ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

1. OBJETO

Compra, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos especiales de suplencia energética (UPS) del SENA en la Regional Cesar para sus Centros de Cableado y circuitos regulados.

2. CÓDIGOS UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
ÍTEM	**GRUPO**		**CÓDIGO UNSPSC**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	C	Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	26121600	Cables eléctricos y accesorios
2	C	Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	26131800	Equipo de control de producción de energía
3	D	Componentes y Suministros	39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
4	D	Componentes y Suministros	39121011	Fuentes ininterrumpibles de potencia
5	D	Componentes y Suministros	39121004	Unidades de suministro de energía
6	D	Componentes y Suministros	39121009	Reguladores eléctricos o de potencia
7	D	Componentes y Suministros	39121600	Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
8	D	Componentes y Suministros	39122100	Equipo de transmisión y distribución eléctrica
9	F	Servicios	72151500	Servicios de sistemas eléctricos
10	F	Servicios	72151700	Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial
11	F	Servicios	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
12	F	Servicios	81102400	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica
13	F	Servicios	83101800	Servicios eléctricos

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA tiene como misión la inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, y en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

Conforme con el documento de la función pública denominado “Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión del conocimiento y la innovación en el sector público” señala: “Las entidades públicas que gestionan el conocimiento aprenden de sus logros y errores, mejoran y optimizan los resultados de su acción y adquieren mayor reconocimiento y legitimidad para cumplir sus objetivos institucionales (Función Pública, 2020b, p. 34). Esto impulsa la generación de valor público. Se trata del desarrollo de acciones de carácter transversal que permiten la identificación, organización, divulgación y apropiación del conocimiento por parte de los servidores públicos, de los grupos de trabajo y de las entidades mismas.

En este escenario, la tecnología es un factor dinamizador de la gestión del conocimiento y la innovación, dado que su evolución permanente proporciona cada vez más herramientas para facilitar el descubrimiento, acceso, almacenamiento y difusión de datos, información y conocimiento”. Son múltiples los retos que se presentan para el sector privado y para el sector público, que no puede marginarse en los cambios acelerados de la tecnología y debe adaptarse a la velocidad de los avances que generan cambios asociados con factores como:

- Modificaciones en las demandas de los ciudadanos.
- Alto volumen de generación de datos e información.

- Reajuste en las cadenas de valor que impactan la forma en la que se gestionan los procesos.
- Facilidad en el acceso a nuevos productos y servicios.
- Necesidad de nuevos perfiles laborales y talento digital.
- Nuevos esquemas de interacción y colaboración

"En este escenario, el Gobierno Nacional ha venido desarrollando acciones y lineamientos con el fin de que las entidades públicas fortalezcan sus capacidades y las competencias del capital humano para facilitar la inserción del país en la cuarta revolución industrial, y de esta forma, aprovechar la tecnología como habilitadora para la generación de valor público y el cumplimiento de las metas establecidas."

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo, tiene la misión, conforme al artículo 2 de la Ley 119 de 1994, de cumplir la función estatal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante la formación profesional integral. Esta formación busca incorporar y desarrollar a las personas en actividades productivas que contribuyan al progreso social, económico y tecnológico del país, en línea con los objetivos del Gobierno Nacional. En el contexto de la transformación digital, el SENA se esfuerza por mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos, dado que el cumplimiento de su misión educativa requiere el uso de aplicaciones y software específicos. Las tecnologías digitales y los datos se convierten en impulsores clave para fortalecer la misión de ofrecer un servicio público de calidad. En este escenario, la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento se ven potenciados por estas tecnologías, lo que impacta positivamente en la vida de los ciudadanos y en la efectividad del servicio brindado.

La contratación de los servicios de adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos especiales de suplencia energética (UPS) del SENA para sus centros de cableado y circuitos regulados de los diferentes centros de formación, edificios administrativos, sedes, oficinas de servicio al público, Tecnoacademia y Tecnoparque; que permitan el respaldo y soporte eléctrico a los equipos que hacen parte de la infraestructura tecnológica del SENA, en el en el marco del proceso de transición tecnológica que adelanta la entidad en cabeza de la Oficina de Sistemas, facilitando a la institución cumplir y responder a sus procesos misionales y administrativos.

En este contexto, resulta completamente pertinente y estratégicamente conveniente para la entidad llevar a cabo la adquisición de equipos especiales de suplencia eléctrica UPS, que satisfagan las necesidades operativas de los centros de formación. Contar con tecnología adecuada es fundamental para garantizar la eficacia de los procesos educativos y permitir que los instructores y aprendices realicen sus actividades sin interrupciones. La inversión en estos equipos no solo atendería las necesidades inmediatas, sino que también contribuiría a la mejora continua de los procesos educativos del SENA, alineándose con los objetivos institucionales de promover el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos. Esta adquisición sería una estrategia clave para fortalecer la infraestructura tecnológica de la entidad, asegurando que el SENA continúe cumpliendo su misión de ofrecer formación profesional integral y de calidad.

Observando la naturaleza de los equipos a comprar y tal como lo dispone el Artículo 2.2.1.2.1.2.9. del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, el Sena Regional Cesar determinó que las UPS se adquirirán por la modalidad de subasta inversa.

4. FACTORES ECONÓMICOS

4.1 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

4.1.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

4.1.1.1 Variación y contribución mensual por visiones del gasto

En el mes de agosto de 2025, el IPC registró una variación de 0,19% en comparación con julio de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,19%): Bebidas alcohólicas y

tabaco (0,59%), Restaurantes y hoteles (0,49%), Salud (0,46%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,45%) y, por último, Bienes y servicios diversos (0,44%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,13%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,06%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,05%), Prendas de vestir y calzado (-0,02%), Transporte (-0,03%), Información y comunicación (-0,15%) y, por último, Recreación y cultura (-0,30%).

Ilustración 1. IPC variación y contribución mensual

Agosto 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,22	0,00	0,59	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,31	0,03	0,49	0,06
Salud	1,71	0,17	0,00	0,46	0,01
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,68	-0,13	0,45	0,08
Bienes y servicios diversos	5,36	0,00	0,00	0,44	0,02
TOTAL	100,00	0,00	0,00	0,19	0,19
Educación	4,41	-0,16	-0,01	0,13	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,30	0,09	0,06	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,02	0,00	0,05	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,06	0,00	-0,02	0,00
Transporte	12,93	0,13	0,02	-0,03	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,40	-0,01	-0,15	0,00
Recreación y cultura	3,79	-0,22	-0,01	-0,30	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,19%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 0,16 puntos porcentuales a la variación total.

4.1.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En agosto de 2025 en comparación con julio de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (4,66%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,53%), arriendo imputado (0,26%), arriendo efectivo (0,26%), carne de res y derivados (0,60%), plátanos (3,47%), yuca para consumo en el hogar (11,26%), gas (1,00%), zanahoria (15,58%) y café y productos a base de café (2,89%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: electricidad (-1,61%), papas (-9,63%), tomate (-4,26%), paquetes turísticos completos (-2,11%) y arroz (-0,97%).

Ilustración 2. IPC variación y contribución mensual

Agosto 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	4,66	0,06
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,53	0,04
Arriendo imputado	0,26	0,03
Arriendo efectivo	0,26	0,02
Carne de res y derivados	0,60	0,01
Plátanos	3,47	0,01
Yuca para consumo en el hogar	11,26	0,01
Gas	1,00	0,01
Zanahoria	15,58	0,01
Café y productos a base de café	2,89	0,01

Fuente: DANE, IPC.

4.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

4.2.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) SERIES ENCADENADAS DE VOLUMEN CON AÑO DE REFERENCIA 2015

4.2.1.1 PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr. 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 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%.

Ilustración 3. Valor agregado por actividad económica

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[Pr]-I / 2024[Pr]-I	2025[Pr]-I / 2024[Pr]-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
[Pr] preliminar

4.2.1.2 Valor agregado por actividad económica

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 2,4%.
- Cultivo permanente de café crece 31,3%.
- Ganadería crece 8,9%.
- Silvicultura y extracción de madera crece 11,4%.

- Pesca y acuicultura crece 18,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decrece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas decrece 0,1%.
- Cultivo permanente de café decrece 3,6%.
- Ganadería crece 2,1%.
- Silvicultura y extracción de madera decrece 7,4%.
- Pesca y acuicultura crece 3,3%.

Ilustración 4. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	2,4	-0,1
Cultivo permanente de café	31,3	-3,6
Ganadería	8,9	2,1
Silvicultura y extracción de madera	11,4	-7,4
Pesca y acuicultura	18,2	3,3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**7,1**	**-0,2**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr] preliminar

Explotación de minas y canteras

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 5,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 7,0%.
- Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 3,7%.
- Extracción de minerales metalíferos crece 1,9%.
- Extracción de otras minas y canteras decrece 3,3%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 3,9%.

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

- Extracción de carbón de piedra y lignito crece 6,8%.
- Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural crece 0,1%.
- Extracción de minerales metalíferos decrece 1,8%.
- Extracción de otras minas y canteras decrece 0,8%.
- Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras crece 0,3%.

Ilustración 5. Explotación de minas y canteras

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
Extracción de carbón de piedra y lignito	-7,0	6,8
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-3,7	0,1
Extracción de minerales metalíferos	1,9	-1,8
Extracción de otras minas y canteras	-3,3	-0,8
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-3,9	0,3
Explotación de minas y canteras	**-5,0**	**0,2**

Fuente: DANE, PIB_T
pr preliminar

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:

- 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%.

Ilustración 6. Industrias manufactureras

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-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
[pr]preliminar

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,7%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 2,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 0,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,8%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,3%.

Ilustración 7. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-0,7	0,8
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	-2,8	-0,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**-1,2**	**0,3**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Construcción

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

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

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 0,2%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%.

Ilustración 8. Construcción

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,0	-3,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	3,8	0,2
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,7	-0,7
Construcción	**-3,5**	**-1,8**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2025pr, 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 crece 3,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 6,0%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,9%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 0,2%.

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 crece en 0,4%, 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 1,0%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,2%.

Ilustración 9. Comercio al por mayor y al por menor

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	6,0	1,0
Transporte y almacenamiento	2,9	-1,5
Alojamiento y servicios de comida	-0,2	0,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**3,9**	**0,4**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

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.

Ilustración 10. Información y comunicaciones

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

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

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Actividades financieras y de seguros

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 3,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Ilustración 11. Actividades financieras y de seguros

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Actividades inmobiliarias

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades inmobiliarias crece 2,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,5%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Ilustración 12. Actividades inmobiliarias

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,9%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Ilustración 13. Actividades profesionales, científicas y técnicas

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,9	0,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,0**	**0,6**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Administración pública y defensa

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 4,6%.
- Educación crece 3,3%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece en 0,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 2,8%.
- Educación decrece 0,6%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,1%.

