De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto de 1082 de 2015, la Dirección del Servicio de Nacional de Aprendizaje SENA Regional Norte de Santander, documenta y soporta el estudio del Sector que le permite establecer el contexto del proceso de contratación:

1. **OBJETO:** CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS DE ELECTRONICA PARA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL PARA EL PROYECTO SGPS-8421-2021 ESTACIÓN DIDÁCTICA DE PROCESOS INDUSTRIALES BASADA EN SISTEMAS EMBEBIDOS, SOFTWARE LIBRE Y TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES, EN LA CIUDAD DE CÚCUTA DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER.

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC:**

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

ITEM	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS		DESCRIPCION DE BIEN	ESPECIFICACIONES ADICIONALES
	CODIGO UNSPSC	PRODUCTO		
1	32151700	Controladores lógicos programables	PLC SIMATIC S7-1500, CPU 1513-1 PN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** CPU 1513-1 PN PROFINET IRT con 2 puertos RJ45 Display Servidor Web 40ns bit-performance CPU 1513-1 PN Servidor OPC UA **ACCESORIOS:** Memory Card Flash, 4 MB
2	30102300	Perfiles	Perfil 482,6 mm para S7-1500	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Perfil 482,6 mm para S7-1500, adaptador de riel de montaje para la adaptación de rieles de montaje S7-1500 en rieles de montaje bajos o planos.
3	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SIMATIC S7-1500, módulo de entradas digitales DI 16 x 24 V DC HF	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de entradas digitales DI 16 x 24…125 V UC HF, 16 canales en grupos de 1 retardo a la entrada 0,05…20 ms tipo entrada 3 (IEC 61131) diagnóstico alarmas de proceso: el conector frontal (bornes de tornillo o inserción rápida) debe pedirse por separado SIMATIC ET 200MP es un sistema de periferia modular, escalable y universal con grado de protección IP20 que ofrece las mismas ventajas que el S7-1500. Permite trabajar con ciclos de bus muy breves y tiempos de reacción muy rápidos incluso en sistemas de gran envergadura.

ITEM	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS		DESCRIPCION DE BIEN	ESPECIFICACIONES ADICIONALES
	CODIGO UNSPSC	PRODUCTO		
4	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SIMATIC S7-1500, módulo de salidas digitales DQ16xDC 24V/0,5A HF	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de salidas digitales DQ16xDC 24V/0,5A HF, procesamiento de 70 µs, con conector frontal bornes de tornillo
5	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SIMATIC S7-1500, módulo de entradas analógicas AI 8xU/I/RTD/TC ST	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Perfil 482,6 mm para S7-1500, adaptador de riel de montaje para la adaptación de rieles de montaje S7-1500 en rieles de montaje bajos o planos.
6	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SIMATIC S7-1500, módulo de salidas analógicas AQ8XU/I HS	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de salidas analógicas AQ8XU/I HS, precisión 0,3 %, procesamiento de 80 µs, con conector frontal bornes de tornillo.
7	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SIMATIC IOT2050, 2 GBits Ethernet RJ45; DisplayPort, 2 USB 2.0, slot para tarjeta SD, fuente de alimentación industrial de 24 V DC	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** IOT2050, 2 puertos RJ45, 2 puertos USB 2.0, slot para tarjeta SD
8	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	SCALANCE XB208 manageable Layer 2 IE Switch, 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Switch gestionable 2 IE, 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s. Layer 2 IE Switch gestionable 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s 1 puerto de consola LED de diagnóstico Alimentación redundante rango de temperatura de –40 °C a +70 °C montaje: perfil DIN/soporte S7/pared Funciones de redundancia Office características (RSTP, VLAN,…) Dispositivo PROFINET IO Conforme con Ethernet/IP caja de conector C.
9	32151600	Subsistemas programables de controlador lógico	Módulo Fuente de alimentación estabilizada 24 V/10 A	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Módulo SITOP PSU100L 24 V/10 A Fuente de alimentación estabilizada entrada: AC 120/230 V salida: DC 24 V/10 A.

