltaica deberá ejecutarse de manera que no genere incompatibilidades con los sistemas de protección, transferencia o

distribución existentes, observando las condiciones técnicas y regulatorias aplicables.

En consecuencia, **no resulta suficiente adquirir un tablero o equipo de transferencia**. La necesidad institucional solo se considerará satisfecha cuando la solución se encuentre correctamente instalada, parametrizada, integrada, probada y puesta en funcionamiento.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS

La finalidad económica del proyecto se encuentra directamente asociada con el mejor aprovechamiento de la infraestructura energética disponible en el INFOTEP.

La adecuada integración entre la subestación eléctrica, el sistema de transferencia y la generación solar fotovoltaica permitirá mejorar la gestión de las fuentes disponibles y procurar un uso más eficiente de la energía generada internamente.

Desde la perspectiva financiera, una mayor utilización de la energía solar puede disminuir la cantidad de energía que debe ser adquirida de la red convencional, dependiendo del perfil horario de generación y consumo, las condiciones técnicas del sistema y el esquema regulatorio aplicable. Esto puede traducirse en una disminución gradual de determinados costos energéticos y contribuir a racionalizar los gastos de funcionamiento de la Institución.

Debe evitarse, sin embargo, afirmar anticipadamente un porcentaje específico de ahorro sin contar con mediciones y cálculos que lo soporten. El ahorro efectivo dependerá, entre otras variables, del consumo institucional, capacidad de generación fotovoltaica, radiación disponible, funcionamiento de los equipos, tarifas aplicables, disponibilidad del sistema y estrategia de gestión energética.

FACTORES QUE DETERMINAN ACTUALMENTE EL MERCADO

El mercado relacionado con el objeto contractual se encuentra determinado principalmente por los siguientes factores:

1. Crecimiento de la generación solar y transición energética, que incrementa la demanda de equipos, integradores y servicios especializados.
2. Modernización de infraestructura eléctrica, especialmente sistemas de protección, automatización, transferencia y medición.
3. Disponibilidad y precios de equipos eléctricos y electrónicos, algunos de los cuales pueden incorporar componentes importados.
4. Tasa de cambio, por su posible incidencia sobre equipos o componentes adquiridos en mercados internacionales.
5. Costos de transporte y logística, especialmente relevantes para la entrega de equipos

especializados en San Juan del Cesar, La Guajira.

6. Disponibilidad de personal técnico especializado para instalación, parametrización, integración y pruebas.
7. Cumplimiento del RETIE vigente y demás normas técnicas y regulatorias aplicables.
8. Compatibilidad tecnológica entre la infraestructura existente y los nuevos componentes.
9. Garantías, soporte técnico y disponibilidad de repuestos, necesarios para garantizar continuidad y sostenibilidad de la solución.
10. Eficiencia energética y reducción de costos operativos, que constituyen uno de los principales objetivos económicos de la inversión.

PERSPECTIVA DEL MERCADO

El mercado relevante para el presente proceso se encuentra conformado por una combinación de fabricantes, importadores, distribuidores, comercializadores, integradores de soluciones energéticas, empresas de ingeniería eléctrica y compañías especializadas en sistemas solares fotovoltaicos y automatización eléctrica.

Esta estructura evidencia que el análisis no debe concentrarse exclusivamente en empresas de consultoría, como ocurría en el proceso anterior. El potencial contratista deberá demostrar capacidad para entregar una solución integral, lo que supone acceso a los equipos requeridos y capacidad técnica para su instalación, configuración, integración, prueba y puesta en funcionamiento.

El dinamismo reciente del comercio —con crecimiento de 14,7 % en las ventas reales minoristas en junio de 2026— y de la industria manufacturera —con aumento de 4,1 % en la producción real— constituye un contexto económico favorable para la disponibilidad y comercialización general de bienes industriales. Paralelamente, el crecimiento de la capacidad solar y eólica nacional hasta 4.626,73 MW evidencia una expansión del ecosistema de soluciones energéticas renovables. ([DANE](#))

El análisis económico y sectorial permite concluir que el objeto contractual se desarrolla dentro de un mercado integral de bienes y servicios especializados, en el cual convergen las actividades de comercialización de equipos eléctricos, producción manufacturera, ingeniería eléctrica, automatización, instalaciones especializadas y soluciones de generación solar fotovoltaica.

A diferencia de una adquisición convencional de bienes, el resultado requerido por el INFOTEP depende de la correcta interacción de todos los componentes de la solución. En consecuencia, la estructura económica del contrato deberá considerar no solamente el valor de los equipos, sino también los costos correspondientes a materiales, transporte, logística, instalación, mano de obra especializada, configuración, integración, pruebas, puesta en funcionamiento, garantías y demás costos directos e indirectos necesarios para obtener una solución completamente operativa.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

El comportamiento reciente de las estadísticas económicas evidencia condiciones favorables en algunos de los principales sectores vinculados con el objeto: en junio de 2026 las ventas reales del comercio minorista aumentaron 14,7 %, mientras la producción manufacturera registró un crecimiento anual de 4,1 %. Paralelamente, la capacidad solar y eólica instalada en Colombia alcanzó 4.626,73 MW en julio de 2026, confirmando la creciente relevancia económica y tecnológica de las fuentes renovables. ([DANE](#))

En este contexto, la contratación proyectada por el INFOTEP se encuentra alineada con las tendencias nacionales de modernización de infraestructura eléctrica, automatización, eficiencia energética y transición hacia fuentes renovables. La implementación del sistema permitirá fortalecer la confiabilidad y funcionalidad de la infraestructura eléctrica institucional y mejorar la integración y aprovechamiento del sistema solar fotovoltaico, procurando la optimización del consumo y la reducción de los costos operativos.

Finalmente, las estadísticas sectoriales deberán complementarse con el análisis específico de oferta y demanda en SECOP/MAE, los antecedentes de contratación de otras entidades y las cotizaciones del estudio de mercado, con el fin de verificar la pluralidad efectiva de proveedores, determinar las condiciones comerciales aplicables y establecer un presupuesto oficial consistente con las condiciones reales del mercado.

CAMBIOS EN LAS FORMAS DE ADQUISICIÓN

Por la naturaleza del objeto contractual, la adquisición requerida por el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP debe analizarse como una solución integral de suministro, instalación, integración y puesta en funcionamiento de equipos y sistemas eléctricos, y no como una contratación de consultoría orientada exclusivamente a la elaboración de estudios, diseños o diagnósticos.

El objeto contractual comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la subestación eléctrica, así como su integración con el sistema de generación de energía solar fotovoltaica, con el propósito de optimizar el consumo energético, fortalecer la confiabilidad de la infraestructura eléctrica institucional y contribuir a la reducción de los costos operativos asociados al consumo de energía.

En consecuencia, la necesidad institucional no se satisface con la simple entrega material de equipos. Se requiere que los bienes suministrados sean compatibles con la infraestructura eléctrica existente, sean correctamente instalados, configurados, integrados, probados y puestos en operación, garantizando que la solución funcione como un sistema articulado y responda a las condiciones técnicas establecidas por la Entidad.

Desde la perspectiva contractual, el proceso incorpora un componente principal de suministro de bienes y equipos especializados, acompañado de obligaciones accesorias e indispensables de instalación, montaje, configuración, integración, pruebas, capacitación,

puesta en funcionamiento y garantía. Por tanto, para determinar la modalidad de selección deberá atenderse a la naturaleza integral del objeto, su cuantía, las características técnicas de los bienes y servicios involucrados y las reglas establecidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones vigentes aplicables a la contratación estatal.

En este sentido, no resulta procedente aplicar automáticamente las reglas correspondientes al concurso de méritos, toda vez que el objeto no tiene como finalidad principal la contratación de estudios, diseños, interventoría o consultoría. Tampoco deberá asumirse de manera automática que se trata de bienes y servicios de características técnicas uniformes susceptibles de adquirirse mediante subasta inversa, puesto que la Entidad requiere una solución técnicamente integrada, cuya funcionalidad depende de la compatibilidad de los equipos con la infraestructura existente, su configuración, instalación y correcta interacción con el sistema fotovoltaico institucional.

Por consiguiente, la modalidad de selección deberá establecerse a partir del análisis jurídico y económico definitivo del proceso, considerando especialmente el presupuesto oficial, la naturaleza de los bienes requeridos, el nivel de estandarización existente en el mercado, la complejidad de la instalación e integración y la posibilidad real de establecer especificaciones objetivas y comparables entre diferentes fabricantes y proveedores.

El estudio del sector y el estudio de mercado constituyen instrumentos fundamentales para establecer si existe pluralidad de proveedores capaces de entregar integralmente la solución requerida, así como para identificar fabricantes, distribuidores, comercializadores e integradores con experiencia en sistemas eléctricos, automatización, transferencia de energía, subestaciones y generación solar fotovoltaica.

Igualmente, estos análisis deberán permitir al INFOTEP establecer requisitos habilitantes técnicos, financieros, organizacionales y de experiencia proporcionales a la naturaleza y valor del proceso, evitando condiciones innecesarias que puedan restringir la participación efectiva de proveedores técnicamente capacitados.

En este contexto, la evolución tecnológica del mercado también ha modificado la forma en que las entidades adquieren soluciones para infraestructura energética. La contratación actual tiende a superar la compra aislada de equipos para orientarse hacia soluciones integrales bajo responsabilidad de un mismo contratista, que comprenden suministro, instalación, integración tecnológica, pruebas, puesta en marcha, garantías, soporte y transferencia de conocimiento.

Para el INFOTEP, este esquema resulta particularmente conveniente, dado que permite



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

establecer una responsabilidad integral sobre el funcionamiento de la solución, evitando la fragmentación entre distintos proveedores que posteriormente puedan atribuir eventuales fallas a incompatibilidades entre equipos, instalación, configuración o integración tecnológica.

En consecuencia, el proceso deberá estructurarse procurando que el contratista seleccionado asuma la responsabilidad por la entrega de un sistema completamente instalado, integrado, probado, seguro y funcional, conforme a las especificaciones técnicas, reglamentos eléctricos y condiciones particulares de la infraestructura institucional.

CONDICIONES TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS DEL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Las condiciones técnicas y tecnológicas del presente proceso deberán corresponder integralmente al objeto consistente en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la subestación eléctrica e integración del sistema de generación de energía solar fotovoltaica del INFOTEP, garantizando que los equipos, materiales, accesorios y actividades contratadas conformen una solución técnica compatible, segura y funcional.

La intervención deberá partir de las condiciones reales de la infraestructura eléctrica existente de la Institución, particularmente de la subestación, tableros generales, transformadores, alimentadores, protecciones, sistemas de puesta a tierra, redes internas, dispositivos de medición, sistemas de respaldo y sistema de generación solar fotovoltaica actualmente instalado.

Con base en dicha infraestructura y en las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad, el contratista deberá suministrar los equipos, dispositivos, componentes, materiales y accesorios necesarios para implementar el sistema de transferencia automática, asegurando su compatibilidad eléctrica, mecánica y funcional con los sistemas existentes. El sistema deberá permitir la gestión segura de las fuentes de alimentación definidas técnicamente para la infraestructura institucional, mediante dispositivos de transferencia, control, protección, maniobra y señalización adecuados a las características de tensión, corriente, capacidad de carga y condiciones de operación de la subestación.

Dentro de las condiciones técnicas deberán considerarse, según corresponda al diseño y alcance definitivo del proyecto, aspectos relacionados con:

- Capacidad nominal y características eléctricas del sistema de transferencia.
- Niveles de tensión y corriente de operación.
- Capacidad de interrupción y maniobra.
- Protecciones eléctricas y coordinación entre dispositivos.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- Sistemas de enclavamiento eléctrico y/o mecánico.
- Automatización y lógica de transferencia.
- Tiempos y secuencia de transferencia.
- Señalización e indicación de estados.
- Sistemas de medición y monitoreo.
- Compatibilidad con los tableros e infraestructura eléctrica existentes.
- Integración con el sistema de generación solar fotovoltaica.
- Sistemas de puesta a tierra.
- Conductores, canalizaciones, terminales, conectores y accesorios.
- Pruebas eléctricas, funcionales y de seguridad.
- Parametrización, programación y configuración de los dispositivos que así lo requieran.
- Documentación técnica, manuales, fichas técnicas y garantías de los equipos instalados.

La integración del sistema de generación solar fotovoltaica constituye un componente esencial de la solución, por lo que deberá garantizarse que la operación de dicha fuente sea técnicamente compatible con el esquema de transferencia y con las demás fuentes que alimentan la infraestructura institucional.

La integración deberá considerar las características técnicas de los inversores, protecciones, tableros, circuitos, sistemas de medición y demás componentes fotovoltaicos existentes, procurando evitar condiciones de operación que puedan generar retornos de energía no previstos, fallas de sincronización, pérdida de protecciones, sobrecargas, daños a los equipos o riesgos para el personal y usuarios de la Institución.

Desde la perspectiva tecnológica, la solución deberá procurar un adecuado nivel de automatización y monitoreo, de tal manera que sea posible identificar el estado de las fuentes, disponibilidad del sistema, condiciones de transferencia y demás parámetros que resulten técnicamente necesarios para una operación segura y eficiente.

Asimismo, la selección de equipos y componentes deberá considerar criterios de calidad, confiabilidad, eficiencia energética, vida útil, disponibilidad de repuestos, garantía, soporte técnico, facilidad de mantenimiento y compatibilidad con futuras ampliaciones, evitando la incorporación de tecnologías obsoletas o excesivamente cerradas que puedan generar dependencia innecesaria de un único fabricante o proveedor.

Los equipos suministrados deberán ser nuevos, originales y sin uso, encontrarse en condiciones óptimas de funcionamiento y contar con documentación técnica que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones exigidas. Cuando resulte aplicable, deberán

contar con los certificados de conformidad de producto exigidos por la reglamentación técnica colombiana.

INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La instalación deberá ser ejecutada por personal técnicamente competente y comprender todas las labores necesarias para garantizar la correcta incorporación de los nuevos equipos a la infraestructura existente.

Las actividades deberán incluir, cuando corresponda, desmontajes, adecuaciones, montaje de tableros y equipos, instalación de conductores y canalizaciones, interconexiones, protecciones, sistemas de control, señalización, configuración, parametrización y demás trabajos indispensables para obtener una solución integral.

Una vez culminada la instalación, el contratista deberá realizar las pruebas técnicas y funcionales necesarias antes de la puesta en funcionamiento, verificando que los equipos operen correctamente tanto en condiciones normales como en las diferentes situaciones de transferencia previstas.

