ANÁLISIS DEL SECTOR

1. Definición del Objeto:

Modalidad de selección: Mínima cuantía

Tipología contractual: Compraventa

OBJETO: Contratar la compraventa de equipos para la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-12023-2024 “Estrategias de gestión sostenible para el manejo de recursos hídricos y energéticos en edificaciones rurales”

Condiciones Técnicas:

2.1 Clasificación UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	D	41	11	44	00	Instrumentos sismológicos
2	D	41	11	37	28	Cámara ambiental de escudo electromagnético
3	D	41	11	53	09	Luxómetro
4	D	41	11	53	11	Fotómetros
5	D	41	11	44	01	Anemómetros
6	D	41	11	19	75	Monitor de campo magnético
7	D	41	11	36	14	Medidores de campo electromagnético
8	D	41	11	31	18	Monitores múltiples de gas
9	D	41	11	55	02	Sonómetro
10	D	41	11	44	10	Estaciones meteorológicas
11	D	41	11	31	20	Analizador de monóxido de carbono

Nota: La clasificación de los bienes es de carácter ilustrativo y de coordinación, a fin de establecer un lenguaje común entre la entidad, el oferente y el proceso contractual; no se constituye un requisito habilitante, ni limitativo para la participación de los oferentes.

2.2 Condiciones técnicas exigidas

El Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria regional Quindío, requiere la adquisición por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica y objeto social contemple las actividades enmarcadas en el presente proceso, que cumpla con las especificaciones técnicas previstas, así:

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA						
FICHA TÉCNICA						
ITEM	**CODIGO UNSPSC**	**NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**FOTO DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**
1	41114400	Medidor de factores ambientales	Medidor de factores ambientales 4 en 1 (Sonido, Luz, humedad y temperatura): Combina funciones de medición de sonido hasta 100dB. Luz hasta 20000 Lx. Temperatura hasta 750°C y humedad.		und	3
2	41113728	Cámara Termográfica	Cámara Termográfica Pantalla LCD 2.4 Pulgadas Voltaje 3.6V Alcance 5 m Modelo T120 Una cámara infrarroja o cámara termográfica detecta y mide la energía infrarroja de los objetos, convierte los datos infrarrojos en una imagen electrónica que muestra la temperatura aparente de la superficie del objeto medido.		und	2
3	41115309	Luxómetro	UNI-T medidor de iluminación digital profesional UT383. Mide eficazmente la intensidad de la luz y los resultados de la pantalla en unidades de Lux o FC. Rango: 0 ~ 199,900Lux / 0 ~ 18,500 Fc. Alta precisión de ± (4%+8). Compacto y fácil de usar. Gran pantalla LCD digital de 4 con luz de fondo. Tiempo de muestreo de 0.5s. Indicación de sobrecarga. Máx./Min. Retención de datos. Indicador de batería baja. Apagado automático para ahorrar energía. Paquete de valor portátil. Lo que obtienes: 1 x UT383 mini medidor de luz, 1 y 1 x manual en papel		und	4
4	41114401	Anemómetro	Mini Anemómetro Uni-Trend UT363 es un mini medidor de velocidad y temperatura del viento, está equipado con la última tecnología de detectores magnéticos, los cuales muestran directamente la velocidad de flujo de aire en la pantalla LCD. Es una herramienta utilizada para evento deportivos, medición de viento, navegación, HVAC, y otras áreas.		und	4
5	41113614	Medidor De Campo Magnético	Medidor De Campo Magnético. Combina funciones de medición de sonido hasta 100dB. Luz hasta 20000 Lx. Temperatura hasta 750°C y humedad.		und	3
6	41113118	Medidor de monóxido de carbono	Medidor de monóxido de carbono, indica la presencia y concentración de monóxido de carbono hasta 1000 ppm.		und	3

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA						
FICHA TÉCNICA						
ITEM	**CODIGO UNSPSC**	**NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**FOTO DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**
7	41115502	Sonómetro	Sonómetro, rango nivel Bajo: 30~100 dB /Alto: 60~130dB, ±1.5dB (ref. 94 dB@1KHz). Rango de frecuencia 31.5Hz a 8KHz. Estándar IEC651 ANSI S1.4. TIPO 2. Estuche manual y baterías. Peso y dimensiones 230g 210 x 55 x 32 mm.		und	3
8	41114410	Estación Meteorológica Portátil	Estación meteorológica inalámbrica para la medición de la dirección del viento, la velocidad del viento, la temperatura, la humedad relativa y la pluviosidad / Función de alarmas ajustables / Interfaz USB / Software de análisis / Módulo solar y baterías para la alimentación del transmisor / Frecuencia de transmisión: 868 MHz - Software para el análisis de los datos registrados - Pantalla táctil retroiluminada de 7 pulgadas - Función de previsión del tiempo - Ajuste automático de la franja horaria gracias a DCF - Alarmas ajustables cuando se excede el valor de medición - Dirección y velocidad del viento - Indicación de temperatura y humedad - Alimentación del módulo exterior mediante un panel solar		und	1
9	41114400	KIT - BIOHABITABILIDAD	Kit profesional especial mediciones en edificios, frecuencias de TV, radio, TETRA, El NFA1000, E & M, FFT y Data Logger. Garantía 1 año 1. Dispositivo de alta frecuencia - 1MHz-10.000 MHz, incluye 1 antena registradora -725MHz - 2.500MHz. Incluye 1 antena registradora 2.500MHz -10.000MHz. 2. Dispositivo para la medición libre de potencia de corrientes eléctricas campos alternos de 10Hz -400kHz. 3. Dispositivo de medición de campo magnético triaxial para bajas frecuencias 10Hz-200kHz5nT - 42.000 Nt. 4. Dispositivo de electroestres digital para capacitativo. voltaje de acoplamiento de del cuerpo (Voltaje alterno) 10Hz-2,00Hz		kit	1

2.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS

- Los productos deberán ser nuevos y de excelente calidad, deberán venir en su empaque cerrado cuando corresponde y responder a los originales de marca.

- Si se mencionan marcas de productos en las especificaciones técnicas, estas solo se utilizan como referencia de las condiciones técnicas de cada producto.
- Adjuntar las fichas catálogos de los equipos que oferta el proveedor con el fin de que el comité técnico revise si cumple.
- Los elementos deben tener una garantía de un (1) año.
- Se debe ofrecer capacitación de cuatro (4) horas en el correcto uso, manejo y mantenimiento básico de los equipos de acuerdo con lineamientos proporcionados por el comité técnico del proyecto a través del supervisor del contrato

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 Análisis Macroeconómico de la economía colombiana.

En la coyuntura colombiana a la fecha las fuentes de información generan reportes del año inmediatamente anterior y se compara con lo que transcurre en cada trimestre, en este caso en el I trimestre del 2024. Con base en lo anterior, el intervalo de tiempo a estudiar es el comprendido entre el año 2020, 2021, 2022, y el primer trimestre del 2024, sin embargo, se va a tener en cuenta el histórico de los últimos años como medio de comparación con el fin de lograr conclusiones más robustas. La economía colombiana ha experimentado diferentes choques socioeconómicos que la ha llevado a fluctuar drásticamente en los últimos años, puntualmente el segundo semestre de 2016 se vio afectado fuertemente por temas coyunturales que generaron expectativas económicas negativas y afectaron en términos generales el mercado colombiano, así como también la pérdida del auge de los grandes sectores que aportaban en el PIB como son el sector petrolero y minero. Para el año 2020 y a partir de la declaratoria de Pandemia Mundial por COVID -19[1] la economía del país ha entrado en un proceso de caída y posible recesión para el segundo trimestre del 2020, teniendo una recuperación evidente en el segundo trimestre de año 2021 y estabilizándose en los siguientes trimestres del año inmediatamente anterior, y aunque con cifras menores se ha presentado una leve mejoría para el segundo trimestre de 2022, Sin embargo, aspectos políticos y económicos en el país durante el año 2023, así como la posible recesión a nivel mundial han puesto el cuarto trimestre del 2023 en un crecimiento del 0.3% casi llegando a valores de contracción económica si se compara con el cuarto trimestre del año 2022 y del año 2021 en el que el comportamiento del PIB estuvo por encima del 11%. Par el primer trimestre del 2024 se ha tenido un leve ascenso del PIB que se ubica en 0.7%. Tomando como base el boletín técnico sobre las cuentas nacionales emitido por el DANE para el primer trimestre de 2024[2] y el reporte de indicadores financieros dispuesto por el Banco de la República el 4 de marzo de 2024[3], se puede observar el estado macroeconómico de Colombia de la siguiente forma.