Ilustración 14. Administración pública y defensa

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	4,6	2,8
Educación	3,3	-0,6
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	2,7	0,1
Administración pública y defensa[1]	**3,5**	**0,6**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las 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% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 17,1%.

- 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 7,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las 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 en 4,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 4,9%.
- 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%.

Ilustración 15. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	17,1	4,9
Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores[3]	7,4	3,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades[1]	**15,5**	**4,1**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

4.2.2 PIB desde el enfoque del gasto

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto:

- Gasto en consumo final crece 3,8%.
- Formación bruta de capital crece 8,3%.
- Exportaciones crecen 2,4%.
- Importaciones crecen 11,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 0,8%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 1,1%.
- Formación bruta de capital crece 0,2%.
- Exportaciones decrecen 0,8%.
- Importaciones crecen 2,2%.

Ilustración 16. Componentes del gasto

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Gasto de consumo final[2]	3,8	1,1
Formación bruta de capital[3]	8,3	0,2
Exportaciones	2,4	-0,8
Importaciones	11,9	2,2
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

4.2.2.1 Gasto de consumo final

En el primer trimestre de 2025pr el gasto de consumo final crece 3,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Los componentes del gasto que explican este comportamiento son:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 3,8%.
- Gasto de consumo final del gobierno general crece 4,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el gasto de consumo final crece en 1,1% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto de consumo final individual de los hogares crece 1,9%.
- Gasto de consumo final del gobierno general decrece 0,9%.

Ilustración 17. Gasto de consumo final

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Componentes del gasto de consumo final	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Gasto de consumo final individual de los hogares[2 3]	3,8	1,9
Gasto de consumo final del gobierno general	4,3	-0,9
Gasto de consumo final	**3,8**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Con base en el análisis de la demanda institucional, los antecedentes contractuales de la Entidad y de otras entidades estatales, así como la naturaleza del objeto contractual, se ha determinado que la modalidad de selección más adecuada para el presente proceso es la Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, de conformidad con el literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 6 del Decreto 1860 de 2021, y el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

Si bien actualmente se encuentra vigente el Acuerdo Marco de Precios CCE-SNG-AMP-001-2024 – Dotaciones Escolares III, cuya fecha límite para emisión de órdenes de compra es el 16 de julio de 2026, se ha determinado que este instrumento no resulta procedente ni aplicable al presente proceso contractual, con base en los siguientes argumentos:

1. El objeto del presente proceso no corresponde a la adquisición de dotación escolar para instituciones educativas oficiales, finalidad para la cual fue diseñado el Acuerdo Marco mencionado, sino a la compra de mobiliario institucional especializado para ambientes administrativos y de formación del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, cuyas necesidades operativas y técnicas difieren sustancialmente de aquellas previstas en dicho Acuerdo.
2. El numeral 2.7.12 del Acuerdo Marco establece que sus condiciones técnicas se basan en el Manual de Dotaciones Escolares del Ministerio de Educación Nacional y las fichas técnicas definidas por la Secretaría de Educación Distrital. Por su parte, el SENA cuenta con la Guía para la Adquisición de Mobiliario – GOR-G-003, versión 01, vigente desde el 1 de octubre de 2021, que contempla especificaciones técnicas, criterios de calidad y características particulares no reflejadas en el catálogo del AMP, lo cual hace inviable su aplicación en el presente proceso.
3. El Acuerdo Marco no contempla actividades integrales requeridas por la Entidad, tales como instalación, adecuación y puesta en funcionamiento del mobiliario, las cuales son indispensables para garantizar el cumplimiento del objeto contractual. Esta omisión representa una limitante técnica que impide satisfacer plenamente la necesidad institucional.
4. Del análisis del catálogo de bienes ofrecidos en el marco del AMP, se evidencia que los ítems disponibles no cumplen con las especificaciones técnicas mínimas requeridas por la Entidad, lo cual imposibilita su utilización para el presente proceso.
5. Según el artículo 10.2 de la minuta del AMP, la actualización del catálogo por inclusión de nuevos productos solo puede efectuarse cada seis (6) meses, y las solicitudes deben ser evaluadas por Colombia Compra Eficiente y el MEN en un plazo adicional de hasta tres (3) meses. Este procedimiento puede generar retrasos significativos, los cuales no son viables ante la urgencia de atender las necesidades actuales derivadas del deterioro y obsolescencia del mobiliario en las subsedes de la Entidad.
6. Conforme al artículo 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales no están obligadas a contratar a través de Acuerdos Marco de Precios cuando estos **no** satisfacen adecuadamente los requerimientos técnicos, funcionales u operativos del proceso, como se evidencia en este caso.

En virtud de lo anterior, y en atención al principio de planeación consagrado en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, se concluye que no es jurídicamente viable ni técnicamente procedente acudir al Acuerdo Marco de Precios vigente para satisfacer la necesidad identificada.

Por tanto, el presente proceso se adelantará mediante la modalidad de Selección Abreviada a través de Subasta Inversa, ya que los bienes requeridos:

- Son de características técnicas uniformes;
- Se encuentran ampliamente disponibles en el mercado nacional;
- Y resultan comparables objetivamente en términos de calidad, desempeño y funcionalidad, conforme a lo dispuesto en la normativa aplicable.

Esta modalidad permite una mayor concurrencia de oferentes y fomenta la eficiencia en el gasto público, en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

5.2 MODALIDAD DE SELECCIÓN

El marco legal de la presente contratación está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007; y sus decretos reglamentarios, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, el Estatuto Tributario y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección.

Ahora bien, con la finalidad de escoger al futuro contratista, dentro del presente proceso de selección, el Sena Regional Cesar, hará uso de la modalidad de Selección Abreviada para la

adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes por Subasta Inversa, con fundamento en lo dispuesto en la ley 80 de 1993 y del artículo 2.2.1.2.1.2.1. del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con la Ley 80, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Capítulo II del Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015, el presente proceso se llevara a cabo mediante la modalidad de Selección Abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes, toda vez que los bienes objeto de la presente contratación se encuentran enmarcados dentro de la definición de que trata el literal a) del numeral 2 del artículo 2 se la Ley 1150 de 2007, Inciso 6 del artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el cual dispone de "Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes son los bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a lo que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007"

El proceso de Subasta inversa se encuentra fundamentado en el capítulo 2, sección 1 SUBSECCIÓN 2 del Decreto 1082 de 2015:

"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 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 partes, 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 parte 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 seleccionar aloferente que presentó el menor precio inicial. En caso de persistir el empate la entidad estatal debe aplicar las reglas del numeral 1 al 5 del artículo 33 del presentedecreto.*

Además de lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.3 y 2.2.1.2.1.2.4 del mismo decreto:
*"**Artículo 2.2.1.2.1.2.3. Información de los participantes en la subasta inversa:** La Estatal debe estructurar la subasta inversa de manera que antes la adjudicación, los participantes en subasta no identifiquen ofertas y los Lances con 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".*

Parágrafo 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

5.3 APLICACIÓN DEL DECRETO 1860 DE 2021

"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones":

Los nuevos incentivos para la contratación dentro del sistema de compras públicas son los siguientes:

5.3.1 Emprendimiento y empresas de mujeres

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. *Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:*

1. *Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.*
2. *Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.*

   Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

   Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. *Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.*
4. *Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.*

PARÁGRAFO. *Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección."*

5.3.2 Fomento a la ejecución de contratos por parte de la población en especial protección constitucional

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. *En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.*

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres

cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación".

5.3.3 Convocatoria a MIPYMES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.4.del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021), este proceso de selección se podrá limitar la convocatoria a MiPymes, cuando en el proceso de contratación con pluralidad de oferentes, como se señala seguidamente:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a MiPymes. *Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. *El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Este umbral es de $457.297.264 hasta el 31 de diciembre de 2023 de acuerdo con la publicación de los umbrales para limitación de convocatorias a MiPymes 2022- 2023 del Ministerio de Comercio y Colombia Compra Eficiente.*
2. *Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria.*
3. *Para que las MiPymes puedan participar en las convocatorias deberán acreditar como mínimo un (1) año de existencia y presentar el certificado expedido por la cámara de comercio o por la autoridad que sea competente para dicha acreditación.*
4. *Estas solicitudes de manifestación de interés en participar de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria, se deben haber recibido por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.*
5. *Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual, lo cual será verificado en el Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad que sea competente para acreditar su antigüedad.*
6. *Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el artículo 2.2.1.2.4.2.del Decreto 1082 de 2015.*
7. *En caso de que la convocatoria se limite a MiPymes, solo se aceptarán las ofertas de MiPymes o de proponentes plurales integrados únicamente por MiPymes.*
8. *Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2021, cuando aplique, no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."*

La solicitud de la MiPymes colombiana deberá presentarse, dentro del término establecido en el cronograma del proceso y deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, según sea el caso, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
3. Las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.
4. Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA: Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	39121011	**30 KVA TRIFASICA;** COORDENADAS: 10.470569, -73.257832; ID SENA: 70; NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar; DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15; MUNICIPIO: Valledupar	UN	2
2	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	UN	5
3	39121011	**6 KVA BIFASICA** COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	UN	1
4	39121011	**20 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	UN	1
5	39121011	**10 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 10.454426, -73.265243 ID SENA: 72 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede Centro de Desarrollo Vecinal (CDV)	UN	1

		DIRECCIÓN: Diagonal 18A entre Calle 30 y 31 (Barrio Fundadores) MUNICIPIO: Valledupar		
6	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 10.454426, -73.265243 ID SENA: 72 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede Centro de Desarrollo Vecinal (CDV) DIRECCIÓN: Diagonal 18A entre Calle 30 y 31 (Barrio Fundadores) MUNICIPIO: Valledupar	UN	1
7	39121011	**6 KVA BIFASICA** COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	UN	2
8	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	UN	6
9	39121011	**30 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	UN	1
10	39121011	**20 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 8.302879, -73.598816 ID SENA: 74 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Agroempresarial DIRECCIÓN: Kilómetro 1 Vía Bucaramanga MUNICIPIO: Aguachica	UN	2
11	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 8.302879, -73.598816 ID SENA: 74 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Agroempresarial DIRECCIÓN: Kilómetro 1 Vía Bucaramanga MUNICIPIO: Aguachica	UN	4
12	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 9.561241, -73.345330 ID SENA: 258 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede La Jagua de Ibirico DIRECCIÓN: Transversal 6 No. 3 – 15 MUNICIPIO: La Jagua de Ibirico	UN	3
13	39121011	**30 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 9.561241, -73.345330 ID SENA: 258 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede La Jagua de Ibirico DIRECCIÓN: Transversal 6 No. 3 – 15 MUNICIPIO: La Jagua de Ibirico	UN	1
14	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 9.198234, -73.548405 ID SENA: 281 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CURUMANI DIRECCIÓN: Calle 4 No. 20 - 33 Barrio Camilo Torres MUNICIPIO: Curumaní	UN	1
15	39121011	**15 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 9.198234, -73.548405	UN	1