Las pruebas deberán permitir comprobar, entre otros aspectos, la correcta actuación de las protecciones, secuencia de transferencia, tiempos de respuesta, enclavamientos, continuidad eléctrica, condiciones de tensión y corriente, puesta a tierra, señalización, comunicación entre dispositivos y adecuada interacción con el sistema solar fotovoltaico.

La aceptación definitiva de los equipos no deberá producirse únicamente con su entrega o instalación física, sino una vez se demuestre mediante las pruebas correspondientes que el sistema funciona integralmente conforme a las especificaciones establecidas por el INFOTEP.

CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y SEGURIDAD ELÉCTRICA

Todos los equipos, materiales, instalaciones y actividades desarrolladas en ejecución del contrato deberán cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, las normas técnicas colombianas aplicables y demás disposiciones que regulen las instalaciones eléctricas, sistemas de generación distribuida o autogeneración y conexión de sistemas fotovoltaicos, según corresponda.

Igualmente, deberán observarse los requerimientos técnicos aplicables del operador de red, las disposiciones expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, el Ministerio de Minas y Energía y las demás autoridades competentes.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

El cumplimiento normativo constituye una condición esencial del contrato debido a que la intervención se realizará sobre una infraestructura eléctrica institucional en operación y deberá garantizar la protección de las personas, equipos, instalaciones y edificaciones. Las actividades deberán desarrollarse atendiendo procedimientos seguros de trabajo eléctrico, desenergización, aislamiento, señalización, bloqueo y demás medidas necesarias para controlar los riesgos asociados a la intervención.

EFICIENCIA Y OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA

La solución tecnológica para implementar deberá contribuir al propósito institucional de optimizar el consumo energético y reducir los costos operativos, mediante una adecuada coordinación entre la energía suministrada por la red y la energía producida por el sistema solar fotovoltaico.

En este sentido, la implementación del sistema deberá favorecer el aprovechamiento eficiente de la generación fotovoltaica disponible, garantizando al mismo tiempo la confiabilidad y seguridad de la alimentación eléctrica de las instalaciones institucionales. No obstante, la eficiencia de la solución no deberá evaluarse exclusivamente con base en un porcentaje anticipado de ahorro, toda vez que los resultados económicos dependerán de variables como los perfiles de consumo, capacidad efectiva de generación fotovoltaica, horarios de utilización, tarifas de energía, disponibilidad de los sistemas, condiciones climáticas y comportamiento operacional de la Institución.

Por esta razón, la optimización deberá entenderse como la capacidad del sistema de gestionar de manera técnica, segura y eficiente las diferentes fuentes energéticas, reduciendo ineficiencias y permitiendo un mayor aprovechamiento de la infraestructura existente.

GARANTÍA, SOPORTE Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El contratista deberá garantizar los equipos suministrados, la instalación realizada y el correcto funcionamiento de la solución durante el período que establezcan las condiciones del proceso.

Asimismo, deberá entregar al INFOTEP la documentación necesaria para la operación posterior del sistema, incluyendo según corresponda manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas, certificados, garantías, diagramas eléctricos actualizados, planos conforme a obra, configuraciones realizadas, protocolos y resultados de pruebas. Resulta igualmente conveniente contemplar la capacitación o transferencia de conocimiento al personal que determine el INFOTEP, especialmente respecto de la operación básica del

sistema, interpretación de alarmas y señalizaciones, procedimientos de transferencia, identificación de condiciones anormales y recomendaciones generales para su adecuada conservación.

Desde el punto de vista técnico, el presente proceso no deberá evaluarse simplemente por la cantidad o precio de los equipos suministrados. El resultado contractual esperado consiste en obtener una solución integral de transferencia automática e integración energética completamente operativa, compatible con la subestación y el sistema solar fotovoltaico del INFOTEP.

En consecuencia, la calidad de la ejecución deberá determinarse por la idoneidad y calidad de los equipos, correcta instalación, compatibilidad de los componentes, seguridad eléctrica, integración tecnológica, adecuada configuración, resultados satisfactorios de las pruebas, cumplimiento del RETIE y demás normas aplicables, garantía y funcionamiento integral del sistema.

La correcta estructuración de estas condiciones permitirá al INFOTEP realizar una inversión técnicamente sustentada, orientada a fortalecer la confiabilidad de su infraestructura eléctrica, mejorar el aprovechamiento del sistema solar fotovoltaico, optimizar la utilización de las fuentes disponibles y contribuir a la reducción de los costos operativos institucionales.

Un punto importante para la estructuración: con este nuevo objeto yo evitaría calificar desde ahora el contrato como “obra eléctrica”. La redacción más segura para el estudio del sector es hablar de adquisición integral de bienes con actividades especializadas de instalación, integración y puesta en funcionamiento; posteriormente, con el presupuesto, las especificaciones y el peso económico de cada componente, se determina jurídicamente la modalidad de selección que corresponda.

ESTUDIO DE LA DEMANDA.

El **INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP**, de San Juan del Cesar, La Guajira, requiere adelantar la contratación cuyo objeto corresponde al **“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA”**.

La necesidad institucional surge de la importancia de fortalecer la confiabilidad, seguridad y eficiencia de la infraestructura eléctrica existente, particularmente en lo relacionado con la



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

operación de la subestación y el aprovechamiento del sistema de generación solar fotovoltaica. En este sentido, el INFOTEP requiere contar con una solución técnica integral que permita gestionar adecuadamente las diferentes fuentes de alimentación eléctrica, optimizar el uso de la energía disponible y disminuir ineficiencias que puedan incidir en los costos operativos institucionales.

A diferencia del proceso anterior de estudios y diseños, la presente necesidad corresponde a la adquisición e implementación de una solución integral que comprende bienes, equipos, componentes eléctricos y actividades especializadas de instalación, integración, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento.

Por tanto, el análisis de la demanda deberá orientarse a identificar los procesos adelantados previamente por el INFOTEP y por otras entidades públicas relacionados con **sistemas de transferencia automática, tableros eléctricos, modernización de subestaciones, sistemas de respaldo, automatización eléctrica, integración de sistemas fotovoltaicos, suministro e instalación de equipos eléctricos, adecuaciones eléctricas especializadas y soluciones de eficiencia energética.**

Para efectos de establecer referentes objetivos de mercado, se analizará la información histórica disponible en el **Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP** y en las herramientas de análisis de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, considerando tanto antecedentes del INFOTEP como procesos similares ejecutados por entidades públicas del departamento de La Guajira y, cuando sea necesario, del ámbito nacional.

El análisis permitirá identificar variables tales como el número y valor de los contratos celebrados, entidades compradoras, modalidades de selección utilizadas, distribución temporal de la contratación, clasificación UNSPSC, características de los objetos contractuales, plazos de ejecución, formas de pago, requisitos de experiencia, condiciones técnicas, garantías y demás aspectos utilizados en procesos similares.

Particularmente, deberá prestarse atención a las familias y clases UNSPSC relacionadas con equipos eléctricos, sistemas de distribución y control de energía, dispositivos de transferencia, tableros, interruptores, sistemas de automatización, instalaciones eléctricas y sistemas de generación solar fotovoltaica, seleccionando únicamente aquellas clasificaciones que guarden relación material con la necesidad institucional.

La utilización de los códigos UNSPSC tendrá como finalidad identificar antecedentes contractuales y caracterizar el mercado potencial, sin que su sola inclusión deba convertirse en una barrera injustificada para la participación de potenciales oferentes.

Asimismo, el análisis deberá considerar que el objeto contractual no se limita al simple suministro de bienes. La necesidad institucional exige que los equipos sean instalados,

configurados, integrados y puestos en funcionamiento, razón por la cual los antecedentes seleccionados deberán corresponder, preferiblemente, a contrataciones integrales que combinen suministro de equipos eléctricos con actividades técnicas especializadas de instalación y puesta en servicio.

Este enfoque permitirá determinar si la demanda pública por este tipo de soluciones presenta concentración en determinadas entidades, regiones o proveedores, así como identificar el comportamiento de los precios, plazos contractuales, requisitos de experiencia y condiciones usuales de ejecución.

En cuanto a la modalidad de selección, el análisis histórico deberá revisar las distintas modalidades utilizadas por las entidades públicas para objetos similares, tales como selección abreviada, licitación pública, mínima cuantía u otras que resulten jurídicamente procedentes, dependiendo de la cuantía, naturaleza de los bienes y servicios y grado de estandarización del objeto.

No obstante, la modalidad definitiva del proceso del INFOTEP no deberá determinarse únicamente a partir de antecedentes de otras entidades, sino conforme a las disposiciones de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas vigentes, considerando especialmente el presupuesto oficial, la naturaleza integral del objeto y las características técnicas de la solución requerida.

De manera particular, deberá analizarse si los bienes y servicios requeridos pueden considerarse de características técnicas uniformes y de común utilización, o si, por el contrario, la complejidad de la integración, compatibilidad con la infraestructura existente y puesta en funcionamiento exige una estructuración distinta. Esta determinación será fundamental para definir la modalidad de selección aplicable.

La información obtenida a partir del estudio de la demanda servirá igualmente como referencia para establecer requisitos habilitantes proporcionales, particularmente en materia de experiencia, capacidad jurídica, financiera y organizacional, procurando que estos respondan efectivamente a la complejidad del objeto sin restringir injustificadamente la pluralidad de oferentes.

En materia de experiencia, deberán identificarse antecedentes relacionados con suministro e instalación de equipos eléctricos, sistemas de transferencia automática, modernización o adecuación de subestaciones, automatización eléctrica, integración de sistemas solares fotovoltaicos y demás soluciones energéticas comparables, evitando exigir condiciones excesivamente específicas que puedan limitar la concurrencia cuando existan experiencias equivalentes que acrediten la capacidad técnica requerida.

El análisis de la demanda deberá complementarse con el estudio de la oferta, con el propósito de verificar la existencia de fabricantes, distribuidores, comercializadores, integradores de soluciones eléctricas, empresas de ingeniería y proveedores especializados con capacidad para asumir integralmente el suministro, instalación, integración y puesta en funcionamiento de la solución requerida por el INFOTEP.

La combinación de ambos análisis permitirá determinar las condiciones reales del mercado, establecer requisitos proporcionales, identificar riesgos asociados a disponibilidad de equipos, tiempos de entrega, componentes importados, logística, instalación especializada y soporte técnico, y estructurar un proceso que garantice competencia y selección objetiva.

En consecuencia, el estudio de la demanda estará orientado a determinar las condiciones bajo las cuales el INFOTEP y otras entidades públicas han contratado soluciones eléctricas y energéticas comparables, permitiendo identificar prácticas de contratación, valores, modalidades de selección, plazos de ejecución, formas de pago, condiciones de garantía, experiencia exigida y demás variables relevantes.

Los antecedentes encontrados deberán utilizarse como referentes y no como reproducciones automáticas de procesos anteriores, puesto que la necesidad del INFOTEP presenta condiciones particulares derivadas de la infraestructura eléctrica existente, características de la subestación, sistema solar fotovoltaico instalado, condiciones de operación y necesidad de integración tecnológica.

En este sentido, la estructuración del proceso deberá procurar que el eventual contratista asuma la responsabilidad integral por el suministro de los equipos y componentes requeridos, transporte, instalación, configuración, integración, pruebas, puesta en funcionamiento, garantías y demás actividades necesarias para entregar una solución completamente operativa.

De esta manera, el análisis de la demanda contribuirá a una adecuada planeación contractual, permitirá establecer condiciones coherentes con el comportamiento observado en el mercado público y facilitará la selección de un proveedor con la capacidad técnica, financiera y organizacional necesaria para ejecutar satisfactoriamente el objeto contractual y garantizar una solución segura, confiable y funcional para el INFOTEP.

Adquisiciones previas de la entidad estatal:

Con el fin de conocer la forma en que el INFOTEP contrata servicios requeridos en la presente contratación, se revisó la información de contratación disponible en la ANCP CCE desde la vigencia 2017 hasta lo que va del 2026, consolidada en el módulo de



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente para este tipo de servicios. Para seleccionar la muestra del SECOP, se realizó un filtro utilizando la codificación UNSPSC relacionada al inicio de este estudio de mercado, encontrando en el periodo analizado variedad de contratos distribuidos dentro de los siguientes proveedores como se puede visualizar en la gráfica:

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC									
Año	2024	2025			2026			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8111 - Servicios informáticos	11,87%	3	\$858.805.991	8,80%	3	\$862.446.469	11,51%	28	\$5.671.524.970
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	2,94%	1	\$23.266.000	0,31%	3	\$811.633.908	8,17%	9	\$1.190.234.367
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información		1	\$360.000.000	4,81%				1	\$360.000.000
8114 - Tecnologías de fabricación		4	\$114.632.138	1,53%	1	\$70.000.000	0,93%	7	\$268.918.138
Total	14,82%	9	\$1.156.694.129	15,44%	7	\$1.544.080.377	20,61%	45	\$7.490.677.475

La información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE muestra que, para las familias UNSPSC analizadas, se registran 45 contratos por un valor acumulado aproximado de \$7.490,7 millones. La contratación se concentra principalmente en la familia 8111 – Servicios informáticos, con 28 contratos por \$5.671,5 millones, equivalentes al 75,71 % del valor total analizado. En segundo lugar se encuentran los Servicios profesionales de ingeniería – 8110, con 9 contratos por \$1.190,2 millones y una participación del 15,89 %. Las familias relacionadas con entrega de servicios de tecnología de información y tecnologías de fabricación presentan una participación menor, del 4,81 % y 3,59 %, respectivamente. Desde el punto de vista contractual, la gráfica evidencia que existe un comportamiento real y recurrente de contratación pública en actividades técnicas, tecnológicas y de ingeniería, lo cual resulta favorable para la estructuración del proceso que adelanta la Entidad. Además, se observa un aumento importante del valor contratado entre 2025, con aproximadamente \$1.156,7 millones, y 2026, con \$1.544,1 millones, aun cuando el número de contratos visibles disminuye de 9 a 7; esto indica que durante 2026 se han celebrado procesos de mayor valor promedio y posiblemente de mayor alcance o complejidad técnica. En términos generales, el comportamiento histórico permite concluir que se trata de un mercado con demanda institucional identificable y con antecedentes suficientes para utilizar la información del MAE como referencia en el análisis de la demanda, sin que los valores históricos sustituyan el estudio particular de precios y condiciones técnicas del proceso que actualmente estructura el INFOTEP.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

[← Atrás](#)

[↺ Reiniciar](#)



El tablero del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE permite observar que, para las familias de bienes y servicios seleccionadas, el INFOTEP registra durante el período analizado 45 contratos por un valor acumulado aproximado de \$7.490,7 millones. El comportamiento anual no es uniforme, lo cual resulta normal teniendo en cuenta que este tipo de contratación responde a necesidades específicas de carácter tecnológico, técnico y profesional que pueden variar en alcance y presupuesto de una vigencia a otra.

