ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO:**

54_485 CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y SOPORTE INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER.

2. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).** El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	GENERADORES DE POTENCIA	26111600	CLASE
2	GENERADOR AUXILIAR	26111611	PRODUCTO
3	BATERIAS, PILAS Y ACCESORIOS	26111700	CLASE
4	SISTEMAS MECANIZADOS DE SOPORTE EN TIERRA	20101800	CLASE
5	CONMUTADORES	20101810	PRODUCTO
6	INVERSORES	32121705	PRODUCTO
7	ADATADORES O INVERSORES DE POTENCIA	39121006	PRODUCTO
8	RECTIFICADORES	32121701	PRODUCTO
9	COMPONENTES DISCRETOS	32121700	CLASE

2.1 ASPECTOS GENERALES:

2.1.1 Aspecto Económico:

En este acápite del documento, se identificará el sector de economía al que pertenece el bien, obra o servicio con el que se pretende satisfacer la necesidad requerida.

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos.

Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente. Un sector se

divide en subsectores. Un subsector se divide en ramas de actividad. En una rama de actividad hay varias actividades.

SECTOR PRIMARIO, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, etc.

SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

SECTOR CUATERNARIO, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer y cuarto sector se consideran no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero sin embargo contribuye a la formación de ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más de su especialización.

SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios

2.1.2 Aspecto Conceptual

Definición Técnica:

Una UPS ***(Uninterruptable Power Supply o Sistema de Alimentación Ininterrumpida)*** es una fuente de energía eléctrica que permite darle energía eléctrica por un tiempo limitado a los artefactos que estén conectados cuando hay un corte de luz o un problema eléctrico en la infraestructura.

Esto es posible gracias a que las UPS tienen un flujo de energía eléctrica mediante baterías, por lo que la energía almacenada puede alimentar los demás dispositivos. De esta forma, si por ejemplo, se está haciendo un trabajo en un computador y de repente se va la luz, una UPS brindará energía por unos minutos para que se puedan guardar los archivos importantes y no

perder el trabajo realizado.

Componentes:

Todos los sistemas de alimentación ininterrumpida cuentan, al menos, con estos elementos:

- **Rectificador:** controla la corriente alterna de entrada al SAI y la transforma en corriente continua para cargar las baterías.
- **Batería:** suministra corriente en caso de un corte eléctrico.
- **Inversor:** transforma la corriente continua de nuevo a corriente alterna para ajustarla y eliminar sus fluctuaciones.
- **Conmutador:** se encarga de alternar entre el uso de la red y de las baterías.

Funcionamiento:

Una UPS es un conductor de energía entre el dispositivo y el fluido eléctrico, que recopila energía para transmitirla a los dispositivos cuando falte o haya alteraciones energéticas que puedan afectar el aparato, muchos relacionan las UPS como una especie de batería. Existen tres tipos de UPS, los cuales protegen desde parcial hasta totalmente los equipos:

- **Protección esencial (fuera de línea):** este tipo de artefactos son los más básicos, lo que hacen es proteger los dispositivos durante un apagón o un voltaje bajo recurriendo a su batería interna para proveer la electricidad necesaria. Este tipo de UPS son las más utilizadas para proteger computadores, sistemas básicos de seguridad u otros dispositivos.

  También denominado como “de respaldo” o “en espera”, este tipo de SAI es **la opción más económica**.

  Los modelos de mayor calidad pueden cambiar la batería con suficiente velocidad como para evitar anomalías en la alimentación ante cortes de corriente (con **una interrupción de unos 6-8 milisegundos**). Además, protegen de la mayoría de picos de tensión.

  Una característica importante de este UPS es el rango de tensión que el equipo puede tolerar antes de conmutar a baterías. Cuanto mayor sea, menos uso hará de la batería y, por tanto, tendrá una mayor vida útil y autonomía en caso de producirse un fallo de suministro.
  Se trata de la opción más económica, pero solo es **suficiente para oficinas pequeñas, ordenadores personales, redes inalámbricas y otras aplicaciones menos críticas**.

- **Protección profesional (línea interactiva):** estas funcionan casi igual a las de protección esencial, la diferencia es que cuentan con un regulador de voltaje que permite la corrección de fluctuaciones de voltaje menores, esto quiere decir que, a menos que la UPS pase de ciertos voltajes (ya sea que el voltaje aumente o disminuya), no cambia a modo batería.

  Este equipo puede ser suficiente para brindar protección en la mayoría de los casos que necesitan tanto un acondicionamiento de la energía como un respaldo con batería.

  En cuanto a la protección, **este tipo de SAI admite y controla una gran cantidad de**

fluctuaciones sin necesidad de conmutar a baterías, ofreciendo un mejor control que los sistemas *offline*. Cuánto mayor rango de tensión de entrada acepte, por lo que hace a las especificaciones, mayor protección ofrecerá.

En caso de cortes de suministro, este UPS **tiene un pequeño retraso que suele ser de entre 4 y 6 milisegundos cuando se conmutan las baterías**, lo cual puede ser suficiente en la mayoría de usos generales. Se trata, por tanto, de una alternativa intermedia que equilibra la protección y el coste del equipo.

- **Protección total (en línea, doble conexión):** la UPS de protección total entrega la energía de las baterías todo el tiempo, ya que el inversor y las baterías de la UPS están sobre la línea que sostiene el suministro eléctrico. La diferencia entre las otras dos UPS es que no hay ningún vacío de energía porque siempre la está proveyendo, esto es de real importancia para equipos muy delicados como switches, enlaces de alto rendimiento, routers, servidores, etc.

  Estos sistemas de alimentación ininterrumpida están conectados permanentemente antes del equipo crítico, por lo que lo protegen ante cualquier irregularidad o perturbación de la red. Son, por tanto, **uno de los tipos de SAI que más nivel de seguridad ofrece**.

  Se denominan de doble conversión porque la corriente entrante se convierte en corriente continua (CC) para luego pasar de nuevo a corriente alterna (CA). Esto se hace para garantizar un mayor grado de aislamiento ante las perturbaciones de la red, ya que **el equipo genera una corriente con una onda sinusoidal perfecta**.

  Además, tiene un **tiempo de transferencia cero a las baterías**. Es decir, el sistema tiene la capacidad de transferir la carga eléctrica de manera instantánea y sin interrupciones entre la fuente de energía principal y la reserva de energía que proporcionan las baterías.

Ventajas:

El contar con una UPS tiene unos grandes beneficios tanto para las empresas como para los hogares

- Protege los equipos: cuando un dispositivo está conectado directamente a una red eléctrica, está expuesto a fallos en el voltaje, como picos de voltaje, transitorios, sobrevoltajes, apagones, entre otros. Sin embargo, cuando se tiene un sistema UPS se cuenta con una energía continua, por lo que las anomalías de voltaje serán contrarrestadas, disminuyendo la posibilidad de daños en los equipos.

- Reduce los gastos de mantenimiento: las anomalías en el voltaje, como apagones, pueden ocasionar grandes daños en los dispositivos, por lo que las UPS permiten ahorrar en mantenimiento porque su función es protegerlos de estos daños.