		ID SENA: 281 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CURUMANI DIRECCIÓN: Calle 4 No. 20 - 33 Barrio Camilo Torres MUNICIPIO: Curumaní		
16	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 9.253317, -73.818193 ID SENA: 282 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIMICHAGUA DIRECCIÓN: Carrera 8 con calle 1, Barrio Villa Ester, sector Chambacú MUNICIPIO: Chimichagua	UN	1
17	39121011	**15 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 9.253317, -73.818193 ID SENA: 282 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIMICHAGUA DIRECCIÓN: Carrera 8 con calle 1, Barrio Villa Ester, sector Chambacú MUNICIPIO: Chimichagua	UN	1
18	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 7.753682, -73.398524 ID SENA: 283 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE SAN ALBERTO DIRECCIÓN: Calle 2B No. 16 – 26 MUNICIPIO: San Alberto	UN	1
19	39121011	**15 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 7.753682, -73.398524 ID SENA: 283 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE SAN ALBERTO DIRECCIÓN: Calle 2B No. 16 – 26 MUNICIPIO: San Alberto	UN	1
20	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 9.977564, -73.883707 ID SENA: 284 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE BOSCONIA DIRECCIÓN: Carrera 14A No. 20 – 04 MUNICIPIO: Bosconia	UN	1
21	39121011	**15 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 9.977564, -73.883707 ID SENA: 284 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE BOSCONIA DIRECCIÓN: Carrera 14A No. 20 – 04 MUNICIPIO: Bosconia	UN	1
22	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 9.357419, -73.590491 ID SENA: 285 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIRIGUANA DIRECCIÓN: Chiriguaná vía Ciudadela MUNICIPIO: Chiriguaná	UN	1
23	39121011	**15 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 9.357419, -73.590491 ID SENA: 285 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIRIGUANA DIRECCIÓN: Chiriguaná vía Ciudadela MUNICIPIO: Chiriguaná	UN	1
24	39121011	**3 KVA MONOFASICA** COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	UN	2
25	39121011	**10 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	UN	1

26	39121011	**20 KVA TRIFASICA** COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	UN	1

6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Este documento tiene como objetivo garantizar la disponibilidad, estabilidad y confiabilidad de la infraestructura eléctrica regulada del SENA mediante la adquisición, instalación, puesta en marcha y soporte integral de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS). El proponente adjudicado deberá cumplir con todas las condiciones señaladas en los anexos técnicos que hacen parte integral del presente proceso, al igual que las condiciones técnicas que presentamos a continuación:

6.1.1 Actividades previas a la instalación (Alistamiento y preparación)

6.1.1.1 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.

6.1.1.2 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.

6.1.1.3 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.

6.1.2 Actividades y procesos durante la instalación y puesta en marcha

6.1.2.1 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.

6.1.2.2 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.

6.1.3 Actividades y procesos posteriores a la instalación

6.1.3.1 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.

6.1.3.2 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
- 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.

6.1.4 Obligaciones específicas del contratista

- Cumplir con las instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato o los equipos de apoyo técnico del SENA, en el marco del objeto contractual, y ajustar la ejecución del contrato conforme a los lineamientos que se impartan, en especial cuando existan requerimientos técnicos, jurídicos o administrativos sobre su desarrollo.
- Cumplir con cualquier otra obligación establecida en la ficha técnica, en el contrato, o en los documentos que hagan parte integral del proceso, y que resulten necesarias para la adecuada ejecución del objeto contractual. Todos los costos asociados a estas obligaciones estarán a cargo del contratista y no podrán generar sobrecostos para la entidad.
- Proteger y guardar absoluta reserva sobre toda la información técnica, administrativa o de seguridad que le sea suministrada o conocida con ocasión del contrato, absteniéndose de

divulgarla sin autorización expresa de la Entidad, y cumpliendo con la legislación vigente en materia de habeas data y protección de la información.

- Atender cualquier requerimiento de información realizado por la Entidad, en los términos establecidos por la Ley.

6.2 REQUISITOS DE CRITERIOS TÉCNICOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6.2.1 REQUISITOS TÉCNICOS DE CRITERIOS AMBIENTALES

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
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. * 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.	Sistema de Gestión de la Energía	El contratista deberá entregar certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética de los equipos que serán entregados	Contractual

* Calentadores a gas de paso. Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este 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. * 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.			
Durante las actividades de mantenimiento o reparación, el prestador del servicio se hace responsable del manejo adecuado de los residuos generados en la actividad según corresponda: - Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos y/o residuos peligrosos deben ser entregados a un proveedor autorizado para su manejo adecuado y deberá presentar al SENA el certificado de disposición de los mismos en un término máximo de 3 meses posterior a su generación	Sistema de Gestión Ambiental	El contratista que realice la actividad de instalación de los equipos adquirido, deberá entregar los certificados de disposición de los Residuos Aparato Eléctrico Electrónico RAEES	Contractual

6.2.2 REQUISITOS TÉCNICOS DE CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CRITERIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso precontractual cumplan con: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST. 2. Fotocopia de la cédula, certificado vigente, curso de SGSST de 50 horas o su actualización; curso de 20 horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional responsable del SGSST. 3. Evaluación de estándares mínimos del ministerio de trabajo o auto evaluación de estándares mínimos de la ARL respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables si es inferior o igual a 85%.	Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.6.1 Resolución 0312 de 2019	1. Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y responsable del SG-SST y con los siguientes soportes: 2. Fotocopia de cedula, Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Evaluación de estándares mínimos del ministerio de trabajo o auto evaluación de estándares mínimos de la ARL respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables si es inferior o igual a 85%.	Precontractual
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad	Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.6.1 Resolución 0312 de 2019	Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad	Contractual

para el cumplimiento de contrato.		para el cumplimiento de contrato.	

7. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

La Dirección Regional Cesar del SENA requiere adelantar un proceso de contratación con una persona natural o jurídica cuya actividad económica u objeto social contemple expresamente la compra, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos especiales de suplencia energética (UPS). El contratista deberá acreditar las condiciones de idoneidad, capacidad técnica y experiencia exigidas en el presente proceso, conforme a lo establecido en la normativa vigente.

Es requisito indispensable que los bienes suministrados cumplan con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad, presenten óptimas condiciones de calidad, presentación y funcionamiento, y que los servicios asociados de instalación y puesta en marcha se desarrollen de manera adecuada, garantizando su plena operatividad desde el momento de la entrega.

De igual forma, la persona natural o jurídica deberá dar cumplimiento a todas las disposiciones legales aplicables a esta actividad, incluyendo los permisos, licencias, registros y demás requisitos exigidos por la legislación colombiana en materia contractual, tributaria, laboral, de seguridad social y técnica.

El cumplimiento de estas condiciones tiene como finalidad asegurar la legalidad, eficiencia y calidad en la ejecución del contrato, en concordancia con los principios que rigen la contratación pública en Colombia.

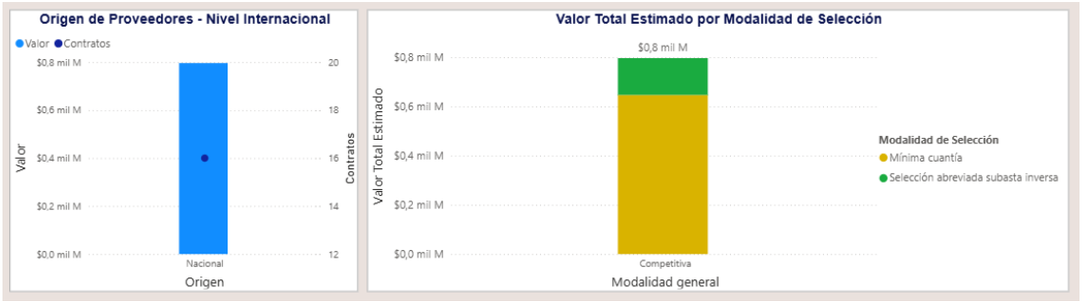
8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

8.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA SEGÚN EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO



Realizado el análisis de las contrataciones efectuadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA durante las vigencias 2022, 2023 y 2024, específicamente en la categoría 391210 – Equipamiento para distribución y conversión de alimentación, se identifica que la entidad, en sus diferentes

regionales, suscribió 477 contratos por un valor total de OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL SESENTA Y SIETE PESOS ($85.788.509.067).



De este total, se registraron cinco (5) contratos en la vigencia 2022, por un valor de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS QUINCE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS ($259.715.908); cinco (5) contratos en la vigencia 2023, por un valor de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO CUARENTA PESOS ($237.891.140); y seis (6) contratos en la vigencia 2024, por un valor de DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($298.563.335).

Asimismo, se evidencia que la principal modalidad de contratación corresponde a la mínima cuantía, con un valor total de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($646.554.783), seguida de la selección abreviada mediante subasta inversa, por un valor de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS PESOS ($149.615.600). Finalmente, se resalta que el origen de los proveedores es en su totalidad nacional.

9.3 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

Para el desarrollo del presente análisis del sector, se tomó como referencia las contrataciones realizadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), a través de la Dirección Regional Cesar. No obstante, al revisar los antecedentes contractuales, se evidencia que la entidad no ha efectuado adquisiciones previas de los elementos objeto del presente proceso.