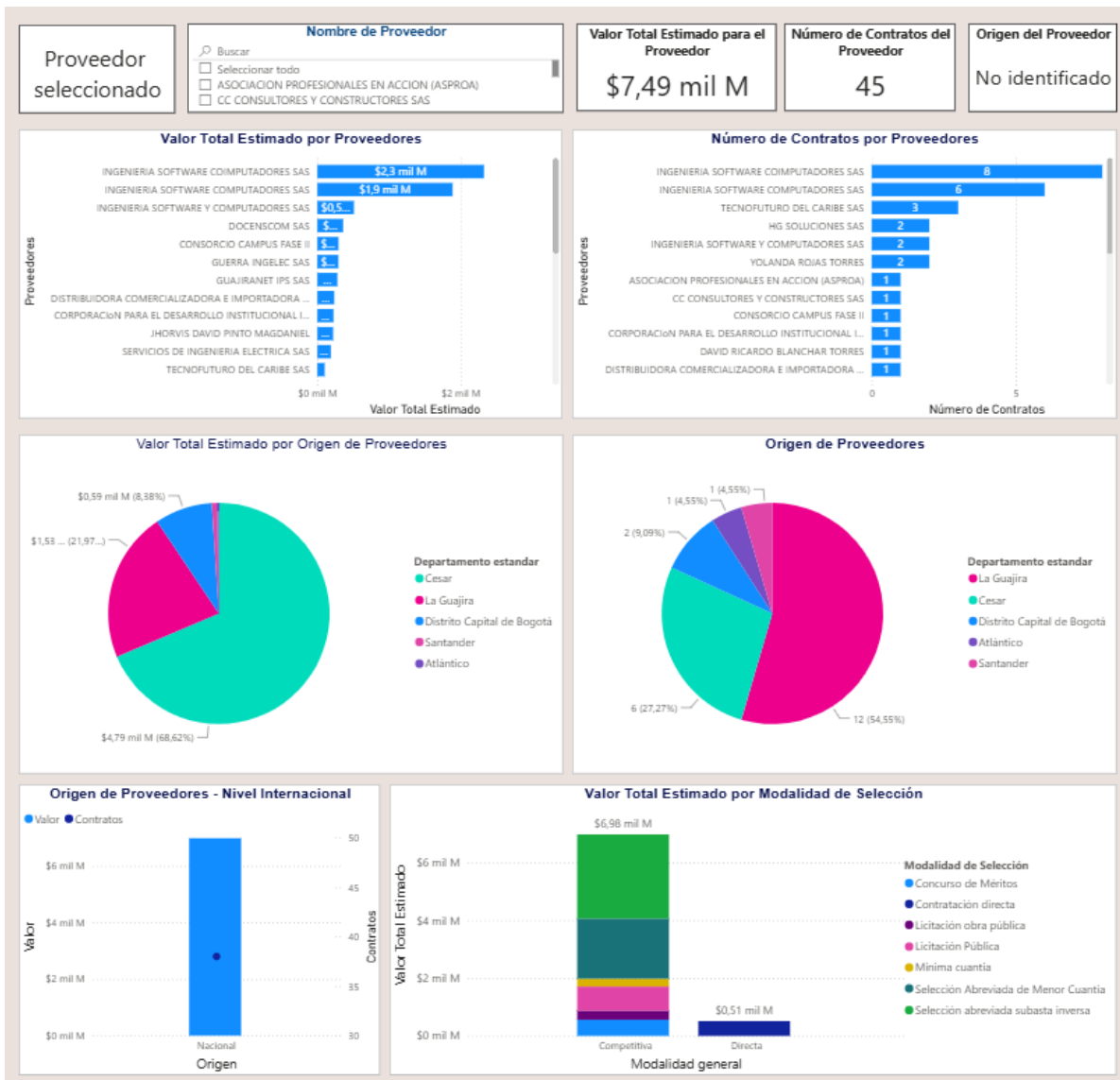
En cuanto al número de contratos, se observa que la mayor cantidad se presentó en 2020 con 10 contratos, seguido de 2025 con 9 y 2026 con 7 contratos. Por su parte, 2022 presentó la

menor actividad, con aproximadamente 3 contratos. Sin embargo, la cantidad de procesos no necesariamente guarda una relación directa con el valor contratado, pues una vigencia puede registrar pocos contratos, pero de mayor cuantía. Precisamente, en 2026 se evidencia un valor contratado cercano a \$1.544 millones con solamente 7 contratos, comportamiento que permite inferir una mayor concentración del gasto en procesos de mayor valor individual.

Desde el punto de vista económico, el gasto anual muestra una recuperación progresiva desde 2022. Después de registrar aproximadamente \$580 millones en dicha vigencia, pasa a alrededor de \$810 millones en 2023, supera los \$1.100 millones en 2024 y mantiene niveles superiores a los \$1.000 millones durante 2025 y 2026. Este comportamiento permite advertir que las necesidades asociadas a estos servicios han adquirido una mayor importancia presupuestal dentro de la Entidad en los últimos años.

El comportamiento mensual también evidencia que la contratación no se distribuye de manera uniforme durante todo el año, sino que existen meses donde se concentran los procesos y los recursos. Esta situación puede estar relacionada con la programación presupuestal, la ejecución del Plan Anual de Adquisiciones y el momento en que cada dependencia identifica y estructura sus requerimientos, razón por la cual no sería adecuado utilizar un solo mes como referencia para estimar el comportamiento de la demanda.

Finalmente, la gráfica por familias confirma una alta concentración en los servicios informáticos – UNSPSC 8111, que representan aproximadamente \$5.671 millones y 28 de los 45 contratos, seguida de los servicios profesionales de ingeniería – 8110, con cerca de \$1.190 millones y 9 contratos. Las demás familias presentan una incidencia comparativamente menor. En conjunto, la información evidencia que el INFOTEP cuenta con antecedentes recurrentes de contratación relacionados con servicios tecnológicos y de ingeniería y que existe una demanda institucional identificable y sostenida, elemento que sirve como soporte histórico para la estructuración del proceso actual, aunque el presupuesto específico deberá determinarse atendiendo al alcance técnico, productos, condiciones de ejecución y precios actuales del mercado.



La información del MAE permite observar que los 45 contratos analizados representan un valor estimado cercano a \$7.490 millones. A nivel de proveedores se presenta una concentración importante: los dos registros de mayor valor asociados a Ingeniería Software Computadores S.A.S. acumulan aproximadamente \$4.200 millones, es decir, más de la mitad del valor total estudiado. Asimismo, estos proveedores concentran una cantidad significativa de contratos. Esto indica que, aunque existe participación de diferentes empresas y personas naturales, una parte relevante de la contratación histórica ha recaído en un grupo reducido de proveedores. En cuanto al origen territorial, se presenta un comportamiento interesante. La Guajira concentra el mayor número de proveedores identificados, con aproximadamente el 54,55 %,

seguida del Cesar con el 27,27 %. Sin embargo, cuando se analiza el valor contratado, la situación cambia: los proveedores procedentes del Cesar concentran aproximadamente \$4.790 millones, equivalentes al 68,62 % del valor, mientras que los de La Guajira participan con cerca de \$1.530 millones, alrededor del 21,97 %. Esto permite concluir que existe una participación importante de proveedores regionales, aunque los contratos de mayor cuantía se han concentrado principalmente en empresas provenientes del Cesar.

Otro aspecto relevante es que la gráfica de procedencia muestra que la contratación analizada corresponde esencialmente a proveedores de origen nacional, sin que se evidencie una participación significativa de proveedores internacionales. Para la estructuración del proceso actual, este comportamiento resulta favorable, pues demuestra que existe capacidad en el mercado nacional y regional para atender necesidades relacionadas con servicios tecnológicos, profesionales y de ingeniería, sin que aparentemente sea indispensable acudir a mercados internacionales.

Finalmente, respecto de la modalidad de selección, se evidencia una clara preferencia por mecanismos competitivos: aproximadamente \$6.980 millones del valor analizado fueron contratados mediante modalidades agrupadas por el MAE como competitivas, frente a cerca de \$510 millones mediante contratación directa. Dentro de las modalidades competitivas se observa participación de la selección abreviada, concurso de méritos, licitación y mínima cuantía, entre otras. Este comportamiento es relevante porque demuestra que, históricamente, la Entidad ha acudido principalmente a procedimientos que promueven la pluralidad de oferentes y la comparación objetiva de propuestas, situación coherente con la naturaleza técnica y económica de los bienes y servicios analizados.

En términos generales, las gráficas muestran un mercado con presencia de varios proveedores nacionales y regionales, pero con cierto nivel de concentración del valor contratado en algunos actores. Por ello, para el nuevo proceso resulta conveniente establecer requisitos de experiencia y capacidad proporcionales al alcance contractual, evitando condiciones innecesariamente restrictivas que puedan reducir la pluralidad de participantes y procurando mantener condiciones que permitan una competencia efectiva.

Adquisiciones previas en otras entidades estatales:

Con el fin de conocer la forma en que las entidades estatales contratan servicios requeridos en la presente contratación, se revisó la información de contratación disponible en la ANCP CCE desde la vigencia 2017 hasta lo que va del 2026, consolidada en el módulo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente para este tipo de servicios. Para seleccionar la muestra del SECOP, se realizó un filtro utilizando la codificación UNSPCSC relacionada al inicio de este estudio de mercado, encontrando en el periodo analizado



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

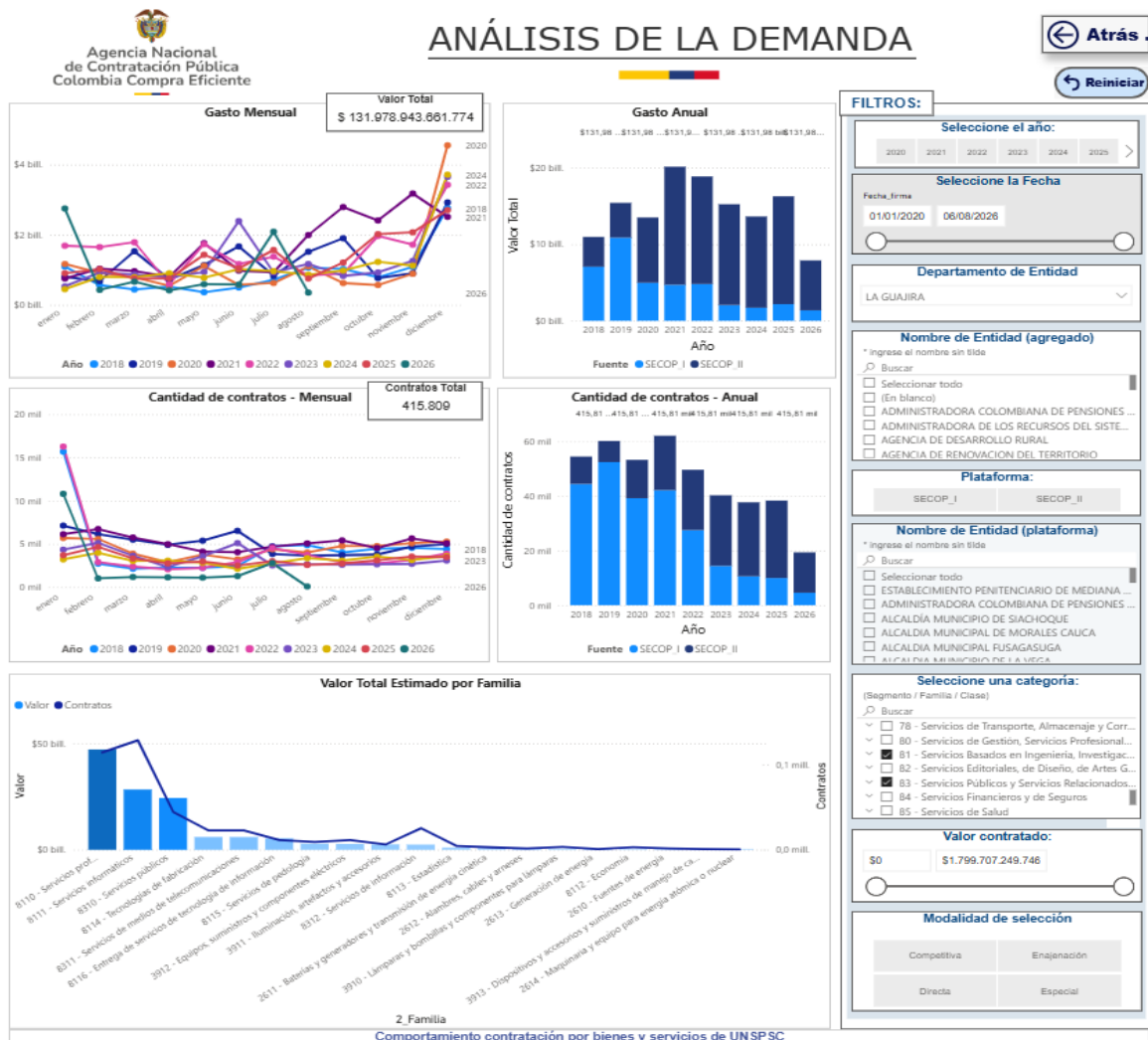
Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

variedad de contratos distribuidos dentro de los siguientes proveedores como se puede visualizar en la gráfica:

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC									
Año	2024		2025		2026				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	3,35%	11339	\$6.156.009.918.709	4,86%	5331	\$3.410.266.785.209	2,58%	114290	
8111 - Servicios informáticos	3,09%	10852	\$3.589.389.481.189	2,72%	6305	\$1.524.745.145.988	1,16%	128722	
8310 - Servicios públicos	1,57%	3569	\$3.255.249.285.566	2,47%	1489	\$1.574.850.770.592	1,19%	44605	
8114 - Tecnologías de fabricación	0,47%	2946	\$596.880.295.464	0,45%	1576	\$297.870.093.086	0,23%	22622	
8311 - Servicios de medios de telecomunicaciones	0,45%	2861	\$346.932.486.840	0,26%	1196	\$117.182.147.381	0,09%	22692	
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	0,42%	1048	\$665.411.888.738	0,50%	574	\$117.470.667.595	0,09%	11511	
8115 - Servicios de pedagogía	0,15%	957	\$245.456.285.788	0,19%	509	\$271.027.933.741	0,21%	9221	
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	0,10%	836	\$241.385.284.950	0,18%	343	\$73.956.032.153	0,06%	11350	
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	0,14%	682	\$414.588.402.454	0,31%	208	\$81.498.383.095	0,06%	6210	
8312 - Servicios de información	0,16%	1802	\$246.695.174.595	0,19%	1095	\$131.049.051.204	0,10%	25350	
8113 - Estadística	0,16%	344	\$149.718.106.480	0,11%	184	\$103.883.966.056	0,08%	4539	
2611 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	0,05%	281	\$82.815.962.525	0,06%	121	\$60.567.412.072	0,05%	2840	
Total	10,34%	38388	\$16.280.157.546.803	12,34%	19399	\$7.898.377.052.236	5,98%	415809	



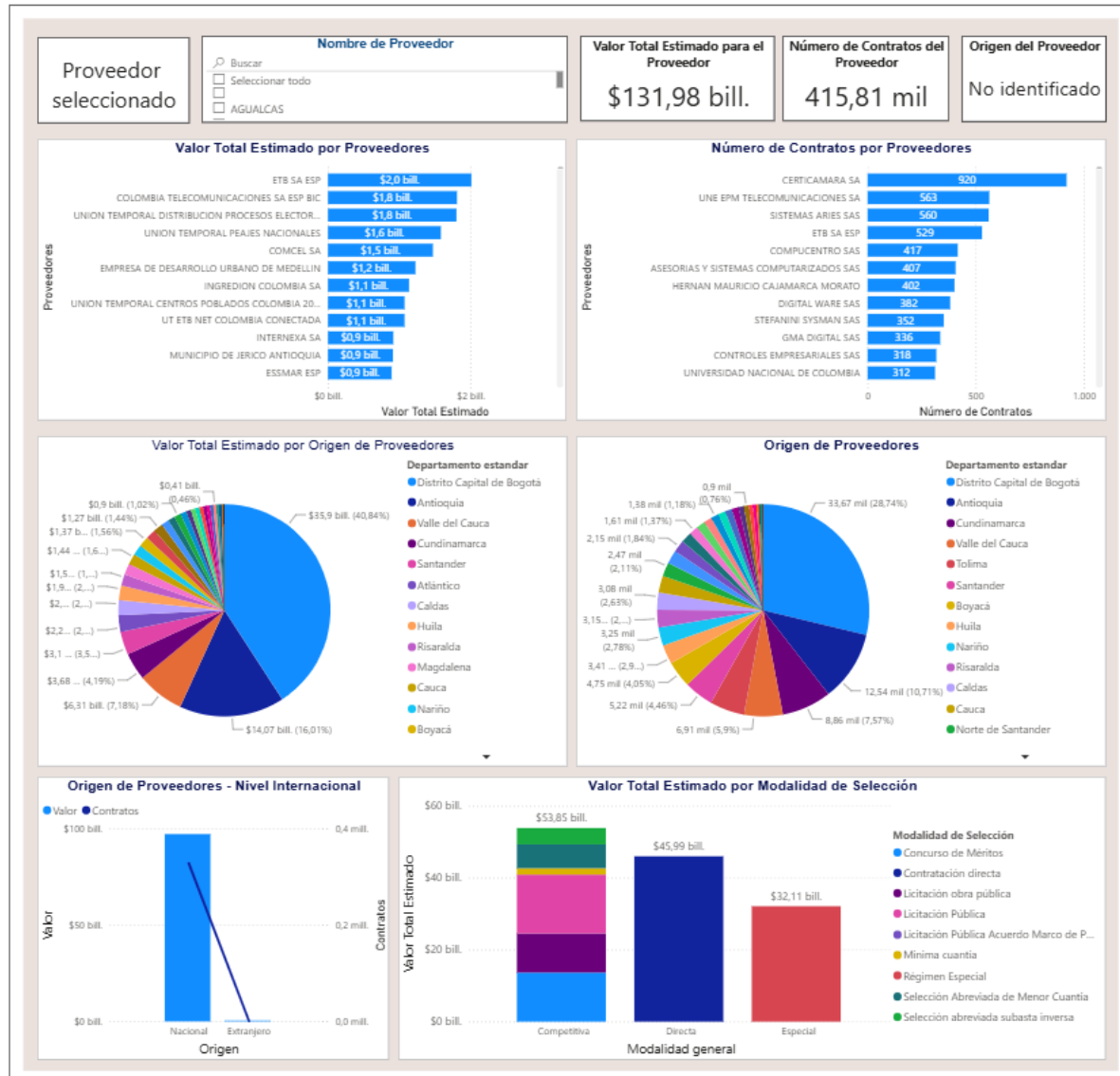
La información histórica del MAE evidencia que las familias UNSPSC relacionadas con servicios profesionales de ingeniería, servicios informáticos, tecnología, telecomunicaciones y componentes eléctricos presentan una contratación significativa en el conjunto de entidades públicas analizadas. Dentro de ellas sobresalen especialmente las familias 8110 – Servicios profesionales de ingeniería y 8111 – Servicios informáticos, que concentran los mayores valores y cantidades de contratos, lo que demuestra que existe una demanda amplia y recurrente por este tipo de servicios en el mercado estatal.

Para 2025, las familias observadas acumulan aproximadamente 38.388 contratos por \$16,28 billones, mientras que para 2026 se registran aproximadamente 19.399 contratos por \$7,90 billones dentro del período reportado. En ambos años, los servicios profesionales de ingeniería mantienen una posición relevante: en 2025 registran cerca de 11.339 contratos por \$6,16 billones, y en 2026 aproximadamente 5.331 contratos por \$3,41 billones. De igual forma, los servicios informáticos presentan una demanda considerable, con más de 10.000 contratos en 2025 y más de 6.000 en 2026.

También resulta importante observar que aparecen de manera recurrente familias complementarias al objeto analizado, como 8116 – Entrega de servicios de tecnología de información, 8114 – Tecnologías de fabricación, 3912 – Equipos, suministros y componentes eléctricos y 3911 – Iluminación, artefactos y accesorios. Esto refleja que las necesidades relacionadas con ingeniería, infraestructura eléctrica y tecnología no se comportan como mercados aislados, sino que generalmente involucran diferentes especialidades técnicas y profesionales.

Desde el punto de vista contractual, esta información permite concluir que no se trata de un servicio excepcional ni de un mercado con baja actividad, sino de un segmento ampliamente contratado por las entidades públicas. La cantidad de procesos identificados constituye además un indicio favorable de la existencia de oferta especializada y experiencia contractual disponible en el mercado, aspecto que debe ser considerado al momento de establecer los requisitos habilitantes del proceso.

Finalmente, al comparar estos resultados con el historial particular del INFOTEP, se observa que la Entidad participa en un mercado mucho más amplio, en el cual existe contratación recurrente de servicios profesionales de ingeniería y actividades tecnológicas asociadas. Por ello, para la estructuración del proceso resulta razonable utilizar los antecedentes de otras entidades como referente de las prácticas de contratación, condiciones de experiencia y comportamiento del sector, sin trasladar directamente sus valores presupuestales, dado que estos dependen del alcance, magnitud, productos y complejidad técnica de cada proyecto.



La información del MAE evidencia que, para las familias UNSPSC analizadas en el conjunto de entidades públicas, existe un mercado amplio y altamente dinámico, con un valor estimado acumulado cercano a \$131,98 billones y más de 415 mil contratos registrados. Estas cifras muestran que los servicios relacionados con ingeniería, tecnología, sistemas de información, telecomunicaciones y actividades complementarias cuentan con una demanda significativa dentro de la contratación estatal, lo que confirma la existencia de un mercado suficientemente desarrollado.

En cuanto a los proveedores, se observa una participación diversa de empresas y organizaciones, aunque algunos actores concentran contratos de mayor cuantía. Entre los

proveedores con mayores valores aparecen ETB S.A. E.S.P., Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC, COMCEL S.A. y diferentes uniones temporales, con contratos acumulados que individualmente alcanzan valores superiores al billón de pesos. Sin embargo, los proveedores que concentran el mayor valor contratado no necesariamente son los que presentan el mayor número de contratos. Por ejemplo, en cantidad de procesos sobresalen proveedores como Certicámara, UNE EPM Telecomunicaciones, Sistemas Aries, ETB y Computecentro, lo cual permite advertir que el mercado combina empresas con pocos contratos de gran cuantía y otras con una mayor frecuencia de contratación en valores individuales más moderados.

Respecto de la procedencia territorial de los proveedores, Bogotá D.C. presenta la mayor concentración, representando aproximadamente el 40,84 % del valor contratado, seguida por Antioquia con cerca del 16,01 % y Valle del Cauca con aproximadamente el 7,18 %. Cuando se analiza el número de proveedores o registros contractuales por procedencia, Bogotá continúa ocupando el primer lugar, seguida de Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca y otros departamentos. No obstante, la gráfica también evidencia participación de proveedores provenientes de diversas regiones del país, lo cual permite concluir que la oferta para este tipo de servicios no se encuentra limitada a una única zona geográfica.

Este comportamiento es especialmente relevante para el análisis de la demanda, porque demuestra que existe una oferta nacional plural y técnicamente especializada. Por tanto, la ubicación del proceso en una determinada región no implica necesariamente que la participación deba limitarse a proveedores locales; por el contrario, las herramientas de contratación electrónica permiten que empresas ubicadas en diferentes departamentos puedan participar en procesos adelantados por las entidades públicas.

Finalmente, el análisis por modalidad de selección muestra que la mayor participación económica corresponde a procedimientos competitivos, con aproximadamente \$53,85 billones, seguidos de la contratación directa con cerca de \$45,99 billones y los regímenes o modalidades especiales con alrededor de \$32,11 billones. Dentro del componente competitivo se identifican distintas modalidades como concurso de méritos, licitación pública, mínima cuantía y selección abreviada, entre otras. Esto confirma que, dependiendo de la naturaleza, cuantía y características del objeto contractual, las entidades utilizan diferentes mecanismos de selección, manteniéndose una participación importante de procedimientos que permiten la concurrencia y comparación entre diferentes oferentes.

En conclusión, las gráficas permiten establecer que el mercado público relacionado con las familias UNSPSC estudiadas cuenta con una demanda considerable, pluralidad de proveedores, participación de empresas de distintas regiones y diversidad en las modalidades de contratación. Esta situación constituye un elemento favorable para la estructuración del proceso actual, pues permite prever la existencia de potenciales oferentes

con capacidad técnica y experiencia suficiente, recomendándose que los requisitos habilitantes sean proporcionales a la complejidad y alcance específico de la contratación, de manera que se garantice una adecuada selección sin restringir innecesariamente la participación.

ANALISIS DE LA OFERTA

La información del MAE permite observar que el historial contractual del INFOTEP presenta una concentración relevante en algunos proveedores, particularmente en Ingeniería Software Computadores S.A.S., que aparece en los primeros lugares tanto por valor contratado como por número de contratos. Los principales registros asociados a este proveedor alcanzan aproximadamente \$2.300 millones y \$1.900 millones, y presentan 8 y 6 contratos, respectivamente. No obstante, también se evidencia participación de otros proveedores como Tecnofuturo del Caribe S.A.S., HG Soluciones S.A.S., Yolanda Rojas Torres y distintas empresas y profesionales, lo que demuestra que la Entidad ha acudido a varios actores del mercado para atender sus necesidades.



Un resultado importante se encuentra en el análisis de proveedores plurales en SECOP II. La gráfica muestra 38 contratos, equivalentes al 100 % de los contratos allí analizados, celebrados con proveedores no plurales, por un valor cercano a \$6.980 millones. Es decir, en este segmento del historial no se observa utilización de consorcios o uniones temporales. Esto permite inferir que las necesidades contratadas por la Entidad han podido ser atendidas directamente por personas naturales o jurídicas con capacidad individual, sin que haya sido indispensable la conformación de estructuras plurales. Debe precisarse que esta gráfica corresponde específicamente a los registros de SECOP II, por lo cual su universo es menor frente a los 45 contratos que aparecen en el consolidado general del MAE.

En relación con la modalidad de selección, el comportamiento histórico evidencia una marcada utilización de mecanismos competitivos. Aproximadamente \$6.980 millones fueron contratados mediante modalidades de competencia, mientras que alrededor de \$510 millones corresponden a contratación directa. Dentro de los procedimientos competitivos se identifican modalidades como concurso de méritos, licitación pública, mínima cuantía y selección abreviada, entre otras. Este resultado evidencia que la mayor parte de los recursos analizados han sido ejecutados mediante procedimientos que permiten concurrencia y comparación de ofertas.

En términos generales, la gráfica muestra que el INFOTEP cuenta con un historial contractual diversificado en proveedores, aunque con cierta concentración económica en algunos de ellos, y que la contratación se ha desarrollado principalmente mediante procedimientos competitivos. Para la estructuración del nuevo proceso, este comportamiento respalda la conveniencia de establecer requisitos técnicos y de experiencia proporcionales al alcance del contrato, procurando mantener condiciones que permitan la participación de diferentes oferentes y evitando exigencias que puedan generar una concentración innecesaria del mercado.

PERSPECTIVA COMERCIAL

El contrato que pretende suscribir el **INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP**, cuyo objeto corresponde al “**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA**”, se encuentra asociado a una necesidad institucional previamente identificada y deberá encontrarse debidamente incorporado en el **Plan Anual de Adquisiciones**, de conformidad con la planeación contractual de la Entidad.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Desde la perspectiva comercial, el objeto contractual se desarrolla dentro de un mercado especializado e integral en el que participan fabricantes, distribuidores, comercializadores, importadores, integradores de soluciones eléctricas, empresas de ingeniería eléctrica y compañías especializadas en automatización, subestaciones, sistemas de transferencia, eficiencia energética y generación solar fotovoltaica.

La naturaleza del proceso exige que el potencial contratista no se limite a actuar como simple proveedor o comercializador de equipos. La satisfacción de la necesidad institucional requiere capacidad para suministrar los bienes y componentes eléctricos requeridos, realizar su transporte, instalación, montaje, configuración, integración tecnológica, pruebas y puesta en funcionamiento, garantizando la compatibilidad de la solución con la subestación y con el sistema de generación solar fotovoltaica existente en el INFOTEP.