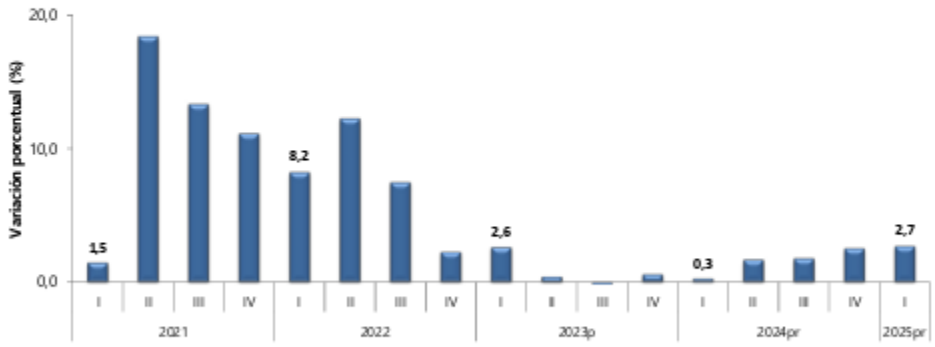
- Se puede continuar con los trabajos: al ser un sistema de conexión ininterrumpida, permite guardar la información de los equipos o seguir trabajando sin la conexión directa al sistema eléctrico.

En resumen, las UPS son elementos indispensables y necesarios para la protección de los distintos equipos tecnológicos y demás equipos que utilizan energía para su funcionamiento, pues, esta maquinaria salvaguarda y garantiza la continuidad de energía.

2.1.3. Aspecto Estadístico

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2021-I / 2025[Pr]-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[Pr]preliminar
[p]provisional

- **PIB desde el enfoque de la producción.[1]**

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;
- Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada

[1] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

por efecto estacional y calendario crece 0,8%. 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 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T

ANÁLISIS DEL SECTOR

Industrias manufactureras En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,9%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 5,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,4%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 1,8%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 1,7%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 7,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 0,3%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 1,9%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,7%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,1%.

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 0,9%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 3,4%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,9	0,3
Fabricación de productos textiles[3]	5,6	1,9
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	0,7
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-1,8	-0,1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	1,7	-0,9
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	7,1	3,4
Industrias manufactureras	**1,4**	**0,2**

Fuente: DANE, PIB_T

Información y comunicaciones

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 1,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8).

DANE

Boletín técnico

Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T)

I trimestre de 2025pr

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025pr-I / 2024pr-I	2025pr-I / 2024pr-IV
Información y comunicaciones	0,7	-1,0

Fuente: DANE, PIB_T

pr preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

IPC

El índice de precios al consumidor (IPC) es un indicador que sirve para medir la evolución de los precios de los bienes y servicios más representativos del gasto de consumo de los hogares en Colombia y nos aporta información para calcular el costo de vida en el país. Las variaciones positivas de este índice corresponden a la inflación al consumidor, mientras que la variación negativa se conoce como deflación.

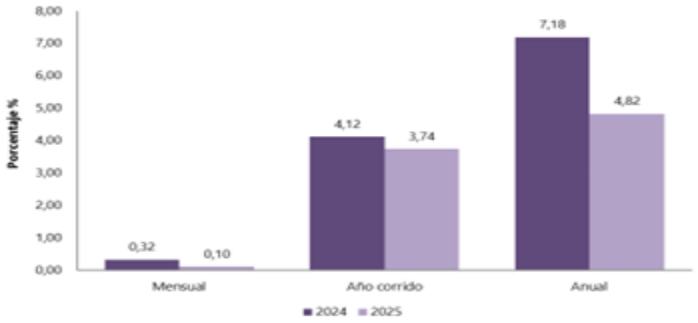
El **IPC** mide la evolución de los precios de los diferentes bienes y servicios que más se consumen en Colombia, lo que se conoce como la canasta básica de referencia. Esta canasta está constituida actualmente por 443 artículos divididos en doce grupos de gasto, tales como alimentos y bebidas, prendas de vestir, arriendos, servicios públicos, artículos para el hogar, salud, transporte, servicios de información y comunicación, recreación, cultura, educación, restaurantes y hoteles, y otros bienes o servicios diversos. Para su medición, se consulta mensualmente más de 55.000 fuentes de información en 38 ciudades del país, tales como tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, y establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios. Para facilitar la medición, todos los precios recolectados se agrupan ponderadamente (dependiendo de su importancia en el gasto de un colombiano promedio) en este indicador, lo que permite fácilmente hacerles seguimiento a los precios a lo largo del tiempo.

ANÁLISIS DEL SECTOR

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Junio 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%), Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%).

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

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,39	0,04	0,42	0,05
Salud	1,71	0,49	0,01	0,36	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,08	0,00	0,27	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,14	0,01	0,23	0,01
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,07	0,00	0,20	0,01
Transporte	12,93	0,19	0,03	0,20	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,09	0,00	0,16	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,12	0,00
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,10	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,01	0,00
Educación	4,41	-0,18	-0,01	0,01	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,10	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,30	0,06	-0,08	-0,01

Fuente: DANE, IPC

ANÁLISIS DEL SECTOR

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,10%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Salud, las cuales aportaron 0,09 puntos porcentuales a la variación total.

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 4,82% en comparación con junio de 2024. En el último año, las divisiones Educación (7,56%), Restaurantes y hoteles (7,44%), Transporte (5,27%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,23%), Salud (5,20%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (5,14%) se ubicaron por encima del promedio nacional (4,82%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,31%), Bienes y servicios diversos (3,61%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,92%), Prendas de vestir y calzado (2,10%), Recreación y cultura (1,68%) y por último, Información y comunicación (-1,46%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Junio 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	11,21	0,43	7,56	0,30
Restaurantes y hoteles	9,43	9,57	1,02	7,44	0,81
Transporte	12,93	8,10	1,08	5,27	0,71
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,25	2,81	5,23	1,62
Salud	1,71	6,78	0,11	5,20	0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	8,15	0,14	5,14	0,09
TOTAL	100,00	7,18	7,18	4,82	4,82
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,27	1,02	4,31	0,82
Bienes y servicios diversos	5,36	5,18	0,28	3,61	0,19
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,17	0,13	2,92	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,08	0,10	2,10	0,07
Recreación y cultura	3,79	2,00	0,07	1,68	0,05
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	-1,46	-0,04

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

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,96 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

1. **Aspecto Legal:**

La Ley 1150 de 2007 establece en el artículo 2 que "**MODALIDADES DE SELECCIÓN**". La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa", señalando como regla general que la selección se efectúe por licitación pública y excepcionalmente mediante selección abreviada, concurso de méritos, o contratación directa. (…) 2. Selección abreviada.

La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos

casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. (…) (…) b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 salarios mínimos legales mensuales e inferiores a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 850 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 850.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 650 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales; (…)

Dada la naturaleza del objeto a contratar, el presente proceso de selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, con fundamento en lo establecido en la subsección 2 “Selección Abreviada” **Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes por Subasta Inversa:**

> **ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa.** Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:
>
> 1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.
>
> 2. La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.
>
> 3. La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.

4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.

5. Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.
7. Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.

8. Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.

9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2 17 del presente Decreto.