ITEM	CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS		DESCRIPCION DE BIEN	ESPECIFICACIONES ADICIONALES
	CODIGO UNSPSC	PRODUCTO		
10	39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios	Módulo ET 200M.	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** ET 200M para máx. 12 módulos S7-300 Profinet, TIEMPO REAL isócronoComunicación clase 1 y 2, Sustitución de módulo sin PG, Funcionamientosin MMC, mantenimiento Compatibilidad con módulos IO nuevos

3. ASPECTOS GENERALES:

Contexto Técnico:
El contexto técnico de la compra, por ser devolutivos, demandan que sean de excelente calidad y depende de las características de cada elemento, para mayor amplitud de las necesidades técnicas descritas en los estudios previos e invitación pública.

Contexto Regulatorio:

- Cumplimiento de la norma técnica requerida para cada elemento detallado en ladescripción del estudio de mercado.

3.1 Aspecto Económico:
Sector perteneciente al objeto Contractual.

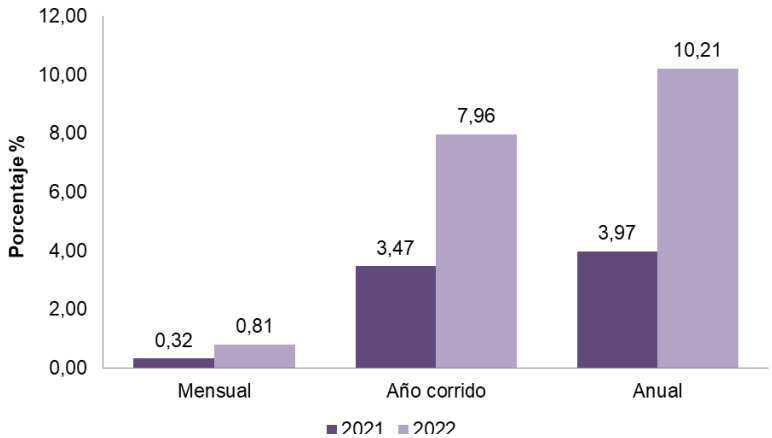
SECTOR ECONÓMICO

Sector de Equipos de Electrónica e Ingeniería de Diseño

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Julio 2022

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Julio 2021 - 2022



En el mes de julio de 2022, el IPC registró una variación de 0,81% en comparación con junio de 2022, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,81%): Prendas de vestir y calzado (3,60%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,17%), Transporte (0,96%), Salud (0,88%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,83%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,75%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%), Bienes y servicios diversos (0,53%), Recreación y cultura (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,23%), Información y comunicación (0,09%), y por último Educación (0,00%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2021 – 2022

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,18	0,01	3,60	0,12
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,38	0,06	1,17	0,22
Transporte	12,93	0,23	0,03	0,96	0,12
Salud	1,71	0,27	0,00	0,88	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,80	0,08	0,83	0,08
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,81	0,81
Muebles, articulos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,23	0,01	0,75	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,31	0,10	0,56	0,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,31	0,02	0,53	0,03
Recreación y cultura	3,79	0,38	0,01	0,31	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	0,23	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,11	0,00	0,09	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0.81%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Prendas de vestir y calzado Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0.72 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En julio de 2022 en comparación con junio de 2022, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,91%), prendas de vestir para hombre (7,18%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,88%), prendas de vestir para mujer (6,64%), vehículo particular nuevo o usado (1,76%), combustibles para vehículos (1,97%), carne de aves (2,04%), carne de res y derivados (1,17%), hortalizas y legumbres frescas (4,33%) y arriendo imputado (0,17%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-17,31%), papas (-7,57%), zanahoria (-4,84%), moras (-1,25%) y refrescos líquidos empacados (-0,63%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribuciónmensual por principales subclases
Julio 2022

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,91	0,10
Prendas de vestir para hombre	7,18	0,06
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,88	0,06
Prendas de vestir para mujer	6,64	0,05
Vehículo particular nuevo o usado	1,76	0,05
Combustibles para vehículos	1,97	0,05
Carne de aves	2,04	0,03
Carne de res y derivados	1,17	0,03
Hortalizas y legumbres frescas	4,33	0,02
Arriendo imputado	0,17	0,02

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

RESULTADOS AÑO CORRIDO

Comportamiento de la variación año corrido del IPC segúndivisiones y subclases

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - julio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (7,96%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,10%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (11,93%), Restaurantes y hoteles (10,66%) y por último, Prendas de vestir y calzado (8,02%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bienes y servicios diversos (6,71%), Transporte (6,15%), Salud (6,02%), Educación (4,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,38%), Recreación y cultura (3,97%) y por último, Información y comunicación (-0,08%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Julio 2021 – 2022