En este sentido, el mercado potencial se encuentra conformado por empresas que comercializan y desarrollan soluciones relacionadas con tableros y sistemas de transferencia automática, sistemas de control y automatización, protecciones eléctricas, interruptores, conductores, equipos de medición y monitoreo, componentes para subestaciones eléctricas, inversores, sistemas solares fotovoltaicos y demás equipos y accesorios necesarios para la integración de sistemas energéticos.

De acuerdo con el comportamiento histórico observado mediante las herramientas de análisis del Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE de Colombia Compra Eficiente, así como con los antecedentes contractuales registrados en SECOP, las familias y clases UNSPSC relacionadas con equipos eléctricos, sistemas de distribución y control de energía, servicios de instalación eléctrica, ingeniería y tecnologías energéticas presentan contratación por parte de diferentes entidades públicas, lo cual permite identificar la existencia de un mercado nacional con proveedores potencialmente capacitados para atender este tipo de requerimientos.

Los antecedentes analizados también permiten advertir la participación de proveedores ubicados en distintas regiones del país, circunstancia que amplía el mercado potencial más allá del ámbito estrictamente local o departamental. Lo anterior resulta relevante para el INFOTEP, dado que algunos de los equipos requeridos pueden ser fabricados, importados o distribuidos desde los principales centros comerciales e industriales del país y posteriormente instalados en San Juan del Cesar, La Guajira.

En consecuencia, factores como transporte, logística, disponibilidad de inventarios, tiempos de importación, asistencia técnica, garantías, soporte posventa y disponibilidad de repuestos forman parte de las condiciones comerciales que deberán ser consideradas al momento de estructurar el proceso.

De igual manera, la evolución del mercado de energías renovables en Colombia ha impulsado el crecimiento de empresas dedicadas al diseño, comercialización, instalación e integración de soluciones solares fotovoltaicas y sistemas asociados de control y gestión energética. Esta dinámica amplía las posibilidades de participación de empresas con experiencia en la integración de infraestructura eléctrica convencional con fuentes renovables.

Desde el punto de vista competitivo, comercialmente resulta conveniente que los requisitos de experiencia y capacidad técnica se estructuren de forma **proporcional y funcional**, evitando limitar la participación únicamente a contratistas que hayan ejecutado objetos contractuales idénticos. La experiencia deberá permitir acreditar la capacidad del proponente mediante contratos relacionados con suministro e instalación de equipos eléctricos, subestaciones, sistemas de transferencia, automatización eléctrica, sistemas de generación fotovoltaica, adecuaciones eléctricas especializadas o soluciones energéticas de complejidad equivalente.

En consecuencia, desde la perspectiva comercial se considera que existen condiciones favorables para adelantar el proceso, en la medida en que el mercado nacional cuenta con **proveedores, distribuidores e integradores especializados** capaces de suministrar e implementar soluciones eléctricas y energéticas. La Entidad deberá procurar una estructuración que favorezca la concurrencia efectiva, la selección objetiva y la obtención de una propuesta técnicamente idónea y económicamente conveniente.

Por tanto, el análisis comercial evidencia que la necesidad del INFOTEP puede ser atendida por un mercado especializado que combina la comercialización de equipos con servicios técnicos de instalación e integración, siendo fundamental que el proceso contractual evalúe la **capacidad integral del proponente para entregar el sistema instalado, probado y completamente funcional**, y no únicamente su capacidad para suministrar los bienes.

PERSPECTIVA FINANCIERA

Para la elaboración del estudio del sector y del estudio de mercado, el **INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP** deberá recopilar información económica suficiente que permita establecer de manera objetiva y razonable el valor estimado de la contratación correspondiente al suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema de transferencia automática de la subestación eléctrica y la integración del sistema de generación de energía solar fotovoltaica.

Para tal efecto, se solicitaron cotizaciones a empresas con capacidad comercial y técnica para desarrollar integralmente actividades relacionadas con el suministro de equipos y componentes eléctricos, instalación, montaje, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de sistemas de transferencia automática y soluciones de generación solar fotovoltaica, procurando obtener una muestra que permita identificar las condiciones



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

económicas vigentes del mercado.

Las cotizaciones recibidas constituyen una fuente directa de información para determinar el comportamiento de los precios de los equipos, materiales y actividades necesarias para la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que el valor de la solución no se encuentra determinado exclusivamente por el precio de adquisición de los bienes.

En consecuencia, para establecer el presupuesto oficial deberán considerarse, según corresponda, componentes económicos tales como:

- Equipos y componentes del sistema de transferencia automática.
- Tableros, interruptores, protecciones y sistemas de control.
- Conductores, canalizaciones, conectores y accesorios.
- Equipos o componentes necesarios para la integración con el sistema solar fotovoltaico.
- Transporte y logística hasta las instalaciones del INFOTEP.
- Mano de obra especializada.
- Instalación y montaje.
- Configuración y parametrización.
- Pruebas eléctricas y funcionales.
- Puesta en funcionamiento.
- Documentación técnica.
- Garantías y soporte técnico.
- Capacitación o transferencia de conocimiento, cuando aplique.
- Impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos asociados a la ejecución contractual.

El estudio de mercado deberá permitir identificar diferencias entre las cotizaciones y determinar si estas obedecen a factores como marca, fabricante, capacidad técnica del equipo, procedencia nacional o importada, disponibilidad inmediata, tiempos de entrega, condiciones de garantía, soporte posventa, especificaciones técnicas o costos logísticos.

En este tipo de procesos, resulta particularmente importante considerar que algunos equipos y componentes eléctricos o electrónicos pueden depender parcial o totalmente de mercados internacionales. En consecuencia, variables como la tasa representativa del mercado, costos de importación, transporte internacional, disponibilidad de inventarios y comportamiento de las cadenas de suministro pueden tener incidencia sobre el valor final ofertado.

Igualmente, la ubicación del INFOTEP en San Juan del Cesar, La Guajira, implica que los oferentes deberán considerar los costos asociados al desplazamiento de personal especializado, transporte de equipos, herramientas, materiales y demás elementos requeridos para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema.

Por esta razón, las cotizaciones deberán analizarse integralmente y bajo condiciones comparables, procurando que todos los proveedores hayan valorado un mismo alcance

técnico y contractual. No resultaría adecuado comparar una oferta que únicamente incluya el suministro de equipos con otra que incorpore transporte, instalación, integración, pruebas y puesta en servicio.

Con fundamento en las cotizaciones recibidas, la Entidad podrá establecer un valor de mercado representativo, utilizando la metodología que resulte técnicamente adecuada — promedio, mediana u otra medida de tendencia central debidamente sustentada— y efectuando los ajustes que correspondan cuando se identifiquen valores atípicos o diferencias significativas justificadas por las características técnicas de las propuestas.

La determinación del presupuesto oficial deberá responder a los principios de planeación, economía, eficiencia, responsabilidad y selección objetiva, garantizando que los recursos estimados sean suficientes para obtener una solución técnicamente adecuada sin generar sobreestimaciones injustificadas.

Desde la perspectiva financiera, el proceso deberá igualmente considerar que el contratista deberá contar con capacidad suficiente para asumir los costos iniciales asociados a la adquisición de equipos, transporte, personal especializado, instalación y demás actividades previas al pago efectivo por parte de la Entidad. Por esta razón, los indicadores financieros y organizacionales que se establezcan deberán guardar proporcionalidad con el valor y condiciones de ejecución del contrato.

En consecuencia, la información obtenida mediante las diferentes cotizaciones permitirá cuantificar de manera objetiva el valor estimado del proceso, identificar las condiciones comerciales vigentes y estructurar un presupuesto oficial ajustado a la realidad del mercado, procurando simultáneamente la protección de los recursos públicos y la participación de oferentes con capacidad económica suficiente para ejecutar integralmente el contrato.

Finalmente, una vez consolidadas las cotizaciones recibidas, podrá incorporarse al estudio la siguiente redacción:

Para efectos de determinar el valor estimado del proceso, el INFOTEP solicitó cotizaciones a diferentes agentes económicos con capacidad técnica y comercial para ejecutar integralmente el objeto contractual. Como resultado de esta gestión se obtuvo más de una oferta económica, permitiendo contrastar los valores presentados, verificar el comportamiento actual del mercado y establecer una referencia objetiva para la definición del presupuesto oficial. Las cotizaciones recibidas corresponden a las siguientes empresas:

➤ CONTECOR S.A.S



COTIZACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO

FECHA: 28 DE AGOSTO 2026
 EMPRESA: CONTECOR S.A.S.
 REPRESENTANTE LEGAL: JOSE LUIS LAMUS
 NIT: 900702593-5
 DIRECCION: CALLE 155# 9-45 TORRE 5 APT0501 BOGOTÁ- CUNDINAMARCA
 TELEFONOS Y FAX: 3004699341
 E-MAIL: jl.lamus2126@gmail.com
 VIGENCIA COTIZACION: 60 días

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE - TRANSFERENCIA PRINCIPAL DE 1000AMPERIOS PROTECCION P. 55 220/127V DIMENSIONES 2000X800X800 MM.BARRAJES EN COBRE DE 100AMPERIOS Y 700AMPERIOS INTERRUPTORES TRIFASICOS DE 1000AMPERIOS, 310 AMPERIOS, 500 AMPERIOS Y 250 AMPERIOS , TC 2500 AMPS, DPS CLASE I CON PROTECCION, TORNILLERIA Y	UND	1	\$ 65.000.000	\$ 65.000.000
2	DISEÑOS, TRAMITE Y CERTIFICACION RETIE ANTE EL OPERADOR DE RED AIRE- DEL SISTEMA SOLAR DEL BLOQUE 13, 60KVA	UND	1	\$ 14.000.000	\$ 14.000.000
OBRA CIVIL					
3	ADECUACION DEL CARCAMO PREFABRICADO METALICO EN LA SUBESTACION ELECTRICA METALICO EN LAMINA DE ALFALJOR 2.5MM (CALIBRE 18)	ML	20	\$ 864.247	\$ 17.284.950
COSTO DIRECTO DE OBRA					\$ 17.284.950
Administración				25,00%	\$ 4.321.237
Imprevistos				1,00%	\$ 172.849
Utilidad				4,00%	\$ 691.398
TOTAL AUI				30,00%	\$ 5.185.485
COSTO TOTAL OBRA					\$ 125.170.434
IVA SOBRE LA UTILIDAD					\$ 731.766
VALOR TOTAL					\$ 125.902.200

CALL 155 #9 -45 TORRE 5, OFICINA 501.
 TEL: (57) -1 - 523 7278. E-MAIL: jl.lamus2126@gmail.com
 BOGOTÁ D.C.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia



OBSERVACIONES	
1	MARQUE CON UN X SI CUMPLE O NO CON LAS FICHAS TECNICAS: SI ☒ NO ☐

VALOR COTIZADO DE ACUERDO CON LA FORMA DE PAGO (ESPECIFICAR VALOR NUMERICO)		
No.	FORMA DE PAGO	OFERTA
1	30% POR ANTICIPADO - 70% CONTRA ENTREGA	
2	50% POR ANTICIPADO - 50% CONTRA ENTREGA	ANTICIPO: 62.951.100 CONTRA ENTREGA: 62.951.100
3	PAGOS PARCIALES.	
4	100% CONTRA ENTREGA PAGO HASTA 60 DIAS DESPUES DE RECIBIDO A SATISFACCION	


JOSE LUIS LAMUS
Rep. Legal Contecor SAS
Firma del Cotizante

El suscrito representante Legal hace constar que conoce y acepta los términos de la presente solicitud de cotización y en especial que el INFOTEP no se obliga con la recepción de esta cotización a efectuar invitación a proceso contractual.

La cotización deberá ser dirigida a la oficina de contratación, en ningún caso se aceptará a nombre personal, de lo contrario el INFOTEP se abstiene de recibir el presente documento.

CALL 155 #9-45 TORRE 5. OFICINA 501.
TEL: (57) - 1 - 523 7278. E-MAIL: jl.lamus2126@gmail.com
BOGOTÁ D.C.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

➤ INGELEC S.A.S.



COTIZACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO

FECHA: 28 DE AGOSTO 2026

EMPRESA: GUERRA INGELEC S.A.S.

REPRESENTANTE LEGAL: ANDRYS CAROLINA CORDOBA BENJUMEA

NIT: 901662969-1

DIRECCION: CALLE 5 SUR # 11-45

TELEFONOS Y FAX: 3024363742 - 3003843951

E-MAIL: guerraingelec@gmail.com

VIGENCIA COTIZACION: 60 días

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Wt. Unitario	Wt Total
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE - TRANSFERENCIA PRINCIPAL DE 1000AMPERIOS PROTECCION IP 55 220/127V DIMENSIONES 2000X800X800 MM.BARRAJES EN COBRE DE 100AMPERIOS Y 700 AMPERIOS ,INTERRUPTORES TRIFASICOS DE 1000AMPERIOS, 310 AMPERIOS, 500 AMPERIOS Y 250 AMPERIOS , TC 2500 AMPS, DPS CLASE I CON PROTECCION, TORNILLERIA Y DISEÑOS, TRAMITE Y CERTIFICACION RETIE ANTE EL OPERADOR DE RED AIRE- DEL SISTEMA SOLAR DEL BLOQUE 13, 60KVA	UND	1	\$64.000.000,00	\$64.000.000,00
2	ADecuación del CARCAMO PREFABRICADO METALICO EN LA SUBESTACION ELECTRICA METALICO EN LAMINA DE ALFAJOR 2,5MM (CAUBRE 1/8)	UND	1	\$14.500.000,00	\$14.500.000,00
3	OBRA CIVIL	ML	20	\$750.000,00	\$15.000.000,00
COSTO DIRECTO DE OBRA:					\$93.500.000
Administración					25,00% \$23.375.000,00
Imprevistos					1,00% \$935.000,00
Utilidad					4,00% \$3.740.000,00
TOTAL AUI					30,00% \$28.050.000,00
COSTO TOTAL OBRA					\$121.550.000,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD					19,00% \$718.600,00
VALOR TOTAL:					\$122.268.600,00



Cra 8 N 3 sur 26
San Juan Del Cesar - La Guajira

INGELEC SAS



guerraingelec@gmail.com
3005305032



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

OBSERVACIONES

1 MARQUE CON UNA X SI CUMPLE O NO CON LAS FICHAS TECNICAS:
SI X NO

VALOR COTIZADO DE ACUERDO CON LA FORMA DE PAGO (ESPECIFICAR VALOR NUMERICO)

No.	FORMA DE PAGO	OFERTA
1	30% POR ANTICIPADO - 70% CONTRA ENTREGA	
2	50% POR ANTICIPADO - 50% CONTRA ENTREGA	ANTICIPO: 61.130.300 CONTRA ENTREGA: 61.130.300
3	PAGOS PARCIALES.	
4	100% CONTRA ENTREGA PAGO HASTA 60 DIAS DESPUES DE RECIBIDO A SATIFACCION	



Rep. Legal Cotizante
ANDRYS CORDOBA BENJUMEA
C.C 1.122.397.389

El suscrito representante Legal hace constar que conoce y acepta los términos de la presente solicitud de cotización y en especial que el INFOTEP no se obliga con la recepción de esta cotización a efectuar invitación a proceso contractual.