9.4 ANTECEDENTES DE OTRAS REGIONALES Y ENTIDADES ESTATALES

ENTIDAD	**AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT**	**RAMA JUDICIAL – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BARRANQUILLA**
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Selección abreviada subasta inversa	Selección abreviada subasta inversa
OBJETO DE CONTRATO	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de UPS para la plataforma tecnológica de las sedes a nivel nacional de la Agencia Nacional de Tierras, de acuerdo con las características técnicas definidas por la entidad	Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de unidades de potencia ininterrumpida (ups´s) y componentes accesorios para las sedes donde funcionan las instituciones judiciales en el Departamento del Atlántico. consecuente con el objeto, estamos frente a un contrato de compraventa
VALOR DE CONTRATO	2.319.227.430	476.567.273
MONEDA	Peso Colombiano	Peso Colombiano
ADICIONES	Noventa y un (91) días	Cuarenta y cinco (45) días
FORMA DE PAGO	La Agencia pagará el valor del contrato en UN (1) ÚNICO PAGO, equivalente al CIEN POR CIENTO (100%) del mismo, correspondiente a la entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los bienes objeto del presente contrato, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la respectiva factura y/o cuenta de cobro, junto con la siguiente documentación: i. Acta que evidencie la recepción de los equipos y productos objeto del presente	La Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Barranquilla realizará el pago de la presente contratación de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3° del decreto 1425 del 24 de julio de 1.998. Este será efectuado directamente al contratista, por parte de La Dirección General Del Tesoro Nacional, MEDIANTE UN ÚNICO PAGO, previa presentación de la factura o cuenta de cobro (en los cinco (5)

	contrato, por parte de la entidad. ii. El ingreso al almacén de la Entidad de dichos equipos y productos. iii. Certificación de garantía, soporte de los Equipos y Productos objeto del presente contrato, por una vigencia de TRES (3) AÑOS, contados a partir de la entrega y la respectiva instalación, configuración y puesta en funcionamiento de estos. iv. Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. v. Informe de actividades que contenga: Descripción técnica de los servicios y bienes entregados, así: relación de los servicios adquiridos, relación de los servicios prestados, tiempo de duración del servicio, personal utilizado, fecha de realización y constancia de recibido por parte del supervisor; respecto a los equipos y productos objeto del presente contrato deberá indicar: cantidades, valor unitario, IVA, valor total incluido IVA, balance del contrato de acuerdo con los recursos presupuestales asignados por vigencias y totalizados, que indique además el valor total ejecutado, valor total facturado, valor total pagado y saldo total por ejecutar, el cual deberá ser conciliado por el supervisor del contrato y llevado en forma acumulada, aprobación previa de los servicios y bienes por parte del supervisor.	días hábiles siguientes a la culminación de la totalidad de actividades a ejecutar dentro del plazo contractual) al supervisor designado.
OFERENTES	UT ANT 005 UT APITRONICS 2024 COMSISTELCO SAS UT PEINCO ANT POWERSUN S.A.S.	GRUPO EMPRESARIAL NAPE SAS INGERSOL DE COLOMBIA SAS
VIGENCIA DEL CONTRATO	Doscientos dos (202) días	Ciento setenta y cinco (175) días
GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento: por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. Calidad del servicio: por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. Responsabilidad civil extracontractual; por cuatrocientos (400) SMMLV, por el plazo de ejecución del contrato.	Cumplimiento del Contrato: Su vigencia será por todo el plazo contractual y cuatro -4- meses más (en todo caso se mantendrá vigente hasta la liquidación del contrato); mientras que, en cuanto a suficiencia, tendrá un valor asegurado equivalente al diez por ciento -10%- del valor del contrato. Calidad y Correcto Funcionamiento de los bienes: Amparo justificado en los perjuicios que puedan surgir de vicios y defectos de los bienes a adquirir, sin perjuicio de las garantías otorgadas por el contratista. Su vigencia será por todo el plazo contractual y tres -3- años más; mientras que en, en cuanto a suficiencia, tendrá un valor asegurado equivalente al veinte por ciento -20%- del valor del contrato. Calidad del servicio: Amparo justificado en los perjuicios que puedan surgir de una instalación defectuosa. Su vigencia será por todo el plazo contractual y un -1- año más; mientras que, en cuanto a suficiencia, tendrá
ID del contrato en SECOP	ANT-202413533	SASI-002-2024

10. ANÁLISIS DE LA OFERTA

10.1 ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento con lo estipulado en el Manual de Contratación del SENA y la Circular No. 3-2013-000133, emitida el 04 de octubre de 2013 por el Director Administrativo y Financiero de la entidad, se procedió a la realización de un análisis económico, tomando como base las variables y directrices establecidas en dichos documentos normativos. Este análisis garantiza una evaluación precisa, transparente y conforme con las disposiciones legales vigentes, promoviendo principios de equidad, integridad y cumplimiento regulatorio en todo el proceso contractual.

De acuerdo con lo dispuesto en el Manual de Contratación Administrativa del SENA, particularmente en el numeral 2.4 relativo al Análisis del Sector, se establece que, *"Además del MAE y según las circunstancias específicas de tiempo, modo y lugar, se podrá recurrir a los siguientes mecanismos:*

1. *Solicitud de información a proveedores.*
2. *Históricos.*
3. *Tarifas reguladas.*
4. *Base de datos especializadas."*

En atención a lo anterior, la Entidad adelantó un proceso de solicitud de información a proveedores a través de la plataforma SECOP II, bajo la referencia CSR_049_2025. Este evento fue publicado el 2 de septiembre y tuvo como fecha de cierre el 5 de septiembre, pudiendo ser consultado en el siguiente enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.41860145&isFromPublicArea=True&isModal=False

Durante la vigencia del evento, ciento noventa (190) proveedores se encontraban habilitados para participar, de acuerdo con los códigos UNSPSC correspondientes. De estos, nueve (9) manifestaron interés en participar y cinco (5) presentaron formalmente sus precotizaciones.

Proveedor (190)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (9)	Respondidas (5)
PEI SAS	3133971362; ventas1@peipower.com; 6012441377	SANDRA PATRICIA RAMIREZ ARIAS de 5 días de tiempo transcurrido (2/09/2025 10:35:15 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / SANDRA PATRICIA RAMIREZ ARIAS de 5 días de tiempo transcurrido (2/09/2025 10:35:16 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	
UPSISTEMAS	7422333; comercial@upsistemas.com	Martha Helena Hernández de Gómez de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 3:54:54 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / Martha Helena Hernández de Gómez de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 4:14:12 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí; UPSISTEMAS se encuentra interesado en el proceso	CO1.RANL.8229482
INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS S.A.S	6440410-2240266; ingebombas@hotmail.com; 2234086	INGRID PATRICIA PEÑA A. de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 9:37:33 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / INGRID PATRICIA PEÑA A. de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 11:19:25 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	
SERTECOPY S.A.S.	4444506; ventas@sertecopy.com; 4444506	JHON FREDY CASTAÑO GARCIA de 3 días de tiempo transcurrido (4/09/2025 11:11:37 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / JHON FREDY CASTAÑO GARCIA de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 4:43:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	CO1.RANL.8229554
DEXTERA SAS	7564202; jennifer.moreno@dextera.com.co	DG - Área de Licitaciones de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 11:17:57 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / DG - Área de Licitaciones de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 4:06:07 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	CO1.RANL.8229927
ENETEL S.A.S	3494050; info@enetel.com.co	HUGO ALBERTO ESPINAL RAMIREZ de 5 días de tiempo transcurrido (2/09/2025 12:25:09 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / HUGO ALBERTO ESPINAL RAMIREZ de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 3:46:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	CO1.RANL.8222136
MARTHA IRENE VERA CEBALLOS	2982559; cocondosas@gmail.com; 2982559	MARTHA IRENE VERA CEBALLOS de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 4:48:53 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / MARTHA IRENE VERA CEBALLOS de 2 días de tiempo transcurrido (5/09/2025 4:55:38 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	CO1.RANL.8231112
Alfonso Rafael García Meriño	3008221988; agarcia911@gmail.com	Alfonso Rafael Garcia Meriño de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 2:24:07	-	Sí	

		PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / Alfonso Rafael Garcia Meriño de 4 días de tiempo transcurrido (3/09/2025 5:13:55 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)			
Integra Technologies Colombia SAS	3155735147; fernanda.reyes@cintegra.co	Maria Fernanda Reyes de 5 días de tiempo transcurrido (2/09/2025 10:44:56 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) / Maria Fernanda Reyes de 3 días de tiempo transcurrido (4/09/2025 3:15:03 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	-	Sí	

Posteriormente, la Entidad efectuó un análisis de las precotizaciones recibidas, verificando para cada ítem requerido que:

- La desviación estándar de los valores ofertados se ajuste a los parámetros establecidos por la Entidad.
- Los precios presentaran relación y coherencia entre sí, descartando posibles valores atípicos que pudieran distorsionar el promedio de mercado.
- Los proponentes se encontraran registrados en cámara de comercio y cumplieran con los requisitos de legalidad.

Como resultado, se determinó que todas las empresas participantes cumplen con los criterios de habilitación y registro exigidos, constituyendo así información válida y confiable para la estructuración del presente análisis económico.

ESTUDIO DE MERCADO
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL CESAR
ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA – UPS

Objeto: Compra, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos especiales de suplencia energética (UPS) del SENA en la Regional Cesar para sus Centros de Cableado y circuitos regulados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	CÓDIGO UNSPSC	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	PROVEEDOR 1 ENETEL S.A.S		PROVEEDOR 2 DEXTERA SAS		PROVEEDOR 3 UPSISTEMAS		PROVEEDOR 4 SERTECOPY S.A.S.		PROVEEDOR 5 MARTHA IRENE VERA CEBALLOS		DESVIACIÓN ESTÁNDAR	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	VALOR PROMEDIO		REDONDEAR
					VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				VL. UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	
1	30 KVA TRIFASICA; COORDENADAS: 10.470569, -73.257832; ID SENA: 70; NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar; DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15; MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	2	$154.588.143,00	$309.176.286,00	$155.244.450,00	$310.488.900,00	$140.722.464,96	$281.444.929,92	$70.755.840,00	$141.511.680,00	$69.308.800,00	$138.617.600,00	26%	$138.617.600,00	$310.488.900,00	$118.123.939,59	$236.247.879,18	$236.247.880,00
2	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	5	$13.234.872,00	$66.174.360,00	$20.756.924,00	$103.784.620,00	$27.711.469,88	$138.557.349,40	$15.999.480,00	$79.997.400,00	$15.388.600,00	$76.943.000,00	19%	$66.174.360,00	$138.557.349,40	$18.618.269,18	$93.091.345,88	$93.091.346,00
3	6 KVA BIFASICA COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$32.478.810,00	$32.478.810,00	$49.885.723,00	$49.885.723,00	$54.091.837,79	$54.091.837,79	$23.576.400,00	$23.576.400,00	$23.598.000,00	$23.598.000,00	24%	$23.576.400,00	$54.091.837,79	$36.726.154,16	$36.726.154,16	$36.726.155,00