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2021 Variación (%)	2021 Contribución Puntos Porcentuales	2022 Variación (%)	2022 Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	10,17	1,61	17,10	3,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,82	0,11	11,93	0,48
Restaurantes y hoteles	9,43	4,54	0,44	10,66	1,06
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,78	0,06	8,02	0,27
TOTAL	100,00	3,47	3,47	7,96	7,96
Bienes y servicios diversos	5,36	2,32	0,12	6,71	0,35
Transporte	12,93	2,81	0,36	6,15	0,79
Salud	1,71	2,38	0,04	6,02	0,10
Educación	4,41	4,77	0,20	4,98	0,20
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,16	0,72	4,58	1,49
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,22	0,04	4,38	0,08
Recreación y cultura	3,79	0,14	0,01	3,97	0,14
Información y comunicación	4,33	-5,66	-0,24	-0,08	0,00

Fuente: DANE, IPC.

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

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - julio), se ubicaron en las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales en conjunto contribuyeron con 6,82 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución de las subclases en el año corrido

En julio de 2022 en comparación con diciembre de 2021, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (10,92%), electricidad (16,51%), carne de res y derivados (16,58%), arriendo imputado (2,28%), leche (26,13%), arroz (33,46%), productos de limpieza y mantenimiento (23,72%), vehículo particular nuevo o usado (9,02%), transporte urbano (5,26%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (12,21%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: papas (-6,11%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-1,25%), aparatos de procesamiento de información y hardware (-1,76%), carne de cerdo y derivados (-0,22%) y elementos implementos médicos (-2,32%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución año corrido
Por principales subclases
Julio 2022

Subclases	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	10,92	0,73
Electricidad	16,51	0,52
Carne de res y derivados	16,58	0,41
Arriendo imputado	2,28	0,32
Leche	26,13	0,30
Arroz	33,46	0,30
Productos de limpieza y mantenimiento	23,72	0,28
Vehículo particular nuevo o usado	9,02	0,25
Transporte urbano	5,26	0,24
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	12,21	0,24

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

IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO*

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC segúnniveles de ingreso por criterio absoluto

Cuadro 7. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto
Total IPC
Julio 2021 – 2022

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Pobres	0,33	0,85	4,15	9,05	4,48	11,88
Vulnerables	0,30	0,85	4,20	8,97	4,68	11,74
Clase media	0,32	0,81	3,60	8,08	4,18	10,35
Ingresos altos	0,34	0,79	2,65	6,94	3,01	8,75
Total nivel de ingresos	0,32	0,81	3,47	7,96	3,97	10,21

Fuente: DANE, IPC.
* Se entiende por criterio absoluto el aplicado al caracterizar los hogares de acuerdo con un nivel de ingresos preestablecido.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

2021202220212022202120222Pobres0,330,854,159,054,4811,88Vulnerables0,300,854,208,974,6811,74Clase media0,320,813,608,084,1810,35Ingresos altos0,340,792,656,943,018,75Total nivel de ingresos0,320,813,477,963,9710,21Variación (%)Mensual Año Corrido Anual
En julio de 2022, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,85%), Vulnerables (0,85%), Clase media (0,81%), Ingresos altos (0,79%) y por último, Total nivel de ingresos (0,81%).
En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (9,05%), Vulnerables (8,97%), Clase media (8,08%), Ingresos altos (6,94%) y por último, Total nivel de ingresos (7,96%).
La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (11,88%), Vulnerables (11,74%), Clase media (10,35%), Ingresos altos (8,75%) y por último, Total nivel de ingresos (10,21%).

Boletín técnico 05-agosto-2022 Descargar

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_jul22.pdf.

3.2 Aspectos Regulatorios:

El marco legal del presente proceso de mínima cuantía y del contrato que se derive de suadjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia yen especial por las siguientes disposiciones: a) Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, b) Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio, la invitación púbica, aclaraciones, adendas, formatos y anexos. c) Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del proceso de mínima cuantía. d) Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

En caso de contradicciones entre la invitación pública y la Ley, primará lo establecido en la Ley y demás normas legales.