(Modificado por el Art. 6 del Decreto 1860 de 2021)

(Decreto 1510 de 2013, artículo 41)

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.3. Información de los participantes en la subasta inversa. La Entidad Estatal debe estructurar la subasta inversa de manera que antes de la adjudicación, los participantes en la subasta no identifiquen las ofertas y los Lances con el oferente que los presenta.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.4. Terminación de la subasta y adjudicación. La subasta termina cuando los oferentes no hagan Lances adicionales durante un período para la presentación de Lances. La Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el Lance más bajo. En el acto de adjudicación, la Entidad Estatal indicará el nombre de los oferentes y el precio del último Lance presentado por cada uno de ellos.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.5. Subasta inversa electrónica o presencial. La Entidad Estatal puede escoger si adelanta la subasta inversa electrónica o presencialmente.

Si la Entidad Estatal decide adelantar la subasta electrónicamente debe fijar en los pliegos de condiciones el sistema que utilizará para la subasta inversa y los mecanismos de seguridad para el intercambio de mensajes de datos.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.6. Fallas técnicas durante la subasta inversa electrónica. Si en el curso de una subasta inversa electrónica se presentan fallas técnicas que impidan a los oferentes presentar sus Lances, la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la Entidad Estatal debe reiniciar la subasta.

Si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta inversa electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la Entidad Estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma.

(Decreto 1510 de 2013, artículo 45)

2. Aspecto Técnico:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El proponente deberá garantizar los siguientes elementos que se describen a continuación de forma detallada, sin embargo, deberá tener en cuenta las distintas fichas técnicas específicas para cada UPS de 3, 6, 10, 15, 20, 30 y 40, 60, 80 y 100 KVA:

ITEM	ID SENA	NOMBRE DE LA UBICACIÓN	MUNICIPIO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
106	125	Sede Grupo Pamplona	Pamplona	15 KVA TRIFASICA	1
106	125	Sede Grupo Pamplona	Pamplona	3 KVA MONOFASICA	1
107	126	Sede Grupo Ocaña	Ocaña	10 KVA BIFASICA	1
107	126	Sede Grupo Ocaña	Ocaña	15 KVA TRIFASICA	1
107	126	Sede Grupo Ocaña	Ocaña	3 KVA MONOFASICA	1
108	127	Regional Norte de Santander	Cúcuta	3 KVA MONOFASICA	5
108	127	Regional Norte de Santander	Cúcuta	10 KVA TRIFASICA	1
108	127	Regional Norte de Santander	Cúcuta	30 KVA TRIFASICA	3
108	127	Regional Norte de Santander	Cúcuta	6 KVA BIFASICA	1
109	128	Sede Pamplona	Pamplona	10 KVA BIFASICA	1
109	128	Sede Pamplona	Pamplona	15 KVA TRIFASICA	1
109	128	Sede Pamplona	Pamplona	3 KVA MONOFASICA	1
110	130	Sede Centro de Calzado	Cúcuta	10 KVA BIFASICA	1
110	130	Sede Centro de Calzado	Cúcuta	15 KVA TRIFASICA	1
110	130	Sede Centro de Calzado	Cúcuta	3 KVA MONOFASICA	1
202	259	Los Patios	Los Patios	10 KVA TRIFASICA	1
202	259	Los Patios	Los Patios	3 KVA MONOFASICA	1
211	277	Regional Norte de Santander - Bloque Formación Pescadero	Cúcuta	3 KVA MONOFASICA	2

211	277	Regional Norte de Santander - Bloque Formación Pescadero	Cúcuta	40 KVA TRIFASICA	1
212	279	Subsede Confección y maderas - Comuneros	Cúcuta	20 KVA TRIFASICA	1
212	279	Subsede Confección y maderas - Comuneros	Cúcuta	3 KVA MONOFASICA	2
231	301	Tecno parque Cúcuta	Cúcuta	20 KVA TRIFASICA	1
231	301	Tecno parque Cúcuta	Cúcuta	3 KVA MONOFASICA	1
231	301	Tecno parque Cúcuta	Cúcuta	30 KVA TRIFASICA	1
TOTAL					**32**

El proponente para identificar el tipo de UPS para cada sede del SENA Regional Norte de Santander deberá consultar el documento denominado "***02. SASI-NDS-0065-2025 "FICHA DESCRIPTIVA UPS TIPO"*** dentro del apartado documental del pliego de condiciones, la cual tiene una relación directa con la columna ITEM, pues esta define la numeración asignada a cada tipo de UPS en sus KVA y sus tipos de sistemas monofásicos o trifásicos.

A. ACTIVIDADES PREVIAS A LA INSTALACIÓN (ALISTAMIENTO Y PREPARACIÓN)

A.A. Gestión de accesos / Gestión de la fuerza laboral y del talento:

- Enviar con una semana de antelación a la visita de instalación, la relación del personal técnico que requiere acceso a las sedes del SENA donde realizaran la instalación y puesta en marcha de equipos, cargando previamente los archivos (certificaciones) en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato para dicho propósito.
- Cumplir los criterios de documentación requerida para el tipo de riesgo eléctrico determinados en el sistema de seguridad y salud en el trabajo del SENA, y la aprobación de la documentación presentada estará a cargo del personal responsable de seguridad y salud en el trabajo en los centros de formación y regionales de la Entidad.
- En caso de requerir subsanar parcial o completamente el personal presentado al SENA, el CONTRATISTA deberá presentar de nuevo la solicitud y actualizar la información en el repositorio, la cual será validada y avalada por el equipo de seguridad y salud en el trabajo, sin que esto de lugar a cualquier cambio en los plazos de ejecución del contrato.
- Presentar solamente personal idóneo para las actividades a realizar según la regulación vigente, y cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las siguientes certificaciones vigentes del personal presentado:

    - Certificado de estudios en electricidad, electricidad industrial, o idóneos para las actividades eléctricas a realizar.
    - Certificado de registro en consejo nacional CONTE / CONALTEL / COPNIA según aplique.

- Certificado emitido por el fabricante de los equipos eléctricos adquiridos, demostrando ser idóneo en las actividades a realizar.
- Experiencia comprobada en instalación de sistemas UPS monofásicas, bifásicas y trifásicas, según aplique con los equipos a instalar.
- Certificado de seguridad social vigente.
- Certificación de la ARL vigente indicando el nivel de riesgo cubierto.

- Garantizar para su personal el suministro y uso de elementos de protección personal, herramienta reglamentaria y certificada, instrumentos de medición con certificado de calibración no superior a 1 año, atendiendo protocolos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a cada labor.
- Atender las recomendaciones, inspecciones o solicitudes de información relacionadas con el personal presentado al SENA, su herramienta, instrumentos de medición o elementos de seguridad industrial.

A.B. Gestión de cambios / Gestión del despliegue:

- Presentar al supervisor del contrato el plan de trabajo detallado máximo en los primeros veinte (20) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, basado en el ANEXO - Línea base UPS suministrado por el SENA, con la siguiente información registrada previamente en el repositorio de información de seguimiento del supervisor del contrato:

  - Cronograma de entregas.
  - Cronograma de implementación por sede.
  - Documentación sobre los procedimientos a realizar.
  - Esquema de pruebas y documentación soporte de los equipos eléctricos.

- Suministrar todos los recursos económicos, físicos, tecnológicos y humanos idóneos para ejecutar el objeto contractual con calidad, oportunidad, seguridad y eficiencia, incluyendo herramientas especializadas, elementos de protección personal y cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de la Entidad.
- Concertar con el personal del SENA el cronograma de entregas y el cronograma de implementación por sede, de los equipos eléctricos, considerando los periodos de suspensión coordinada del servicio de energía eléctrica regulada en las sedes determinadas de la Regional. Dicho cronograma deberá ser cargado en el repositorio de información de seguimiento del supervisor del contrato.
- Concertar con el personal del SENA los periodos donde se puede interrumpir el servicio de energía eléctrica regulada, con el objetivo de no interrumpir los procesos misionales de la Entidad (formación).
- Cargar en el repositorio del seguimiento del supervisor del contrato, por cada equipo a suministrar, la documentación específica relacionada con el bien: inventario detallado con

seriales de equipos, fichas técnicas, manifiestos de importación no superiores a 1 año y documentación de fábrica que acredite su cumplimiento técnico.

- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de entrega, tal como transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.

A.C. Gestión del conocimiento:

- Presentar una propuesta de plan de capacitación (transferencias de conocimiento técnicas y operativas) con actividades presenciales y/o virtuales, máximo en los veinte (20) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, para revisión, ajustes y/o aprobación por parte de la Entidad. Incluir como mínimo, los siguientes elementos:

    - Contenido de la transferencia de conocimiento a impartir al personal de la sede para los roles de líder TIC y técnico de soporte en sitio, con los siguientes contenidos: i) Principios de instalación, puesta en marcha y funcionamiento. ii) Configuración del equipo en red para el monitoreo remoto. iii) Configuración y ajustes del equipo en modo remoto nivel básico. iv) Precauciones básicas y gestión de alarmas. v) Protocolos de respuesta ante fallas. vi) Configuración de los MIBs (protocolos de tarjeta de comunicación) para la entrega de información.
    - Contenido de la transferencia de conocimiento a impartir al personal de la sede o regional para los roles de especialista de energía eléctrica regulada, con los siguientes contenidos: i) Proceso de instalación, puesta en marcha y funcionamiento. ii) Configuración de red y monitoreo remoto. iii) Configuración y ajustes del equipo en modo remoto nivel avanzado. iv) Mantenimiento básico y gestión de alarmas. v) Protocolos de respuesta ante fallas. vi) Procesos de reparación, reemplazo de partes o solución directa ante fallas. vii) Configuración de los MIBs (protocolos de tarjeta de comunicación) para la entrega de información.

- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de las transferencias de conocimiento, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de equipos o espacios, alquiler de vehículos, gestión documental, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Ejecutar las transferencias de conocimiento, asumiendo los costos directos e indirectos tales como transporte del personal, hospedaje, viáticos, seguros médicos, entre otros.
- Realizar una sesión presencial o virtual de entrega y transferencia de conocimiento de la plataforma de administración de UPS con personal de la Oficina de Sistemas, junto con el dinamizador regional y el especialista de energía eléctrica regulada regional.

- Cargar en el repositorio de información, el material educativo utilizado en las transferencias de conocimiento, junto con manuales, guías de usuario, memorias técnicas, presentación, bitácoras y demás documentos relacionados con las actividades del presente documento.
- Cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las evidencias de ejecución, registros de asistencia, grabaciones, evaluaciones de conocimiento y certificados de participación relacionados con las actividades del presente documento.

B. ACTIVIDADES Y PROCESOS DURANTE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

B.A. Gestión de cambios / Gestión del despliegue:

- Entregar la totalidad de los bienes objeto del contrato en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, correspondientes a cada una de las sedes del SENA descritas en el documento “ANEXO - Línea base UPS” conforme a la concertación de los cronogramas con el equipo del SENA y las condiciones establecidas en el presente documento. Deben incluir la entrega de las protecciones, conectores, documentación, manuales y accesorios.
- Realizar la entrega en condiciones logísticas, técnicas y de embalaje adecuadas.
- Suministrar todos los equipos y protecciones completamente nuevos, sin uso previo, directamente empacados de fábrica, libres de defectos, con su respectiva documentación que acredite el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas. Para la verificación, el CONTRATISTA debe cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato los manifiestos de importación de dichos equipos, con un periodo de expedición no superior a un (1) año.
- Ejecutar todas las actividades necesarias para la instalación de los equipos y sus protecciones.
- Realizar adecuaciones sobre las acometidas existentes en los racks y gabinetes del SENA, a modo de adaptarlos con el conector descrito en las fichas técnicas de las UPS de 3 KVA.
- Instalar, marquillar y realizar adecuaciones sobre los siguientes elementos, solamente para los casos donde se requiera la modificación de la acometida actual, en cumplimiento de la normativa eléctrica y manuales de buenas prácticas: (I) Acometidas eléctricas que poseen los racks y gabinetes donde se instalarán los equipos eléctricos. (II) Canaletas, ductos, corazas flexibles, cableado, conductores, bandejas tipo malla, terminales, breakers totalizadores, DPS, conectores, tomas NEMA, entre otros, específicamente para los trayectos de las acometidas (entrada y salida) que tenía la UPS anterior. Las distancias entre tableros y equipos no superan los ocho (8) metros.
- Realizar la instalación física de las UPS, bancos de baterías, protecciones, adecuaciones y sus elementos auxiliares, cumpliendo las normas RETIE, NTC 2050, condiciones de las fichas técnicas, y demás disposiciones técnicas, regulatorias o legales vigentes.
- Suministrar e instalar las señales de advertencia de riesgo eléctrico reglamentarias por la normativa colombiana, por la reglamentación del sistema de seguridad y salud en el trabajo del SENA, y por las recomendaciones del equipo de seguridad y salud en el trabajo del centro de formación o regional.

- Realizar la configuración técnica completa de los parámetros operativos de cada UPS, según el manual del fabricante y las necesidades eléctricas de cada sede, dejando manuales y parametrización en el repositorio de información.
- Entrega de bibliotecas MIBs en el repositorio dispuesto por la Entidad
- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de despliegue, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Presentar Plan de contingencia o cláusula de manejo de riesgos operativos, en específico para las causas atribuibles a la Entidad.
- Asumir la recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, que puedan considerarse peligrosos, o de disposición especial, que resulten.
- Disponer de los residuos peligrosos en esta etapa y en las siguientes.

B.B. Validación y pruebas del servicio:

- Ejecución de pruebas funcionales y simulaciones de carga bajo condiciones reales y simuladas, incluyendo pruebas de corte y soporte eléctrico ininterrumpido. Todo bajo el esquema de pruebas planteado previamente.
- Validación del sistema de monitoreo y gestión remota de las UPS (tarjeta de red configurada y enlazada al software de monitoreo), dejándolas operativas y accesibles por los canales definidos.
- Diligenciar, verificar y cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las planillas de instalación de equipos o mantenimiento y ejecución de pruebas, debidamente firmadas por el personal en sitio de la Entidad, como parte de la evidencia de cumplimiento de los procesos y pruebas de instalación y funcionamiento.

C. ACTIVIDADES Y PROCESOS POSTERIORES A LA INSTALACIÓN:

C.A. Gestión de la configuración:

- Actualizar la información de la UPS y acometidas en los planos y diseños unifilares de las sedes del SENA donde instala los equipos, en cumplimiento de la normativa eléctrica y manuales de buenas prácticas. Los planos editables para actualizar serán suministrados por la Entidad en el repositorio de información.
- Actualizar la información de inventario, ficha técnica y hoja de vida en la base de datos CMBD del repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Integrar a la plataforma de monitoreo y gestión las UPS que sean instaladas en las sedes del SENA en los plazos y términos descritos anteriormente.
- Detallar la entrega o transferencia del licenciamiento, aclarando que debe ser perpetuo, mientras el equipo tenga vida útil.

C.B. Gestión de incidentes sobre la garantía:

- Brindar garantía mínima de tres (3) años sobre todas las UPS, protecciones (breakers, DPS), tomas NEMA, junto con las adaptaciones a las conexiones descritas dentro de la sección B del presente documento.
- Acreditar, mediante documento físico y/o digital, la certificación de garantía del fabricante para cada uno de los equipos suministrados, con una cobertura mínima de tres (3) años para fallas o defectos en condiciones de uso normal, sin restricciones o exclusiones que limiten los derechos de la Entidad, subiendo los respectivos archivos al repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Deberá brindar al SENA los siguientes canales de atención exclusivos para la gestión de incidentes o problemas sobre la garantía:
    - WhatsApp
    - Correo electrónico del supervisor
- Asumir durante el periodo de garantía la solución de incidentes presentados sobre los equipos entregados, realizando en primer nivel el diagnóstico (y posible solución) virtual en un término no superior a dos (2) horas hábiles, en segundo nivel, el diagnóstico técnico presencial en un término no superior a dos (2) días hábiles en ciudades principales, tres (3) días hábiles en ciudades o municipios intermedios y cinco (5) días hábiles para ciudades o municipios de difícil acceso o rurales. La reparación o reposición del equipo no deberá traer costos adicionales para el SENA.
- Atender y documentar los incidentes o problemas de garantía asignados al usuario creado en la herramienta de gestión de incidentes de la Oficina de Sistemas, así como crear caso y documentar la atención suministrada en los demás canales de atención. El SENA suministrará el acceso a dicha herramienta.
- Asegurar que la gestión de incidentes sea atendida con personal del fabricante de los equipos UPS, o en su defecto autorizado por éste, siempre y cuando sea personal idóneo en los términos de la sección “A.A. Gestión de accesos / Gestión de la fuerza laboral y del talento” del presente documento, a modo de no afectar los procesos que mantienen la garantía.
- Escalar, gestionar y hacer seguimiento ante los fabricantes de los requerimientos técnicos y garantías que surjan durante el periodo de garantía.
- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de gestión de incidentes o problemas en cobertura a la garantía, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Asegurar que la gestión de incidentes sea realizada bajo los siguientes tiempos de atención:
    - Respuesta de primer nivel el diagnóstico (y posible solución) virtual en un término no superior a dos (2) horas hábiles.

- En caso de no solucionar remotamente, programar atención presencial de segundo nivel, acompañado con el especialista de energía eléctrica regulada regional en los casos que aplique, realizando el diagnóstico técnico presencial en un término no superior a dos (2) días hábiles en ciudades principales, tres (3) días hábiles en ciudades o municipios intermedios y cinco (5) días hábiles para ciudades o municipios de difícil acceso o rurales.
- El CONTRATISTA deberá cargar previamente la documentación de seguridad y salud en el trabajo en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato el personal que estará encargado de solucionar incidentes o problemas técnicos, antes de su ingreso a las sedes. Lo anterior, para realizar el proceso de revisión por parte del equipo de seguridad y salud en el trabajo.
- Para el caso de incidentes reiterativos en el mismo equipo eléctrico, deberá realizar el reemplazo total del equipo por garantía.

- Asegurar la ejecución de mantenimientos preventivos semestrales a los equipos y protecciones instalados, siguiendo las recomendaciones de la normativa eléctrica colombiana y manuales de fábrica.
- Diligenciar, verificar y cargar en el repositorio de información las planillas de instalación de equipos o mantenimiento y ejecución de pruebas, debidamente firmadas por el personal en sitio de la Entidad, como parte de la evidencia de cumplimiento de los procesos y pruebas de funcionamiento.
- Incluir como parte del mantenimiento preventivo mínimo: inspección técnica, limpieza, verificación de parámetros eléctricos, actualización de firmware, prueba de autonomía, verificación de integridad de baterías (internas y externas), reemplazo de componentes y prueba de enlace con el sistema de monitoreo. Cargar la información en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Licenciamiento perpetuo del software de monitoreo, con servidor en la nube por un tiempo mínimo de tres (3) años para centralizar los equipos y hacer monitoreo.

3. Aspecto Regulatorio:

Igualmente, El proponente deberá cumplir en la etapa precontractual con los siguientes requisitos estipulados en el manual de contratación de la Entidad en Seguridad y Salud en el Trabajo y Ambientales:

"De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M- 001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad."

7.1 Seguridad y Salud en el Trabajo

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	ETAPA
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. Opción 2: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. **Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.	**SE DEBERÁ PRESENTAR EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL**
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. **Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.	**SE DEBERÁ PRESENTAR EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL**

7.2 Ambiental

“De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.“

<table>
<tr><th>CRITERIOS AMBIENTALES</th><th>SOPORTE/ EVIDENCIA</th><th>ETAPA</th></tr>
<tr>
<td>Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica:

* RETIQ tipo B o inferior
* EU tipo B o inferior
* Energy Star o equivalente

Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son:
*Acondicionadores de aire para recintos y unitarios (Se podrán adquirir los equipos de etiqueta tipo A, B, C o D, según la mayor eficiencia disponible en el mercado).
*Equipos de cómputo.
*Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial.
* Lavavajillas.
* Lavadoras y lavadoras-secadoras.
* Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos.
* Lámparas.
* Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización.
* Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación.</td>
<td>PRECONTRACTUAL: El proponente deberá entregar un certificado con firma del representante legal en donde indique que el equipo cuenta con eficiente energética y que se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica para los equipos mencionados a continuación:

<table>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>15 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>15 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>10 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>30 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>6KVA BIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>15 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>10 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>15 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>10 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>10 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>40 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>20 KVA TRIFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>3 KVA MONOFASICA</td></tr>
</table>
</td>
<td>DEBERÁ PRESENTARSE EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL</td>
</tr>
</table>

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
* Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no esté relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética. También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica. Nota 2: (De acuerdo con las excepciones del RETIE): Se excluyen los motores eléctricos que cumplan una o más de las siguientes condiciones: * Motores con tensión nominal superior a 1000 voltios. * Monofásicos y trifásicos con potencia nominal menor a 180 W. * Los motores eléctricos que se importen o fabriquen exclusivamente por el productor nacional como repuesto para: electrodomésticos, gasodomésticos, máquinas y herramientas. * En general los motores eléctricos que se importen o fabriquen por productor nacional para incorporarlos exclusivamente como parte integral de electrodomésticos, automotores, navíos, aeronaves, equipos de electromedicina. * Motores fabricados y comercializados exclusivamente para operación con convertidores.	<table><tr><td>UPS</td><td>30 KVA TRIFASICA</td></tr><tr><td>UPS</td><td>20 KVA TRIFASICA</td></tr></table> Y las UPS de diferentes KVA Monofásica y Trifásica	

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
* Los motores que se importen o fabriquen para incorporarse como parte integral de máquinas y herramientas, siempre y cuando no sean los productores principales de fuerza motriz generada o, no representen el mayor consumo de energía eléctrica en las mismas. * Para la adquisición de los equipos de uso significativo de energía que no estén dentro del anterior listado, se informará al proveedor que se optará por elegir a aquellos de mejor eficiencia energética en el mercado. * En cuanto a los motores monofásicos y trifásicos de capacidad desde 0.18 kW hasta 373 kW, la recomendación es adquirirlos con etiqueta de eficiencia energética RETIQ tipo A o B, o en su defecto con eficiencia premium IE4 o IE3.		
Presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Guía 1 de la Resolución (según se indique)	El proponente deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Tener en cuenta la aplicabilidad con base a las notas indicadas en el criterio. Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Guía 1 de la Resolución (según se indique)	DEBERÁ PRESENTARSE EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Certificar que, aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Ver hoja "Guía1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico." Nota: Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución.	El proponente deberá enviar una certificación en donde indique que aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Ver hoja "Guía1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico." **Formato adjunto para diligenciamiento del proponente.** Nota: Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución.	DEBERÁ PRESENTARSE EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL

El sistema de compras y contratación pública tiene una función estratégica para la promoción de objetivos sociales y ambientales, pues representa un porcentaje considerable del gasto público, razón por la cual, se requiere integrar criterios ambientales y sociales en los procesos contractuales que adelanta la Entidad.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA:

Los bienes o servicios por contratar los prestan personas jurídicas o naturales que tienen como razón de ser la prestación del servicio impermeabilización.

Una vez indagado el mercado y luego de consultar el historial de los archivos que posee la coordinación administrativa del centro de formación, así como, los proponentes que se han presentado en procesos similares de la Entidad desde la vigencia 2018, y procesos adelantados por otras entidades públicas, se establece una muestra representativa de personas jurídicas que eventualmente pueden ofrecer los bienes o servicios requeridos.

El presente proceso estará abierto a personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales que se encuentren en capacidad de cumplir con el objeto contractual; desarrollando a cabalidad las especificaciones técnicas requeridas por la entidad. De igual manera se deberá dar cumplimiento efectivo a la normativa técnica descrita. De conformidad con lo anterior se puede vislumbrar una concurrencia media de oferentes al proceso. Para el efecto se utilizó la base de datos e información del RUES nacional y el SECOP II.

El SENA Servicio Nacional de Aprendizaje, ha establecido el presupuesto oficial teniendo en cuenta los precios del mercado, realizó la verificación de las condiciones del mercado en cuanto los precios, de lo que se pudo concluir que existe disponibilidad del suministro, toda vez que en el municipio y sus alrededores existen personas naturales y jurídicas, que cuentan con condiciones técnicas para garantizar la efectiva prestación del suministro relacionado con el objeto del presente contrato.

ITEM	RAZÓN SOCIAL	NIT	UBICACIÓN

1	ENETEL S.A.S	901060665-2	Medellín
2	UP-SISTEMAS S.A.S	800105706-5	Bogotá D.C
3	COMPUTEL S.A.S	830049916-4	Bogotá D.C
4	INTEGRA S.A	830501271-0	Risaralda
5	POWERSUN S.A.S.	900098348-3	Bogotá D.C
6	TECNOSOFT UPS SAS	830107783-0	Bogotá D.C
7	GLOBAL ASTI SAS	800228515-3	Manizales
8	SISELCOM SAS	900639534-1	Bogotá D.C
9	APICOM SAS	830105984-5	Bogotá D.C
10	INNATEL S.A.S BIC	900171749-5	Bogotá D.C
11	TECHNOLOGY WORLD GROUP SAS	900171311-3	Bogotá D.C

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

El SENA Regional Norte de Santander, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la siguiente página web: Portal Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co).

Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución. Con ocasión del proceso de selección que se requiere, se procedió a realizar un **ANÁLISIS DE LA DEMANDA** que se presenta sobre este tipo de servicios en otras entidades estatales del país, en especial en la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander a través de la información que se puede extraer de los procesos contractuales publicados en el SECOP y que tienen relación directa con el objeto del proceso contractual que nos ocupa. De la búsqueda realizada se identificaron los procesos que se relacionan a continuación:

CONTRATO SECOP II					
CONTRATO	**CONTRATISTA**	**OBJETO DEL CONTRATO**	**VALOR**	**MODALIDAD**	**SECOP**
019-00-L-CATAM-GRUAL-2025	TECHNOLOGY WORLD GROUP SAS	ADQUISICION INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 3 SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA UPS (LOTE 1) Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN SITIO PARA UPS (LOTE 2)	155.000.000 M/TCE	SASI	SECOP II
SASIE 05 DE 2024	SISELCOM SAS	ADQUISICIÓN DE UNIDADES ININTERRUMPIDAS DE POTENCIA UPS Y AIRES ACONDICIONADOS PARA CUARTOS DE UPS CON DESTINO A LAS SEDES JUDICIALES DE LA RAMA JUDICIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL SUCRE	336.522.511 M/TCE	SASI	SECOP II

ANÁLISIS DEL SECTOR

CONTRATO SECOP II					
SASI-002-2024	GRUPO EMPRESARIAL NAPE SAS	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES DE POTENCIA ININTERRUMPIDA (UPS´S) Y COMPONENTES ACCESORIOS PARA LAS SEDES JUDICIALES DEL ATLÁNTICO	476.567.273 M/TCE	SASI	SECOP II
SA-SI-02-2024	TECNOSOFT UPS SAS	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)	118.252.680 M/TCE	SASI	SECOP II
044-00-J-EMAVI-GRUAL-2025	TECNOSOFT UPS SAS	ADQUISICIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A TODO COSTO DE UNIDADES DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) PARA LA EMAVI	142.923.309,41 M/TCE	SASI	SECOP II
SASI-03 DE 2024	INGEAL S.A.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) CON DESTINO A LOS DESPACHOS JUDICIALES DEL DISTRITO JUDICIAL DE NEIVA Y FLORENCIA	308.000.000 M/TCE	SASI	SECOP II

10. ESTUDIO DE MERCADO:

De conformidad, con la información allegada por el equipo de Energía Eléctrica Regulada de la Oficina de Sistemas de la Dirección General estableció un estudio técnico y de mercado que ha establecido el valor del presente proceso contractual. Por lo anterior se elaboró el estudio de mercado, el valor arrojado, incluye Impuestos, Tributos Nacionales y Municipales, los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, administración y utilidad, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio y/o producto a adquirir (Se adjunta Estudio de Mercado).

Por consiguiente, se procedió a establecer el Presupuesto Oficial de **MIL SETESCIENTOS ONCE MILLONES OCHOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL OCHOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS M/CTE ($1.711.875.871)** mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	$ 1.818.533.461
Funcionamiento		--	-

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
15625	2025/08/08	31/12/2025	101027 DESPACHO REGIONAL MODERNIZACIÓN AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	NACIÓN	MIL OCHOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROSCIENTOS SESENTA Y UN MIL PESOS M/CTE	$1.818.533.461

11. ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONAL.

La información financiera del proponente se determinará de acuerdo con el análisis que el SENA realice en el certificado del Registro Único de Proponentes vigente de cada oferente, dentro de los parámetros que determina el Decreto 1082 de 2015 en su **artículo 2.2.1.1.1.5.1 relativo a la "Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP**" del cual cada oferente deberá anexar copia en su oferta. Así mismo, el RUP será teniendo en cuenta para realizar una valoración de la capacidad financiera que será objeto de evaluación dentro del proceso contractual:

> **ARTÍCULO 2.2.1.1.1.5.1.** ***Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP.*** Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.
>
> La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los

efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.

Los inscritos en el RUP pueden en cualquier momento solicitar a la cámara de comercio cancelar su inscripción.

ARTÍCULO 2.2.1.1.1.5.2. ***Información para inscripción, renovación o actualización.*** El interesado debe presentar a cualquier cámara de comercio del país una solicitud de registro, acompañada de la siguiente información. La cámara de comercio del domicilio del solicitante es la responsable de la inscripción, renovación o actualización correspondiente:

1. Si es una persona natural:
1.1. Bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel.
1.2. Certificados de la experiencia en la provisión de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, los cuales deben ser expedidos por terceros que hayan recibido tales bienes, obras o servicios y deben corresponder a contratos ejecutados o copias de los contratos cuando el interesado no puede obtener tal certificado. El interesado debe indicar en cada certificado o en cada copia de los contratos, los bienes, obras y servicios a los cuales corresponde la experiencia que pretende acreditar, identificándolos con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel.
1.3. Si la persona está obligada a llevar contabilidad, copia de la información contable del último año exigida por las normas tributarias.
1.4. Certificado expedido por la persona natural o su contador, relativa al tamaño empresarial de acuerdo con la definición legal y reglamentaria.
2. Si es una persona jurídica:
2.1. Bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel.
2.2. Certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o el auditor o contador, en el que conste que el interesado no es parte de un grupo empresarial, no ejerce control sobre otras sociedades y no hay situación de control sobre el interesado, en los términos del Código de Comercio. Si el grupo empresarial o la circunstancia de control existe, en el certificado debe constar la identificación de los miembros del grupo empresarial, la situación de control y los controlantes y controlados.
2.3. Estados financieros de la sociedad y los estados financieros consolidados del grupo empresarial, cuando la norma aplicable lo exige, auditados con sus notas y los siguientes anexos, suscritos por el representante legal y el revisor fiscal, si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o suscritos por el representante legal y el auditor o contador si la persona jurídica no está obligada a tener revisor fiscal:

I. Principales cuentas detalladas del balance general.
II. Principales cuentas del estado de pérdidas y ganancias.
III. Cuentas contingentes deudoras y acreedoras.

Si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre, debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.

2.4. Copia de los documentos adicionales exigidos por la Superintendencia de Sociedades respecto de las sociedades sometidas a su inspección, vigilancia o control.
2.5. Certificados de la experiencia en la provisión de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, los cuales deben ser expedidos por terceros que hayan recibido tales bienes, obras o servicios y deben corresponder a contratos ejecutados o copias de los contratos cuando el interesado no puede obtener tal certificado. El interesado debe indicar en cada certificado o en cada copia de los contratos, los bienes, obras y servicios a los cuales corresponde la experiencia que pretende acreditar, identificándolos con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel. Si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.
2.6 Certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o el auditor o contador, relativa al tamaño empresarial de acuerdo con la definición legal y reglamentaria.

Las sucursales de sociedad extranjera deben presentar para registro la información contable y financiera de su casa matriz. Los estados financieros de las sociedades extranjeras deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país en el que son emitidos.

Los proponentes que terminan su año contable en una fecha distinta al 31 de diciembre deben actualizar la información financiera en la fecha correspondiente; sin perjuicio de la obligación de renovar el RUP de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del presente decreto.

ARTÍCULO 2.2.1.1.1.5.3. ***Requisitos habilitantes contenidos en el RUP.*** Las cámaras de comercio, con base en la información a la que hace referencia el artículo anterior, deben verificar y certificar los siguientes requisitos habilitantes:

1. Experiencia - Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.
Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.
2. Capacidad Jurídica - La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes, obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.
3. Capacidad Financiera - los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:
3.1. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.
3.2. Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.
3.3. Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

4. Capacidad Organizacional - los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:
4.1. Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
4.2. Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.

11.1 Estudio Análisis Financiero para emitir variables dentro del proceso

En el presente estudio financiero se tomará como variable de análisis 15 empresas dedicadas a la elaboración, distribución y venta de maquinaria de gimnasio y elementos complementarios para determinar los requisitos financieros y organizacionales, por consiguiente, se tendrá en cuenta los siguientes elementos conceptuales emitidos por Colombia Compra Eficiente en su "**Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación – CCE-EICP-MA-04"[2]:**

Según el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, son indicadores de la capacidad financiera los siguientes:

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Índice de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Este índice representa la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	Este índice determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos de intereses}}$	Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

Tabla 1 – Indicadores de capacidad financiera

[2] https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/manual-para-determinar-y-verificar-los-requisitos-habilitantes-en-los-procesos-de-contratacion

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad financiera que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad de Riesgo

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LÍMITE[28]
Índice de liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de cobertura de intereses	Menor	Mínimo

Tabla 2 – Indicadores de capacidad financiera – Probabilidad de Riesgo

NOTA: La Entidad Estatal debe establecer como requisito que el índice del proponente sea menor o igual que el límite máximo, o mayor o igual que el mínimo establecido para cada indicador.

4.2. Indicadores adicionales de capacidad financiera

Las Entidades Estatales también pueden optar por utilizar indicadores distintos de los señalados en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 para evaluar la capacidad financiera, cuando en virtud del análisis correspondiente se determine necesario.

Dicho análisis a su vez puede estudiar la necesidad de aplicar los indicadores señalados en la norma en conjunto con otros indicadores complementarios, relevantes en relación con las características del objeto a contratar, la naturaleza, valor, complejidad y Riesgo del Proceso de Contratación.

Es importante tener en cuenta que los indicadores pueden ser índices como el de liquidez (activo corriente dividido por el pasivo corriente) o valores absolutos como el capital de trabajo y el patrimonio. La siguiente tabla presenta algunos indicadores adicionales de capacidad financiera:

ANÁLISIS DEL SECTOR

INDICADOR	FÓRMULA	OBSERVACIONES
Capital de Trabajo	Activo corriente – Pasivo corriente	Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del oferente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.
Razón de efectivo	$\frac{\text{Efectivo}}{\text{Pasivo corriente}}$	El efectivo es el activo con mayor grado de liquidez que tiene un proponente. La razón de efectivo considera la relación entre la disposición inmediata de recursos y las obligaciones de corto plazo. Es recomendable su uso cuando la liquidez es un factor primordial para lograr con éxito el objeto del Proceso de Contratación.
Prueba ácida	$\frac{\text{(Activo corriente – Inventarios)}}{\text{Pasivo corriente}}$	Mide la liquidez del proponente de manera más estricta que el índice de liquidez pues no tiene en cuenta su inventario, el cual es excluido, ya que es la cuenta menos líquida del activo corriente y no debe ser usada para pagar las obligaciones de corto plazo.

INDICADOR	FÓRMULA	OBSERVACIONES
Concentración de endeudamiento a corto plazo	$\frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Pasivo total}}$	Mide la proporción de la deuda del proponente a corto plazo (menor a 1 año) sobre la totalidad de su deuda. Es recomendable incluir este indicador cuando existe un Riesgo asociado al no pago de la deuda de corto plazo, por lo cual un alto nivel de endeudamiento de corto plazo puede afectar la habilidad del proponente para cumplir con el objeto del contrato.
Concentración de endeudamiento a largo plazo	$\frac{\text{Pasivo no corriente}}{\text{Pasivo total}}$	Mide la proporción de la deuda del proponente a largo plazo (mayor a 1 año) sobre la totalidad de su deuda. Es recomendable incluir este indicador cuando: (i) existe un Riesgo asociado al no pago de la deuda de largo plazo, por lo cual un alto nivel de endeudamiento de largo plazo puede afectar la habilidad del proponente para cumplir con el objeto del contrato y (ii) el término del contrato es mayor a 1 año.
Patrimonio	Activo total – Pasivo total	Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la proporción de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y se debe asegurar la continuidad del oferente en el tiempo.

ANÁLISIS DEL SECTOR

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medirla, teniendo en cuenta que un oferente está bien organizado cuando es rentable.

Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
Rentabilidad sobre los activos	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activo Total}}$	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Tabla 4 – Indicadores de capacidad organizacional

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad organizacional que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad del Riesgo:

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LÍMITE[30]
Rentabilidad del patrimonio	Menor	Mínimo
Rentabilidad del activo	Menor	Mínimo

ANÁLISIS DEL SECTOR

11.1.1 Análisis Sector Empresarial – Promedio Indicadores

Se realizará un promedio entre 11 empresas pertenecientes al nivel nacional, departamental y municipal para determinar los valores de la capacidad financiera y posteriormente el factor territorial de limitación a MiPymes, utilizando las reglas señaladas por CCE a través de un promedio de los valores encontrados respecto de cada Registro Único de Proponente teniendo en cuenta la no vigencia del Decreto 579 de 2021 que modificó el Decreto 1082 del 2015:

ANÁLISIS EMPRESARIAL					
EMPRESA	**INDICE DE LIQUIDEZ**	**INDICE DE ENDEU-DAMIENTO**	**RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES**	**RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**	**RENTABILIDAD DEL ACTIVO**
ENETEL S.A.S	2,05	0,46	9,86	0,57	0,30
UPSISTEMAS S.A.S	1,40	0,78	2,38	0,59	0,13
COMPUTEL S.A.S	2,06	0,59	7,50	0,09	0,03
INTEGRA S.A	2,84	0,16	4,20	0,03	0,02
POWERSUN S.A.S	1,76	0,54	10,28	0,30	0,13
TECNOSOFT UPS	3,40	0,50	38,56	0,23	0,11
GLOBAL ASTI S.A.S	2,64	0,64	2,51	0,61	0,21
SISELCOM SAS	1,99	0,60	4,09	0,43	0,16
APICOM S.A.S	1,74	0,55	14,49	0,44	0,19
INNATEL	5,76	0,26	10,71	0,18	0,13
TECHNOLOGY WORLD GROUP SAS	4,53	0,30	28,76	0,24	0,17

Nota: Dentro del proceso contractual se adjuntan cada Registro Único de Proponente expedido por la página del RUES como sustento de los datos establecidos como muestra.

Métodos de aplicación para obtener los resultados:

Frecuencia Relativa: Toma la frecuencia absoluta del número de veces que se repite el indicador, posterior a esto se mide en el marco de un rango (0 a 5), significa que el 25% de las empresas relacionadas se mueven dentro de este mismo rango, generando un resultado en $ (pesos) o Porcentaje (%) porcentaje del indicador que se está midiendo:

Tabla de Frecuencias para LIQUIDEZ		
Intervalo	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**
[1.4, 2.3]	6	0,55

ANÁLISIS DEL SECTOR

Tabla de Frecuencias para LIQUIDEZ		
Intervalo	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**
[2.3, 3.2]	2	0,18
[3.2, 4.1]	1	0.09
[4.1, 5]	1	0.09
[5, 5.9]	1	0.09
Total	11	1.00

Tabla de Frecuencias para ENDEUDAMIENTO		
Intervalo	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**
[0,16, 0,31]	3	0,27
[0,31, 0,46]	0	0.00
[0,46, 0,61]	5	0.45
[0,61, 0,76]	1	0.09
[0,76, 0,91]	2	0,18
Total	11	1

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	Mayor o igual a 2
Nivel de Endeudamiento	Menor o igual a 0,40
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 2 o indeterminado

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\boldsymbol{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Componente\ 1\ del\ indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Componente\ 2\ del\ indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

2.1.1 Capacidad organizacional. Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Tabla de Frecuencias para RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO		
Intervalo	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**
[0,03, 0,15]	2	0,18
[0,15, 0,27]	2	0,18
[0,27, 0,39]	1	0.09

[0,39, 0,51]	2	0,18
[0,51, 0,63]	4	0.36
Total	11	1

Tabla de Frecuencias para RENTABILIDAD DEL ACTIVO		
Intervalo	**Frecuencia**	**Frecuencia Relativa**
[0,02, 0,05]	2	
[0,05, 0,08]	0	
[0,08, 0,11]	0	
[0,11, 0,14]	4	
[0,14, 0,17]	2	
[0,17, 0,2]	1	
[0,2, 0,23]	1	
[0,23, 0,26]	0	
[0,26, 0,29]	0	
[0,29, 0,32]	1	
Total	11	

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	**Mayor o igual a 0,10**
Rentabilidad del Activo (ROA)	**Menor o igual a 0,10**

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\boldsymbol{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Componente\ 1\ del\ indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{Componente\ 2\ del\ indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

RESUMEN

Teniendo en cuenta los valores financieros de cada una de las empresas antes descritas aritméticamente se procede a realizar un promedio respecto de cada elemento y determinar los valores para tener en cuenta de la siguiente manera:

INDICE DE LIQUIDEZ	**2**	El proponente deberá certificar **COMO MAYOR O IGUAL (> / =)** el presente requisito.

ANÁLISIS DEL SECTOR

INDICE DE ENDEUDAMIENTO	**0,40**	El proponente deberá certificar **COMO MENOR O IGUAL (< / =)** el presente requisito
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉSES	**2**	El proponente deberá certificar **COMO MAYOR O IGUAL (> / =)** el presente requisito
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	**0,10**	El proponente deberá certificar **COMO MAYOR O IGUAL (> / =)** el presente requisito.
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	**0,10**	El proponente deberá certificar **COMO MENOR O IGUAL (< / =)** el presente requisito.

PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, si de acuerdo con la información obtenida por el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.4 de la misma norma el valor de una oferta parece artificialmente bajo, debe requerir al oferente para que explique las razones que sustenta el valor ofrecido. Analizada las explicaciones, el comité evaluador o quien haga la evolución de las ofertas, debe recomendar o rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación. Cuando el valor de la oferta sobre el cual se tuvo dudas en su valor responde a circunstancias objetivas del oferente de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evolución de ofertas. La metodología por utilizar será la dispuesta por Colombia Compra Eficiente CCE, a través de su "**Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación."**

Dada en San José de Cúcuta, a los quince (30) días del mes de septiembre de 2025.

Proyectó: Nicolás Borrero Mejía, Abogado Contratista, Dirección Regional.

Revisó: Amilkar Contreras Carrascal, Contratista, Dirección Regional.