4	20 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 10.470569, -73.257832 ID SENA: 70 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Regional Cesar DIRECCIÓN: Carrera 19 entre calles 14 y 15 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$79.569.508,00	$79.569.508,00	$140.549.176,00	$140.549.176,00	$81.820.483,91	$81.820.483,91	$52.290.000,00	$52.290.000,00	$50.450.000,00	$50.450.000,00	23%	$50.450.000,00	$140.549.176,00	$80.935.833,58	$80.935.833,58	$80.935.834,00
5	10 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 10.454426, -73.265243 ID SENA: 72 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede Centro de Desarrollo Vecinal (CDV) DIRECCIÓN: Diagonal 18A entre Calle 30 y 31 (Barrio Fundadores) MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$54.599.564,00	$54.599.564,00	$105.267.523,00	$105.267.523,00	$64.543.487,11	$64.543.487,11	$41.085.000,00	$41.085.000,00	$41.825.000,00	$41.825.000,00	22%	$41.085.000,00	$105.267.523,00	$61.464.114,82	$61.464.114,82	$61.464.115,00
6	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 10.454426, -73.265243 ID SENA: 72 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede Centro de Desarrollo Vecinal (CDV) DIRECCIÓN: Diagonal 18A entre Calle 30 y 31 (Barrio Fundadores) MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$20.756.924,00	$27.437.769,88	$27.437.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	18%	$13.234.872,00	$27.437.769,88	$18.563.529,18	$18.563.529,18	$18.563.530,00
7	6 KVA BIFASICA COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	2	$32.478.810,00	$64.957.620,00	$49.885.723,00	$99.771.446,00	$54.091.837,79	$108.183.675,58	$23.576.400,00	$47.152.800,00	$23.598.000,00	$47.196.000,00	24%	$47.152.800,00	$108.183.675,58	$36.726.154,16	$73.452.308,32	$73.452.309,00
8	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	6	$13.234.872,00	$79.409.232,00	$20.756.924,00	$124.541.544,00	$27.437.769,88	$164.626.619,28	$15.999.480,00	$95.996.880,00	$15.388.600,00	$92.331.600,00	18%	$79.409.232,00	$164.626.619,28	$18.563.529,18	$111.381.175,06	$111.381.176,00
9	30 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 10.407403, -73.240072 ID SENA: 73 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Biotecnológico del Caribe DIRECCIÓN: Kilómetro 7 Vía a la Paz MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$154.588.143,00	$154.588.143,00	$155.244.450,00	$155.244.450,00	$139.681.214,96	$139.681.214,96	$70.755.840,00	$70.755.840,00	$63.308.800,00	$63.308.800,00	26%	$63.308.800,00	$155.244.450,00	$116.715.689,59	$116.715.689,59	$116.715.690,00
10	20 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 8.302879, -73.598816 ID SENA: 74 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Agroempresarial DIRECCIÓN: Kilómetro 1 Vía Bucaramanga MUNICIPIO: Aguachica	39121011	UN	2	$79.569.508,00	$159.139.016,00	$140.549.176,00	$281.098.352,00	$80.927.983,91	$161.855.967,82	$52.290.000,00	$104.580.000,00	$50.450.000,00	$100.900.000,00	23%	$100.900.000,00	$281.098.352,00	$80.757.333,58	$161.514.667,16	$161.514.668,00
11	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 8.302879, -73.598816 ID SENA: 74 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Centro Agroempresarial DIRECCIÓN: Kilómetro 1 Vía Bucaramanga MUNICIPIO: Aguachica	39121011	UN	4	$13.234.872,00	$52.939.488,00	$20.756.924,00	$83.027.696,00	$27.437.769,88	$109.751.079,52	$15.999.480,00	$63.997.920,00	$15.388.600,00	$61.554.400,00	18%	$52.939.488,00	$109.751.079,52	$18.563.529,18	$74.254.116,70	$74.254.117,00
12	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 9.561241, -73.345330 ID SENA: 258 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede La Jagua de Ibirico DIRECCIÓN: Transversal 6 No. 3 – 15 MUNICIPIO: La Jagua de Ibirico	39121011	UN	3	$13.234.872,00	$39.704.616,00	$20.756.924,00	$62.270.772,00	$27.437.769,88	$82.313.309,64	$15.999.480,00	$47.998.440,00	$15.388.600,00	$46.165.800,00	18%	$39.704.616,00	$82.313.309,64	$18.563.529,18	$55.690.587,53	$55.690.588,00
13	30 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 9.561241, -73.345330 ID SENA: 258 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Sede La Jagua de Ibirico DIRECCIÓN: Transversal 6 No. 3 – 15 MUNICIPIO: La Jagua de Ibirico	39121011	UN	1	$154.588.143,00	$154.588.143,00	$155.244.450,00	$155.244.450,00	$139.800.214,96	$139.800.214,96	$70.755.840,00	$70.755.840,00	$69.308.800,00	$69.308.800,00	25%	$69.308.800,00	$155.244.450,00	$117.939.489,59	$117.939.489,59	$117.939.490,00

14	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 9.198234, -73.548405 ID SENA: 281 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CURUMANI DIRECCIÓN: Calle 4 No. 20 - 33 Barrio Camilo Torres MUNICIPIO: Curumaní	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$20.756.924,00	$27.437.769,88	$27.437.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	18%	$13.234.872,00	$27.437.769,88	$18.563.529,18	$18.563.529,18	$18.563.530,00
15	15 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 9.198234, -73.548405 ID SENA: 281 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CURUMANI DIRECCIÓN: Calle 4 No. 20 - 33 Barrio Camilo Torres MUNICIPIO: Curumaní	39121011	UN	1	$71.885.571,00	$71.885.571,00	$114.643.770,00	$114.643.770,00	$73.186.861,50	$73.186.861,50	$51.393.600,00	$51.393.600,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	20%	$51.393.600,00	$114.643.770,00	$72.532.360,50	$72.532.360,50	$72.532.361,00
16	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 9.253317, -73.818193 ID SENA: 282 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIMICHAGUA DIRECCIÓN: Carrera 8 con calle 1, Barrio Villa Ester, sector Chambacú MUNICIPIO: Chimichagua	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$20.756.924,00	$27.437.769,88	$27.437.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	18%	$13.234.872,00	$27.437.769,88	$18.563.529,18	$18.563.529,18	$18.563.530,00
17	15 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 9.253317, -73.818193 ID SENA: 282 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIMICHAGUA DIRECCIÓN: Carrera 8 con calle 1, Barrio Villa Ester, sector Chambacú MUNICIPIO: Chimichagua	39121011	UN	1	$71.885.571,00	$71.885.571,00	$114.643.770,00	$114.643.770,00	$73.186.861,50	$73.186.861,50	$51.393.600,00	$51.393.600,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	20%	$51.393.600,00	$114.643.770,00	$72.532.360,50	$72.532.360,50	$72.532.361,00
18	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 7.753682, -73.398524 ID SENA: 283 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE SAN ALBERTO DIRECCIÓN: Calle 2B No. 16 – 26 MUNICIPIO: San Alberto	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$20.756.924,00	$27.437.769,88	$27.437.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	18%	$13.234.872,00	$27.437.769,88	$18.563.529,18	$18.563.529,18	$18.563.530,00
19	15 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 7.753682, -73.398524 ID SENA: 283 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE SAN ALBERTO DIRECCIÓN: Calle 2B No. 16 – 26 MUNICIPIO: San Alberto	39121011	UN	1	$71.885.571,00	$71.885.571,00	$114.643.770,00	$114.643.770,00	$73.186.861,50	$73.186.861,50	$51.393.600,00	$51.393.600,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	20%	$51.393.600,00	$114.643.770,00	$72.532.360,50	$72.532.360,50	$72.532.361,00
20	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 9.977564, -73.883707 ID SENA: 284 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE BOSCONIA DIRECCIÓN: Carrera 14A No. 20 – 04 MUNICIPIO: Bosconia	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$28.032.769,88	$28.032.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	19%	$13.234.872,00	$28.032.769,88	$18.682.529,18	$18.682.529,18	$18.682.530,00
21	15 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 9.977564, -73.883707 ID SENA: 284 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE BOSCONIA DIRECCIÓN: Carrera 14A No. 20 – 04 MUNICIPIO: Bosconia	39121011	UN	1	$71.885.571,00	$71.885.571,00	$114.643.770,00	$74.376.861,50	$74.376.861,50	$51.393.600,00	$51.393.600,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	20%	$51.393.600,00	$114.643.770,00	$72.770.360,50	$72.770.360,50	$72.770.361,00
22	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 9.357419, -73.590491 ID SENA: 285 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIRIGUANA DIRECCIÓN: Chiriguaná vía Ciudadela MUNICIPIO: Chiriguaná	39121011	UN	1	$13.234.872,00	$13.234.872,00	$20.756.924,00	$28.032.769,88	$28.032.769,88	$15.999.480,00	$15.999.480,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	$15.388.600,00	19%	$13.234.872,00	$28.032.769,88	$18.682.529,18	$18.682.529,18	$18.682.530,00
23	15 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 9.357419, -73.590491 ID SENA: 285 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: SEDE CHIRIGUANA DIRECCIÓN: Chiriguaná vía Ciudadela MUNICIPIO: Chiriguaná	39121011	UN	1	$71.885.571,00	$71.885.571,00	$114.643.770,00	$114.643.770,00	$74.376.861,50	$74.376.861,50	$51.393.600,00	$51.393.600,00	$51.552.000,00	$51.552.000,00	20%	$51.393.600,00	$114.643.770,00	$72.532.360,50	$72.532.360,50	$72.532.361,00

24	3 KVA MONOFASICA COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	2	$13.234.872,00	$26.469.744,00	$20.756.924,00	$41.513.848,00	$27.794.769,88	$55.589.539,76	$15.999.480,00	$31.998.960,00	$15.388.600,00	$30.777.200,00	19%	$26.469.744,00	$55.589.539,76	$18.634.929,18	$37.269.858,35	$37.269.859,00
25	10 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$54.599.564,00	$54.599.564,00	$105.267.523,00	$105.267.523,00	$64.424.487,11	$64.424.487,11	$41.085.000,00	$41.085.000,00	$41.825.000,00	$41.825.000,00	22%	$41.085.000,00	$105.267.523,00	$61.440.314,82	$61.440.314,82	$61.440.315,00
26	20 KVA TRIFASICA COORDENADAS: 10.451857,-73.232047 ID SENA: 345 NOMBRE DE LA UBICACIÓN: Economía Naranja DIRECCIÓN: Calle 44 con carrera 5 MUNICIPIO: Valledupar	39121011	UN	1	$79.569.508,00	$79.569.508,00	$140.549.176,00	$140.549.176,00	$80.987.483,91	$80.987.483,91	$52.290.000,00	$52.290.000,00	$50.450.000,00	$50.450.000,00	23%	$50.450.000,00	$140.549.176,00	$80.769.233,58	$80.769.233,58	$80.769.234,00
					VALOR TOTAL PROVEEDOR 1	**$1.846.800.689,00**	**VALOR TOTAL PROVEEDOR 2**	**$2.656.265.593,00**	**VALOR TOTAL PROVEEDOR 3**	**$2.260.612.607,45**	**VALOR TOTAL PROVEEDOR 4**	**$1.318.037.040,00**	**VALOR TOTAL PROVEEDOR 5**	**$1.285.342.800,00**		**$1.227.009.072,00**	**$2.845.858.430,25**	**$1.359.061.020,92**	**$1.873.411.745,89**	**$1.873.411.761,00**

Verificada la información anteriormente expuesta, se realizó el análisis de los valores totales de las precotizaciones presentadas. El resultado obtenido evidencia que el valor total mínimo corresponde a $1.285.342.800,00, mientras que el valor total máximo alcanza los $2.656.265.593,00. Asimismo, la sumatoria de los valores mínimos asciende a $1.227.009.072,00 y la sumatoria de los valores máximos a $2.845.858.430,25.