4. TIPO DE CONTRATO:

El tipo de contrato que resultará del presente proceso de selección es de Compraventa.

ESTUDIO DE LA OFERTA:

Respecto de las empresas que puedan prestar el servicio de suministro en la Región se identificó las siguientes, según históricos de contratación y consultas vía web:

PERSONA NATURAL /JURÍDICA	Dirección	Teléfono
CVTRONICS	CALLE 23 #4-8 CUCUTA	3233745521
INSISTEMS-PABLO EMILIO SALAMANCA	Avenida 1 ## 11-44 Cúcuta, Norte de Santander Colombia	3174836272- 3162942347
DIDACTICAS ELECTRONICAS	Calle 48D N°65A - 35 Medellín	604 607 33 33
PANAMERICANA LIBRERÍA Y PAPELERÍA S.A.	Calle 10 # 0E - 94 C.C. Ventura Plaza, Local 247, Cúcuta	01 8000 12 13 14
FERRETRONICA	Carrera 12 # 17 - 102 Tunja, Boyaca.	312 554 8935
DUALTRONICA	Calle 16 # 6-55 Local 32 CC Bulevar Pereira - Risaralda	318 7295517
SUCONEL **Suministros y controles electrónicos S.A**	**Carrera 53 No. 50-51 oficina 506 Medellín**	**604-4487830**
SUMECON Suministros eléctricos y de control SAS	Carrera 80 C No 34ª-37 Medellín	604-4442800
GRUPO CAF. TECNOLOGIA	TRASV. 74 #9-11 BOGOTA	3503497358
ARDOBOT ROBOTICA S.A.S.	AV. 37 #76-33 MEDELLIN	3116183853
GRUPO JENISA S.A.S.	CALLE 29 #14-29E SOCHA-CUNDINAMARCA	6019053417

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

El SENA Regional Norte de Santander, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la siguiente página web:

• Portal Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co).
Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución.

Con ocasión del proceso de selección que se requiere, se procedió a realizar un ANÁLISIS DE LA DEMANDA que se presenta sobre este tipo de servicios en otras entidades estatales del país, en especial en la ciudad de Cúcuta –Norte de Santander a través de la información que se puede extraer de los procesos contractuales publicados en el SECOP y que tienen relación directa con el objeto del proceso contractual que nos ocupa. De la búsqueda realizada se identificaron los procesos que se relacionan a continuación

Lote No. 1 y 2 (Equipos de electrónica; Equipos de automatización industrial)

#	NUMERO DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	DEPARTAMENTO Y/O MUNICIPIO DE EJECUCIÓN	CUANTÍA
1	MC-NDS-CIES-0253-2021	MINIMA CUANTIA	COMPRAR DE EQUIPOS DE ELECTRONICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION SENNOVA SGPS 8421 TITULADO ESTACIÓN DIDÁCTICA DE PROCESOS CON SISTEMAS EMBEBIDOS SOFTWARE LIBRE Y TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	SENA-REGIONAL NORTE DE SANTANDER	$9.486.044,00
2	MC-BYC-CIMM-0004-2022	MINIMA CUANTIA	CONTRATAR A TRAVÉS DE LA MODALIDAD DE MÍNIMA CUANTÍA, LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS SGPS-9778-2022, SGPS-9433-2022 Y SGPS-9165-2022 EN EL MARCO DE LA POLÍTICA SENNOVA EN EL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO Y MANUFACTURA DEL SENA REGIONAL BOYACÁ", EN LOTES	SENA-REGIONAL BOYACÁ	$30.405.090
3	SASI-STD-CIDT-0002-2022	SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN SENNOVA SGPS 9352, 9354, 9356; 9374 DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA REGIONAL SANTANDER VIGENCIA 2022	SENA-REGIONAL SANTANDER	$184.377.211,00
4	MC-CUC-CTPI-059-2022	MINIMA CUANTIA	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL CURSO APPLICATION CREATIVE THINKING TOOLS IN PROJECT-BASED TRAINING DEL CENTRO DE	SENA-REGIONAL CAUCA	$9.998.762.00

#	NUMERO DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	OBJETO	DEPARTAMENTO Y/O MUNICIPIO DE EJECUCIÓN	CUANTÍA
			TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL REGIONAL CAUCA		
5	MC-CMC-CBA-022-2022	MINIMA CUANTIA	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACION NECESARIOS PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES DE LA ENI EN EL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA	$29.999.707.00
6	**MC-NDS-CIES-0218-2021**	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	COMPRAR MATERIALES PARA EL PROYECTO SENNOVA 8037 SGPS 2021 FORTALECIMIENTO DE LA RED TECNOPARQUE NODO OCAÑA LINEA DE INGENIERIA Y DISEÑO.	SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	$44.255.000
7	**MC-NDS-CIES-0119-2022**	MINIMA CUANTIA	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACION PARA EL AREA DE FERRETERIA PARA EL PROYECTO SGPS-9194-2022 RED TECNOPARQUE NODO OCAÑA DEL PROGRAMA SENNOVA DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	$44.249.198
8	**MC-NDS-CIES-0119-2022**	MINIMA CUANTIA	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACION PARA EL AREA DE ELECTRONICA Y MULTIMEDIA PARA EL PROYECTO SGPS-9194-2022 RED TECNOPARQUE NODO OCAÑA DEL PROGRAMA SENNOVA DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DE LA REGIONAL NORTE DE SANTANDER.	SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER	$19.811.900

6. ESTUDIO DE MERCADO:

Para la determinación del estudio de mercado, se publicó en la página del SENA y en SECOP II, solicitud de información, de lo cual se recibió dos cotizaciones por parte de la persona jurídica SENA. Las cotizaciones recibidas para Equipos De Automatización Industrial, fueron allegadas por las empresas TECNOIMPORTACIONES DE COLOMBIA SAS y por la empresa SENSOMATIC DEL ORIENTE SAS, estas cotizaciones fueron revisadas por un instructor experto del área tecnológica.

ITEM	DESCRIPCION DE BIEN	ESPECIFICACIONES ADICIONALES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SENSOMATIC DEL ORIENTE SAS + IVA (19%)	TOTAL VALOR CON IVA - SENSOMATIC DEL ORIENTE SAS	VALOR TECNOIMPORTACIONES DE COLOMBIA SAS + IVA (19%)	TOTAL VALOR CON IVA TECNOIMPORTACIONES DE COLOMBIA SAS	VALOR UNITARIO ESTIMADO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA
1	PLC SIMATIC S7-1500, CPU 1513-1 PN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** CPU 1513-1 PN PROFINET IRT con 2 puertos RJ45 Display Servidor Web 40ns bit-performance CPU 1513-1 PN Servidor OPC UA **ACCESORIOS:** Memory Card Flash, 4 MB	UN	2	10.803.973,11	21.607.946,22	12.979.932,14	25.959.864,28	11.891.953,00	23.783.906,00
2	Perfil 482,6 mm para S7-1500	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Perfil 482,6 mm para S7-1500, adaptador de riel de montaje para la adaptación de rieles de montaje S7-1500 en rieles de montaje bajos o planos.	UN	2	227.979,01	455.958,02	-	-	227.979,00	455.958,00
3	SIMATIC S7-1500, módulo de entradas digitales DI 16 x 24 V DC HF	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de entradas digitales DI 16 x 24...125 V UC HF, 16 canales en grupos de 1 retardo a la entrada 0,05...20 ms tipo entrada 3 (IEC 61131) diagnóstico alarmas de proceso: el conector frontal (bornes de tornillo o inserción rápida) debe pedirse por separado SIMATIC ET 200MP es un sistema de periferia modular, escalable y universal con grado de protección IP20 que ofrece las mismas ventajas que el S7-1500. Permite trabajar con ciclos de bus muy breves y tiempos de reacción muy rápidos incluso en sistemas de gran envergadura.	UN	1	1.693.999,51	1.693.999,51	1.929.464,81	1.929.464,81	1.811.732,00	1.811.732,00
4	SIMATIC S7-1500, módulo de salidas digitales DQ16xDC 24V/0,5A HF	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de salidas digitales DQ16xDC 24V/0,5A HF, procesamiento de 70 µs, con conector frontal bornes de tornillo	UN	1	1.779.874,67	1.779.874,67	2.027.276,86	2.027.276,86	1.903.576,00	1.903.576,00
5	SIMATIC S7-1500, módulo de entradas analógicas AI 8xU/I/RTD/TC ST	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Perfil 482,6 mm para S7-1500, adaptador de riel de montaje para la adaptación de rieles de montaje S7-1500 en rieles de montaje bajos o planos.	UN	1	4.544.253,00	4.544.253,00	5.175.903,81	5.175.903,81	4.860.078,00	4.860.078,00
6	SIMATIC S7-1500, módulo de salidas analógicas AQ8XU/I HS	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** SIMATIC S7-1500, módulo de salidas analógicas AQ8XU/I HS, precisión 0,3 %, procesamiento de 80 µs, con conector frontal bornes de tornillo.	UN	1	5.476.616,81	5.476.616,81	6.237.865,76	6.237.865,76	5.857.241,00	5.857.241,00
7	SIMATIC IOT2050, 2 GBits Ethernet RJ45; DisplayPort, 2 USB 2.0, slot para tarjeta SD, fuente de alimentación industrial de 24 V DC	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** IOT2050, 2 puertos RJ45, 2 puertos USB 2.0, slot para tarjeta SD	UN	2	2.209.968,04	4.419.936,08	2.496.351,06	4.992.702,12	2.353.160,00	4.706.320,00
8	SCALANCE XB208 manageable Layer 2 IE Switch, 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Switch gestionable 2 IE, 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s. Layer 2 IE Switch gestionable 8 puertos RJ45 10/100 Mbits/s 1 puerto de consola LED de diagnóstico Alimentación redundante rango de temperatura de –40 °C a +70 °C montaje: perfil DIN/soporte S7/pared Funciones de redundancia Office características (RSTP, VLAN,...) Dispositivo PROFINET IO Conforme con Ethernet/IP caja de conector C.	UN	2	3.848.045,88	7.696.091,76	4.346.702,29	8.693.404,58	4.097.374,00	8.194.748,00
9	Módulo Fuente de alimentación estabilizada 24 V/10 A	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** Módulo SITOP PSU100L 24 V/10 A Fuente de alimentación estabilizada entrada: AC 120/230 V salida: DC 24 V/10 A.	UN	1	869.389,01	869.389,01	990.233,51	990.233,51	929.811,00	929.811,00
10	Módulo ET 200M.	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS:** ET 200M para máx. 12 módulos S7-300 Profinet, TIEMPO REAL isócronoComunicación clase 1 y 2, Sustitución de módulo sin PG, Funcionamientosin MMC, mantenimiento Compatibilidad con módulos IO nuevos	UN	6	2.041.591,37	12.249.548,22	2.325.373,05	13.952.238,30	2.183.482,00	13.100.892,00
										65.604.262,00

Lo anterior arrojó un valor estimado mayor al presupuesto asignado, evidenciando que las necesidades son menores al presupuesto disponible designado para LA COMPRA DE EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, por un valor de **SETENTA MILLONES DE PESOS, (COP $70.000.000,00),** se ajustaran las cantidades en la ejecución del contrato, teniendo en consideraciónel proceso por el sistema de precios fijos y monto agotable para la compra de materiales de formación, que utilizan los equipos para los proyectos SENNOVA.

7. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS:

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, si de acuerdo con la información obtenida por el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.4 de la misma norma el valor de una oferta parece artificialmente bajo, debe requerir al oferente para que explique las razones que sustenta el valor ofrecido. Analizada las explicaciones, el comité evaluador o quien haga la evolución de las ofertas, debe recomendar o rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación.

Cuando el valor de la oferta sobre el cual se tuvo dudas en su valor, responde a circunstancias objetivas del oferente de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evolución de ofertas.

8. ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO:

(VER ANEXO)

Dada en San José de Cúcuta, a los cuatro (21) días del mes de octubre de 2022



Firmado digitalmente por Eduardo Rivera Sierra
Fecha: 2022.10.27 10:01:13 -05'00'

EDUARDO RIVERA SIERRA
Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: Alvaro Gustavo Quintero Sanguino Profesional (e) contratación CIES



Firmado digitalmente por Alvaro Gustavo Quintero Sanguino
Fecha: 2022.10.21 15:53:46 -05'00'

Revisó Diego Armando Gonzalez Rangel
Abogado Contratista