La cotización deberá ser dirigida a la oficina de contratación, en ningún caso se aceptará a nombre personal, de lo contrario el INFOTEP se abstiene de recibir el presente documento.

➤ **MARASB INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES**



Cotización

Señores.
INFOTEP

MARASB Ingeniería y Construcciones S.A.S. con NIT 901.589.195-4 presenta su oferta para realizar **SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.**

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA.					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr Total
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE - TRANSFERENCIA PRINCIPAL DE 1000AMPERIOS PROTECCIÓN IP 55 220/127V DIMENSIONES 2000X800X600 MM.BARRAJES EN COBRE DE 100AMPERIOS Y 700 AMPERIOS ,INTERRUPTORES TRIFÁSICOS DE 1000AMPERIOS, 300 AMPERIOS, 500 AMPERIOS Y 250 AMPERIOS , TC 2500 AMPS, DPS CLASE I CON PROTECCIÓN, TORNILLERÍA Y TERMINALES	UND	1	\$ 65.500.000,00	\$ 65.500.000,00
2	DISEÑOS, TRAMITE Y CERTIFICACION RETIE ANTE EL OPERADOR DE RED AIRE- DEL SISTEMA SOLAR DEL BLOQUE 13, RONA	UND	1	\$ 15.500.000,00	\$ 15.500.000,00
OBRA CIVIL					
3	ADECUACIÓN DEL CARGAMO PREFABRICADO METALICO EN LA SUBESTACION ELECTRICA METALICO EN LAMINA DE ALFAJOR 2,5MM (CALIBRE 14#)	ML	20	\$ 800.000,00	\$ 16.000.000,00
COSTO DIRECTO DE OBRA					\$ 97.000.000,00
Administración				25,00%	\$ 24.250.000,00
Imprevistos				1,00%	\$ 970.000,00
Utilidad				4,00%	\$ 3.880.000,00
TOTAL AUI				30,00%	\$ 26.100.000,00
COSTO TOTAL OBRA					\$ 126.100.000,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19,00%	\$ 777.200,00
VALOR TOTAL:					\$ 126.837.200,00

1. Plazo y condiciones

VALOR TOTAL	COP \$126.837.200
FORMA DE PAGO	50% anticipo / 50% contra entrega
VIGENCIA	Sesenta (60) días calendario

MARASB Ingeniería y Construcciones S.A.S.

E-mail: marasbingeneriayconstruccione@gmail.com
Teléfono: 3005233086



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

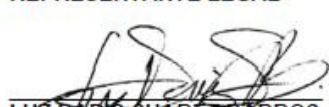


La presente oferta se emite con vigencia de sesenta (60) días calendario. MARASB queda disponible para coordinar el inicio, las visitas técnicas y la entrega de los productos a satisfacción del INFOTEP.

PROPONENTE

Razón social: MARASB Ingeniería y Construcciones S.A.S.
NIT: 901.589.195-4
Correo:
marasbingeneriayconstruccion@gmail.com

REPRESENTANTE LEGAL



LUZ DARIS SUAREZ BARROS
C.C. 1.118.823.778 de Riohacha
Representante legal

MARASB Ingeniería y Construcciones S.A.S.

E-mail: marasbingeneriayconstruccion@gmail.com
Teléfono: 3005233086



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co
San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN

PROCESO	VAF-CONT
CODIGO	VAF-CONT-FOR-14
VERSIÓN	5
FECHA	13/01/2026
PÁG	Página 63 de 77

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
01	1	—	P1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE - TRANSFERENCIA PRINCIPAL DE 1000AMPERIOS PROTECCION IP 55 220/127V DIMENSIONES 2000X800X800 MM,BARRAJES EN COBRE DE 100AMPERIOS Y 700 AMPERIOS ,INTERRUPTORES TRIFASICOS DE 1000AMPERIOS, 310 AMPERIOS, 500 AMPERIOS Y 250 AMPERIOS , TC 2500 AMPS, DPS CLASE I CON PROTECCION, TORNILLERIA Y TERMINALES	Und	1,00	\$ 64.833.333	\$ 64.833.333
02	2	—	P2	DISEÑOS, TRAMITE Y CERTIFICACION RETIE ANTE EL OPERADOR DE RED AIRE-DEL SISTEMA SOLAR DEL BLOQUE 13, 60KVA	Und	1,00	\$ 14.666.667	\$ 14.666.667
				OBRA CIVIL				
03	3	—	P3	Adecuacion del carcamo prefabricado metalico en la subestacion electrica metalico en lamina de alforjor 2,5MM (CAUBRE 1/8)	MI	20,00	\$ 804.749	\$ 16.094.983
Subtotal								\$ 95.594.983

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		\$ 125.000.000
VALOR TOTAL		\$ 125.000.000

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
	ADMINISTRACION	A=	
	IMPREVISTO	I=	1%
	UTILIDAD	U=	4%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30%

Los valores incluyen todos los costos en que debe incurrir el contratista: herramientas y materiales de trabajo, seguros y garantías, seguridad social y aportes legales, IVA, los impuestos, tasas, contribuciones, administración, imprevistos, utilidad y demás gastos que se requieran para cumplir con el objeto contractual.

Así mismo, la entidad aplica el Estatuto Tributario el cual contempla de forma general aproximado los descuentos por concepto de Estampillas e impuestos y demás, los cuales pueden variar de acuerdo con el régimen del contratista.

Por lo anterior y de acuerdo con los mantenimientos normales que requieren los equipos y sistemas mencionados anteriormente y el promedio de las cotizaciones solicitadas y presentadas por las empresas que respondieron a nuestra solicitud, el Instituto Nacional de



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Formación Técnica profesional, INFOTEP fijó el presupuesto oficial en la suma de **CIENTO VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 125.000.000)**, valor que incluye todos los impuestos, gastos y costos que se requieran en la ejecución del contrato

REGULATORIO

NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, la función administrativa se encuentra al servicio de los intereses generales y debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

En materia contractual, estos postulados se desarrollan a través de los principios de transparencia, economía, responsabilidad, planeación y selección objetiva consagrados en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, la Ley 1882 de 2018, la Ley 2022 de 2020, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que integran el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

El Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP requiere adelantar el proceso contractual cuyo objeto consiste en:

“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL – INFOTEP DE SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA”.

El presupuesto oficial estimado para atender la presente necesidad asciende a la suma de **CIENTO VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$125.000.000)**.

El numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 establece que son contratos de obra aquellos que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

En el presente caso, aunque el objeto comprende el suministro de equipos y componentes eléctricos y electromecánicos, la finalidad principal del contrato no consiste en una simple compraventa de bienes ni en la entrega aislada de equipos.

La necesidad institucional comprende la instalación, integración, conexión, adecuación y puesta en funcionamiento de un sistema de transferencia automática sobre la subestación



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

eléctrica existente, así como su articulación técnica y operativa con el sistema de generación de energía solar fotovoltaica de la institución.

Para alcanzar ese resultado se requieren trabajos materiales sobre la infraestructura eléctrica institucional, que comprenden, según los estudios y diseños técnicos que soportan el proceso, actividades de montaje, conexiones, adecuaciones eléctricas, instalación de equipos de maniobra, protecciones, tableros o componentes asociados, integración de circuitos, programación, pruebas, puesta en marcha y demás intervenciones requeridas para garantizar que el nuevo sistema se incorpore funcionalmente a la infraestructura eléctrica existente.

En consecuencia, los equipos suministrados no constituyen un fin autónomo del negocio jurídico, sino elementos necesarios para ejecutar una intervención material y permanente sobre un bien inmueble y sobre sus instalaciones eléctricas incorporadas.

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ha reiterado que la incorporación al contrato de obligaciones relacionadas con suministro de equipos, estudios, diseños o puesta en funcionamiento no desnaturaliza el contrato de obra cuando la prestación principal comprende trabajos materiales de instalación, adecuación o transformación sobre un bien inmueble.

Por tanto, para efectos de la determinación de la modalidad de selección y de la aplicación de los Documentos Tipo, el presente proceso se estructura como **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CON COMPONENTE DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS Y ELÉCTRICOS**.

El literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 establece como causal de selección abreviada la contratación de menor cuantía, cuyos límites se determinan de acuerdo con el presupuesto anual de cada entidad estatal expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Para las entidades cuyo presupuesto anual sea inferior a ciento veinte mil (120.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, la menor cuantía corresponde hasta doscientos ochenta (280) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

INFOTEP cuenta para la vigencia fiscal 2026 con una programación presupuestal que lo ubica dentro de dicho rango.

Teniendo en cuenta que el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente para la vigencia 2026 corresponde a la suma de UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS

CINCO PESOS (\$1.750.905), la menor cuantía de INFOTEP corresponde a:

280 SMMLV x \$1.750.905 = \$490.253.400

Por su parte, la mínima cuantía institucional, equivalente al diez por ciento (10 %) de la menor cuantía, corresponde a:

28 SMMLV x \$1.750.905 = \$49.025.340

En consecuencia, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial del presente proceso asciende a **\$125.000.000**, se evidencia que:

- supera el límite de mínima cuantía de \$49.025.340; y
- no supera el límite de menor cuantía de \$490.253.400.

Por consiguiente, desde el punto de vista cuantitativo resulta jurídicamente procedente adelantar el proceso mediante la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**, de conformidad con el literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

El procedimiento correspondiente será el previsto en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 y en los Documentos Tipo que resulten obligatorios para el presente proceso.

APLICACIÓN OBLIGATORIA DE LOS DOCUMENTOS TIPO – PLIEGO TIPO

La Ley 1882 de 2018, posteriormente modificada por la Ley 2022 de 2020, estableció la obligación de utilizar los Documentos Tipo adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en los sectores y modalidades respecto de los cuales dicha Agencia ejerza su facultad de estandarización.

En desarrollo de este mandato, Colombia Compra Eficiente expidió la **Resolución 540 del 21 de agosto de 2025**, mediante la cual adoptó los Documentos Tipo para los procesos de **Selección Abreviada de Menor Cuantía de Obra Pública de Infraestructura Social**, así como los Documentos Tipo complementarios aplicables a los sectores educación, salud, cultura, recreación y deporte, institucional y vivienda.

Estos documentos son de obligatorio cumplimiento para las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública cuando el objeto contractual y la modalidad se encuentren comprendidos dentro de su ámbito de aplicación. Su aplicación resulta obligatoria para los procesos cuyo aviso de convocatoria se publique a partir del 16 de febrero de 2026.

En el presente proceso concurren las condiciones que justifican su aplicación, por cuanto:

1. INFOTEP es una entidad sometida al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

2. La modalidad de selección corresponde a Selección Abreviada de Menor Cuantía.
3. La tipología contractual corresponde a una obra pública.
4. La intervención recae sobre infraestructura destinada a la prestación del servicio público educativo.
5. El objeto comprende el suministro e instalación de equipos especiales, electromecánicos y eléctricos sobre infraestructura educativa.
6. La intervención se realiza directamente sobre la subestación, redes e instalaciones eléctricas incorporadas a la infraestructura física institucional.

En particular, la Matriz 1 – Experiencia del Sector Educativo contempla actividades relacionadas con el suministro e instalación de equipos especiales, electromecánicos y/o electrónicos, maquinaria u otros tipos de equipos sobre infraestructura educativa.

La Agencia Nacional de Contratación Pública ha precisado que cuando el suministro se encuentra vinculado a actividades de instalación y estas implican intervenciones sobre paredes, redes eléctricas, sistemas hidráulicos, elementos estructurales u otros componentes del inmueble, puede configurarse jurídicamente un contrato de obra pública.

Esta circunstancia se presenta en el objeto contractual de INFOTEP, puesto que el sistema de transferencia automática deberá ser instalado e integrado físicamente a la subestación eléctrica y al sistema solar fotovoltaico existente, generando una intervención material sobre la infraestructura eléctrica institucional.

En consecuencia, el presente proceso deberá adelantarse mediante los **DOCUMENTOS TIPO PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL**, adoptados mediante la Resolución 540 de 2025, aplicando conjuntamente la **MATRIZ 1 – EXPERIENCIA DEL SECTOR EDUCATIVO** y demás formatos, anexos, formularios y documentos transversales que correspondan.

REGLA DE INALTERABILIDAD DE LOS DOCUMENTOS TIPO

La aplicación de los Documentos Tipo no es discrecional para la entidad.

INFOTEP deberá respetar la regla de inalterabilidad establecida por la Ley 2022 de 2020 y por la Resolución 540 de 2025.

En consecuencia, la entidad únicamente podrá incorporar, modificar o diligenciar aquella información respecto de la cual los propios Documentos Tipo expresamente otorguen facultad de estructuración.

No podrán modificarse arbitrariamente las condiciones estandarizadas relacionadas, entre otros aspectos, con:

- requisitos habilitantes;
- experiencia;



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- capacidad financiera y organizacional;
- factores de evaluación;
- causales de rechazo;
- reglas de subsanabilidad;
- formatos obligatorios;
- matrices;
- condiciones de participación;
- reglas aplicables a proponentes plurales; y
- demás aspectos definidos como inalterables por Colombia Compra Eficiente.

La estructuración del proceso deberá realizarse utilizando conjuntamente el Documento Base, los formatos, anexos, formularios, matrices y el documento complementario correspondiente al Sector Educativo.

VERIFICACIÓN DE LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO Y ACUERDOS MARCO DE PRECIOS

En cumplimiento del deber de planeación, INFOTEP deberá verificar la existencia de Acuerdos Marco de Precios e instrumentos de agregación de demanda que puedan satisfacer la necesidad identificada.

El anterior Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento CCE-074-AMP-2022 finalizó su vigencia para la colocación de nuevas órdenes de compra el 23 de octubre de 2025, razón por la cual no puede utilizarse para generar una nueva orden de compra en el presente proceso.