Con base en lo anterior, se determinó que la media aritmética constituye el método estadístico más adecuado para la estimación del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, el cual se fijó en $1.873.411.745,89. Finalmente, aplicando el método de redondeo definido por la Entidad, el presupuesto oficial se establece en $1.873.411.761,00.

Dicho lo anterior, se determina que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación corresponde a **MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE. ($1.873.411.761,00).**

Para asegurar la viabilidad financiera del contrato, el SENA cuenta con la apropiación presupuestal correspondiente para la vigencia 2025, respaldada mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 10625, registrado el 25 de julio de 2025. Este respaldo garantiza la disponibilidad de recursos necesarios para la ejecución efectiva del proceso.

Cabe resaltar que los precios ofertados por los proveedores serán considerados definitivos e inmodificables durante todas las fases del proceso contractual, desde la evaluación de las ofertas hasta la suscripción y ejecución del contrato. En este sentido, se establece que no se admitirán propuestas con ítems globales o valores agregados, siendo obligatorio que cada ítem se presente de manera desagregada y detallada, conforme al formato de propuesta económica establecido por la entidad.

10.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA SEGÚN EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO



10.3 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, *"por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia"*, y en concordancia con la modificación efectuada al Artículo 12 de la Ley 590 de 2000, la entidad incorpora dentro de su proceso de planeación contractual medidas orientadas a promover el acceso efectivo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) a los procesos de contratación pública.

Dicho artículo establece en su numeral primero:
"Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación."

En consonancia con lo anterior, la entidad realiza un análisis del sector económico objeto del presente proceso, identificando y relacionando algunos proveedores potenciales clasificados como MIPYMES, según los criterios de segmentación empresarial definidos en el Artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 957 de 2019, el cual adiciona el Capítulo 13 al Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo. Esta normativa reglamenta el Artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el Artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, o por las disposiciones que en el futuro lo modifiquen, sustituyan o complementen.

El análisis realizado permitió determinar que varios de los proveedores que manifestaron interés y/o presentaron precotizaciones corresponden a empresas que, por su nivel de activos, ingresos anuales y número de empleados, se clasifican como MIPYMES. Esta verificación se realiza con base en la documentación aportada por los proveedores o mediante consulta de registros públicos como el RUES (Registro Único Empresarial y Social) y las bases del RUP (Registro Único de Proponentes), cuando aplique.

10.3.1 Potenciales proveedores

PROVEEDOR	CONTACTOS
PEI SAS	3133971362; ventas1@peipower.com; 6012441377
INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS S.A.S	6440410-2240266; ingebombas@hotmail.com; 2234086
SERTECOPY S.A.S.	4444506; ventas@sertecopy.com; 4444506
DEXTERA SAS	7564202; jennifer.moreno@dextera.com.co
ENETEL S.A.S	3494050; info@enetel.com.co
MARTHA IRENE VERA CEBALLOS	2982559; cocondosas@gmail.com; 2982559
Integra Technologies Colombia SAS	3155735147; fernanda.reyes@cintegra.co
SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SIMI SAS	3192592602; gerencia@simisas.com; 9204915
Intelligent Businesses SAS	57(1)3477576; rmartinez@i-b.com.co; 57(1)3477576
NEX COMPUTER S.A.S	3165298219; uriel@nex.com.co; 5715520765
PG ASISTEM SAS	3153451269; gloriabarrios@pgasistem.com
AMERICAN OUTSOURCING S.A.	3138323693; juanuribe@amerout.com
IMPORTADORA DE BATERÍAS DE COLOMBIA S.A.	3103052654; ingenieria.respaldo@casabat.com
POWERSUN S.A.S.	7450203; licitaciones@powersunups.com; 7450203

Es importante resaltar que todas las empresas identificadas han demostrado capacidad para cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, lo que las posiciona como posibles oferentes dentro del proceso de selección. Lo anterior, sin perjuicio de las exigencias adicionales que puedan establecerse en el transcurso del procedimiento y siempre sujeto a la verificación de su idoneidad para la adecuada ejecución del objeto contractual.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, y en particular con lo señalado en su numeral primero, se establece que:

"Las entidades estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por entidades estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los procesos de contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con un mínimo de un (1) año de existencia, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

1. *Que el valor del proceso de contratación sea inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determine cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo."*

En este contexto, resulta pertinente precisar que el presupuesto estimado para el presente proceso de contratación asciende a **MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE. ($1.873.411.761,00)**, valor que supera ampliamente el umbral establecido en la normativa vigente. Para el año 2025, dicho límite

corresponde a **QUINIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE. ($533.287.768,00)**.

En consecuencia, el presente proceso de contratación no podrá limitarse exclusivamente a la participación de MiPymes, dado que el valor estimado excede el monto máximo definido por la regulación aplicable. Por lo tanto, la convocatoria se mantendrá abierta a la participación de una pluralidad de oferentes, sin limitación respecto de su naturaleza empresarial, siempre y cuando se acredite el cumplimiento de los requisitos y criterios establecidos en los pliegos de condiciones.

10.4 DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES O SERVICIOS

El sector presenta una dinámica operativa caracterizada por la alta autonomía de las empresas y potenciales contratistas, lo cual permite una gestión más eficiente de los recursos disponibles y optimiza los tiempos asociados a la producción, distribución y entrega de bienes y servicios. Esta independencia operativa contribuye al cumplimiento oportuno de los plazos contractuales establecidos, al tiempo que reduce los niveles de intermediación, incrementando la rentabilidad para los proveedores mediante la optimización de costos y el fortalecimiento de la competitividad.

Adicionalmente, esta estructura favorece la presentación de propuestas económicas más ajustadas a la realidad del mercado, lo que representa un beneficio directo para la entidad contratante al obtener mejores condiciones sin comprometer la calidad de los productos o servicios ofrecidos. Asimismo, se fortalece la capacidad de respuesta de los proveedores, facilitando su adaptación a los requerimientos específicos de la entidad y garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos y de calidad exigidos.

Se recomienda mantener un seguimiento constante al desempeño de los contratistas, así como a la evolución del mercado, con el fin de identificar oportunidades de mejora que contribuyan a una mayor eficiencia, calidad y competitividad en los procesos de contratación pública.

10.5 ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.1.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, los cuales establecen derechos y obligaciones en materia de compras públicas. En dichos acuerdos, se reconoce como mínimo el compromiso de trato nacional para:

1. Bienes y servicios de origen colombiano, garantizando su acceso a los mercados definidos en los acuerdos.
2. Proveedores colombianos, quienes deben recibir el mismo trato que los proveedores de los países con los que se ha suscrito el acuerdo respectivo.

En este sentido, los Acuerdos Comerciales buscan promover la igualdad de condiciones para los oferentes nacionales e internacionales, fomentando la competencia y garantizando la aplicación de estándares de contratación pública en conformidad con las normas internacionales suscritas por Colombia.

Por su parte, el Numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con la información disponible en la plataforma de Colombia Compra Eficiente (http://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-), establece los valores a partir de los cuales son aplicables los Acuerdos Comerciales en los procesos de contratación pública.

A continuación, se presentan los acuerdos comerciales vigentes suscritos por el Estado Colombiano que incluyen un capítulo sobre compras públicas y establecen compromisos de trato nacional para proponentes extranjeros.

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas Acuerdo Comercial[5]	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico[6]	Capítulo VIII del Protocolo Adicional	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo XIV del texto final del Acuerdo	Ley 1363 de 2009
Chile	Capítulo XIII del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo XIV y Anexo del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo X y Anexo X.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo IX, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC[7]	Capítulo VII, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte[8]	Parte IV Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de el Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea[9]	Título VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú	Ley 1669 de 2013

Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

De conformidad con la definición establecida en el artículo 2.2.1.1.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales en vigor que regulan derechos y obligaciones en materia de compras públicas. En estos acuerdos, Colombia asume el compromiso de otorgar trato nacional, al menos, a: (I) los bienes y servicios de origen colombiano y (II) los proveedores colombianos.

En este contexto, y conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como a la información publicada en el portal oficial de Colombia Compra Eficiente (http://colombiacompra.gov.co/compradores), se establece que la aplicación de estos acuerdos en los procesos de selección debe evaluarse considerando múltiples factores. Entre estos se encuentran la naturaleza de la entidad contratante, el valor del presupuesto oficial del proceso de selección, las excepciones previstas en cada acuerdo y las condiciones específicas que rigen la participación de Colombia en los tratados citados.

En consecuencia, el análisis efectuado para el presente proceso de selección toma en cuenta todos los elementos mencionados, garantizando el cumplimiento de las disposiciones legales y de los compromisos adquiridos por el Estado colombiano en el marco de los acuerdos comerciales internacionales.

Acuerdo comercial		**Entidad estatal**	**Valor a partir del cual es aplicable el acuerdo comercial para entidades especiales del orden nacional**	**Excepción aplicable al proceso de contratación**	**Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial**
Alianza Pacífico	Chile	SÍ	Bienes y servicios a partir de$1.261.717.769 COP Servicios de construcción desde$28.675.403.847 COP	NO	SÍ
	Perú	SÍ	Bienes y servicios a partir de$1.261.717.769 COP Servicios de construcción desde$28.675.403.847 COP	NO	SÍ
	México	N/A	Bienes y servicios a partir de$1.695.973.592 COP Servicios de construcción desde$54.273.800.003 COP	N/A	N/A
Canadá		SÍ	Bienes y servicios a partir de 2.177.910.121 COP Servicios de construcción desde 69.696.573.433	NO	NO
Chile		SÍ	Bienes y servicios a partir de 1.263.043.958 Servicios de construcción desde 28.705.544.496	NO	SÍ
Corea		N/A	Bienes y servicios a partir de 2.294.000.000 Servicios de construcción desde 86.020.000.000	N/A	N/A
Estados AELC (EFTA)		N/A	Bienes y servicios a partir de 1.244.350.330 Servicios de construcción desde 28.280.689.315	N/A	N/A
Estados Unidos De América		SÍ	Bienes y servicios a partir de 1.066.556.147 COP Servicios de construcción desde 28.617.834.543	NO	SÍ
Costa Rica		SÍ	Bienes y servicios a partir de 1.066.556.147 Servicios de construcción desde 28.617.834.543	NO	SÍ

Unión Europea	SÍ	Bienes y servicios a partir de 1.131.227.573 Servicios de construcción desde 28.280.689.315	NO	Sí
México	N/A	Bienes y servicios a partir de$1.695.973.592 COP Servicios de construcción desde$54.273.800.003 COP	N/A	N/A
Triángulo Norte	N/A	A partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal	NO	SÍ
CAN	N/A	Aplicable a todos los procesos de contratación	N/A	N/A

Esta análisis ha sido realizado con el Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente en el año 2024 CCE-EICP-MA-07 del 8 de noviembre de 2024 y Valores a partir de los cuales son aplicables los Acuerdos Comerciales – Umbrales https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/umbral_de_mipymes_2025_oali.pdf

Comercio, Industria y Turismo

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

Del análisis efectuado en la matriz anterior, se concluye que el presente proceso de selección se encuentra cobijado por los siguientes Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia: Chile, Perú, Estados Unidos, Costa Rica, Unión Europea y Triángulo del Norte.

En consecuencia, para el proceso de contratación relacionado con la compra, instalación y puesta en funcionamiento de mobiliario, equipos y materiales, resultan aplicables los tratados internacionales de los países mencionados. En virtud de estos acuerdos, las empresas extranjeras originarias de dichos países gozarán de un trato en igualdad de condiciones con los oferentes nacionales colombianos, particularmente en lo referente a la asignación de puntaje por el estímulo a la industria nacional en el marco de la evaluación de las propuestas. Adicionalmente, el cronograma del proceso será definido conforme a los plazos establecidos en los respectivos acuerdos comerciales, teniendo en cuenta la publicación previa del objeto contractual en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP) y lo dispuesto en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

11. ANÁLISIS FINANCIERO

11.1 CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015 y del Manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, la Entidad definió indicadores financieros y organizacionales para verificar la capacidad de los proponentes. Estos se orientan a evaluar liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad del activo y del patrimonio, con el fin de garantizar su solidez económica y reducir riesgos de incumplimiento.

El análisis se sustentó en información oficial del RUP, el MAE y la plataforma SECOP II, así como en procesos contractuales anteriores, estableciendo parámetros proporcionales al mercado. Se identificaron las actividades CIIU 3314 y 4321 como referentes del sector, lo que evidencia un mercado competitivo con pluralidad de oferentes.

De esta forma, se asegura que los participantes cuenten con estructura financiera y organizativa adecuada, promoviendo transparencia, eficiencia, libre concurrencia y competencia leal en el proceso de contratación.

PROVEEDORES				INFORMACION DE AÑO 2024					
ITEM	NOMBRE	NIT	MUNICIPIO	CAPITAL DE TRABAJO	LIQUIDEZ	ENDEUD.	RAZON DE COBERTURA	RENT. DEL PAT.	RENT. DEL ACTIVO
1	RAUL REINA ROMERO S.A.S.	900688480-1	VALLEDUPAR	$2.123.917.000,00	53,31	19%	32,63	0,09	0,09
2	EMPRESA DE INGENIERIA EN SERVICIOS Y	825002407-6	LA GUAJIRA	$815.579.549,00	7,41	14%	INDET.	0,04	0,03

	CONSTRUCCIONES S.A.S - EMISERCO S.A.S.								
3	SMART PLANNING PROJECTS SAS	901173019 1	BOGOTÁ	$1.068.449.437,00	3,46	61%	0,1	0	0
4	R Y M ENERGIA Y CONECTIVIDAD S.A.S	900197753-8	BOGOTÁ	$890.344.984,00	3,38	46%	1,15	0,09	0,04
5	RIO TECHNOLOGY S A S	830112250-7	BOGOTÁ	$2.567.231.268,00	2,47	61%	7,17	0,12	0,04
6	INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS EN REORGANIZACION	830033765-9	FACATATIVÁ	$6.566.940.780,00	3,13	68%	0,62	0,11	0,03
7	COMPAÑIA COLOMBIANA DE MAQUINARIAS SAS	901318174 - 8	CALI	$1.827.965.609,00	4,54	20%	INDET.	0,11	0,08
8	MICROS COMPATIBILIDAD REDES Y ELEMENTOS S.A.S.	830005800-1	BOGOTÁ	$1.726.742.399,00	17,06	15%	28,16	0,11	0,09
9	SPECTRUM TECHNOLOGY SAS	901516266-6	BOGOTÁ	$836.413.086,00	2,72	31%	27,29	0,07	0,05
10	IMMECOL S.A.S.	900277575-7	BOGOTÁ	$2.763.160.685,00	8,93	38%	2,74	0,07	0,04
11	TECNIELET SAS	900427111-8	BOGOTÁ	$560.042.328,00	25,25	21%	35,93	0,06	0,04
12	ALFA Y OMEGA COMUNICACIONES SAS	830078517-2	BOGOTÁ	$1.065.056.102,00	2,53	47%	3,13	0,06	0,03
13	SISTEMAS HIDRONEUMATICOS ELECTROMECANICOS Y AUTOMATIZACIONES SAS	830066251-7	BOGOTÁ	$1.668.099.893,00	2,17	68%	1,91	0,2	0,06
14	CM INGENIERÍA Y CONSULTORIA S.A.S.	901146512-5	BUCARAMANGA	-$170.720.144,00	1,08	80%	0,31	0,08	0,01
15	U P S INGENIERIA LTDA	830050698-5	BOGOTÁ	$1.330.842.702,00	9,12	10%	47,41	0,03	0,03
16	CI5 LOGISTICA SEGURA SAS	901421373-7	BOGOTÁ	$237.102.806,00	2,26	47%	51,48	0,07	0,03
17	ACCESORIOS Y SISTEMAS S.A.	800042522-5	ABURRÁ SUR	$14.195.221.000,00	7,73	62%	4,16	0,06	0,02
18	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS S.A.S	860030723-5	BOGOTÁ	$22.879.411.464,00	1,79	53%	2,84	0,13	0,06
19	SERVICIOS DE ENERGIA Y TELECOMUNICACIONES S.A.S. - SENTEL S.A.S.	802008190-7	BARRANQUILLA	$13.005.573.907,00	2,51	41%	21,4	0,09	0,05
20	S & T INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S.	802013773-0	BARRANQUILLA	$3.806.757.489,00	1,66	63%	3,9	0,07	0,02
21	CONELTEC S.A.S.	804013341-1	BUCARAMANGA	$19.209.290.179,00	4,12	37%	0,92	0,06	0,03
22	LUCES DE SANTANDER S.A.S.	804011350-7	BUCARAMANGA	-$1.050.319.220,00	0,81	64%	2,64	0,07	0,02
23	INGELEC SAS	814006266-2	PASTO	$21.973.150.909,00	10,65	37%	8,36	0,06	0,04
24	CONSTRUCOL S.A.S.	813002734-6	HUILA	$4.997.083.752,00	21,19	12%	16,82	0,06	0,05
25	ELECTROMONTAJES S.A.S.	811030738-7	ABURRÁ SUR	$3.163.603.215,00	3,16	53%	1,83	0,03	0,01
26	CABLE SERVICIOS S .A.S.	830045053-5	BOGOTÁ	$15.628.260.000,00	2,9	31%	8,13	0,08	0,05
27	CONFECCIONES ELECTRICAS S.A.S	890308670-8	PALMIRA	$1.186.736.397,00	2,85	34%	74,69	0,06	0,04
28	GALLARDO`S & ASOCIADOS S.A.	900083001-8	BARRANQUILLA	$12.052.968.815,00	12,42	23%	7,8	0,05	0,04
29	ENERGIZANDO INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.S.	900155215-7	ABURRÁ SUR	-$36.922.812.970,00	4,83	77%	9,65	0,1	0,02
30	INGELET S.A.S.	900165143-8	CARTAGENA	$4.386.647.033,00	4,64	69%	6,39	0,01	0
31	SIMEDT S.A.S.	900231248-5	ABURRÁ SUR	$502.982.330,00	1,57	91%	0,55	0,09	0
				TOTAL CON DATOS ATIPICOS	**$124.891.722.784,00**	**231,65**	**1393%**	**410,11**	**2,33**	**1,14**
				TOTAL SIN DATOS ATIPICOS	**$67.929.202.202,00**	**131,90**	**1393%**	**283,94**	**2,12**	**1,14**
				MEDIA ARITMETICA CON DATOS ATIPICOS	**$4.028.765.251,10**	**7,47**	**45%**	**13,98**	**0,08**	**0,04**
				DESVIACION ESTANDAR	**$10.238.217.048,42**	**10,36**	**22%**	**18,68**	**0,04**	**0,02**
				MEDIANA CON DATOS ATIPICOS	**$1.827.965.609,00**	**3,38**	**46%**	**6,39**	**0,07**	**0,04**
				MEDIANA SIN DATOS ATIPICOS	**$1.726.742.399,00**	**3,15**	**46%**	**4,16**	**0,07**	**0,04**
				MAX	**$22.879.411.464,00**	**25,25**	**91%**	**74,69**	**0,20**	**0,09**
				MIN	**-$36.922.812.970,00**	**0,81**	**10%**	**0,10**	**0,00**	**0,00**
				MEDIA ACOTADA 20%	**$3.958.948.902,64**	**5,14**	**44%**	**11,34**	**0,07**	**0,04**
				MEDIA ARITMETICA SIN DATOS ATIPICOS	**$2.717.168.088,08**	**4,71**	**45%**	**10,52**	**0,08**	**0,04**
				EMPRENDIMIENTO MUJERES GRAN EMPRESA	$1.640.405.279,05	2,99	48%	3,95	0,07	0,04
				MYPIMES	**$897.906.047,48**	**1,64**	**68%**	**2,16**	**0,04**	**0,02**
				EMPRENDIMIENTO MUJERES MIPYMES	$811.568.927,53	1,48	68%	1,96	0,03	0,02

Para establecer límites adecuados en los indicadores financieros, se analizó una muestra de 31 empresas vinculadas a la actividad económica objeto del proceso, excluyendo datos negativos, valores en cero y atípicos, con el fin de evitar distorsiones. Los requisitos habilitantes se definieron buscando un equilibrio: fomentar la participación de oferentes potenciales y, al mismo tiempo, garantizar la eficacia, legalidad e integridad del proceso, evitando tanto exigencias desproporcionadas como condiciones excesivamente permisivas.