[1] https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019
[2] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2024-v2.pdf
[3] https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/bie.pdf

Periodo	PIB		Consumo final		Formación bruta de capital		Exportaciones		Importaciones (-)	
	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %	Miles de millones de pesos	Variación anual %
Información anual										
2005	514.853		419.077		86.720		88.125		78.708	
2006	549.435	6,7	444.943	6,2	101.405	16,9	96.513	9,5	92.625	17,7
2007	586.457	6,7	472.591	6,2	117.424	15,8	102.516	6,2	105.461	13,9
2008	605.713	3,3	492.507	4,2	128.090	9,1	104.604	2,0	118.656	12,5
2009	612.616	1,1	503.416	2,2	120.026	-6,3	99.158	-5,2	108.395	-8,6
2010	640.151	4,5	529.002	5,1	131.503	9,6	101.203	2,1	120.134	10,8
2011	684.628	6,9	558.993	5,7	155.852	18,5	113.608	12,3	144.436	20,2
2012	711.415	3,9	589.694	5,5	160.351	2,9	118.690	4,5	157.977	9,4
2013	747.939	5,1	621.266	5,4	172.869	7,8	124.241	4,7	171.443	8,5
2014	781.589	4,5	648.134	4,3	193.533	12,0	123.882	-0,3	184.747	7,8
2015	804.692	3,0	670.201	3,4	191.305	-1,2	125.936	1,7	182.750	-1,1
2016	821.489	2,1	681.101	1,6	190.994	-0,2	125.673	-0,2	176.279	-3,5
2017	832.656	1,4	696.973	2,3	184.828	-3,2	128.902	2,6	178.075	1,0
2018 (p)	854.008	2,6	724.648	4,0	187.608	1,5	129.730	0,6	188.413	5,8
2019 (pr)	881.224	3,2	755.756	4,3	193.147	3,0	133.731	3,1	202.250	7,3
2020 (pr)	817.900	-7,2	723.908	-4,2	153.203	-20,7	103.696	-22,5	161.613	-20,1
2021 (pr)	906.243	10,8	823.563	13,8	170.923	11,6	118.871	14,6	204.810	26,7
2022 (pr)	972.298	7,3	896.910	8,9	198.273	16,0	133.496	12,3	253.174	23,6
2023 (pr)	978.233	0,6	905.574	1,0	147.015	-25,9	138.021	3,4	215.163	-15,0
Información trimestral*										
2022-I (pr)	239.670	8,0	222.048	11,2	46.738	16,1	32.973	15,9	62.742	39,8
2022-II (pr)	243.430	12,2	224.689	14,3	47.757	11,2	33.618	24,0	62.857	26,7
2022-III (pr)	244.664	7,3	224.727	8,4	51.447	17,7	34.290	13,8	66.155	23,2
2022-IV (pr)	244.535	2,1	225.446	2,5	52.331	18,9	32.615	-1,7	61.420	8,4
2023-I (pr)	245.793	2,6	227.276	2,4	41.114	-12,0	34.084	3,4	57.738	-8,0
2023-II (pr)	244.042	0,3	226.653	0,9	36.062	-24,5	34.455	2,5	53.907	-14,2
2023-III (pr)	242.998	-0,7	225.721	0,4	34.520	-32,9	34.484	0,6	50.790	-23,2
2023-IV (pr)	245.400	0,4	225.925	0,2	35.320	-32,5	34.999	7,3	52.729	-14,2
2024-I (pr)	248.072	0,9	226.641	-0,3	35.123	-14,6	34.893	2,4	50.076	-13,3

Producto interno bruto (PIB) (precios constantes Año Base 2015) Series desestacionalizadas y ajustadas por efectos calendario. Fuente: Banco de la República, 2024

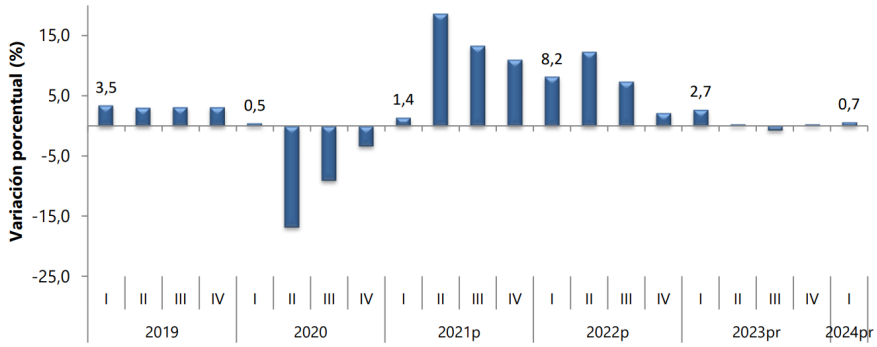


Figura 1. Producto Interno Bruto (PIB). p = Provisional – pr = Preliminar. Fuente: DANE, 2024

Como se puede observar en la Figura 1, es notable como la economía colombiana en términos de su producto interno bruto tuvo en crecimiento en el año 2021, sin embargo, ha estado decreciendo después de la mitad del año 2022 llegando a una leve recuperación en el primer semestre del 2024.

En el primer trimestre de 2024, El Producto Interno Bruto crece 0,7% respecto al mismo periodo del año 2023. 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 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 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 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- 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 3,7%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024^{pr}-I / 2023^{pr}-I	2024^{pr}-I / 2023^{pr}-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,2	3,7
Valor agregado bruto	**0,7**	**1,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	**0,7**	**1,1**

Valor agregado por actividad económica. Tasas de crecimiento en volumen primer Trimestre 2024. Fuente: DANE, 2024

Situación Colombia. Junio 2024[4]

En el primer trimestre, la economía colombiana creció un 0,7% anual, muy similar a los resultados observados en la segunda parte del año pasado, cuando la desaceleración de la actividad se profundizó. No obstante, el PIB tuvo un prometedor crecimiento inter-trimestral del 1,1%. La nota positiva provino de la aceleración de las obras civiles, las cuales llevaban cinco trimestres consecutivos cayendo y pasaron a terreno positivo, el mayor gasto público, especialmente en salud, las exportaciones de servicios y el consumo de bienes no durables. Sin embargo, en este comportamiento con matices y diferencial, con señales de mejor comportamiento en algunos

[4] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-colombia-junio-2024/

componentes del PIB, hay una generalidad que es la más preocupante hacia delante: el balance entre la inversión y el consumo. El último ganó un peso importante en la trayectoria más reciente del PIB, mientras que la inversión se ubicó en niveles equivalentes a los de 2013 (excluyendo el período de la pandemia).

Las señales de recuperación económica aún no son tan certeras, pero ya señalan que el punto de inflexión de la economía debería ubicarse en algún momento del segundo semestre del año. Las menores tasas de interés e inflación, que implican unas mejores condiciones financieras para los hogares y las empresas, aunque aún no se transforman en un aumento de la demanda por crédito o en las decisiones de consumo o inversión, sí vienen mejorando la capacidad de compra y reduciendo la carga financiera del país. El ahorro familiar, si bien se mantiene por debajo de los promedios históricos, aumentó durante 2023 y puede ser un preludio para la mayor capacidad de gasto y el endeudamiento. La industria manufacturera tiene bajos inventarios y un elevado uso de la capacidad instalada que conducirán a una mayor actividad una vez que el consumo de los hogares se comporte mejor. Las mayores iniciaciones de nuevas viviendas se circunscriben a solo un segmento de la oferta (la vivienda de interés prioritario), pero se espera que las pre-ventas se aceleren prontamente ante las mejores condiciones de las tasas. La ejecución del gasto público se aceleró recientemente (con datos a mayo) e, incluso con los recortes presupuestales que decretó el Gobierno, se tiene un presupuesto que es mayor a los observados en los años previos a la pandemia. Las edificaciones no residenciales se beneficiarán de la menor vacancia comercial (oficinas, locales y bodegas) en las principales ciudades del país. Y, por último, la confianza de los hogares y las empresas, si bien aún es errática, con señales de mejora que luego se revierten o empeoran respecto a los niveles previos, es posible que se estabilicen y aumenten cuando la política monetaria acelere la reducción de sus tasas de interés.

En este sentido, el comportamiento esperado de la inflación determinará el perfil de la política monetaria en el país. La inflación seguirá retrocediendo, con menos ímpetu en los próximos meses, por efectos base en alimentos y persistencia en los servicios. Además, el aumento esperado en el precio del diésel tendrá efectos directos sobre los costos del transporte de carga e indirectos sobre el precio de los bienes. En la canasta de servicios se espera una alta persistencia en su inflación, en parte por el incremento de los arriendos y las comidas fuera del hogar, pero con una moderación paulatina en lo que resta de 2024 y durante 2025. Así, para este año, se espera una inflación de 5,4% en diciembre, y seguirá reduciéndose para ubicarse dentro del rango meta del Banco de la República en 2025, hasta un 3,8% al cierre del año.

El Banco Central, que ya inició su recorte de tasas desde diciembre de 2023, podría hacer nuevos ajustes a la baja, sobre todo porque la postura monetaria sigue siendo altamente restrictiva, pues la tasa de interés real se ubica en sus máximos históricos. Hoy el Banco de la República acumula 150 puntos básicos de recortes, con 50 puntos de disminución en cada una de las dos últimas reuniones. Se espera que la senda inflacionaria le dé un mayor espacio al final de este año y que pueda hacer reducciones de hasta 75 puntos básicos en algunas de las siguientes reuniones. Con esto, la tasa de

política monetaria alcanzará un 8,5% al cierre de 2024 y se aproximará a su nivel neutral en 2025 en torno al 6,0%. La buena noticia es que las tasas del mercado han mostrado una reducción más temprana y mayor como consecuencia de una menor presión de temas regulatorios, mayor provisión de liquidez por el sector público en el mercado financiero y menor presión desde el crecimiento del crédito.

Como resultado, el crecimiento económico empezará a acelerarse lentamente durante el segundo semestre de este año. Los hogares acelerarán su gasto en bienes, mientras que se moderará en servicios. La inversión tendrá tres momentos. A corto plazo, las obras civiles seguirán en terreno positivo y el mejor consumo de bienes impulsará la producción industrial y el gasto en maquinaria. A finales del año, la edificación no residencial se aprovechará de la baja vacancia comercial. Luego, las mejores ventas de vivienda de este año impulsarán las edificaciones en 2025. La demanda interna se acelerará con fuerza el año entrante, también gracias a la presencia de más “inventarios” de vivienda en ejecución.

El crecimiento anual seguirá acelerándose hasta variaciones superiores al 3% en, al menos, dos trimestres de 2025. Finalmente, el comportamiento de la demanda externa neta será determinante en los resultados del crecimiento. En 2024, cuando la demanda interna estará débil todavía, contribuirá positivamente al PIB. En 2025, el impulso de la demanda interna a las importaciones llevará a un aporte negativo del saldo exterior neto. Con todo, el crecimiento del PIB se ubicará en un 1,8% este año y en 2,8% en 2025.

Por sectores económicos, en 2024 el gasto público en salud llevará a que el sector gobierno lidere el crecimiento. Así mismo, los servicios públicos se destacarán. De otro lado, la construcción mostrará alguna recuperación, pero aún en terreno levemente negativo. El ritmo lento en este sector condicionará la demanda por minerales y productos industriales relacionados, impactando estos sectores. Por su parte, en 2025, los sectores de industria y de construcción acelerarán su recuperación, liderando el crecimiento junto con el gobierno. La minería pasará a positivo gracias a la demanda desde la construcción, pero moderada por un menor crecimiento del sector petrolero. Finalmente, los sectores de servicios, excepto el entretenimiento, se acelerarán respecto a 2024.

En este contexto, el crecimiento del empleo tendrá un deterioro adicional en 2024, para empezar a recuperarse en 2025. En efecto, mientras que el empleo nacional creció un 1,8% en 2023, lo hará a un ritmo de 0,7% este año y al 1,7% en 2025. Con esto, la tasa de desempleo nacional se ubicará por encima de 2023, cuando fue 10,2%, tanto en 2024 (10,6%) como en 2025 (10,4%), si bien se espera que mejore a lo largo del año 2025 por las mejores condiciones de la actividad económica.

El devenir de la política monetaria, interna y externa será el principal determinante del comportamiento del tipo de cambio. Hasta ahora, se ha mantenido relativamente estable, comparado con los años recientes. En parte, esto se debe a los importantes flujos de divisas para el pago de impuestos y las operaciones corporativas de gran tamaño que han compensado la presión alcista del contexto externo. En lo corrido del año, el tipo de cambio promedió los 3.896 pesos por

dólar, cifra 9,9% menor que la observada en el promedio de 2023. No obstante, se espera que el peso se devalúe durante la segunda mitad del año y se estabilice cerca de 4.200 pesos por dólar durante 2025. Las razones para este comportamiento son: la esperada reducción en el diferencial de tasas con la FED en lo que resta del año (con reducción de 325 pb de BanRep y 50 pb de la FED); el deterioro esperado de los desbalances macroeconómicos (externo y fiscal); la alta incertidumbre política, en especial por cuenta de la discusión de las reformas estructurales; y una alta incertidumbre sobre la calificación soberana, la senda de rebaja de tasas de la FED, el desarrollo de las reformas locales y un panorama fiscal con mayores retos.

Precisamente, entre los factores que determinarán el tipo de cambio se encuentran los desbalances macroeconómicos. En el frente externo, en 2024, las moderadas exportaciones y la recuperación de las importaciones llevarán a un deterioro del balance comercial, lo que presionará al alza el déficit en cuenta corriente, el cual se ubicará en el 2,9% del PIB, aumentando respecto al 2,7% observado en 2023. Su aumento será marginal gracias al menor envío de utilidades al exterior y el buen momento de las remesas. En 2025, la presión comercial deficitaria se acentuará por la aceleración de la inversión en maquinaria y equipo y el consumo en bienes durables, al mismo tiempo, el envío de utilidades al exterior aumentará progresivamente y el deterioro del mercado laboral en países remitentes desacelerará las remesas. Por lo tanto, el déficit externo aumentará hasta un 3,5% del PIB el próximo año.

En el frente fiscal, el gasto público permanecerá en niveles elevados respecto al período anterior a la pandemia. El gasto estimado para 2024 contempla un recorte presupuestal, pero será más alto, como porcentaje del PIB, que el promedio observado entre 2017 y 2019. Los ingresos también estarán por encima de los registrados al final de la década anterior, impulsados por dos reformas tributarias. Aun así, serán menores a los presupuestados por el gobierno, ya que no se materializarán algunos de ellos (arbitramento de litigios, no deducibilidad de regalías, dividendos extraordinarios de Ecopetrol). Así, en 2024 y 2025 se verán déficits mayores a los del período anterior a la pandemia, si bien se espera una corrección en 2025. Estos resultados están en línea con el cumplimiento de la regla fiscal.

El crecimiento económico colombiano empezará a acelerarse lentamente durante el segundo semestre. La demanda interna se consolidará en 2025. Se espera un crecimiento de 1,8% en 2024 y 2,8% en 2025. La inflación seguirá reduciéndose, permitiendo que el Banco Central acelere los recortes de sus tasas desde finales del año.

- La economía global ha tenido un aterrizaje suave. La inflación continuará disminuyendo por la menor dinámica y la normalización de la oferta, si bien las preocupaciones no desaparecerán por completo y las tasas se mantendrán en niveles contractivos un largo tiempo. El mundo crecerá 3,1% en 2024 y 3,3% en 2025.
- Las señales de recuperación en Colombia aún no son certeras, pero señalan que el punto de inflexión debería ubicarse en el segundo semestre. Las menores tasas de interés e inflación,

el mayor ahorro interno, el alto uso de la capacidad instalada industrial y la ejecución de obras públicas son las señales positivas. A futuro, los hogares acelerarán el gasto en bienes y lo moderarán en servicios y la inversión será impulsada por obras civiles y maquinaria, primero, y edificaciones, después.

- La inflación en Colombia seguirá retrocediendo, aunque con menos ímpetu en los próximos meses, hasta ubicarse en 5,4% en diciembre y 3,8% al cierre de 2025. El Banco Central podría acelerar sus recortes al final del año, y la ubicará en 8,5% al cierre de 2024 y 6,0% en 2025.
- La política monetaria, interna y externa, será el principal determinante del comportamiento del tipo de cambio. El peso se devaluará en la segunda mitad del año, hasta estabilizarse en cerca de 4.200 pesos por dólar durante 2025. También los desbalances macroeconómicos impulsarán este comportamiento: se espera un deterioro fiscal y externo en 2024; en 2025, el déficit fiscal será menor, pero el externo seguirá aumentando.
- Aumentar el producto potencial es el reto más importante que tiene hoy el país. Sin inversión y solo esperando que el viento nos lleve será difícil. Hay que ser activos en consolidar los planes que se proponen en el informe para mejorar el crecimiento y el nivel de vida de los colombianos.

Colombia: Un crecimiento en cámara lenta[5]

El resultado del trimestre fue de más a menos, siendo marzo el mes con la menor actividad dentro de los tres meses, tanto en términos anuales (ene.: 1,4%; feb.: 2,2%; mar.: -1,5%) como intermensuales (ene.: 1,6%; feb.: -0,3; mar.: -0,8%). En marzo, se dio un efecto calendario negativo: la presencia de menos días hábiles que en 2023, ante la presencia de Semana Santa. Fue destacable (y preocupante) la desaceleración del sector manufacturero que, en marzo, cayó a dos dígitos (-10,8% anual) y en el total del trimestre también tuvo un desempeño muy negativo (-5,9% anual).

- La demanda interna siguió siendo la principal fuente del bajo crecimiento. Cayó un 2,6% anual. El consumo de los hogares creció ligeramente (0,6%), pero la inversión fija, como ha pasado desde hace cinco trimestres, cayó drásticamente (-6,5%). La caída, también significativa, de las importaciones (-12,9% anual), compensó parcialmente el bajo desempeño de la demanda doméstica.
- Los inventarios de la economía siguen siendo particularmente bajos, relacionados con el limitado acervo de construcciones de vivienda en proceso. En efecto, durante el primer trimestre la economía suele acumular inventarios, preparándose para la segunda mitad del año, cuando estacionalmente el gasto interno suele ser mayor. Así, desde 2005 hasta 2023, la economía acumuló en promedio un 2,9% del PIB en inventarios (a precios de hoy equivale a cerca de 50 billones de pesos). En el primer trimestre de 2024, la economía desacumuló inventarios, algo que no sucedió en ningún primer trimestre desde 2006, en un 0,1% del PIB. Esta es una parte importante de la explicación del resultado bajo del PIB.

[5] https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/colombia-un-crecimiento-en-camara-lenta/

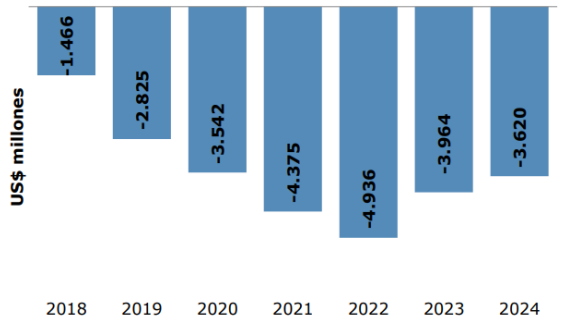
- Dentro del consumo, los comportamientos fueron disímiles. Mientras que el gasto en bienes mostró mejores números, sobre todo en el componente no durable (alimentos y bebidas), aunque todavía en terreno negativo en los bienes durables y semidurables, el incremento del gasto en servicios siguió moderándose, especialmente por una menor dinámica de la demanda privada. Al contrario, los servicios que son principalmente financiados por el gobierno (salud y educación pública) o de gasto necesario (servicios públicos) mostraron un mejor comportamiento.
- La inversión sigue siendo el componente del PIB que más preocupa, no solo por sus efectos negativos en el corto plazo, arrastrando a la baja el PIB del país, sino también, porque condiciona la capacidad de crecimiento a largo plazo. Sin inversión es difícil pensar en que el crecimiento potencial del país se puede expandir en los próximos años.
- La buena noticia, que no es una buena noticia, fue la contribución positiva de la demanda externa neta (el comercio exterior). Es destacable el comportamiento de las exportaciones, que mantuvieron un crecimiento anual, aunque tímidamente. Pero, es preocupante el desempeño de las importaciones, muy deprimidas, las cuales señalan la debilidad de la demanda interna y de la capacidad de inversión en la economía.
- Por sectores económicos, el PIB fue liderado al alza por gobierno, agricultura y servicios públicos. Al contrario, la industria, el comercio, transporte, alojamiento y restaurantes y el sector financiero contribuyeron negativamente. Por lo tanto, como en los datos de 2023, la economía sigue siendo sostenida, en buena parte, en el gasto de los gobiernos.
- Tanto la agricultura como las exportaciones fueron impulsadas por un ciclo productivo positivo de banano, plátano, frutas cítricas, leche, porcino, huevos, tubérculos y hortalizas. Además, en las exportaciones fue importante el carbón y la hulla.
- A futuro, BBVA Research sigue esperando un crecimiento de 1,5% en 2024. Se mantiene el pronóstico de dos velocidades en la expansión durante el año, yendo de menos a más la actividad. Durante el primer semestre, el consumo privado tendrá una recuperación tímida en el componente de los bienes que será limitada por la desaceleración que mantendrá el gasto en servicios. Además, la inversión empresarial todavía será baja, limitada por la baja demanda interna y las todavía elevadas tasas de interés. El único componente que se mantendrá dinámico será el de las obras civiles. En la segunda mitad del año, el gasto en servicios se estabilizará y el consumo en bienes mostrará una mayor tracción. Esto impulsará la toma de decisiones de inversión, que también se acompañarán de la recuperación industrial. Se le unirá, adicionalmente, el repunte gradual que tendrá el sector de edificaciones, por bajos inventarios en el rubro no residencial y mejores ventas al inicio de este año en el caso de la vivienda.

3.2 Balanza Comercial[6].

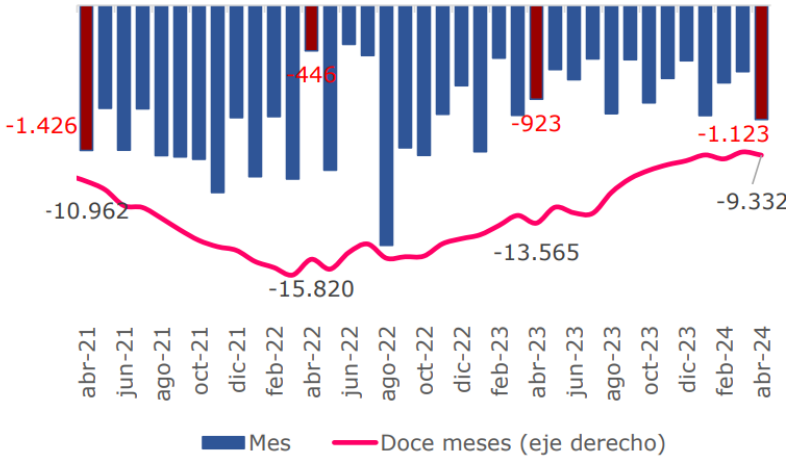
A abril del 2024, la balanza comercial de Colombia fue deficitaria en US$1.123 millones, superior en US$200 millones en comparación con abril del 2023. El déficit registrado en el período enero-abril

[6] https://www.mincit.gov.co/

del 2024 fue US$ 3.620 millones, inferior en US$345 millones que el registrado en el mismo período del año anterior



Balanza comercial de Colombia a abril de 2024. Fuente: MINCIT, 2024



Balanza mensual y doce meses. Fuente: MINCIT, 2024

Los principales superávit Colombia los registró con Panamá, India, Ecuador, Países Bajos, Turquía, Venezuela, Puerto Rico, y Perú. Se destacó el aumento del saldo positivo con India, Venezuela y Perú. Colombia registró déficit con: China, Estados Unidos, Francia, Alemania, Brasil, México Vietnam, Argentina, Japón y Canadá. Sobresalió la disminución del déficit con Estados Unidos, Alemania, Brasil, Argentina, Japón y Canadá. Aumentó el déficit con China, Francia, Brasil, México y Vietnam, como los más destacados. Con grupos de países, el déficit con la Unión Europea (-US$1.204 millones); se amplió en US$857 millones con respecto al mismo período del año anterior. En contraste, el superávit con la CAN fue de US$365 millones, inferior en US$5,7 millones para el mismo período. Y con la Asociación Latinoamérica de Integración (ALADI) fue de US$1.191 millones, superior en US$591 millones en comparación con el año anterior.

3.3 Inflación

En el mes de junio de 2024, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con mayo de 2024, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,58%), Salud (0,49%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,30%), Transporte (0,19%), Bienes y servicios diversos (0,14%), Recreación y cultura (0,10%), Prendas de vestir y calzado (0,09%), Información y comunicación (0,08%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,08%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,07%) y por último, Educación (-0,18%).

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,30	**0,32**	6,15	**4,12**	12,13	**7,18**

IPC variaciones – total nacional junio 2023-2024. Fuente:DANE, 2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,58	0,18
Salud	1,71	0,39	0,01	0,49	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,56	0,06	0,39	0,04
TOTAL	100,00	0,30	0,30	0,32	0,32
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,53	-0,10	0,30	0,06
Transporte	12,93	1,08	0,14	0,19	0,03
Bienes y servicios diversos	5,36	0,35	0,02	0,14	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,09	0,00	0,10	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,36	0,01	0,09	0,00
Información y comunicación	4,33	0,04	0,00	0,08	0,00
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,48	0,01	0,08	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,16	0,01	0,07	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	-0,18	-0,01

Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto abril 2023 – 2024. Fuente:DANE, 2024

En lo corrido del año, (enero - junio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,12%): Educación (8,70%), Restaurantes y hoteles (5,21%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,09%) y por último, Transporte (4,30%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (4,11%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,79%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,70%), Bienes y servicios diversos (2,57%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,97%), Prendas de vestir y calzado (1,49%), Información y comunicación (-0,10%) y por último, Recreación y cultura (-1,01%).

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,89	0,33	8,70	0,33
Restaurantes y hoteles	9,43	8,72	0,91	5,21	0,56
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	5,10	1,57	5,09	1,56
Transporte	12,93	11,36	1,44	4,30	0,58
TOTAL	100,00	6,15	6,15	4,12	4,12
Salud	1,71	6,75	0,11	4,11	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,53	0,70	3,79	0,72
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	7,34	0,12	3,70	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	7,35	0,39	2,57	0,14
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	7,67	0,32	1,97	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,62	0,12	1,49	0,05
Información y comunicación	4,33	0,17	0,01	-0,10	0,00
Recreación y cultura	3,79	3,94	0,14	-1,01	-0,03

IPC Variación y contribución año corrido Según divisiones de gasto junio 2023 – 2024. Fuente: DANE, 2024

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - junio), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,42 puntos porcentuales a la variación total.

3.4 Deuda externa.

La deuda pública externa comprende todas las deudas reembolsables a acreedores del exterior, que hayan sido contratadas directamente por el Gobierno Nacional, las entidades descentralizadas, las entidades de seguridad social, las empresas públicas del orden nacional, departamental o municipal, el Banco de la República y las demás entidades financieras. También cubre las deudas de las entidades públicas o privadas que tengan garantía del Gobierno, las cuales se incluyen en el saldo de la deuda de las entidades respectivas. Las principales fuentes de financiación externa del sector público son el mercado internacional de capitales (bonos), la banca multilateral (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Corporación Andina de Fomento, etc.), banca comercial y proveedores (crédito comercial)[7]

La deuda externa colombiana al inicio del año 2024 se situaba en USD $198,034 millones, marcando un aumento de USD $11,180 millones en comparación con el mismo período del año anterior (USD $186,855 millones), según los datos proporcionados por el Banco de la República. Este monto representó el 54.1% del producto interno bruto, levemente superior al 54.0% registrado un año atrás. No es la cifra más alta, pues durante el transcurso del 2023, la cifra experimentó variaciones, llegando a alcanzar el 56.8% en julio. El desglose de la deuda muestra que el sector público contribuyó con USD$114,137 millones, representando un 31.2% del PIB, mientras que el sector privado registró una deuda de USD$83.897 millones, equivalente al 22.9%. Paralelamente, la deuda pública aumentó 7.17% en el último año, mientras que la privada lo hizo en 4.4%.

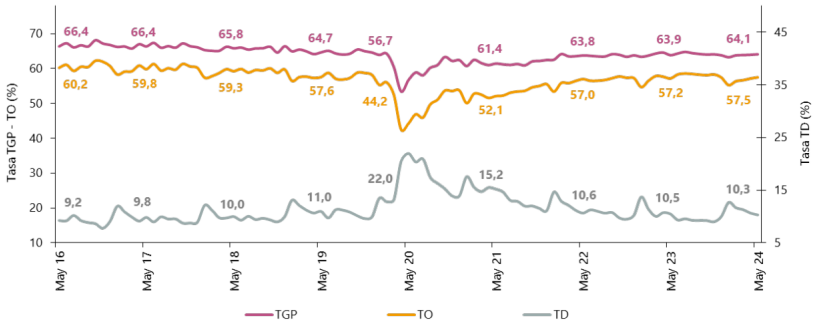
[7] https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/bdeudax_m.pdf



Saldo de la deuda externa en Colombia. Fuente: Banco de la República, 2024

3.5 Mercado laboral[8]

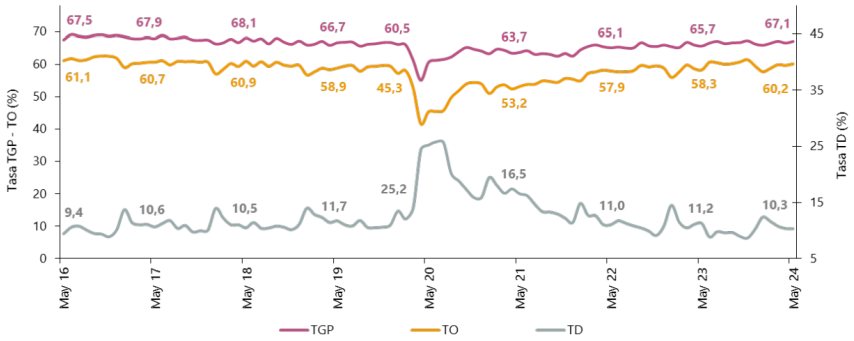
Para el mes de mayo de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 10,5%. La tasa global de participación se ubicó en 64,1% y la tasa de ocupación en 57,5%, estas tasas en mayo de 2023 fueron 63,9% y 57,2%, respectivamente.



Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Fuente: DANE, 2024

En mayo de 2024, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 11,2%. La tasa global de participación se ubicó en 67,1%, lo que significó un aumento de 1,4 puntos porcentuales frente a mayo de 2023 (65,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).

[8] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo



Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total 13 ciudades y áreas metropolitanas. Fuente: DANE, 2024

Para el trimestre móvil marzo - mayo 2024, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (28,6%), Riohacha (19,5%) y Florencia (16,4%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Medellín A.M. (9,4%), Santa Marta (9,3%) y Bucaramanga A.M. (8,8%).



Tasa de desocupación según ciudades Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas marzo - mayo 2024. Fuente: DANE, 2024

3.6 Estudio Microeconómico sobre el sector

El estudio de análisis microeconómico es el análisis mediante el cual, a diferencia del realizado anteriormente, se estudia el comportamiento de los principales agentes económicos del mercado; esto es, el análisis de como las acciones de las personas individuales y las empresas afectan directamente la economía y en si el funcionamiento de cada uno de los sectores productivos.
Desde el punto de vista de este documento, la pertinencia de este análisis es absoluta, se tiene en cuenta que lo que se busca con un análisis del sector, es precisamente la capacidad de entender el

mercado en todos sus componentes y este mercado no es más sino el que compete frente al proyecto que se pretende adelantar.

Ahora bien, dentro de un marco microeconómico, un estudio de mercado se debe desarrollar partiendo de la claridad sobre el sector que se pretende abordar mas no intentando llegar a una conclusión que arroje el sector analizado. Es decir, una vez establecidas las condiciones generales del proceso ya se puede lograr determinar el enfoque del estudio y partiendo de allí se ha desarrollado el análisis macroeconómico ya presentado anteriormente; sin embargo, con el propósito de dar la calidad sobre el sector que se profundizará, a continuación se presenta el esquema de sectores económico de la economía colombiana, el cual se basa sobre un concepto de la economía clásica pero que permite definir en un marco general, los grandes sectores productivos de la economía.

3.7 Esquema de sectores económicos de la economía colombiana

La actividad económica está dividida en sectores productivos. 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.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía, como sigue a continuación:

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

Ahora bien, pese a que la teoría económica define estos grandes sectores de la economía, existen diferentes especialidades que llevan a establecer aún más sectores análogos a los ya mencionados y dan una aproximación mayor al mercado en su totalidad. De esta forma se determinan los siguientes sectores:

i. Sector agropecuario
ii. Sector de servicios
iii. Sector industrial
iv. Sector de transporte
v. Sector de comercio
vi. Sector financiero
vii. Sector de la construcción
viii. Sector minero y energético
ix. Sector solidario
x. Sector de comunicaciones

3.8 Participación del sector Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2024, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,6%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,4%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,02, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,8%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 2,1%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024^{Pr}-I / 2023^{Pr}-I	2024^{Pr}-I / 2023^{Pr}-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,6	0,8
Transporte y almacenamiento	-1,5	2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,4	-2,1
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**-0,8**	**-0,02**

Comercio al por mayor y al por menor. Tasas de crecimiento en volumen primer trimestre 2024.
Fuente: DANE, 2024

3.9 Aspectos técnicos

Los sistemas bioclimáticos son una parte fundamental en la arquitectura y construcción contemporáneas, ya que representan una respuesta inteligente y sostenible a los desafíos medioambientales y energéticos a los que nos enfrentamos en la actualidad. Estos sistemas están diseñados para aprovechar de manera óptima los recursos naturales, como la radiación solar, el viento y la temperatura ambiente, con el objetivo de crear espacios habitables que sean confortables, eficientes y respetuosos con el entorno.

En un mundo donde la preocupación por el cambio climático y la escasez de recursos naturales es cada vez mayor, los sistemas bioclimáticos se han convertido en una herramienta esencial para arquitectos y constructores. Su implementación no solo contribuye a reducir el impacto ambiental de los edificios, sino que también puede generar importantes ahorros energéticos y económicos a largo plazo.

La falta de un diseño adaptado a las condiciones climáticas del entorno, el uso de materiales constructivos inadecuados y la falta de conciencia energética al hacer uso de los espacios, son algunas de las causas que llevan a este aumento del consumo energético

Dispositivos para medir las condiciones ambientales

- **Sensor de temperatura y humedad relativa**. Ayuda a monitorear las condiciones del aire con estas dos variables (temperatura y humedad) y se puede dejar monitoreando por alrededor de un año, durante el cual se van guardando los datos y las mediciones, que después permiten analizar cómo ha sido el comportamiento térmico de los espacios.
- **Luxómetro.** Sirve para analizar y evaluar los niveles de iluminación que tenemos en determinadas superficies.
- **Anemómetro.** Monitorea y mide la velocidad del aire, la temperatura y la humedad relativa.
- **Monitor de estrés térmico**. Considera, además de la temperatura del aire, la velocidad del aire, la humedad relativa y la temperatura radiante, la cual toma a través de la esfera negra, que mide la temperatura o la radiación infrarroja que emiten las superficies que están alrededor del equipo.
- **Termómetro infrarrojo**. Seguro viste alguno durante la época de pandemia, se trata de un instrumento capaz de medir la temperatura de un objeto sin tocarlo; en el caso de la arquitectura e ingeniería civil, sirve para medir la temperatura radiante de las superficies y la temperatura superficial de los materiales.
- **Cámara termográfica**. Permite detectar la radiación infrarroja que emiten los objetos, particularmente los materiales de la construcción en los edificios, lo cual puede ayudar; por ejemplo, a detectar posibles puentes térmicos que tenga la envolvente de los edificios, esto sirve para que, una vez detectados, se solucionen y se logre mejorar la eficiencia energética de las edificaciones.

3.10 Aspectos Legales.

La Contratación Estatal es fundamental en el desarrollo económico y social del país, por cuanto expresa la posibilidad real del Estado de tener a su alcance mediante la participación del Sector Privado, todos los bienes y servicios que le permitan satisfacer las necesidades económicas y sociales producto del diseño y puesta en marcha de políticas públicas, mediante un procedimiento gradual y regulado como lo son las nuevas prácticas de Contratación Pública.

Teniendo en cuenta que con la contratación pública se busca el cumplimiento de los fines estatales, así como la continua y eficiente prestación de los servicios requeridos, resulta necesario contar con instrumentos que garanticen a la Entidad contratante lograr la selección objetiva de los contratistas que colaboraran con ella en la consecución de estos. Para ello, debe darse aplicación al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás disposiciones que lo desarrollan o complementan, como la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, observando a cabalidad los Principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad, de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa.

El régimen legal aplicable para presente proceso de contratación se justifica en la apertura de un proceso de selección bajo la modalidad de selección de mínima cuantía, teniendo en cuenta que el presupuesto oficial y el valor estimado del presente proceso de selección es valor inferior al 10% de la menor cuantía de la entidad contratante para la vigencia 2023, esto en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, numeral 5º, del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, así como en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011; concordante con el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

3.11 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector Servicios - Comercio

3.12 ESTUDIO DE LA OFERTA

En el mercado colombiano existen diversos proveedores los cuales ejercen la actividad económica que se relaciona con el objeto contractual del proceso que está adelantando el Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria Regional Quindío, por consiguiente, se consultó la página web del SECOP II y en el directorio de las empresas registradas como proveedores cuya descripción de categoría principal está orientada a las actividades de los códigos:

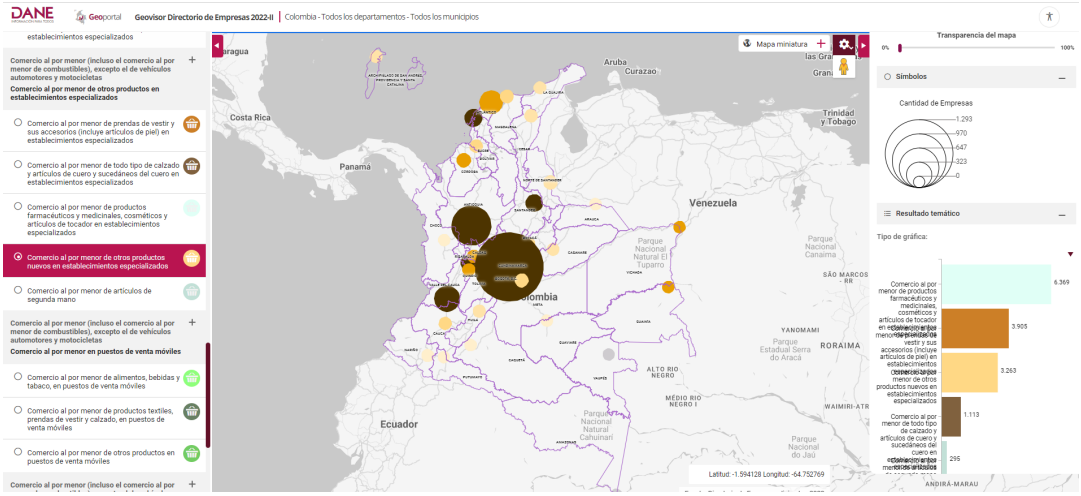
CIIU	Sector
G4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n c p
G4774	Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados

A través de la revisión de los códigos CIIU que se relacionan con la necesidad planteada, se puede manera verificar la idoneidad de los posibles contratistas para prestar el servicio requerido, dentro de los cuales se encontraron a nivel nacional:

Nombre	NIT	Ciudad	CODIGO CIIU
Kassel Group S A S	8300539002	Bogotá D.C.	G4659
Biocientifica Ltda	8600657956	Bogotá DC	G4774
Soluciones Ecológicas Green Power SAS	9007462074	Pereira	G4659
Suministros De Laboratorio Kasalab SAS	9007450872	Medellín	G4659
Biocientifica Ltda	8600657956	Bogotá DC	G4774
Instrumentos & Controles SA	8600310683	Bogotá D.C.	G4659
Instrumentación SA	8600011304	Bogotá DC	G4774
S I A Soluciones Industriales Y Automatización S A S	9012423477	Armenia	G4774
Energy Efficiency Technologies S A S	9004546881	Barranquilla	G4659
Green Energy Latin America Sas	9006766678	Cartagena	G4659
Sensomatic Del Oriente S A S	8040129541	Bucaramanga	G4659
A Z Instruments Automation Sas	9012099531	Ibagué	G4659
Representaciones Científicas Ltda	8901148700	Barranquilla	G4774
Innova Analitic S A S	9012430477	Cali	G4774
Technik Ltda	8000424621	Bogotá DC	G4774
Instrumentos De Ingeniería Ggp S A S	9013464347	Cúcuta	G4659
Control E Instrumentación Industrial De Colombia S A S	8002003882	Cali	G4659
Sensores Y Equipos S A S	8110302956	Medellín	G4659
Instrumentos Científicos Especializados Ice Ltda	8001473657	Bogotá D.C.	G4659
Instrumentación Sensores Automatización S A S	9002922391	Cajicá	G4659
Equisol Equipos Y Soluciones S A S	9009537040	Itagüí	G4659
Electroinstrumentación S A S	9003610296	Villavicencio	G4659
Tecnologia En Maquinaria Industrial Sas	9012192931	Pasto	G4659

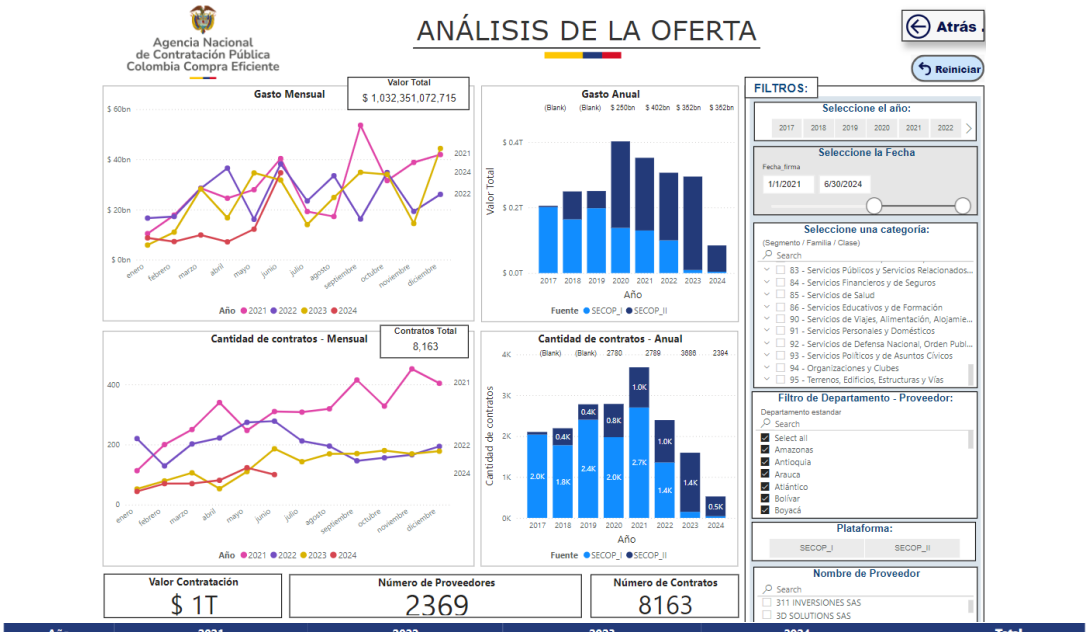
Según lo consultado en el portal DANE[9] de geovisor de empresas en el año 2023, se encuentra que a nivel nacional se tienen registradas 3263 empresas relacionadas con las actividades CIIU G4774 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados y 9189 empresas inscritas en las actividades CIIU G4659- Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo ncp.

[9] https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/

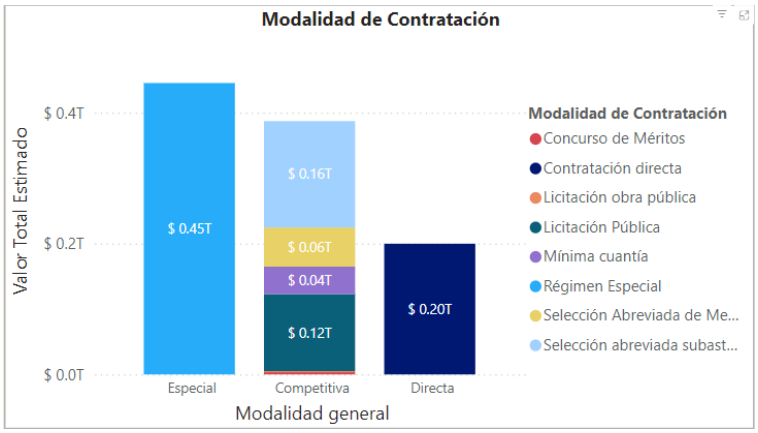


Distribución de empresas por CIIU G4774 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados. Fuente: DANE

Por lo anterior, se concluye que en el sector existen varios posibles oferentes relacionados con las actividades CIIU G4774 Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados y G4659- Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo ncp, con los que se puede realizar un mayor poder de negociación, todos se pueden presentar como competidores en el mercado con lo que se podrá lograr menores precios favorables para el Centro de formación durante el proceso.



Año	2021			2022			2023			2024			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Partici
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	3686	$ 351,773,933,189	34.08%	2394	$ 306,287,711,316	29.67%	1595	$ 294,564,144,477	28.53%	488	$ 79,725,283,733	7.72%	8163	$ 1,032,351,072,715	100.
Total	3686	$ 351,773,933,189	34.08%	2394	$ 306,287,711,316	29.67%	1595	$ 294,564,144,477	28.53%	488	$ 79,725,283,733	7.72%	8163	$ 1,032,351,072,715	100.



Adicional a lo anterior a través de la plataforma del modelo de abastecimiento estratégico (MAE) implementada por Colombia compra eficiente, se encontraron estadísticas de contratos ejecutados por diferentes entidades del estado en la categoría 41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo , desde el 01/01/2021 al 30/06/2024 un total de 8163 contratos distribuidos en 2369 proveedores registrados en las plataformas SECOP I y SECOP II. Durante el periodo analizado se tiene que $42.026.134.251 se han adjudicado bajo la modalidad de contratación de mínima cuantía que corresponde al 10.85 % de los recursos invertidos en modalidades de selección competitivas (Licitación obra pública, licitación pública, selección abreviada subasta inversa, selección abreviada de menor cuantía, y mínima cuantía).

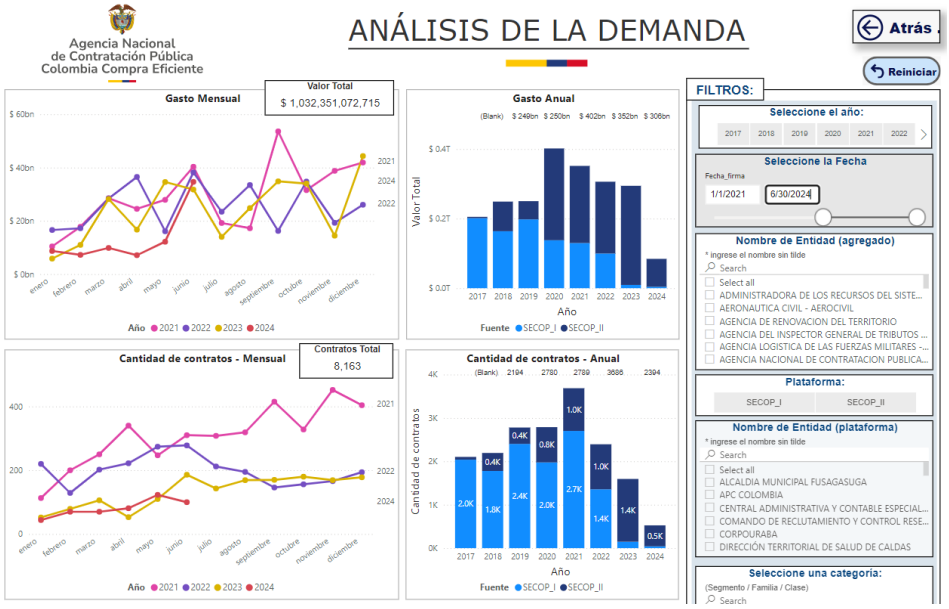
3.13 ESTUDIO DE LA DEMANDA

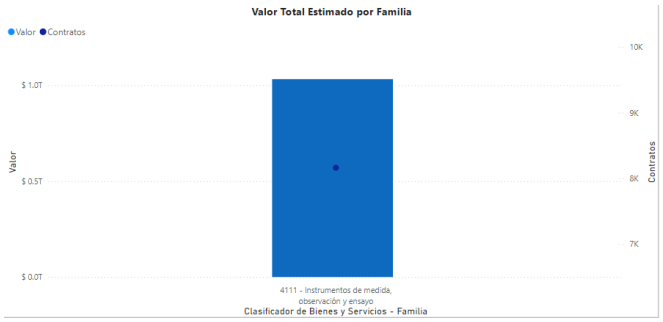
Para el presente contrato se tuvo como referente procesos contractuales de objetos similares de otras entidades públicas, revisado el portal de contratación estatal de Colombia - www.colombiacompra.gov.co" se observó que las entidades del Estado han adelantado procesos contractuales con igual o similar objeto al del presente estudio, dentro de las cuales destacamos.

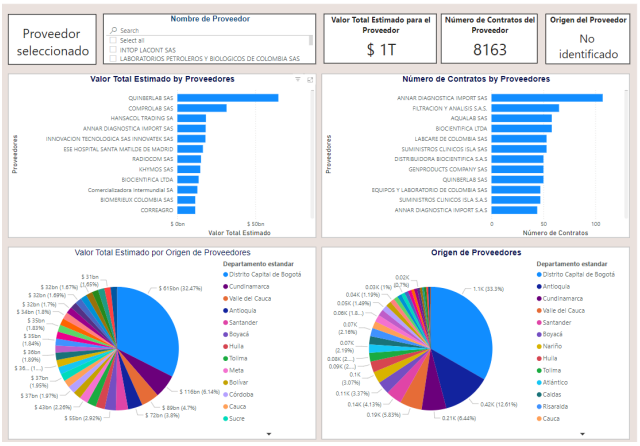
No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor del contrato
ID proceso SECOP II: CO1.PCCNTR.4171282 **Número del proceso SECOP II:** DASCD-SMIC-007-2022_ **Entidad:** Departamento Administrativo el Servicio Civil Distrital (Bogotá)	THERMOGRAPHIC S.A.S NIT. 900.463.889-1	Entregar a título de venta real material y efectiva equipos para el monitoreo y control de condiciones ambientales de los depósitos de Archivo de Gestión y el Archivo Central del Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital.	3 meses	$ 15.525.677

No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor del contrato
Modalidad de contratación: mínima cuantía **Enlace:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3391389&isFromPublicArea=True&isModal=False				
ID proceso SECOP II: CO1.PCCNTR.4165488 **Número del proceso:** MC 022 DE 2022 **Entidad:** Instituto Nacional de Meteorología **Modalidad de contratación**: mínima cuantía **Enlace:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3418287&&isFromPublicArea=True&isModal=False	Kassel group SAS NIT. 830.053.900-2	Adquirir equipo didáctico medidor de contenido de humedad en materiales para apoyar los procesos de formación del instituto nacional de metrología de la subdirección de metrología física - SMF	2 meses	$ 8.889.300
ID proceso SECOP II: CO1.PCCNTR.5663006 **Número del proceso:** MC-130-2023 **Entidad:** CINOC Institución de educación superior **Modalidad de contratación**: Mínima Cuantía **Enlace:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.N	D.A.M. AUTOMATIC SAS NIT. 901.326.536-4	Contratar la compraventa de equipos tecnológicos para el proyecto de investigación rescate y propagación de árboles seleccionados de eucalipto *eucalyptus grandis, w. Hill ex maiden y pino romerón retrophylum rospigliosii, plig c.n. page*, por medio de la técnica de macro esquejes semi leñosos en sistema de invernadero bajo condiciones controladas M. área en el centro de la madera - CDM	15 días	$ 14.134.312

No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor del contrato
TC.5249275&&isFromPublicArea=True&isModal=False		del IES CINOC en municipio de Pensilvania en departamento de Caldas		
ID proceso SECOP II: CO1.PCCNTR.5576440 **Número del proceso:** MC-CSN-0293-2023 **Entidad:** SENA, regional Casanare **Modalidad de contratación**: Mínima Cuantía **Enlace:** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5028928&&isFromPublicArea=True&isModal=False	Instrumentación y servicios SAS NIT. 830.505.910	Contratar la compra de maquinaria y equipos electrónicos, ambientales y medición para el desarrollo del proyecto SGPS-10488-2023 evaluación de un proceso de vermirremediación	30 días	$40.723.035







De acuerdo con el análisis de la demanda realizado en la plataforma desarrollada por Colombia Compra Eficiente (MAE) y los procesos consultados podemos evidenciar que existe pluralidad de empresas que ofrecen al Estado los productos requeridos en este proceso de selección.

3.14 ANALISIS DEL MERCADO.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria, consultó el directorio de posibles proveedores que podrían estar interesados en el proceso y tuvo como respuesta tres (03) precotizaciones relacionando los requerimientos técnicos del proceso, que permitieron determinar las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial para el presente proceso, para lo cual se tendrá en cuenta el valor promedio total de las cotizaciones presentadas por las diferentes empresas y/o personas naturales.

Empresa 1: ICESCOL SAS - NIT. 901.715.164 -7

Empresa 2: A-lavie SAS - NIT. 901.238.193-4

Empresa 3: Quality Service R&M SAS – NIT 901.179.367

Con lo cual fue posible determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, cuyo resultado es el siguiente:

ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

OBJETO: Contratar la compraventa de equipos para la ejecución del proyecto SENNOVA SGPS-12023-2024 "Estrategias de gestión sostenible para el manejo de recursos hídricos y energéticos en edificaciones rurales"

ITEM	CODIGO UNSPSC	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.1 (ICESCOL)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.2 (LAVIE BIOPRODUKTE)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA N.3 (QUALITY SEVICE R&M S.A.S)	VALOR PROMEDIO IVA incluido	TOTAL
1	41114400	Medidor de factores ambientales	Medidor de factores ambientales 4 en 1 (Sonido, Luz, humedad y temperatura):Combina funciones de medición de sonido hasta 100dB. Luz hasta 20000 Lx. Temperatura hasta 750°C y humedad.	und	3	$ 1,071,000		$ 821,280	$ 946,140	$ 2,838,420
2	41113728	Cámara Termográfica	Cámara Termográfica Pantalla LCD 2.4 Pulgadas Voltaje 3.6V Alcance 5 m Modelo T120 Una cámara infrarroja o cámara termográfica detecta y mide la energía infrarroja de los objetos, convierte los datos infrarrojos en una imagen electrónica que muestra la temperatura aparente de la superficie del objeto medido.	und	2	$ 2,152,985		$ 2,410,350	$ 2,281,668	$ 4,563,335
3	41115309	Luxómetro	UNI-T medidor de iluminación digital profesional UT383. Mide eficazmente la intensidad de la luz y los resultados de la pantalla en unidades de Lux o FC. Rango: 0 ~ 199,900Lux / 0 ~ 18,500 Fc. Alta precisión de ± (4%+8). Compacto y fácil de usar. Gran pantalla LCD digital de 4 con luz de fondo. Tiempo de muestreo de 0.5s. Indicación de sobrecarga. Máx./Min. Retención de datos. Indicador de batería baja. Apagado automático para ahorrar energía. Paquete de valor portátil. Lo que obtienes: 1 x UT383 mini medidor de luz, 1 y 1 x manual en papel	und	4	$ 101,830		$ 167,100	$ 134,465	$ 537,860
4	41114401	Anemómetro	Mini Anemómetro Uni-Trend UT363 es un mini medidor de velocidad y temperatura del viento, está equipado con la última tecnología de detectores magnéticos, los cuales muestran directamente la velocidad de flujo de aire en la pantalla LCD. Es una herramienta utilizada para evento deportivos, medición de viento, navegación, HVAC, y otras áreas.	und	4	$ 121,560		$ 98,528	$ 110,044	$ 440,176
5	41113614	Medidor De Campo Magnético	Medidor De Campo Magnético. Combina funciones de medición de sonido hasta 100dB. Luz hasta 20000 Lx. Temperatura hasta 750°C y humedad.	und	3	$ 1,032,858		$ 1,290,000	$ 1,161,429	$ 3,484,287
6	41113118	Medidor de monóxido de carbono	Medidor de monóxido de carbono, indica la presencia y concentración de monóxido de carbono hasta 1000 ppm.	und	3	$ 1,530,000		$ 1,074,299	$ 1,302,150	$ 3,906,449
7	41115502	Sonómetro	Sonómetro, rango nivel Bajo: 30~100 dB /Alto: 60~130dB, ±1.5dB (ref. 94 dB@1KHz). Rango de frecuencia 31.5Hz a 8KHz. Estándar IEC651 ANSI S1.4. TIPO 2. Estuche manual y baterías. Peso y dimensiones 230g 210 x 55 x 32 mm.	und	3	$ 557,143		$ 1,715,783	$ 1,136,463	$ 3,409,389
8	41114410	Estación Meteorológica Portátil	Estación meteorológica inalámbrica para la medición de la dirección del viento, la velocidad del viento, la temperatura, la humedad relativa y la pluviosidad / Función de alarmas ajustables / Interfaz USB / Software de análisis / Módulo solar y baterías para la alimentación del transmisor / Frecuencia de transmisión: 868 MHz - Software para el análisis de los datos registrados - Pantalla táctil retroiluminada de 7 pulgadas - Función de previsión del tiempo - Ajuste automático de la franja horaria gracias a DCF - Alarmas ajustables cuando se excede el valor de medición - Dirección y velocidad del viento - Indicación de temperatura y humedad - Alimentación del módulo exterior mediante un panel solar	und	1	$ 3,223,710		$ 3,626,673	$ 3,425,192	$ 3,425,192
9	41114400	KIT - BIOHABITABILIDAD	Kit profesional especial mediciones en edificios, frecuencias de TV, radio, TETRA, El NFA1000, E & M, FFT y Data Logger. Garantía 1 año 1. Dispositivo de alta frecuencia - 1MHz-10.000 MHz, incluye 1 antena registradora -725MHz -2.500MHz. Incluye 1 antena registradora 2.500MHz -10.000MHz. 2. Dispositivo para la medición libre de potencia de corrientes eléctricas campos alternos de 10Hz -400kHz. 3. Dispositivo de medición de campo magnético triaxial para bajas frecuencias 10Hz-200kHz5nT - 42.000 Nt. 4. Dispositivo de electroestres digital para capacitativo. voltaje de acoplamiento de del cuerpo (Voltaje alterno) 10Hz-2,00Hz	kit	1		$ 20,230,000	$ 28,338,927	$ 24,284,464	$ 24,284,464
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO										**$ 46,889,571**

El presupuesto total del contrato de suministro por monto agotable será hasta por la suma de CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE ($46.889.571.oo), incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

3.15 ANÁLISIS FINANCIERO.

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones óptimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento, esencialmente. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

Para el actual proceso por ser de mínima cuantía no se aplican indicadores financieros ni indicadores organizacionales.

El presupuesto total del contrato de suministro por monto agotable será hasta por la suma de CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE ($46.889.571.oo), incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Armenia, Quindío 21 de agosto de 2024.

Adriana Maritza Vanegas Castillo
2024.08.22 10:42:35 -05'00'

ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO
Subdirectora (E) del Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción y la Industria

Proyectó: Fabio Mauricio Upegui Botero
Cargo: Instructor G-13

Revisó: Yessika Iveth Castaño Moreno
Cargo: Apoyo de contratación

ANEXO

SOPORTES DEL ESTUDIO.

Registros de consultas fuentes especializadas realizadas en la Web:

- https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales
- https://www.banrep.gov.co/es/bie
- https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/1PAI.pdf
- http://ais.paho.org/imm/IM_ADM2_COVERAGE-MAPS%20-SouthAmerica.asp
- https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
- https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do
- https://directorio-empresas.einforma.co/actividad/F-construccion/
- https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios
- https://www.dinero.com
- https://camacol.co
- https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-economicos
- https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/balanza-comercial
- https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports
- https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico
- https://geoportal.dane.gov.co

.