Adicionalmente, debe destacarse que el objeto que pretende contratar INFOTEP no consiste en la adquisición ordinaria de un nuevo sistema fotovoltaico de generación y almacenamiento.

La necesidad principal consiste en intervenir la **subestación eléctrica existente mediante la instalación de un sistema de transferencia automática e integrar técnicamente a dicha infraestructura el sistema solar fotovoltaico ya existente**, con el propósito de optimizar la utilización de las fuentes de energía y disminuir los costos operativos.

Se trata, por tanto, de una necesidad particular de integración y automatización de infraestructura eléctrica existente, cuyo alcance debe ser comparado técnicamente con cualquier instrumento de agregación que se encuentre vigente al momento de abrir el proceso.

Colombia Compra Eficiente viene adelantando durante 2026 un nuevo proceso de Acuerdo Marco/Sistema Dinámico para sistemas fotovoltaicos. En consecuencia, INFOTEP deberá efectuar una **verificación final inmediatamente antes de publicar el aviso de convocatoria**.



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Si para ese momento el nuevo instrumento se encuentra efectivamente suscrito, en operación en la Tienda Virtual y su catálogo cubre integralmente la instalación del sistema de transferencia automática, la intervención de la subestación y la integración del sistema fotovoltaico existente bajo las condiciones requeridas por INFOTEP, la entidad deberá reevaluar la procedencia de su utilización.

En cambio, si el nuevo instrumento no se encuentra operativo o, encontrándose vigente, no cubre materialmente el alcance particular requerido por INFOTEP, deberá dejarse constancia técnica y jurídica de dicha circunstancia en el expediente y continuar con la Selección Abreviada de Menor Cuantía mediante Documentos Tipo.

NORMATIVIDAD TÉCNICA DEL SECTOR ELÉCTRICO

La ejecución del contrato deberá sujetarse al marco técnico vigente aplicable a las instalaciones eléctricas.

Especialmente deberá observarse el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, modificado mediante la Resolución 40284 del 23 de junio de 2026 del Ministerio de Minas y Energía**, aplicable a las instalaciones eléctricas, los productos utilizados en ellas y las personas naturales y jurídicas que las intervienen.

Así mismo, deberán observarse, según corresponda:

- Ley 143 de 1994 – régimen del sector eléctrico;
- Ley 697 de 2001 – promoción del uso racional y eficiente de la energía;
- Ley 1715 de 2014, modificada por la Ley 2099 de 2021 – integración de fuentes no convencionales de energía y gestión eficiente de la energía;
- Resolución 40284 de 2026 del Ministerio de Minas y Energía – RETIE vigente;
- normas técnicas colombianas aplicables;
- disposiciones del operador de red;
- requisitos de evaluación de conformidad;
- certificaciones de productos;
- pruebas de funcionamiento;
- protocolos de seguridad eléctrica; y
- demás normas técnicas y regulatorias aplicables a subestaciones, sistemas de transferencia y generación solar fotovoltaica.

La entidad deberá exigir que todos los equipos, materiales y componentes sujetos al RETIE cuenten con los certificados de conformidad correspondientes y que la instalación sea ejecutada por personal legalmente habilitado.

En mérito de lo expuesto, se concluye que la modalidad jurídicamente procedente para adelantar el proceso cuyo objeto consiste en el **SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE LA**

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE INFOTEP, por valor de **CIENTO VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$125.000.000)**, es la **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**, estructurada como contrato de obra pública y con aplicación obligatoria de los **DOCUMENTOS TIPO PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL – SECTOR EDUCATIVO**, adoptados mediante la Resolución 540 de 2025.

Por lo anterior, **INFOTEP** adelantará el proceso mediante **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**, aplicando de manera obligatoria los **DOCUMENTOS TIPO – PLIEGO TIPO DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL**, junto con la **MATRIZ 1 – EXPERIENCIA DEL SECTOR EDUCATIVO**, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1882 de 2018, la Ley 2022 de 2020, el Decreto 1082 de 2015, la Resolución 540 de 2025 de Colombia Compra Eficiente y demás disposiciones concordantes.

CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN RESULTADO DE LA MUESTRA

Síntesis técnica. Por tratarse de una obra pública de infraestructura social adelantada por selección abreviada de menor cuantía, la definición de los indicadores financieros y organizacionales no puede apartarse de los Documentos Tipo aplicables. La matriz adjunta por la Entidad fija, para el escenario base analizado, los siguientes mínimos habilitantes: Mipyme: liquidez $\geq 1,1$; endeudamiento $\leq 0,70$; cobertura de intereses ≥ 1 ; rentabilidad del patrimonio $\geq 0,02$; rentabilidad del activo $\geq 0,01$. Demás proponentes: liquidez $\geq 1,2$; endeudamiento $\leq 0,70$; cobertura de intereses ≥ 1 ; rentabilidad del patrimonio $\geq 0,04$; rentabilidad del activo $\geq 0,02$. El capital de trabajo se exige conforme al documento base del pliego tipo.

El objeto contractual consiste en mejorar el sistema eléctrico del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP, mediante la implementación de un sistema solar fotovoltaico en el área del parqueadero institucional, con el fin de optimizar el consumo energético, contribuir a la sostenibilidad ambiental y garantizar la eficiencia, confiabilidad y reducción de costos operativos. Desde la perspectiva contractual, no se trata de un simple suministro, sino de una obra pública con intervención material sobre la infraestructura institucional, que comprende adecuaciones, montaje, conexiones, integración eléctrica, pruebas y puesta en funcionamiento.

En consecuencia, el proceso debe estructurarse bajo la modalidad de selección abreviada de menor cuantía de obra pública, aplicando los documentos tipo de infraestructura social. Dado que la Entidad adjuntó la Matriz 2 correspondiente a indicadores financieros y



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

organizacionales, este análisis toma esa matriz como parámetro vinculante inmediato. Si en la revisión final del proyecto la Entidad determina que el presupuesto oficial ubica el proceso en un rango distinto al asumido en la matriz adjunta, deberá actualizar los indicadores al rango superior previsto por los documentos tipo, sin modificar la lógica ni la estructura obligatoria.

La Ley 2022 de 2020 reforzó la obligatoriedad de los documentos tipo para las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. A su vez, la Resolución 540 de 2025 de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente adoptó los documentos tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura social, así como sus documentos tipo complementarios para los sectores educación, salud, cultura, recreación y deporte, institucional y vivienda. Por difusión oficial de la ANCP-CCE, su aplicación obligatoria inició el 16 de febrero de 2026 para las nuevas versiones de infraestructura social.

Desde el punto de vista jurisprudencial, la Corte Constitucional, en la Sentencia C-119 de 2020, reconoció la validez del esquema de pliegos tipo y destacó que estos fijan específicamente los requisitos habilitantes y factores de evaluación. En el mismo sentido, la Relatoría de la ANCP-CCE ha reiterado que las entidades obligadas no pueden variar los requisitos definidos en los documentos tipo ni introducir exigencias adicionales por fuera de lo permitido en ellos.

De otro lado, el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y la reglamentación compilada en el Decreto 1082 de 2015 mantienen la regla general de que los requisitos habilitantes tienen como finalidad verificar condiciones mínimas para contratar, por lo que deben ser adecuados y proporcionales a la naturaleza y al valor del contrato. En obra pública, esa proporcionalidad hoy se materializa a través de las matrices oficiales del pliego tipo y no mediante umbrales libremente diseñados por la Entidad.

El anexo de memoria justificativa – informe sectorial elaborado por la ANCP-CCE para la actualización de los documentos tipo de infraestructura social realizó un tratamiento estadístico con muestra normalizada mediante criterio de rango intercuartílico. Para el año 2024, el promedio sectorial reportado fue: Índice de liquidez 14,23; nivel de endeudamiento 0,30; razón de cobertura de intereses 71,69; patrimonio promedio \$2.648.608.176; rentabilidad sobre patrimonio 0,23 y rentabilidad sobre activo 0,15. Esto evidencia que los mínimos finalmente fijados por la matriz son deliberadamente conservadores y están orientados a habilitar la participación, no a restringirla.

Más importante aún, el propio informe sectorial midió el porcentaje de cumplimiento de los umbrales propuestos para los rangos de menor cuantía. Para proponentes no Mipyme en el escenario base analizado, los niveles de cumplimiento fueron: liquidez 1,2 = 97,99%; endeudamiento 0,70 = 93,84%; cobertura de intereses 1 = 97,11%; rentabilidad sobre patrimonio 0,04 = 88,55%; rentabilidad sobre activo 0,02 = 90,44%. Para proponentes

Mipyme, los niveles de cumplimiento fueron: liquidez 1,1 = 98,98%; endeudamiento 0,70 = 95,75%; cobertura de intereses 1 = 98,24%; rentabilidad sobre patrimonio 0,02 = 92,68%; rentabilidad sobre activo 0,01 = 94,73%.

En términos técnicos, estas tasas de cumplimiento muestran que los indicadores no están concebidos para excluir masivamente al mercado, sino para asegurar un filtro básico de solvencia, apalancamiento razonable y eficiencia operativa. Por ello, la sustentación estadística del proceso no radica en construir nuevos promedios locales o en extrapolar el RUP de un único proveedor, sino en aplicar la parametrización sectorial ya definida por Colombia Compra Eficiente para el universo de obra pública de infraestructura social.

Tabla 1. Promedios sectoriales oficiales utilizados como soporte estadístico:

Vigencia	IDL	NDE	RCI	Patrimonio	ROE	ROA
2024	14,23	0,30	71,69	\$ 2.648.608.176	0,23	0,15

Fuente: Anexo memoria justificativa – informe sectorial para la actualización del documento tipo de infraestructura social, ANCP-CCE, 2025.

Lectura técnica individual de cada indicador

Índice de liquidez

La liquidez verifica la capacidad del proponente para atender obligaciones de corto plazo con sus activos corrientes. En la matriz suministrada por la Entidad, el requisito exigible es de 1,1 para Mipyme y 1,2 para los demás proponentes. Tales valores cuentan con niveles de cumplimiento sectorial superiores al 97%, por lo cual son objetiva y estadísticamente razonables. No existe margen para fijar una liquidez inferior únicamente porque un proveedor histórico de la Entidad tenga un RUP menor; el parámetro obligatorio es el del pliego tipo.

Índice de endeudamiento

Este indicador mide el peso relativo del pasivo total frente al activo total. La matriz aplicable fija un máximo de 0,70 tanto para Mipyme como para los demás proponentes. El soporte estadístico oficial muestra niveles de cumplimiento del 95,75% en Mipyme y del 93,84% en no Mipyme, lo que confirma que el umbral es pluralista y, al mismo tiempo, permite descartar estructuras excesivamente apalancadas.

Razón de cobertura de intereses

La cobertura de intereses evidencia la capacidad de la utilidad operacional para absorber los gastos financieros. El umbral fijado por la matriz es de 1 para ambos grupos de proponentes, con niveles de cumplimiento del 98,24% para Mipyme y 97,11% para no Mipyme. En la práctica, se trata de una exigencia básica y ampliamente cumplida en el sector.

Rentabilidad sobre el patrimonio

La rentabilidad sobre el patrimonio muestra la utilidad operacional generada por cada peso invertido por los socios. La matriz fija 0,02 para Mipyme y 0,04 para los demás proponentes.

Aunque los promedios sectoriales son muy superiores, la ANCP-CCE definió estos niveles mínimos buscando un balance entre suficiencia financiera y pluralidad de oferentes.

Rentabilidad sobre el activo

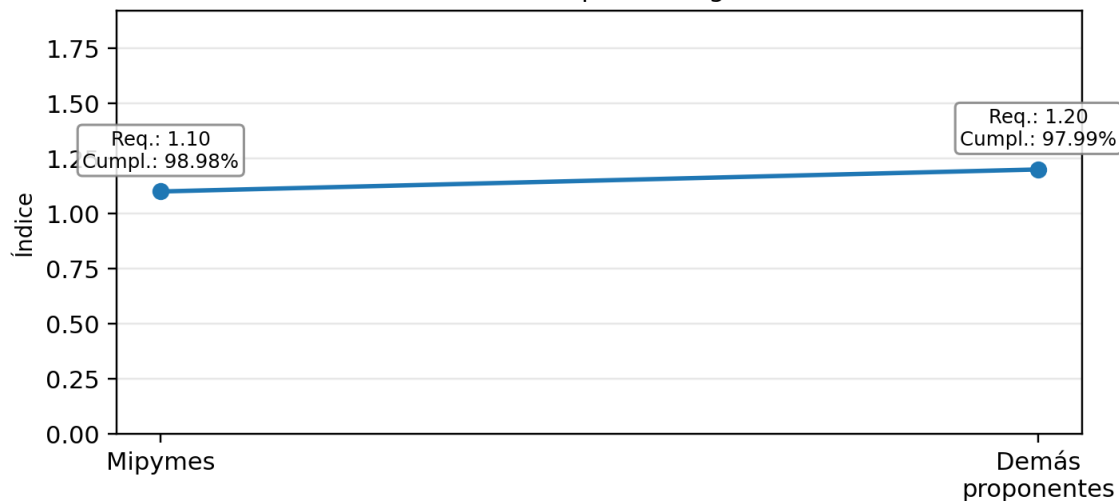
La rentabilidad sobre el activo permite verificar la eficiencia del proponente en el uso de sus recursos totales. El umbral exigible es 0,01 para Mipyme y 0,02 para los demás proponentes. Los niveles de cumplimiento sectorial superan el 90%, lo que confirma que la exigencia es habilitante y no desproporcionada.

Capital de trabajo

A diferencia de los indicadores anteriores, el capital de trabajo no se fija en una cifra cerrada dentro de la matriz adjunta, sino que debe exigirse conforme al documento base del pliego tipo. En consecuencia, la recomendación jurídica no es inventar un valor autónomo, sino remitir expresamente al documento base y diligenciar la casilla correspondiente según el presupuesto oficial y las reglas del proceso.