11.2 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO

Del análisis realizado con información del SECOP II, Cámaras de Comercio y el Modelo de Abastecimiento Estratégico, y tras aplicar medidas de dispersión estadística, se determinó que la mediana sin datos atípicos es el indicador más representativo para fijar los parámetros financieros. Este enfoque garantiza pluralidad de oferentes sin comprometer la estabilidad financiera de la entidad.

La metodología adoptada asegura una definición equilibrada de los indicadores, fortaleciendo la transparencia y competitividad del proceso, al tiempo que protege los intereses financieros de la entidad. En consecuencia, se establecieron los requisitos habilitantes financieros y organizacionales aplicables al proceso contractual en curso.

11.2.1 Requisitos habilitantes financieros y organizacionales de aplicación general (aplicable a gran empresa)

INDICADOR	GRAN EMPRESA	EMPRESA O EMPRENDIMIENTO DE MUJERES – GRAN EMPRESA
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Índice de liquidez: Activo corriente/Pasivo corriente	Mayor o igual a 3,15	Mayor o igual a 2,99
Índice de endeudamiento: (Pasivo total/Activo total) x 100	Menor o igual a 46% (0,46)	Menor o igual a 48% (0,48)
Razón de cobertura de intereses: Utilidad operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual a 4,16	Mayor o igual a 3,95
Capital de trabajo: (Activo corriente - Pasivo corriente)	Mayor o igual al 92% del valor del contrato	Mayor o igual al 88% del valor del contrato
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Rentabilidad sobre el patrimonio: (Utilidad operacional/Patrimonio) x100	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 0,07
Rentabilidad sobre activos: (Utilidad operacional/ Activo total) x100	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,04

11.2.2 Requisitos habilitantes financieros y organizacionales diferenciales aplicables a MiPymes

INDICADOR	ÍNDICE REQUERIDO	EMPRESA O EMPRENDIMIENTO DE MUJERES
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Índice de liquidez: Activo corriente/Pasivo corriente	Mayor o igual a 1,64	Mayor o igual a 1,48
Índice de endeudamiento: (Pasivo total/Activo total) x 100	Menor o igual a 68% (0,68)	Menor o igual a 68% (0,68)
Razón de cobertura de intereses: Utilidad operacional/Gastos de intereses	Mayor o igual a 2,16	Mayor o igual a 1,96
Capital de trabajo: (Activo corriente - Pasivo corriente)	Mayor o igual al 48% del valor del contrato	Mayor o igual al 43% del valor del contrato
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Rentabilidad sobre el patrimonio: (Utilidad operacional/Patrimonio) x100	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,03
Rentabilidad sobre activos: (Utilidad operacional/ Activo total) x100	Mayor o igual a 0,02	Mayor o igual a 0,02

11.3 RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS APLICABLES

INDICADOR FINANCIERO	GRAN EMPRESA		MIPYMES	
	GRAN EMPRESA	EMPRESAS DE MUJERES	MIPYMES	EMPRESAS DE MUJERES
LIQUIDEZ	Mayor o igual a 3,15	Mayor o igual a 2,99	Mayor o igual a 1,64	Mayor o igual a 1,48
ENDEUDAMIENTO	Menor o igual a 46% (0,46)	Menor o igual a 48% (0,48)	Menor o igual a 68% (0,68)	Menor o igual a 68% (0,68)
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual a 4,16	Mayor o igual a 3,95	Mayor o igual a 2,16	Mayor o igual a 1,96
CAPITAL DE TRABAJO	Mayor o igual al 92% del valor del contrato	Mayor o igual al 88% del valor del contrato	Mayor o igual al 48% del valor del contrato	Mayor o igual al 43% del valor del contrato
RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,03
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,02	Mayor o igual a 0,02

12. MECANISMOS DE COBERTURA

El contratista seleccionado deberá constituir a su costa y a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, las siguientes garantías en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015 para amparar las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación de este y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

- Seriedad de la oferta: por el (10%) valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
- Cumplimiento: por el 2.5 % del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y Treinta (30) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. Por tratarse de subasta, sigue la regla del artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015.
- Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
- Calidad del servicio: por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y OCHO meses más.
- Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes: por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 8 meses más.
- Responsabilidad Civil Extracontractual: por un valor asegurado de 300 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

13. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DEL RIESGO

ITEM		1	2	3	4	5
Clase		General	General	Específico	Específico	Específico
Fuente		Interno	Interno	Externo	Interno	Externo
Etapa		Planeación	Precontractual	Precontractual	Ejecución	Ejecución
Tipo		Operacional	Operacional	Económico	Operacional	Operacional
Descripción		Demora en los tiempos previstos para el proceso en su etapa precontractual	Selección inapropiada del contratista	Ofertas con precios artificialmente bajos	Errores cometidos por el contratista en la presentación de ofertas	Diferencia en la calidad de bienes suministrados a la entidad
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Demora para la celebración del contrato	Adjudicación inapropiada del contrato	Ofertas presentadas con precios muy bajos en comparación con el estudio de mercado	Incumplimiento de las condiciones (Estudio previo y anexo al pliego de condiciones). No obtención del objeto contractual.	No aceptación de bienes por parte de la entidad
Probabilidad		1	2	3	3	2
Impacto		1	2	4	4	5
Valoración		2	4	7	7	7
Categoría		Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
¿A quién se le asigna?		Entidad Estatal	Entidad Estatal	Contratista	Contratista	Contratista
Tratamiento/Control a ser implementado		Preparación acertada del cronograma y en plazo de contingencias, ampliar los plazos programados	Coherencia de los criterios de evaluación, selección y adjudicación de ofertas	Dar aplicación al decreto 1082 de 2015	Verificación de documentos de la propuesta, según el cronograma del proceso. El contratista debe haber verificado observancia de los requisitos del proceso de selección.	Control de calidad, aplicando los procedimientos de la norma técnica y levantar el respectivo requerimiento al contratista
Impacto después del tratamiento	Probabilidad	1	1	1	1	1
	Impacto	1	1	1	1	2
	Valoración	2	2	2	2	3
	Categoría	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		No	No	No	No	Si
Responsable por implementar el tratamiento		Entidad Estatal	Entidad Estatal	Entidad Estatal	Entidad Estatal	Entidad Estatal
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Una vez se presente la contingencia	Al momento de la designación de evaluadores	Al momento de realizar estudio de mercado	Al momento de la evaluación	Seguimiento al momento de iniciar la ejecución del contrato
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Una vez expedido el acto administrativo que corrige el evento	Al realizar la evaluación de propuestas de proveedores	Antes de la adjudicación del contrato	Al terminar la evaluación	Al terminar la ejecución del contrato
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Controlando la ejecución del cronograma y detectando a tiempo las situaciones que ocasione	Garantizando el control de las evaluaciones	Garantizar el control de la revisión de precios	Garantizar el control de las evaluaciones	Supervisión constante acompañada de informes del supervisor, devolución de bienes defectuosos o que no cumplan con la calidad exigida y ofertada
	Periodicidad	Permanente	Durante la etapa precontractual	Durante la etapa precontractual	Durante la etapa precontractual	Durante la etapa de ejecución
ITEM		6	7	8	9	10
Clase		Específico	Especifico	Especifico	General	Especifico
Fuente		Interno	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa		Ejecución	Contractual	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo		Operacional	Operacional	Regulatorio	Naturales	Operacional

Descripción		Modificación de especificaciones técnicas de los materiales entregados	No suscripción del contrato y/o de las garantías exigidas en el proceso contractual	Modificación de las condiciones de movilidad a nivel nacional, debido a riesgos a la salud pública	Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato por parte del contratista
Consecuencia de la ocurrencia del evento		No cumplimiento de los fines y cometidos durante la contratación. Deficiente calidad en los bienes objeto de la presente contratación	No ejecución del contrato y perjuicio a los planes de mejoramiento de la calidad educativa. No legalización del contrato.	No se puedan trasladar los bienes objeto de contratación. Incumplimiento de obligaciones.	No poder entregar los bienes objeto del proceso	No entrega de bienes en óptimas conficiones. Incumplimiento de las normas aplicables derivadas del proceso de contratación. Incumplimiento de las condiciones establecidas por la entidad y pactadas por el contratista.
Probabilidad		3	1	2	1	3
Impacto		4	1	4	2	4
Valoración		7	2	6	3	7
Categoría		Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto
¿A quién se le asigna?		Entidad Estatal/ Contratista	Contratista	Entidad Estatal/ Contratista	Entidad Estatal/ Contratista	Contratista
Tratamiento/Control a ser implementado		Evaluación de alternativas optimas, concertación y planeación adecuada	Cumplimiento de garantías. Aplicación del artículo 82 de la 1474 de 2011.	Revisión legal de ajustes a las nuevas normas a que haya lugar	Revisar las condiciones para poder tomar medidas	Realizar el debido procedimiento administrativo, agotando cada una de las instancias a las que haya lugar (declaración de incumplimiento y hacer efectivas las garantías)
Impacto después del tratamiento	**Probabilidad**	1	1	1	2	1
	Impacto	1	1	4	3	1
	Valoración	2	2	5	5	2
	Categoría	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		Si	No	Si	Si	Si
Responsable por implementar el tratamiento		Comité Evaluador	Comité Evaluador	Comité Evaluador	Supervisor del contrato	Entidad Estatal
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		A partir del acta de inicio del contrato	Desde la etapa precontractual	Desde la etapa precontractual	Desde la legalización del contrato	Al momento de presentarse el incumplimiento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Al terminar la ejecución del contrato	Hasta la etapa contractual	Hasta la finalización del contrato	Hasta la finalización del contrato	Una vez el contratista cumpla o se ejecuten las garantías del contrato
Monitoreo y revisión	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Garantizar la ejecución	Con el perfeccionamiento y legalización del contrato	Controlando la adjudicación del proceso contractual	Mediante la supervisión, hacer los requerimientos que permitan el cumplimiento de las obligaciones	Revisar las condiciones para poder tomar medidas
	Periodicidad	Durante etapa contractual y poscontractual	Durante la etapa contractual	Durante el desarrollo y ejecución del proceso	Durante la ejecución del contrato	Durante el desarrollo y ejecución del proceso

Valledupar, 04 de noviembre de 2025.

EUDES DE JESÚS ZAPATA SANJUAN
DIRECTOR (E) SENA REGIONAL CESAR

Proyectó Análisis del Sector: Andrea Manjarrez Montes – Profesional Apoyo Gestión Contractual

Vo. Bo. Criterios de SST: Rosa Mejía Fuentes – Líder SG-SST Regional

Vo. Bo. Criterios Ambientales: Leiner Sáenz: Dinamizador energético y ambiental

Vo. No. Indicadores Financieros: Eidis Arrieta Martínez – Contadora Regional