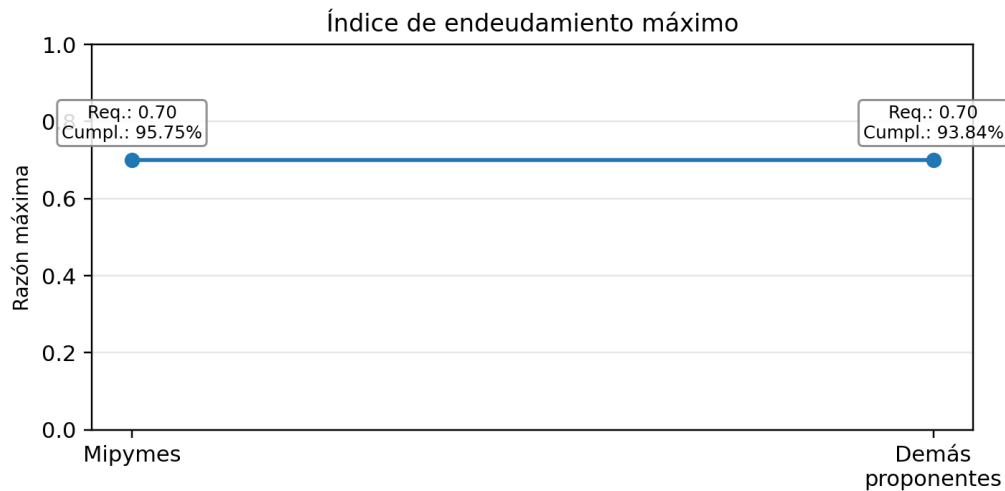
5. Gráficas de soporte

Índice de liquidez exigible



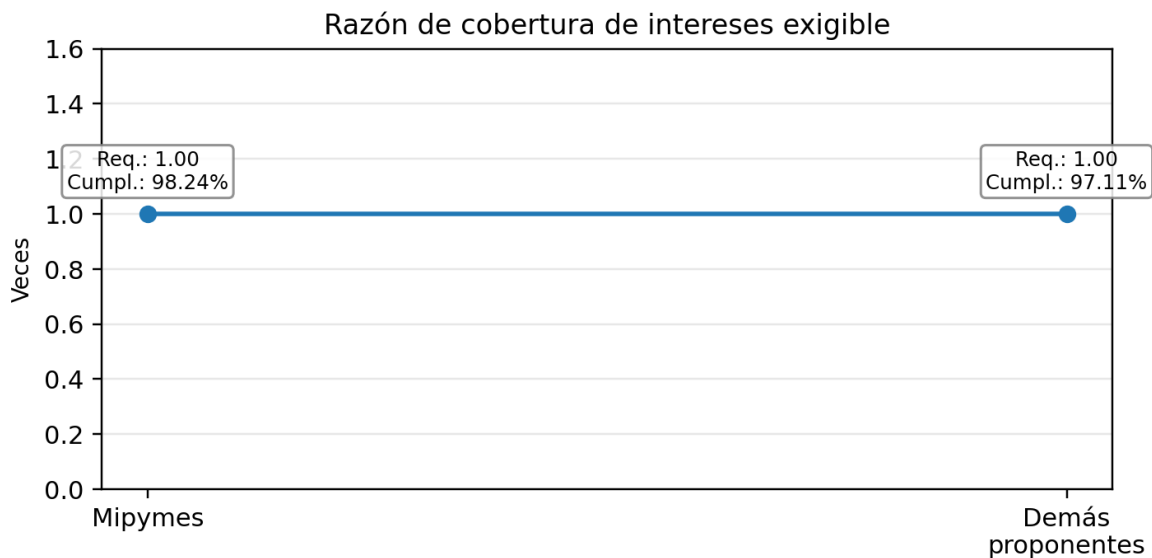
Fuente: Matriz 2 adjunta por la Entidad y Anexo memoria justificativa - Informe sectorial 2025 (ANCP-CCE).

Gráfica 1. Comparación del umbral exigible de liquidez y su nivel de cumplimiento sectorial.



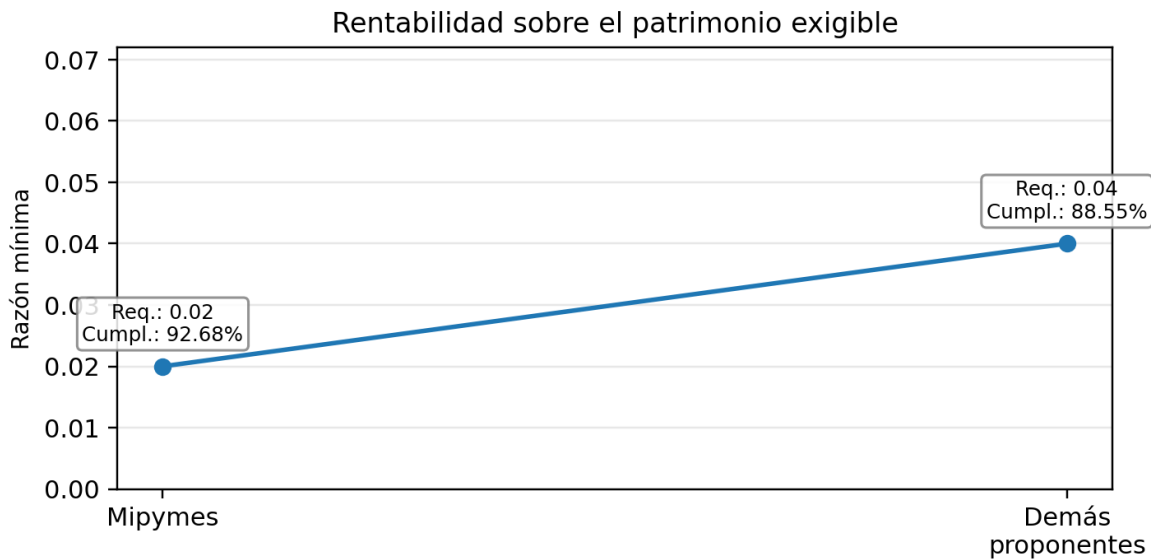
Fuente: Matriz 2 adjunta por la Entidad y Anexo memoria justificativa – Informe sectorial 2025 (ANCP-CCE).

Gráfica 2. Comparación del umbral máximo de endeudamiento y su nivel de cumplimiento sectorial.



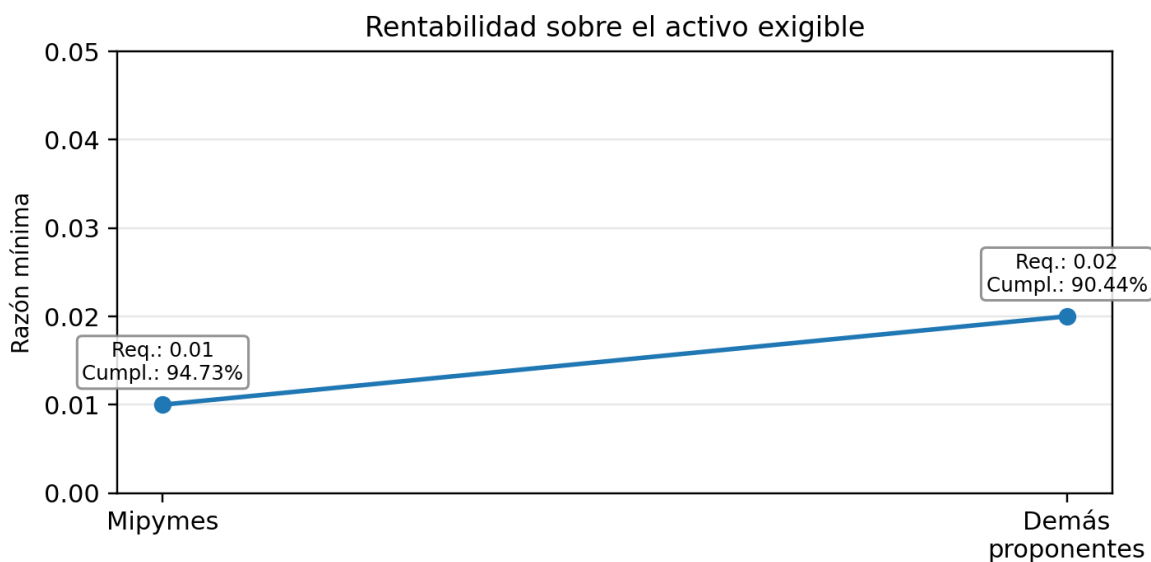
Fuente: Matriz 2 adjunta por la Entidad y Anexo memoria justificativa – Informe sectorial 2025 (ANCP-CCE).

Gráfica 3. Comparación del umbral de cobertura de intereses y su nivel de cumplimiento sectorial.



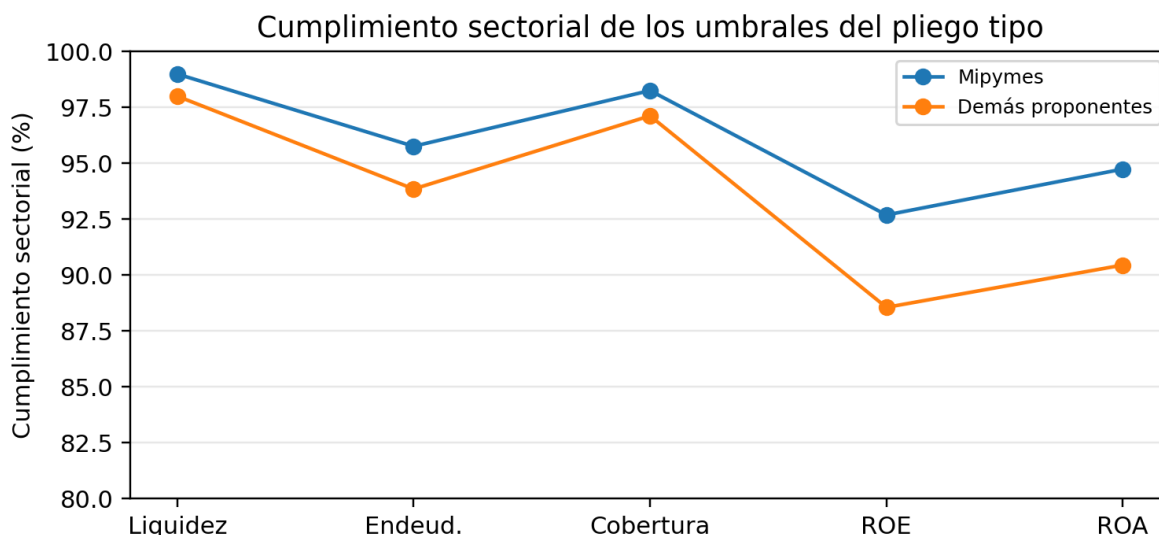
Fuente: Matriz 2 adjunta por la Entidad y Anexo memoria justificativa – Informe sectorial 2025 (ANCP-CCE).

Gráfica 4. Comparación del umbral de rentabilidad sobre patrimonio y su nivel de cumplimiento sectorial.



Fuente: Matriz 2 adjunta por la Entidad y Anexo memoria justificativa – Informe sectorial 2025 (ANCP-CCE).

Gráfica 5. Comparación del umbral de rentabilidad sobre activo y su nivel de cumplimiento sectorial.



Fuente: Anexo memoria justificativa – Informe sectorial 2025 (Tablas 38 a 40).

Gráfica 6. Cumplimiento sectorial comparado de los umbrales fijados por el pliego tipo.

Luego del análisis jurídico, jurisprudencial y estadístico realizado, la conclusión es que la Entidad no debe construir indicadores nuevos a partir de un ejercicio discrecional propio ni con base en un único RUP de referencia, sino aplicar los umbrales fijados por la Matriz 2 del pliego tipo adjunta al proceso. Tales umbrales ya fueron definidos por Colombia Compra Eficiente a partir de una muestra sectorial normalizada y con verificación de porcentajes de cumplimiento suficientes para preservar la pluralidad de oferentes.

Por tanto, para este proceso de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura social, orientado a implementar un sistema solar fotovoltaico en el parqueadero institucional del INFOTEP, los indicadores habilitantes a exigir deben ser los siguientes, sin perjuicio de que, si el presupuesto oficial definitivo se ubica en un rango superior del documento tipo, la Entidad actualice la tabla conforme a dicho rango y mantenga inalterada la metodología oficial.

Tabla 2. Indicadores de capacidad financiera a exigir

Indicador	Mipymes	Demás proponentes
Índice de liquidez (activo corriente / pasivo corriente)	Mayor o igual a 1,1	Mayor o igual a 1,2
Índice de endeudamiento (pasivo total / activo total)	Menor o igual a 0,70	Menor o igual a 0,70
Razón de cobertura de intereses (utilidad operacional / gastos de intereses)	Mayor o igual a 1	Mayor o igual a 1

	ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN	PROCESO	VAF-CONT
		CODIGO	VAF-CONT-FOR-14
		VERSIÓN	5
		FECHA	13/01/2026
		PÁG	Página 77 de 77

Capital de trabajo	Definido en el documento base del pliego tipo	Definido en el documento base del pliego tipo
--------------------	--	--

Tabla 3. Indicadores de capacidad organizacional a exigir

Indicador	Mipymes	Demás proponentes
Rentabilidad sobre el patrimonio (utilidad operacional / patrimonio)	Mayor o igual a 0,02	Mayor o igual a 0,04
Rentabilidad sobre el activo (utilidad operacional / activo total)	Mayor o igual a 0,01	Mayor o igual a 0,02

Nota 1. Tratándose de proponentes plurales, los indicadores diferenciales para Mipyme sólo aplican cuando por lo menos uno de sus integrantes acredita dicha condición y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%), en los términos de la matriz adjunta.

Nota 2. Si el presupuesto oficial definitivo ubica el proceso en un rango distinto al asumido en esta matriz resumida, deberá emplearse la tabla del rango correspondiente prevista en los documentos tipo vigentes, sin alterar la estructura oficial.

Fuentes normativas y técnicas consultadas

- Ley 2022 de 2020, por la cual se modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018.
- Ley 1150 de 2007, artículo 5, sobre requisitos habilitantes.
- Decreto 1082 de 2015, reglas para determinación y verificación de requisitos habilitantes.
- Resolución 540 de 2025 de la ANCP-CCE, documentos tipo para selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura social.
- Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, ANCP-CCE.
- Anexo memoria justificativa – Informe sectorial para la actualización del documento tipo de infraestructura social, ANCP-CCE, 2025.
- Sentencia C-119 de 2020, Corte Constitucional.
- Concepto C-684 de 2025 y Concepto C-1871 de 2026, Relatoría ANCP-CCE.
-

Atentamente;

(Original firmado)

Katriana Paola Orcasita Amaya

Profesional Universitario - Responsable de Compras y Mantenimientos



SC-CER214900



CO-SC-CER214900

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: (57) 3011685428

Web: www.infotep.edu.co

Email: servicioalciudadano@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia