



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

RUBRO: MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la Subdirectora del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional, del SENA Regional Nariño, procede a efectuar los estudios en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación que adelante se describirá:

1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer: Que el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA Regional Nariño, dentro de las actividades complementarias a su misión de brindar formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, requiere contratar el suministro de materiales de formación para las áreas de tics, biotecnología, química y agroindustria de la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ubicada en la ciudad de Túquerres.

Tecno Academia es un escenario de aprendizaje para estudiantes de educación básica y media, dotado de tecnologías emergentes para desarrollar competencias orientadas a la investigación, innovación y desarrollo tecnológico a través de la formación por proyectos, con el fin de motivar a los aprendices a ser jóvenes competitivos y capaces de resolver problemas reales del sector industrial o académico – científico.

La Tecnoacademia Túquerres, está adscrita al Centro Sur Colombiano de Logística Internacional, y viene desarrollando labores desde el mes de septiembre del año 2014; con un total de 6.436 aprendices atendidos en 253 cursos complementarios, en líneas tales como: Biotecnología, Nanotecnología, Tics, Ingeniería, ciencias básicas. Se han atendido 60 Instituciones educativas, de 18 municipios del área de cobertura del centro: Túquerres, Imues, Guaitarilla, Guachucal, Ipiales, Ospina, Sapuyes, Gualmatán, Contadero, Córdoba, Potosí, Puerres, Carlosama, Pupiales, Aldana, Iles, Cumbal, Funes.

En Tecnoacademia, se han ejecutado 16 proyectos de investigación aplicada, mediante los semilleros del grupo de investigación IDEA, los cuales han sido financiados por Sennova: sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del SENA.

Partiendo de estos resultados, se hace necesario seguir fortalecimiento los procesos formativos e investigativos que se han desarrollado en la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ubicada en la ciudad de Túquerres y que les brindan la oportunidad a los aprendices de Nariño, en la inclusión del mundo de la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico.

Para tal fin, es importante la disposición de materiales de formación para su utilización en los diversos procesos que se desarrollan con los aprendices de educación básica y media que hace utilización diaria de las instalaciones y los servicios de TAT.

Finalmente es necesario mencionar que la TAT ya está desarrollando labores en su infraestructura, lo cual permite tener ambientes propicios y amplios para el desarrollo de sus actividades.

El Objetivo General es garantizar la disposición de materiales de formación, para la Tecnoacademia; buscando el fortalecimiento y ejecución de competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas mediante procesos formativos y de investigación, en las líneas de Biotecnología, nanotecnología, química, física, matemáticas, ingeniería y tics, durante la vigencia 2020.

Que el SENA, Centro Sur Colombiano de Logística Internacional cuenta con la disponibilidad presupuestal para realizar esta contratación.

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

Que el presente proceso se realizar por la modalidad de suministros en la cual se requiere que los elementos sean entregados de manera parcial y se expide por parte de la Dirección Regional Nariño la autorización número 368 del 24 de Marzo de 2020; mediante invitación pública No. NRÑ-BS-CSCLI-004-2020 se dio apertura al proceso de contratación y mediante Resolución No. 52-00175 del 3 de Abril de 2020 se declara desierto el grupo No. 2 Biotecnología, Química, Agroindustria ordenando la apertura de un nuevo proceso de contratación en miras de satisfacer las necesidades de la entidad.

El objeto contractual deberá desarrollarse a través de la celebración de un contrato de suministros con un tercero, proveedor de estos elementos, con experiencia en el ramo y que cumpla con las condiciones jurídico-legales, técnicas, económicas y de calidad exigidas por el SENA.

2. Descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del clasificador de bienes y servicios:

2.1 Objeto: Suministro de materiales de formación para las áreas de biotecnología, química y agroindustria de la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ubicada en la ciudad de Túquerres, en la vigencia 2020.

De conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (V.14.080 del UNSPSC) contenido en la dirección <http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion>, la codificación de los elementos requeridos es la siguiente:

<u>Segmentos</u> ▲	<u>Familia</u>	<u>Clase</u>
12000000	12160000	12161500 - Indicadores y reactivos

<u>Segmentos</u> ▲	<u>Familia</u>	<u>Clase</u>
12000000	12160000	12161600 - Catalizadores

<u>Segmentos</u> ▲	<u>Familia</u>	<u>Clase</u>
12000000	12160000	12161700 - Amortiguadores

<u>Segmentos</u> ▲	<u>Familia</u>	<u>Clase</u>
41000000	41110000	41111900 – Instrumentos indicadores y de registro

2.2 Especificaciones Esenciales: Los elementos requeridos para el contrato de suministros son los siguientes:

No.	DESCRIPCION ELEMENTOS	U/ MED	CANT
1	1- butanol CAS 71-36-3, Frasco de 1 litro	Frasco	1
2	1-propanol CAS 71-23-8, Frasco de 1 litro	Frasco	1
3	Acetato de etilo. Frasco por 1 L.	Frasco	2
4	Acetona. Frasco por 1 L.	Frasco	1

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

5	Ácido acético. Frasco por 1 L.	Frasco	1
6	AGAR YGC AGAR EXTRACTO DE LEVADURA-GLUCOSA-CLORANFENICOL PARA MICROBIOLOGIA X 500 gr	Frasco	1
7	Agar bismuto-sulfito según x 500 g	Frasco	1
8	Agar de papa dextrosa x 500g	Frasco	1
9	Agar Eosina- Azul de Metileno x 500g	Frasco	1
10	Agar nutritivo x 500g	Frasco	1
11	Agar TSC (Tryptosa-Cicloserina-Sulfito) x 500g	Frasco	1
12	Agar urea x 500g	Frasco	1
13	AGAR PLATE COUNT AGAR PEPTONA DE CASEINA-GLUCOSA-EXTRACTO DE LEVADURA PARA MICROBIOLOGIA x 500 gr	Frasco	1
14	AGAR EMB PARA DETECCION Y AISLAMIENTO DE ENTEROBACTERIACEAS x 500 gr	Frasco	1
15	Caldo nutritivo para microbiología x 500 gr	Frasco	1
16	SAFRANINA O (C.I. 50240) PARA MICROSCOPIA CERTISTAIN x 25ml	Frasco	2
17	SOLUCION DECOLORANTE SEGUN GRAM PARA TINCION DE GRAM x 500 ml	Frasco	1
18	SOLUCION DE LUGOL (SOLUCION DILUIDA DE YODO Y YODURO POTASICO) PARA LA TINCION DE GRAM X 1000 ml	Frasco	1
19	AZUL DE METILENO (C.I. 52015) Frasco por 100 gr.	Frasco	1
20	VIOLETA CRISTAL EN SOLUCION SEGUN GRAM PARA LA TINCION DE GRAM x 500 ml	Frasco	1
21	Guayacol CAS 90-05-1 x 500 gr	Frasco	1
22	CAJAS DE PETRI DE 90 x 15 MM EN POLIESTIRENO, caja x 100	Caja	5
23	AZUL DE LACTOFENOL EN SOLUCION PARA TINCION DE HONGOS.	Frasco	1
24	Agarosa CAS 9012-36-6. Frasco x 100g	Frasco	2
25	Agitador magnético ó barra de agitación de 5 cm de largo	Unidad	10
26	AZUCAR blanca GRANULADA EN BULTO x 50 kilos	Bulto	1
27	Balón de 500 mL, de fondo redondo, con boca esmerilada NS 29/32	Unidad	5
28	BALÓN VOLUMÉTRICO ÁMBAR EN VIDRIO CON TAPÓN, DE 100 ML	Unidad	5
29	Balones de destilación fondo redondo, cuello largo, volumen 500 ml	Unidad	10
30	Base de sabor para helado suave. Bolsa x 5 Kg	Bolsa	10
31	Becker en vidrio borosilicato transparente de 2000 ML	Unidad	10
32	Becker en vidrio borosilicato transparente de 1000 ml	Unidad	10
33	Becker en vidrio borosilicato transparente de 500 ML	Unidad	8
34	Becker en vidrio borosilicato transparente de 250 mL	Unidad	8
35	Becker en vidrio borosilicato transparente de 100 mL	Unidad	8
36	Becker en vidrio borosilicato transparente de 50 ml	Unidad	8
37	Becker en vidrio borosilicato transparente de 25 ml	Unidad	8
38	Benceno. Frasco por 1 L.	Frasco	1
39	Bolsas plásticas para empaque al vacío. 25 X 45 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1
40	Bolsas plásticas para empaque al vacío. Tamaño 14 X 16 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1
41	Bolsas plásticas para empaque al vacío. Tamaño 20 X 25 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1
42	Bolsas tipo ziplot x 50 unid	Paquete	1

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

43	Bromotimol Azul. Frasco x 50g	Frasco	1
44	Carbón activado. Frasco por 500 g.	Frasco	2
45	Cloroformo cas 67-66-3, frasco por 4 litros	Frasco	1
46	Cloruro de metileno. Frasco por 1 L.	Frasco	1
47	Coladores metálicos para jugo	Unidad	10
48	Colbón transparente x 500g	Frasco	20
49	Crisoles de porcelana, esmaltados capacidad 50 ml	Unidad	1
50	CUCHILLO, 20 cm. Hoja fuerte y filo liso. Hoja y mango en acero inoxidable.	Unidad	10
51	Dedales de extracción de celulosa Soxhlet, pared única de 1 mm. 33mm x 100mm. Paquete por 25 unidades	Paquete	1
52	Detergente líquido concentrado para lavado de material de laboratorio, alcalino. Frasco por 5 L.	Frasco	8
53	Diclorometano. Frasco por 1 L.	Frasco	1
54	Dietil éter. Frasco por 1 L.	Frasco	1
55	Dodecilsulfato de sodio (SDS o laurilsulfato de sodio). CAS No. 151-21-3. Frasco por 500 g.	Frasco	1
56	Embudo de filtración de vidrio, de 100 mm de diámetro.	Unidad	1
57	ENVASE POLIETILENO TRANSPARENTE DE 250 ml PARA YOGUR CON TAPA	Unidad	5
58	Enzima para clarificación de jugos (Novozyme o similar). Frasco x 250 ml	Frasco	1
59	Erlenmeyer de 2500 mL, de vidrio borosilicato.	Unidad	4
60	Erlenmeyer de 250 mL, de vidrio borosilicato.	Unidad	10
61	Esponja verde. 140 mm de largo x 100 mm de ancho x 7 mm de alto. Paquete por 2 unidades.	Paquete	5
62	ESPONJILLAS DE BRILLO X 12 UNDS.	Paquete	5
63	etanol CAS 64-17-5, Frasco de 4 Litros	Frasco	4
64	Fenoltaleína disuelta en etanol. Frasco x 1000 ml	Frasco	2
65	Filtros de papel, caja por 100 unidades, diámetro superior 90 mm. Grado 4 (20 - 25 micrómetros)	Caja	2
66	Filtros de papel, caja por 100 unidades, diámetro superior a 90 mm. Grado 1 (11 micrómetros).	Caja	2
67	FRASCO EN VIDRIO SHOT 250 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	6
68	FRASCO EN VIDRIO SHOT 500 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	5
69	FRASCO EN VIDRIO SHOT 50 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	5
70	FRASCO EN VIDRIO SHOT 1000 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	3
71	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 15-40 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1
72	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 200-500 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1
73	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 40-63 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1
74	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 63-200 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1
75	Gel desinfectante para manos. Frasco x 5 L	Frasco	2
76	Gorros desechables COLOR BLANCO EN CAJA X 100 UNIDADES	Caja	1
77	Goteros de plástico desechables de 0,10 onzas. Paquete por 100	Unidad	5

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

	unidades.		
78	Guantes de protección de nitrilo azul talla L por 50 pares	Caja	1
79	Guantes de protección de nitrilo azul talla M por 50 pares	Caja	5
80	Paquete de asas metálicas reutilizables de volumen estándar Paquete x 10	Paquete	1
81	Paquete de asas plásticas desechables diámetro interno estándar, Paquete x 20	Caja	20
82	Tioglicolato broth x 500ml	Frasco	1
83	Bolsa de tubos tipo Falcón estéril polipropileno 13 ml Cónico x 50 Tubos	Bolsa	1
84	Bolsas de tubos tipo Falcón estéril polipropileno 50 ml x 50 tubos	Bolsa	1
85	Bolsa tubos Ependorff de 2 ml, Graduados libres de DNAsa y RNAsa	Bolsa	1
86	Gradillas plásticas para tubos Ependorff de 2ml	Bolsa	1
87	Cajas de 96 puntas blancas libres de DNAsa y RNAsa. de 0,1-10 micro litros X 10 Cajas	Caja	1
88	Cajas de 96 puntas amarillas libres de DNAsa y RNAsa. de 1-200 micro litros x 10 cajas	caja	1
89	Cajas de 96 puntas azules libres de DNAsa y RNAsa de 101-1000 micro litros micro litros x 10 cajas	caja	1
90	Buffer TBE 50X volumen 1000 ml	Frasco	1
91	Caja de papel Kimwipe	Caja	1
92	Policloruro de Aluminio CAS 1327-41-9 X 1000 ml	Frasco	1
93	Guantes de protección de nitrilo azul talla S por 50 pares	CAJA	5
94	Hidróxido de potasio CAS 1310-58-3, Frasco de 1 kilogramo	Frasco	1
95	Hidróxido de sodio en lentejas, CAS 1310-73-2, frasco por 1 kilogramo	Frasco	3
96	HIPOCLORITO DE SODIO AL 13% x galón de 3.5 litros	Galón	1
97	Jabón líquido para manos antibacterial. Recipiente por 4 litros.	Frasco	1
98	Juego de tamices apilables estándar de Tyler, en acero inoxidable. Juego por 6 unidades.	Juego	1
99	Lactasa, frasco de 100 ml	Frasco	1
100	Leche Entera en polvo EN LIBRA	Libra	3
101	Metanol CAS 67-56-1, Frasco por 5 litros	Frasco	1
102	Micro espátula-cuchara, 150 mm, de acero inoxidable.	Unidad	1
103	Naranjado de Metilo. Frasco x 50g	Frasco	2
104	n-Butanol. Frasco por 1 L.	Frasco	1
105	n-heptano, CAS 142-82-5, FRASCO POR 4 LITRO	Frasco	1
106	n-hexano, CAS 110-54-3, FRASCO POR 4 LITRO	Frasco	2
107	Nitrato de sodio. Frasco por 500 g.	Frasco	1
108	Nuez doble de laboratorio para agarre. Estructura metálica.	Unidad	1
109	Paños semidesechables biodegradables de tela, Paquete de 10 unidades 33 cm * 61 cm	Paquete	3
110	Papaína (enzima proteolítica) x 50g	Frasco	1
111	Pera de succión de goma para pipetas.	Unidad	1
112	Picnómetro tipo Gay-Lussac de 10 mL, en vidrio.	Unidad	5
113	Picnómetro tipo Gay-Lussac de 5 mL, en vidrio.	Unidad	1
114	Pinza de Mohr	Unidad	1
115	Pinza para condensador. Apertura 4 cm.	Unidad	1

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

116	Pinza para condensador. Apertura 6 cm.	Unidad	1
117	Pipeta de vidrio de 1 ml con mediciones de nivel	Unidad	10
118	Pipeta de vidrio de 10 ml con mediciones de nivel	Unidad	15
119	Pipeta de vidrio de 5 ml con mediciones de nivel	Unidad	20
120	Pipeta graduada de vidrio de 1 mL.	Unidad	20
121	Pipeta graduada de vidrio de 10 mL.	Unidad	20
122	Pipeta graduada de vidrio de 5 mL.	Unidad	20
123	Tubos de ensayos tapa rosca 20 ml caja x 100	Caja	1
124	Tubos de ensayos tapa rosca 10 ml caja x 100	Caja	1
125	Piridina. Frasco por 1 L.	Frasco	1
126	Placa para cromatografía de capa delgada (TLC), Silica gel, 25 mm x 75 mm. Caja por 100 unidades.	Caja	1
127	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio 100 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8
128	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio 100 mL, en vidrio.	Unidad	8
129	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 100 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8
130	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 25 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8
131	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 250 ML, EN VIDRIO.	Unidad	1
132	Propipeta. Pipeteador plástico azul 0-2 mL.	Unidad	1
133	Propipeta. Pipeteador plástico rojo 0-25 mL.	Unidad	1
134	Propipeta. Pipeteador plástico verde 0-10 mL.	Unidad	1
135	Rojo de fenol CAS 143-74-8. Frasco x 100g	Frasco	1
136	Rojo de Metilo en disolución etanólica. Frasco x 100 ml	Frasco	1
137	Rollo de paños 3D absorbentes, rollo por 600 m	Rollo	2
138	Solución estándar de conductividad de 10 μ S/cm. Frasco por 100 mL.	Frasco	1
139	Solución estándar de conductividad de 1413 μ S/cm. Frasco por 100 mL.	Frasco	1
140	Solución pH 10 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2
141	Solución pH 4 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2
142	Solución pH 7 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2
143	Sulfato de manganeso (MnSO ₄) CAS 10034-96-5, Frasco de 1 kilogramo	Frasco	1
144	Tapabocas desechables con cordón elástico. Caja por 100 unidades.	Caja	1
145	TARRINA PLASTICA CON TAPA DE 4 ONZAS (PAQ X 50 UNIDADES)	Paquete	4
146	Termómetro químico de laboratorio (ESCALA INTERNA) DE -10 A 110 O C, en vidrio	Unidad	10
147	Termómetro químico de laboratorio (ESCALA INTERNA) DE -10 A 220 O C, en vidrio	Unidad	10
148	tetracloruro de carbono	Frasco	1
149	Tolueno. Frasco por 1 L.	Frasco	1
150	Tritón X-100. Frasco por 50 mL.	Frasco	1
151	Varilla de agitación de vidrio de 6mm x 200 mm	Unidad	15
152	Vidrio de reloj, 100 mm de diámetro, de vidrio borosilicato.	Unidad	10
153	Vidrio de reloj, 80 mm de diámetro, de vidrio borosilicato.	Unidad	10

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

154	Frasco Winkler de vidrio 250 ml	Unidad	2
155	Yodato potásico (KIO3), CAS 7758-05-6 frasco de 500 g	Frasco	1

- Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por proponente.
- Se deben cotizar la totalidad de los elementos por cuanto la adjudicación de hará de forma global con la totalidad de los elementos solicitados, sin sobrepasar el presupuesto oficial de la entidad para este proceso de contratación. Tampoco se aceptan ofertas alternativas ni con especificaciones técnicas inferiores o diferentes a las señaladas en las fichas técnicas.

2.3. Plazo de ejecución: Cinco (5) meses, contados desde la aprobación de la garantía única previo registro presupuestal.

2.4. Lugar de ejecución: El Contratista deberá hacer entrega de los elementos en la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ubicada en la Calle 24 con Carrera 13 en la ciudad de Túquerres - Nariño.

2.5. Presupuesto oficial o valor estimado: CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DIEZ PESOS M/CTE (\$59.877.010) incluyendo IVA y todos los costos directos e indirectos derivados de la presente contratación, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 5220 del 11 de Marzo de 2020 rubro Adquisición de Bienes y Servicios.

2.6. Forma de pago: El SENA cancelará al CONTRATISTA, mediante pagos parciales de acuerdo a las entregas realizados objeto del presente contrato, dentro de los diez (10) días siguientes al recibo a satisfacción de EL SENA, evidenciado a través de certificación del supervisor del contrato. Para la realización de cualquier pago el contratista deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, además el CONTRATISTA debe anexar la correspondiente factura. Si la factura no ha sido bien elaborada o no se acompaña de los documentos que la respaldan, los términos anteriores solo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad de PAC.

2.7. Obligaciones generales:

El contratista se comprometerá a cumplir con las siguientes obligaciones:

- Adelantar todas las gestiones necesarias para la ejecución del contrato en condiciones de eficiencia y calidad, de acuerdo a las especificaciones exigidas por el SENA.
- Los productos y/o bienes entregados deberán ser vigentes, de optima y primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones, cumpliendo con las especificaciones técnicas señaladas en el presente documento y en la oferta presentada, las cuales constituyen parte integral del contrato, igualmente deberán cumplir con los reglamentos técnicos de salubridad e higiene, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
- Reemplazar los productos y/o bienes que resulten defectuosos o de mala calidad, igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación del plazo de entrega. Si el proveedor no restituye los productos y/o bienes defectuosos dentro del término señalado, el SENA, podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

- El contratista deberá realizar el transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes o productos requeridos por el SENA, de acuerdo a lo previsto en el presente proceso de contratación y a la normatividad vigente.
- Sostener los precios de los productos y/o bienes ofertados dentro del plazo de ejecución del contrato, asimismo no podrá cambiar de forma unilateral las cantidades ni las especificaciones técnicas de los ítems requeridos.
- Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
- Para la entrega de los elementos a contratar se requiere por parte del contratista anexar los siguiente documentos:
 - Factura Original y una copia,
 - RUT con fecha de expedición no mayor a 30 días,
 - Soportes de pago de seguridad social,
 - Certificación Bancaria con fecha de expedición no mayor a 30 días,
 - Certificación de pago de aportes parafiscales firmado por Revisor Fiscal o Representante legal con fecha de expedición no mayor a 30 días original.
- **Nota:** No se aceptan entregas parciales en contratos contra entrega
- Cumplir cabalmente los deberes que le impone la Constitución, la ley y los reglamentos internos, los cuales deberá conocer sin que por ello adquiera la calidad de trabajador oficial o servidor público.
- Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del SENA.
- Avisar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, EL CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral en salud y pensión, y acreditar encontrarse a paz y salvo como requisito previo para cada pago que se le vaya a efectuar.
- Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, para los fines que les fueron entregados de conformidad con el objeto del contrato suscrito. Los contratistas son responsables de los bienes en depósito y de los bienes en servicio, según la naturaleza de su contrato. Si el contratista debe administrar, manejar, custodiar, controlar o usar bienes que hagan parte del patrimonio del SENA, de otras entidades o de particulares puestos al servicio de la entidad, están sujetos a control y vigilancia. Por lo tanto, deberán dar cuenta de su gestión al supervisor y/o interventor del contrato respectivo y a los órganos de control fiscal y disciplinario, de ser procedente.
- Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual.

2.8. Obligaciones de tipo ambiental para proponentes en el Grupo 1 QUIMICOS.

Además de las obligaciones mencionadas, los proponentes que presenten su oferta económica para el grupo No. 1 BIOTECNOLOGIA, QUIMICA, AGROINDUSTRIA deberán cumplir con los siguientes requisitos ambientales:

- Cumplir con las disposiciones de etiquetado, marcado y fichas técnicas de datos de seguridad establecidas en la Ley 55 de 1993 Artículos 6, 7, 8 y 9 y Decreto 1079 de 2015 NTC 4435; para lo cual en el momento de la entrega de los elementos deberá anexar hoja de seguridad de los productos suministrados.
- En caso de que las sustancias a comprar sean controladas por el Ministerio de Justicia se deberá anexar certificado de carencia de informes por tráfico de estupefacientes o Autorización extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia de acuerdo a lo establecido en la Resolución 001 de 2015 Artículos 4, 7, 11 y 12.

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

- Anexar al momento de presentación de su propuesta copia del radicado del Plan de Contingencias para el manejo de derrames de sustancias nocivas durante el transporte de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 Artículo 2.2.3.3.4.14; Título 6 Capítulo 1 sección 1 artículo 2.2.6.1.1.1 sección 3 artículo 2.2.6.1.3.6 y decreto 321 de 1999.
- Para el transporte de sustancias peligrosas el proponente deberá allegar las certificaciones de capacitación para los conductores de los vehículos que transportan dichos residuos. El mínimo curso deberá ser de 60 horas; el certificado deberá ser emitido por instituciones de educación superior, el SENA o instituciones para el trabajo y desarrollo humano legalmente constituidas.
- Presentar declaración juramentada en la cual el proponente se comprometa a que el vehículo usado cumpla con lo establecido en el Decreto 1079 de 2015

2.9. Obligaciones por parte del SENA:

- Expedir el Registro Presupuestal correspondiente, luego de la suscripción del documento contractual por las dos partes.
- Pagar al Contratista el valor del contrato de acuerdo a la forma de pago establecida en el presente documento.
- Realizar el seguimiento del desarrollo del contrato a través del funcionario y/o contratista encargado de ejercer el control y vigilancia.
- Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato.
- Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios.
- Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de la garantía a que hubiere lugar.
- Ejercer la acción de repetición por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia de la actividad contractual.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.
- Las demás establecidas en el artículo 4° de la ley 80 de 1993.

3. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección: El objeto que se requiere contratar corresponde a un Suministro en la modalidad de **MÍNIMA CUANTÍA** contemplado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1. – 2.2.1.2.1.5.4.

Está Exceptuado de las siguientes actuaciones:

- Exigencia del RUP y exigencia del cálculo de la Capacidad residual.
- Garantía de seriedad de la oferta.
- Garantía única de cumplimiento del contrato su requerimiento por parte de la entidad es OPCIONAL previo análisis de riesgos y bajo la responsabilidad del ordenador del gasto (Art. 2.2.1.2.1.5.4 Dcto. 1082 de 2015).
- No se aplica el trámite para lograr la convocatoria limitada a Mipymes. Ni procede la aplicación de criterios de ponderación favorables a la industria nacional. Ni la aplicación de factores de desempate favorables a la industria nacional y a Mipymes, artículos 2.2.1.2.4.2.1 y 2.2.1.2.4.2.2 Decreto 1082 de 2015.

4. Análisis del sector relativo al objeto contractual:

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082, donde se exige que durante la etapa de planeación contractual, la entidad debe formular el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación; desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

4.1. Análisis del Sector:

¡SENA, MAS TRABAJO!



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR QUÍMICO

La industria en general juega un importante papel en el desarrollo de la economía del mundo y es el mayor consumidor de recursos naturales no renovables, así como uno de los mayores contaminantes globales.

La industria química ha sido una de las industrias manufactureras más grandes del mundo. Aire, agua, gas natural, metales, aceites y minerales son las materias primas que generalmente se procesan para fabricar una variedad de productos químicos utilizados en todo el mundo. (Montes Valencia, 2015).

Según el informe "Chemicals Market Global Report 2017", en 2016 se observó que aproximadamente el 60% de la cuota de mercado correspondía a Asia y se convirtió en la región más grande del mercado de productos químicos. El mercado de productos químicos en Asia y el Pacífico ha sido el de crecimiento más rápido debido a los excelentes resultados de China y la India. Las regiones de Singapur y Japón también han sido mercados importantes en Asia. Las principales razones para el crecimiento en la región asiática han sido el bajo costo de la mano de obra y la concentración de las industrias manufactureras, que condujeron a un mayor dominio en el mercado mundial. Con la cuota de mercado del 20%, América ha sido la segunda región más grande, seguida por Europa con una cuota de mercado del 19% (KenResearch, 2017).

La industria química se enfrenta a una serie de desafíos importantes, desde la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles hasta su papel en la lucha contra el cambio climático en general. Los desafíos específicos incluyen: captura y fijación de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero; desarrollar una mayor gama de plásticos biodegradables; reducir los altos niveles de desechos en la fabricación de medicamentos y mejorar la eficiencia en la división del agua (The Conversation, 2017).

Desde mediados de los años ochenta, la industria química global ha crecido anualmente en un 7% al año 2010. Las ventas de la industria química y su tendencia para el año 2030 se muestran en el gráfico 1, en la cual se observa que del año 1985 al año 2010 regiones como Asia incrementó en un 49% las ventas de productos químicos y proyectándose un aumento del 66% en las ventas para el año 2030, siendo una de las más destacadas (Montes Valencia, 2015).

La industria en general juega un importante papel en el desarrollo de la economía del mundo y es el mayor consumidor de recursos naturales no renovables, así como uno de los mayores contaminantes globales. Uno de estos contaminantes son las emisiones de CO₂ (gas de efecto invernadero que contribuye al cambio climático) generado por el uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) como fuente de energía (Montes Valencia, 2015). Es por esta razón que se da relevancia al desarrollo de materiales, productos e insumos que prioricen el uso de recursos renovables y que sean amigables con el medio ambiente.

El sector químico colombiano se encuentra en los primeros 6 puestos de crecimiento de las exportaciones a América Latina, América del Norte y Asia. Este sector que ofrece grandes alternativas en el desarrollo de la industria tales como mayor eficiencia, menor impacto ambiental y costos reducidos, tiene una gran influencia en los esquemas productivos de otros bienes, lo que lo ubican como un proveedor de insumos necesarios para la innovación y para aumentar la competitividad de las empresas a nivel global (Fonade, 2016).

La industria química colombiana ha experimentado un desarrollo positivo, consolidando una infraestructura que en la actualidad logra atender las necesidades del mercado interno y busca explorar nuevas oportunidades en el exterior. La especialización lograda por las empresas del país, principalmente en agroquímica, química básica, intermedia, e incluso química polimérica, comienza a dar sus frutos en términos de prestigio por la calidad de los productos colombianos y de apertura de mercados. Dentro de los sectores priorizados en el Programa de Transformación Productiva – PTP, el sector de química básica es el más productivo, generando \$192 millones de

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

pesos por trabajador en 2015. Por otra parte, sus exportaciones ascendieron a US\$634,3 millones en 2016 (Programa de Transformación Productiva, 2016).

Según datos de Procolombia, el sector de la industria química ha presentado un crecimiento promedio anual del 11,6% desde 2005, demostrando la creciente demanda asociada a los sectores petroquímico, cosmético, artículos de aseo e insumos agrícolas, tanto a nivel local como regional (Procolombia, 2015). Colombia se encuentra entre los países líderes de la región en cuanto a innovación y calidad del capital humano, además está a la vanguardia de las investigaciones de químicos verdes para convertirse en un sector amigable con el medio ambiente.

El sector químico, es considerado generador de productos intermedios, y se ofertan como materia prima para diversas industrias.

Subsectores del sector Químico

Los productos de la industria química se dividen en: química básica, química especializada, química para la industria y el consumo final. Cada una de estas subdivisiones se amplía a continuación:

Química básica	Petroquímica	Plataforma fundamental para el crecimiento y desarrollo de importantes cadenas industriales como son la textil, la automotriz y del transporte, la construcción, los plásticos, los alimentos, los fertilizantes, la farmacéutica y la química. Estos hidrocarburos son convertidos en un amplio rango de químicos básicos con un uso inmediato (petróleo) o son sujetos a reacciones posteriores para producir un producto final útil.
	Polímeros	El principal uso de los petroquímicos es en la elaboración de un amplio número de polímeros. Los polímeros o plásticos derivados del petróleo no son biodegradables lo que causa problemas de eliminación de desechos y consumen recursos fósiles como el petróleo crudo en grandes cantidades. Los biopolímeros han sido una de las alternativas para ser explotadas y desarrolladas en materiales para el empaque de alimentos debido a que son biodegradables.
	Inorgánica básica	Compuestos inorgánicos básicos utilizados en los sectores de la manufactura y la agricultura, son producidos en grandes cantidades e incluyen el ácido sulfúrico, el ácido nítrico, el carbonato de sodio, entre otros. Respecto al ácido sulfúrico es uno de los compuestos más importantes hechos por la industria química; con este reactivo se producen: fertilizantes de fosfato, fenol y propanona, entre otros. El crecimiento futuro del ácido sulfúrico será dirigido por el incremento en la población y la extensión de cultivos de alimentos que requerirán significantes cantidades de fertilizantes.
Química especializada	Categoría que abarca una amplia variedad de químicos para la protección de cosechas (herbicidas, insecticidas y fungicidas), pinturas y tintas, colorantes (tintes y pigmentos). También se incluyen químicos usados en diversas industrias como la textil y del papel.	

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

**Química para
la industria y
consumo final**

Productos químicos vendidos directamente al público: detergentes, jabones y otros artículos de aseo.

Según la clasificación de cuentas nacionales del DANE, el sector químico se integra por subsectores como: farmacéutico, cosmético y el resto de los químicos, para la descripción del presente sector solo se contemplará “Resto de químicos” porque farmacéutico y cosmético se están analizando de manera independiente.

PRODUCCION ANUAL

La producción total del sector “resto de químicos” en Colombia es de 18.963 miles de millones de pesos a 2016. Con un crecimiento del 5.3% comparado con el 2015. Se observa, una tendencia creciente en los últimos 5 años, lo que puede ser interpretada como señal de estabilidad económica en el entorno.

COMERCIO INTERNACIONAL

Se evidencia una balanza comercial negativa donde las importaciones fueron muy superiores a las exportaciones del sector, lo que sugiere que la economía colombiana sustenta gran parte del sector químico en el mercado externo. Puede señalarse que lo anterior representa una oportunidad de desarrollo de negocios, para cerrar la brecha de comercio internacional colombiano, produciendo los insumos necesarios que satisfagan la demanda interna.

Participación de la producción anual del sector en el PIB Nacional

La participación del sector químico en la economía colombiana enseña una leve caída en los últimos años, pasando de 5.7% en el año 2000, a 4,26% en el año 2016, una reducción en un 1,44%. El tratado de libre comercio con Estados Unidos es probablemente, uno de los factores críticos en los mencionados resultados, dado que el abaratamiento de productos químicos externos ha favorecido las importaciones y ha trasladado la dinámica económica del sector, más hacia los mercados externos que al interior del país. La misma dinámica se evidencia en el sector resto de químicos.

CADENA PRODUCTIVA

La química es al mismo tiempo una ciencia y un campo industrial. Como ciencia, tiene por objetivo la investigación y el estudio de las propiedades y transformaciones de la materia, mientras que como sector industrial se basa en el aprovechamiento de las materias primas naturales y en la invención y preparación de nuevas materias y productos no existentes en la naturaleza. El alcance de la química no se acaba en las industrias ni los productos químicos, sino que incluye cualquier campo industrial y tecnológico que trabaje con materiales y sustancias de cualquier tipo. Los descubrimientos obtenidos son la base de las aplicaciones tecnológicas en todos los campos industriales, desde la alimentación a la electrónica, desde los nuevos materiales y las nanotecnologías a los combustibles, desde los plásticos a los fármacos (Barcelona Treball, 2013).

La cadena de la industria química parte de un insumo base (extraído de la naturaleza) y consiste en una sucesión de etapas de transformación por medio de procesos químicos hasta la obtención de un producto final, con características físico-químicas determinadas. Algunos de estos procesos trascienden la industria química, es decir comprenden eslabones de transformación posterior que no se corresponden a un proceso químico.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ENTIDAD

Desde los inicios de la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional ubicada en la ciudad de Túquerres, el centro de formación ha venido fortaleciendo los procesos formativos e investigativos de la

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

región mediante la inversión de recursos para modernización de equipos y dotación de elementos para realizar investigación en todas las líneas.

Durante la vigencia 2018 se realizó proceso de adquisición de materiales de formación por medio del proceso de Selección Abreviada para la Adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de Común Utilización por Subasta Inversa del cual se comprometieron recursos que se relacionan a continuación:

AÑO	2018
MODALIDAD DE SELECCION	SUBASTA INVERSA PRESENCIAL
OBJETO DEL CONTRATO	Suministro de materiales de formación para la Tecno Academia del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA Regional Nariño ubicada en la ciudad de Túquerres
VALOR DEL PROCESO DE SELECCION	\$180.000.000
PLAZO DE EJECUCION	Cinco (5) meses y (22) días sin exceder el 31 de diciembre de 2018
CONDICIONES SOBRE LA EJECUCION	El objeto contractual se cumplió a satisfacción, se suscribieron las respectivas garantías de cumplimiento y no fue necesario la imposición de multas.

SECTOR TICS

Análisis Legal:

Este proceso de contratación se adelantará bajo las reglas establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás concordantes.

El título IV del decreto 1082 de 2015 se refiere a la regulación sobre Acuerdos comerciales, lo cual es desarrollado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por la Agencia de Contratación pública Colombia Compra Eficiente, de conformidad con dicho Manual, para el presente proceso se dará aplicación a los siguientes Acuerdos Comerciales: DECISION 439 DE 1998, DE LA SECRETARIA DE LA CAN. 2.

Análisis Comercial:

ANÁLISIS DEL MERCADO

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Los avances que han tenido las TIC en el mundo han contribuido de distintas maneras al bienestar de la sociedad. Por un lado, representan una enorme oportunidad para reducir las brechas sociales, y por otro, tienen el poder de generar externalidades positivas sobre la mayoría de los sectores productivos de la economía. Además, la evidencia ha demostrado que las transformaciones que ha tenido el sector han exacerbado los efectos anteriormente descritos.

En particular, la difusión del internet ha facilitado la democratización de la información y el conocimiento. Por lo demás, la tendencia a la convergencia de servicios de telefonía, televisión, contenidos y transmisión de datos en general, ha constituido una herramienta fundamental en ese proceso. Como resultado, la sociedad ha migrado a la era de la información en la cual la ubicuidad representa un elemento central.

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

El sector de tecnología en computación se ha caracterizado por innovar en el mercado de computadores para empresas y para individuos, creando una gran variedad en tamaños, capacidades de memoria y almacenamiento, diversos programas, etcétera. De igual forma, dentro de la historia del mercado del sector de tecnología en computación, se han creado infinidad de empresas con el mismo propósito, siendo Gateway, Sun, Lenovo, Apple, Hewlett-Packard (Hewlett Packard), Toshiba, Acer, Sony y Asus, las más importantes, en este mercado, contempladas como la competencia fuerte del sector.

La tendencia en la utilización de TICS en Colombia y el mundo aplica a todos los sectores de la economía incluyendo el Sector Público donde la modernización de sus procesos y el uso de herramientas informáticas le permiten agilizar su funcionamiento. Hace diez años aproximadamente los computadores de escritorio lideraban las intenciones de compra de los usuarios. Las ventas se mantenían en alza y ningún otro tipo de aparato parecía amenazar su reinado. Los portátiles aún no eran ni tan livianos ni tan...portátiles. Los teléfonos inteligentes empezaron a asomarse con timidez en aquellos tiempos. Sin embargo, se encontraban plagados de limitaciones y eran preferidos en los entornos corporativos. Las conexiones a Internet móvil no ofrecían una experiencia óptima. En 2010, las ventas de computadores llegaron a los 350 millones de unidades, casi 14 por ciento más que el año anterior. El iPad se asomaba como posible competidor. Un año después, se encendieron las alarmas, el crecimiento fue de apenas 0,5 por ciento. Ya para finales de 2012, Gartner advertía una caída de 3,5 por ciento en las ventas. Mikako Kitagawa, analista de esa firma consultora, hablaba de que los usuarios de PC estaban cambiando sus hábitos de consumo: ahora preferían las tabletas y no estaban reemplazando sus viejos PC. Las ventas de computadores de escritorio presentaron la mayor caída de su historia en el 2013. El último informe de Gartner estableció que se despacharon 10 por ciento menos unidades de PC en 2013, con respecto al año anterior. La consultora IDC, por su parte, vaticinó que las ventas de PC caerán otro 8 por ciento en los próximos tres años. Para 2017, apenas el 5 por ciento del mercado de dispositivos lo conformarán los 'desktop' (término para referirse a los computadores tradicionales). En la actualidad, su cuota en el mercado es del 8,6 por ciento. Los reyes del momento son las tabletas y los teléfonos inteligentes. Los primeros ya cuentan con el 14,6 por ciento de preferencia por parte de los consumidores. Los smartphones se llevan el 65 por ciento. Los terceros en lista son los computadores portátiles, con el 11 por ciento de la cuota del mercado.

ECONOMICO

El crecimiento anual promedio del sector TIC como un todo ha sido del orden de 9,9% nominal durante la última década, pasando de 14 billones de pesos en el año 2002 a 36 billones en 2012 (5,4% del PIB nominal). En lo que respecta a los ingresos de telecomunicaciones, en 2012 ascendieron a 25 billones de pesos, mientras los del sector de TI a 11 billones y en el periodo 2008-2012 han aumentado a una tasa promedio anual de 13%. Del mismo modo, el gasto mensual en comunicaciones como proporción del salario mínimo vigente por parte de los consumidores finales aumentó de 10,6% en 2004 a 26,8% en 2010. Finalmente, en materia de generación de empleos, el sector de telecomunicaciones pasó de ocupar a cerca de 40 mil trabajadores directos a comienzos del 2002 a más de 110 mil empleados en 2012.

La firma especializada en análisis de consumo GFK, a través de su analista Carlos Paz acaba de sacar un estudio relativo a tecnología y electrodomésticos en el 2014 en Colombia. Indica que las ventas totales del sector de tecnología y electrodomésticos, conformado por cerca de 40 productos, llegaron a 17,3 millones de unidades y 8,5 billones de pesos, lo cual significa un crecimiento de 12 por ciento en comparación con el año 2013. No obstante, mientras que los colombianos se gastaron 6,7 billones en tecnología (15% más que en el 2013), fueron 1,8 billones de pesos en electrodomésticos (apenas 2% más). Como se esperaba, los televisores fueron los campeones, con un aumento de 17,2 por ciento de incremento, en tanto que en el 2013 habían aumentado en 6,8 por ciento. El pico máximo estuvo en el segundo trimestre, y aunque después del certamen orbital la rotación de aparatos de este tipo en los almacenes se desinfló, el consolidado de ventas al final de año fue de 2,1 millones de unidades vendidas, por 2,1 billones de pesos. En segundo lugar, marcaron los teléfonos celulares. Crecieron 9 por ciento en unidades vendidas y 20,7 por ciento en valor. En total, fueron 7,85 millones de receptores, por 1,9 billones de pesos, pese a los malos augurios de representantes de los productores tras la eliminación de las

¡SENA, MAS TRABAJO!



cláusulas que obligaban a la permanencia de los clientes en las prestadoras del servicio de telefonía móvil y que acabaron con el subsidio al costo del aparato para los usuarios.

Los smartphones ganan terreno, aunque estos están divididos en gamas y los que mejor se vienen desempeñando son los de media y baja, funcionales y con buen diseño. Una tendencia para el 2015, según el director de GFK, son los llamados phables, un híbrido intermedio en el tamaño entre teléfonos y las tabletas. Los computadores portátiles ocuparon el tercer lugar, con un billón de pesos en ventas y 11 por ciento de crecimiento en valor: se vendieron 1 millón 20 mil unidades, por 1,2 billones de pesos. De acuerdo con Paz, es un desempeño inferior al de años anteriores, pero no tan marcado como se esperaba, pues venían de caer 9,3 por ciento en el 2012, debido a la desventaja en precios con las tabletas y a que las marcas no generaron novedades. Pero al cabo de los meses los usuarios también se fueron dando cuenta de que son objetos con usos distintos, y que las tabletas ofrecen más movilidad, pero no tanta productividad y capacidad de almacenamiento. El otro factor de recuperación de los computadores son los ordenadores ligeros, u otros ultra delgados y con pantalla táctil, o que se les puede desprender y que además conservan un alto poder. El año pasado se vendieron 1'137.000 tabletas, por 561.000 millones de pesos. Si bien la cifra refleja un crecimiento de 21 por ciento, no se compara con el aumento exponencial en los dos últimos años, que llegaba incluso a los tres dígitos.

INTERNACIONALES

La consultora IDC publicó el informe anual de venta de computadores de escritorio. Los despachos descendieron 2,4 por ciento en 2014. Sin embargo, las cifras superan las expectativas de las compañías fabricantes de PC, quienes auguraban una caída más pronunciada.

En el último trimestre del año, se vendieron cerca de 80 millones de unidades. En total, se despacharon 308,6 millones de PC durante 2014.

Lenovo lideró las ventas de PC en 2014 y cuenta con una participación en el mercado de 19,9 por ciento. A la firma de origen chino la sigue la americana Hewlett-Packard (HP), con 19,7 por ciento. Dell se ubica en un distante tercer lugar, con 13,5 por ciento. Acer (7,7 por ciento) y Apple (7,2 por ciento) completan la lista de los cinco actores más relevantes, por volumen de ventas, en este rubro.

Las compañías que registraron un mayor acenso en su participación en el mercado fueron HP, que pasó de acaparar el 16,7 por ciento en 2013 al 19,7 por ciento en 2014, y Apple, que saltó de 5,8 por ciento al 7,1 por ciento en el mismo lapso.

Apple vendió cerca de 5.750.000 de computadores Mac, una cifra récord para la compañía.

IDC reveló que en Estados Unidos la cifra de computadores de escritorio descendió en un 10 por ciento, mientras que la de portátiles aumentó 83 por ciento. La tendencia se replica en Europa, Asia y el mercado japonés, a pesar de las promociones de temporada navideña que buscaban impulsar la venta de PC.

Las comparaciones internacionales son altamente subjetivas, dependiendo - naturalmente- del tipo de países que se utilicen como referente. Cuando se compara el desempeño del sector TIC en Colombia con el de Latinoamérica, podría tenderse a pensar que el balance es positivo. Sin embargo, la región está compuesta por países con enormes diferencias en materia de desarrollo tecnológico, claramente representado por extremos como Chile y Haití. En consecuencia, un mejor marco de referencia son los países que en términos de ingreso resultan comparables con Colombia, es decir los países de ingreso medio alto.

Así, al comparar la evolución que ha tenido el sector TIC en Colombia con el desempeño de sus pares alrededor del mundo, los avances dejan de ser espectaculares. Para empezar, el Network Readiness Index (NRI) refleja que si bien la posición de Colombia en el ranking mundial ha mejorado durante los últimos años, los avances han

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

estado liderados por la mayor utilización de herramientas TIC por parte del Gobierno, y no tanto de las empresas o los ciudadanos. En la actualidad, Colombia ocupa el puesto 58 en el escalafón mundial, 6 puestos por encima del año 2006 sobre una muestra superior a los 120 países. Comparado con el resto del mundo, el mejor componente del NRI para Colombia es el relacionado al uso de las TIC por parte del Gobierno (puesto 25 en el ranking), mientras que el componente relacionado al ambiente de negocios refleja el peor desempeño (86). Según el Foro Económico Mundial, la mala puntuación del ambiente de negocios en el país se explica más que todo por los altos impuestos corporativos, la gran cantidad de procedimientos necesarios para empezar un negocio y la baja disponibilidad de tecnologías de última generación. Además, subcomponentes del NRI tales como el nivel de apropiación de las TIC por parte de las empresas (84) y las restricciones en materia de infraestructura (80), también reflejan el mal posicionamiento de Colombia frente al mundo.

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA,
HISTORICO DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES**

Se consultaron en las páginas de Colombia Compra Eficiente y de contratación estatal a nivel nacional www.colombiacompra.gov.co – www.contratos.gov.co, procesos similares adelantados por otras entidades estatales, encontramos los siguientes: Procesos: **SIP-01-2017 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTO, ACCESORIOS, RECURSOS AUDIOVISUALES Y DE MONITOREO, CON DESTINO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE PASTO**, por valor de \$73,918,000.

CIPLL0096-2015 ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TICS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ANÁLISIS Y SIMULACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA por valor de \$25.438.800.

**ANÁLISIS DE LA OFERTA
PROVEEDORES**

Personas naturales o jurídicas, consorcios y/o uniones temporales, cuyo objeto social sea concordante con el objeto contractual, como: SERVICIOS INFORMATICOS Y REDES, INPRO AUTOMATION, INGENIERÍ@ & COMPUTADORES.

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

La venta de material para el área de TICs tiene un gran impacto económico en todo el país, por lo que se hace rápido y eficaz su producción y entrega de los bienes. Una de las ventajas que se obtienen al momento de adquirir los materiales de formación son las siguientes: Adelantar prácticas de aprendizaje con el fin de consolidar las formaciones que se tienen actualmente en el Centro Sur Colombiano de Logística Internacional, sin la adquisición de estos materiales no sería posible desarrollar el componente practico en los diferentes resultados de aprendizaje que van con el proyecto de formación.

Se consultaron en la página web del SECOP procesos de contratación con condiciones similares a las que se desean adquirir.

5. Análisis técnico y económico:

5.1 Análisis de Mercado y elaboración del presupuesto:

El análisis de Mercado se realizó a través de cotizaciones solicitadas a proveedores del territorio nacional a través de solicitud de información para realizar estudio de los precios del mercado publicada en la página web del SENA, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección. La información, que consta en medio documental físico, archivado en la carpeta del contrato, permitió definir la siguiente lista de precios o tarifas unitarias aproximadas teniendo en cuenta los promedios de las pre cotizaciones

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

recibidas; para el caso del grupo No. 3 de Turismo se establece como presupuesto el valor de la pre cotización más baja debido a que existe una alta variación entre uno y otro precio ofertado:

No.	DESCRIPCION ELEMENTOS	U/ MED	CANT	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	PROMEDIO	
1	1- butanol CAS 71-36-3, Frasco de 1 litro	Frasco	1	\$89.358	\$280.443	300.000	\$294.631	\$241.108	\$241.108
2	1-propanol CAS 71-23-8, Frasco de 1 litro	Frasco	1	\$464.364	\$272.113	275.000	\$298.140	\$327.404	\$327.404
3	Acetato de etilo. Frasco por 1 L.	Frasco	2	\$471.545	\$169.376	170.000	\$153.200	\$241.030	\$482.061
4	Acetona. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$68.400	\$160.000	160.000	\$163.200	\$137.900	\$137.900
5	Ácido acético. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$175.145	\$279.370	280.100	\$279.500	\$253.529	\$253.529
6	AGAR YGC AGAR EXTRACTO DE LEVADURA-GLUCOSA-CLORANFENICOL PARA MICROBIOLOGIA X 500 gr	Frasco	1		\$615.437	614.000	\$614.500	\$614.646	\$614.646
7	Agar bismuto-sulfito según x 500 g	Frasco	1		\$758.900	865.000	\$856.900	\$826.933	\$826.933
8	Agar de papa dextrosa x 500g	Frasco	1	\$379.273	\$800.000	844.000	\$852.341	\$718.904	\$718.904
9	Agar Eosina- Azul de Metileno x 500g	Frasco	1	\$533.273	\$624.550	625.000	\$625.000	\$601.956	\$601.956
10	Agar nutritivo x 500g	Frasco	1	\$547.273	\$755.529	755.529	\$755.238	\$703.392	\$703.392
11	Agar TSC (Tryptosa-Cicloserina-Sulfito) x 500g	Frasco	1	\$1.671.985	\$801.597	900.000	\$789.611	\$1.040.798	\$1.040.798
12	Agar urea x 500g	Frasco	1	\$1.436.400	\$950.000	830.000	\$899.000	\$1.028.850	\$1.028.850
13	AGAR PLATE COUNT AGAR PEPTONA DE CASEINA-GLUCOSA-EXTRACTO DE LEVADURA PARA MICROBIOLOGIA x 500 gr	Frasco	1	\$515.455	\$432.216	450.000	\$431.258	\$457.232	\$457.232
14	AGAR EMB PARA DETECCION Y AISLAMIENTO DE ENTEROBACTERIACEAS x 500 gr	Frasco	1	\$619.580	\$312.970	315.000	\$300.000	\$386.888	\$386.888
15	Caldo nutritivo para microbiología x 500 gr	Frasco	1	\$728.000	\$326.945	330.000	\$300.000	\$421.236	\$421.236
16	SAFRANINA O (C.I. 50240) PARA MICROSCOPIA CERTISTAIN x 25ml	Frasco	2	\$653.945	\$269.733	280.000	\$279.142	\$370.705	\$741.410
17	SOLUCION DECOLORANTE SEGUN GRAM PARA TINCION DE GRAM x 500 ml	Frasco	1	\$578.291	\$300.000	320.000	\$299.999	\$374.573	\$374.573
18	SOLUCION DE LUGOL (SOLUCION DILUIDA DE YODO Y YODURO POTASICO) PARA LA TINCION DE GRAM X 1000 ml	Frasco	1	\$283.964	\$55.000	65.000	\$54.000	\$114.491	\$114.491
19	AZUL DE METILENO (C.I. 52015) Frasco por 100 gr.	Frasco	1	\$612.491	\$652.000	700.000	\$632.480	\$649.243	\$649.243
20	VIOLETA CRISTAL EN SOLUCION SEGUN GRAM PARA LA TINCION DE GRAM x 500 ml	Frasco	1	\$168.927	\$50.000	60.000	\$48.900	\$81.957	\$81.957
21	Guayacol CAS 90-05-1 x 500 gr	Frasco	1	\$420.000	\$482.000	485.000	\$482.642	\$467.411	\$467.411
22	CAJAS DE PETRI DE 90 x 15 MM EN POLIESTIRENO, caja x 100	Caja	5	\$209.455	\$420.000	421.000	\$412.597	\$365.763	\$1.828.815
23	AZUL DE LACTOFENOL EN SOLUCION PARA TINCION DE HONGOS.	Frasco	1	\$228.000	\$225.000	230.000	\$223.110	\$226.528	\$226.528
24	Agarosa CAS 9012-36-6. Frasco x 100g	Frasco	2	\$379.273	\$850.000	860.000	\$769.741	\$714.754	\$1.429.507
25	Agitador magnético ó barra de agitación de 5 cm de largo	Unidad	10	\$16.873	\$9.500	10.000	\$12.542	\$12.229	\$122.288

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

26	AZUCAR blanca GRANULADA EN BULTO x 50 kilos	Bulto	1	\$363.636	\$131.891	132.000	\$135.897	\$190.856	\$190.856
27	Balón de 500 mL, de fondo redondo, con boca esmerilada NS 29/32	Unidad	5	\$46.109	\$82.232	83.000	\$85.014	\$74.089	\$370.444
28	BALÓN VOLUMÉTRICO ÁMBAR EN VIDRIO CON TAPÓN, DE 100 ML	Unidad	5	\$107.055	\$79.135	80.000	\$82.014	\$87.051	\$435.255
29	Balones de destilación fondo redondo, cuello largo, volumen 500 ml	Unidad	10	\$63.127	\$38.000	40.000	\$35.478	\$44.151	\$441.513
30	Base de sabor para helado suave. Bolsa x 5 Kg	Bolsa	10	\$139.455	\$50.000	51.000	\$49.523	\$72.495	\$724.945
31	Becker en vidrio borosilicato transparente de 2000 ML	Unidad	10	\$23.618	\$41.650	42.000	\$42.222	\$37.373	\$373.725
32	Becker en vidrio borosilicato transparente de 1000 ml	Unidad	10	\$23.025	\$23.000	30.000	\$21.365	\$24.348	\$243.475
33	Becker en vidrio borosilicato transparente de 500 ML	Unidad	8	\$16.093	\$12.495	15.000	\$13.657	\$14.311	\$114.490
34	Becker en vidrio borosilicato transparente de 250 mL	Unidad	8	\$11.913	\$10.405	10.405	\$11.594	\$11.079	\$88.634
35	Becker en vidrio borosilicato transparente de 100 mL	Unidad	8	\$11.495	\$9.229	10.000	\$11.000	\$10.431	\$83.448
36	Becker en vidrio borosilicato transparente de 50 ml	Unidad	8	\$11.076	\$9.229	10.000	\$11.000	\$10.326	\$82.610
37	Becker en vidrio borosilicato transparente de 25 ml	Unidad	8	\$11.429	\$9.229	10.000	\$11.000	\$10.415	\$83.316
38	Benceno. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$389.818	\$427.819	500.000	\$457.844	\$443.870	\$443.870
39	Bolsas plásticas para empaque al vacío. 25 X 45 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1	\$159.664	\$95.973	100.000	\$99.000	\$113.659	\$113.659
40	Bolsas plásticas para empaque al vacío. Tamaño 14 X 16 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1	\$30.556	\$95.973	100.000	\$99.000	\$81.382	\$81.382
41	Bolsas plásticas para empaque al vacío. Tamaño 20 X 25 cm. Paquete x 100 unidades o rollo	Paquete	1	\$63.207	\$95.973	100.000	\$99.000	\$89.545	\$89.545
42	Bolsas tipo ziplot x 50 unid	Paquete	1	\$27.273	\$23.250	25.000	\$22.100	\$24.406	\$24.406
43	Bromotimol Azul. Frasco x 50g	Frasco	1	\$1.716.218	\$1.100.000	1.320.000	\$1.000.000	\$1.284.055	\$1.284.055
44	Carbón activado. Frasco por 500 g.	Frasco	2	\$91.636	\$100.000	100.000	\$99.999	\$97.909	\$195.818
45	Cloroformo cas 67-66-3, frasco por 4 litros	Frasco	1	\$433.200	\$527.566	525.000	\$523.674	\$502.360	\$502.360
46	Cloruro de metileno. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$140.000	\$184.602	186.000	\$185.000	\$173.901	\$173.901
47	Coladores metálicos para jugo	Unidad	10	\$30.545	\$36.912	42.300	\$39.000	\$37.189	\$371.893
48	Colbón transparente x 500g	Frasco	20	\$10.855	\$8.433	9.500	\$10.000	\$9.697	\$193.940
49	Crisoles de porcelana, esmaltados capacidad 50 ml	Unidad	1	\$27.722	\$63.863	642.000	\$654.112	\$346.924	\$346.924
50	CUCHILLO, 20 cm. Hoja fuerte y filo liso. Hoja y mango en acero inoxidable.	Unidad	10	\$50.364	\$32.626	35.400	\$32.626	\$37.754	\$377.540
51	Dedales de extracción de celulosa Soxhlet, pared única de 1 mm. 33mm x 100mm. Paquete por 25 unidades	Paquete	1	\$599.127	\$560.000	561.000	\$560.000	\$570.032	\$570.032
52	Detergente líquido concentrado para lavado de material de laboratorio, alcalino. Frasco por 5 L.	Frasco	8	\$127.127	\$145.000	178.000	\$145.000	\$148.782	\$1.190.254
53	Diclorometano. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$148.200	\$119.396	89.000	\$119.396	\$118.998	\$118.998
54	Dietil éter. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$178.255	\$269.981	235.400	\$269.981	\$238.404	\$238.404
55	Dodecilsulfato de sodio (SDS o laurilsulfato de sodio). CAS No. 151-21-3. Frasco por 500 g.	Frasco	1	\$547.273	\$649.465	652.010	\$649.465	\$624.553	\$624.553
56	Embudo de filtración de vidrio, de 100 mm de diámetro.	Unidad	1	\$29.124	\$298.698	312.000	\$298.698	\$234.630	\$234.630

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

57	ENVASE POLIETILENO TRANSPARENTE DE 250 ml PARA YOGUR CON TAPA	Unidad	5	\$9.018	\$123.046	124.000	\$123.046	\$94.778	\$473.888
58	Enzima para clarificación de jugos (Novozyme o similar). Frasco x 250 ml	Frasco	1	\$1.800.000	\$1.200.000	1.236.800	\$1.241.000	\$1.369.450	\$1.369.450
59	Erlenmeyer de 2500 mL, de vidrio borosilicato.	Unidad	4	\$32.727	\$475.201	475.201	\$458.963	\$360.523	\$1.442.092
60	Erlenmeyer de 250 mL, de vidrio borosilicato.	Unidad	10	\$12.450	\$70.000	68.500	\$59.641	\$52.648	\$526.478
61	Esponja verde. 140 mm de largo x 100 mm de ancho x 7 mm de alto. Paquete por 2 unidades.	Paquete	5	\$2.000	\$90.623	91.000	\$90.623	\$68.562	\$342.808
62	ESPONJILLAS DE BRILLO X 12 UNDS.	Paquete	5	\$6.000	\$10.335	11.250	\$12.574	\$10.040	\$50.199
63	etanol CAS 64-17-5, Frasco de 4 Litros	Frasco	4	\$323.345	\$5.905	5.905	\$6.940	\$85.524	\$342.095
64	Fenoltaleína disuelta en etanol. Frasco x 1000 ml	Frasco	2	\$489.164	\$540.000	542.100	\$542.000	\$528.316	\$1.056.632
65	Filtros de papel, caja por 100 unidades, diámetro superior 90 mm. Grado 4 (20 - 25 micrómetros)	Caja	2	\$100.073	\$650.000	645.200	\$698.410	\$523.421	\$1.046.842
66	Filtros de papel, caja por 100 unidades, diámetro superior a 90 mm. Grado 1 (11 micrómetros).	Caja	2	\$78.255	\$97.183	95.871	\$98.000	\$92.327	\$184.655
67	FRASCO EN VIDRIO SHOT 250 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	6	\$18.809	\$69.416	68.251	\$63.210	\$54.922	\$329.529
68	FRASCO EN VIDRIO SHOT 500 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	5	\$20.900	\$33.000	31.520	\$31.250	\$29.168	\$145.838
69	FRASCO EN VIDRIO SHOT 50 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	5	\$17.915	\$28.300	27.800	\$29.874	\$25.972	\$129.861
70	FRASCO EN VIDRIO SHOT 1000 mL CON TAPA ROSCA	Frasco	3	\$28.575	\$20.825	21.000	\$21.415	\$22.954	\$68.861
71	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 15-40 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1	\$550.000	\$33.563	32.874	\$36.874	\$163.328	\$163.328
72	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 200-500 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1	\$780.000	\$762.494	763.000	\$765.000	\$767.624	\$767.624
73	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 40-63 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1	\$1.000.000	\$700.000	800.000	\$659.741	\$789.935	\$789.935
74	Gel de sílice 60, para cromatografía en columna. Tamaño de partícula 63-200 mm. Frasco por 1 kg.	Frasco	1	\$1.200.000	\$800.000	789.000	\$900.000	\$922.250	\$922.250
75	Gel desinfectante para manos. Frasco x 5 L	Frasco	2	\$50.909	\$735.000	765.000	\$736.000	\$571.727	\$1.143.455
76	Gorros desechables COLOR BLANCO EN CAJA X 100 UNIDADES	Caja	1	\$101.527	\$97.449	98.251	\$98.541	\$98.942	\$98.942
77	Goteros de plástico desechables de 0,10 onzas. Paquete por 100 unidades.	Unidad	5	\$127.173	\$24.296	25.000	\$23.541	\$50.003	\$250.013
78	Guantes de protección de nitrilo azul talla L por 50 pares	Caja	1	\$99.491	\$217.873	219.654	\$219.000	\$189.005	\$189.005
79	Guantes de protección de nitrilo azul talla M por 50 pares	Caja	5	\$99.491	\$48.591	49.000	\$42.089	\$59.793	\$298.964
80	Paquete de asas metálicas reutilizables de volumen estándar Paquete x 10	Paquete	1	\$31.818	\$12.500	12.500	\$12.500	\$17.330	\$17.330
81	Paquete de asas plásticas desechables diámetro interno estándar, Paquete x 20	Caja	20	\$5.273	\$18.600	18.600	\$18.600	\$15.268	\$305.365
82	Tioglicolato broth x 500ml	Frasco	1	\$563.555	\$425.000	428.000	\$424.000	\$460.139	\$460.139
83	Bolsa de tubos tipo Falcón estéril polipropileno 13 ml Cónico x 50 Tubos	Bolsa	1	\$73.164	\$145.000	164.000	\$144.000	\$131.541	\$131.541

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

84	Bolsas de tubos tipo Falcón estéril polipropileno 50 ml x 50 tubos	Bolsa	1	\$91.927	\$145.000	120.500	\$144.000	\$125.357	\$125.357
85	Bolsa tubos Ependorff de 2 ml, Graduados libres de DNAsa y RNAsa	Bolsa	1	\$73.164	\$160.000	160.000	\$156.874	\$137.510	\$137.510
86	Gradillas plásticas para tubos Ependorff de 2ml	Bolsa	1	\$54.400	\$96.000	95.423	\$97.452	\$85.819	\$85.819
87	Cajas de 96 puntas blancas libres de DNAsa y RNAsa. de 0,1-10 micro litros X 10 Cajas	Caja	1	\$674.909	\$86.000	89.000	\$84.000	\$233.477	\$233.477
88	Cajas de 96 puntas amarillas libres de DNAsa y RNAsa. de 1-200 micro litros x 10 cajas	caja	1	\$674.909	\$85.000	85.000	\$84.000	\$232.227	\$232.227
89	Cajas de 96 puntas azules libres de DNAsa y RNAsa de 101-1000 micro litros micro litros x 10 cajas	caja	1	\$763.636	\$92.000	92.000	\$91.254	\$259.723	\$259.723
90	Buffer TBE 50X volumen 1000 ml	Frasco	1		\$320.000	321.000	\$320.159	\$320.386	\$320.386
91	Caja de papel Kimwipe	Caja	1		\$150.000	158.904	\$149.541	\$152.815	\$152.815
92	Policloruro de Aluminio CAS 1327-41-9 X 1000 ml	Frasco	1		\$380.000	395.000	\$352.000	\$375.667	\$375.667
93	Guantes de protección de nitrilo azul talla S por 50 pares	CAJA	5	\$99.141	\$60.000	61.500	\$59.000	\$69.910	\$349.551
94	Hidróxido de potasio CAS 1310-58-3, Frasco de 1 kilogramo	Frasco	1	\$148.200	\$48.591	43.657	\$49.547	\$72.499	\$72.499
95	Hidróxido de sodio en lentejas, CAS 1310-73-2, frasco por 1 kilogramo	Frasco	3	\$188.618	\$186.036	189.000	\$188.000	\$187.914	\$563.741
96	HIPOCLORITO DE SODIO AL 13% x galón de 3.5 litros	Galón	1	\$15.455	\$111.066	111.066	\$110.000	\$86.897	\$86.897
97	Jabón líquido para manos antibacterial. Recipiente por 4 litros.	Frasco	1	\$24.545	\$16.660	15.980	\$15.654	\$18.210	\$18.210
98	Juego de tamices apilables estándar de Tyler, en acero inoxidable. Juego por 6 unidades.	Juego	1	\$1.214.182	\$55.533	59.000	\$55.000	\$345.929	\$345.929
99	Lactasa, frasco de 100 ml	Frasco	1	\$227.182	\$380.000	382.150	\$374.589	\$340.980	\$340.980
100	Metanol CAS 67-56-1, Frasco por 5 litros	Frasco	1	\$17.273	\$867.708	900.000	\$895.142	\$670.031	\$670.031
101	Leche Entera en polvo EN LIBRA	Libra	3		\$14.577	16.852	\$13.254	\$14.894	\$44.683
102	Micro espátula-cuchara, 150 mm, de acero inoxidable.	Unidad	1	\$54.545	\$277.666	289.000	\$275.000	\$224.053	\$224.053
103	Naranjado de Metilo. Frasco x 50g	Frasco	2		\$49.675	46.800	\$48.789	\$48.421	\$96.843
104	n-Butanol. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$208.727	\$681.465	683.240	\$652.145	\$556.394	\$556.394
105	n-heptano, CAS 142-82-5, FRASCO POR 4 LITRO	Frasco	1		\$310.000	312.000	\$309.521	\$310.507	\$310.507
106	n-hexano, CAS 110-54-3, FRASCO POR 4 LITRO	Frasco	2	\$1.200.000	\$1.100.000	1.289.220	\$1.100.000	\$1.172.305	\$2.344.610
107	Nitrato de sodio. Frasco por 500 g.	Frasco	1	\$398.364	\$240.000	240.000	\$245.871	\$281.059	\$281.059
108	Nuez doble de laboratorio para agarre. Estructura metálica.	Unidad	1	\$32.727	\$950.000	956.000	\$850.000	\$697.182	\$697.182
109	Paños semidesechables biodegradables de tela, Paquete de 10 unidades 33 cm * 61 cm	Paquete	3	\$18.182	\$30.208	31.250	\$29.546	\$27.297	\$81.890
110	Papaína (enzima proteolítica) x 50g	Frasco	1		\$17.353	19.800	\$16.548	\$17.900	\$17.900
111	Pera de succión de goma para pipetas.	Unidad	1	\$32.145	\$651.704	652.000	\$631.245	\$491.774	\$491.774

¡SENA, MAS TRABAJO!



ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020

112	Picnómetro tipo Gay-Lussac de 10 mL, en vidrio.	Unidad	5	\$157.818	\$34.235	35.874	\$34.235	\$65.541	\$327.703
113	Picnómetro tipo Gay-Lussac de 5 mL, en vidrio.	Unidad	1	\$139.055	\$550.000	615.000	\$549.510	\$463.391	\$463.391
114	Pinza de Mohr	Unidad	1	\$29.236	\$550.000	612.000	\$550.000	\$435.309	\$435.309
115	Pinza para condensador. Apertura 4 cm.	Unidad	1	\$81.018	\$5.034	6.850	\$9.500	\$25.601	\$25.601
116	Pinza para condensador. Apertura 6 cm.	Unidad	1	\$81.018	\$136.858	137.410	\$130.000	\$121.322	\$121.322
117	Pipeta de vidrio de 1 ml con mediciones de nivel	Unidad	10	\$12.073	\$119.000	124.657	\$112.000	\$91.933	\$919.325
118	Pipeta de vidrio de 10 ml con mediciones de nivel	Unidad	15	\$25.745	\$12.495	13.587	\$11.000	\$15.707	\$235.601
119	Pipeta de vidrio de 5 ml con mediciones de nivel	Unidad	20	\$24.000	\$12.495	13.594	\$11.000	\$15.272	\$305.445
120	Pipeta graduada de vidrio de 1 mL.	Unidad	20	\$8.436	\$9.500	11.000	\$9.546	\$9.621	\$192.410
121	Pipeta graduada de vidrio de 10 mL.	Unidad	20	\$10.764	\$8.500	9.500	\$8.214	\$9.245	\$184.890
122	Pipeta graduada de vidrio de 5 mL.	Unidad	20	\$10.473	\$12.586	13.759	\$11.000	\$11.955	\$239.090
123	Tubos de ensayos tapa rosca 20 ml caja x 100	Caja	1	\$272.727	\$250.000	256.310	\$234.597	\$253.409	\$253.409
124	Tubos de ensayos tapa rosca 10 ml caja x 100	Caja	1	\$305.455	\$329.000	340.000	\$311.000	\$321.364	\$321.364
125	Piridina. Frasco por 1 L.	Frasco	1		\$11.244	12.874	\$11.244	\$11.787	\$11.787
126	Placa para cromatografía de capa delgada (TLC), Silica gel, 25 mm x 75 mm. Caja por 100 unidades.	Caja	1	\$800.000	\$750.000	725.000	\$745.214	\$755.054	\$755.054
127	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio 100 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8	\$38.727	\$87.365	85.631	\$75.412	\$71.784	\$574.270
128	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio 100 mL, en vidrio.	Unidad	8	\$142.727	\$38.000	35.000	\$31.000	\$61.682	\$493.454
129	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 100 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8	\$92.727	\$38.000	35.000	\$31.000	\$49.182	\$393.454
130	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 25 ML, EN VIDRIO.	Unidad	8	\$36.364	\$38.000	35.000	\$31.000	\$35.091	\$280.728
131	Probetas graduadas con borde reforzado y pico vertedor, base de vidrio, 250 ML, EN VIDRIO.	Unidad	1	\$59.091	\$33.563	32.458	\$31.000	\$39.028	\$39.028
132	Propipeta. Pipeteador plástico azul 0-2 mL.	Unidad	1	\$43.491	\$65.450	69.841	\$63.456	\$60.560	\$60.560
133	Propipeta. Pipeteador plástico rojo 0-25 mL.	Unidad	1	\$43.491	\$76.032	79.000	\$71.245	\$67.442	\$67.442
134	Propipeta. Pipeteador plástico verde 0-10 mL.	Unidad	1	\$43.491	\$76.032	79.000	\$71.658	\$67.545	\$67.545
135	Rojo de fenol CAS 143-74-8. Frasco x 100g	Frasco	1		\$76.032	79.000	\$72.589	\$75.874	\$75.874
136	Rojo de Metilo en disolución etanólica. Frasco x 100 ml	Frasco	1	\$1.221.818	\$494.209	400.000	\$358.950	\$618.744	\$618.744
137	Rollo de paños 3D absorbentes, rollo por 600 m	Rollo	2	\$217.055	\$225.000	223.600	\$220.000	\$221.414	\$442.828

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

138	Solución estándar de conductividad de 10 µS/cm. Frasco por 100 mL.	Frasco	1		\$263.783	225.000	\$261.321	\$250.035	\$250.035
139	Solución estándar de conductividad de 1413 µS/cm. Frasco por 100 mL.	Frasco	1	\$95.329	\$228.096	200.000	\$223.000	\$186.606	\$186.606
140	Solución pH 10 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2	\$76.929	\$145.000	130.000	\$140.256	\$123.046	\$246.093
141	Solución pH 4 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2	\$76.929	\$98.841	80.000	\$91.000	\$86.693	\$173.385
142	Solución pH 7 para calibración de pH-metro. Frasco por 250 mL.	Frasco	2	\$76.929	\$98.841	80.000	\$93.546	\$87.329	\$174.658
143	Sulfato de manganeso (MnSO ₄) CAS 10034-96-5, Frasco de 1 kilogramo	Frasco	1	\$425.000	\$98.841	80.000	\$93.241	\$174.271	\$174.271
144	Tapabocas desechables con cordón elástico. Caja por 100 unidades.	Caja	1	\$221.673	\$11.380	10.000	\$11.380	\$63.608	\$63.608
145	TARRINA PLASTICA CON TAPA DE 4 ONZAS (PAQ X 50 UNIDADES)	Paquete	4	\$109.091	\$177.890	153.000	\$150.000	\$147.495	\$589.981
146	Termómetro químico de laboratorio (ESCALA INTERNA) DE -10 A 110 O C, en vidrio	Unidad	10	\$30.109	\$65.000	60.000	\$58.000	\$53.277	\$532.773
147	Termómetro químico de laboratorio (ESCALA INTERNA) DE -10 A 220 O C, en vidrio	Unidad	10	\$30.109	\$20.000	15.000	\$20.000	\$21.277	\$212.773
148	tetracloruro de carbono	Frasco	1		\$27.766	20.000	\$27.766	\$25.177	\$25.177
149	Tolueno. Frasco por 1 L.	Frasco	1	\$1.250.000	\$850.000	732.560	\$900.000	\$933.140	\$933.140
150	Tritón X-100. Frasco por 50 mL.	Frasco	1	\$190.909	\$259.781	254.871	\$250.000	\$238.890	\$238.890
151	Varilla de agitación de vidrio de 6mm x 200 mm	Unidad	15	\$2.727	\$17.000	15.000	\$17.000	\$12.932	\$193.976
152	Vidrio de reloj, 100 mm de diámetro, de vidrio borosilicato.	Unidad	10	\$6.000	\$4.392	4.392	\$4.392	\$4.794	\$47.940
153	Vidrio de reloj, 80 mm de diámetro, de vidrio borosilicato.	Unidad	10	\$5.091	\$5.000	5.000	\$5.000	\$5.023	\$50.228
154	Frasco Winkler de vidrio 250 ml	Unidad	2	\$123.636	\$135.000	135.000	\$250.000	\$160.909	\$321.818
155	Yodato potásico (KIO ₃), CAS 7758-05-6 frasco de 500 g	Frasco	1		\$300.000	259.841	\$350.000	\$303.280	\$303.280

\$59.877.010

Con la información recopilada se elaboró el presupuesto del SENA el cual deberá comprender todos los costos directos e indirectos e impuestos de ley. Este presupuesto se debe proyectar para la fecha de presentación de las propuestas.

Del análisis de mercado se concluye que el valor estimado del contrato es la suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DIEZ PESOS M/CTE (\$59.877.010) incluyendo IVA y todos los costos directos e indirectos derivados de la presente contratación, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 5220 del 11 de Marzo de 2020 rubro Adquisición de Bienes y Servicios.

5.2. Aspectos que se debe tener en cuenta para la Fijación de Precios de la Propuesta

5.2.1 El PROPONENTE deberá presentar su oferta por el sistema de precios unitarios, conforme al cual en dicho precio se encuentran comprendidos todos los costos directos e indirectos que se generan por la contratación.

5.2.2 El PROPONENTE deberá cotizar los ítems ofertados en la unidad de medida requerida por la entidad y de acuerdo a los precios establecidos por el gobierno al momento de la presentación de la propuesta.

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

5.2.3 Al formular la propuesta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluido la constitución de la Garantía Única de cumplimiento en caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

5.2.4 El SENA solo pagará los precios contratados y por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

5.2.5 El SENA efectuará al PROPONENTE las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el PROPONENTE deberá ser tramitadas por éste ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad ni costo por parte del SENA.

5.2.6 Con relación al IVA, el PROPONENTE deberá discriminar en la cotización este impuesto, en los ítems en los que se causa. En caso de no indicarlo, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el CONTRATISTA deberá asumir el costo del impuesto.

5.2.7 El PROPONENTE deberá cotizar los ítems ofertados en la unidad de medida requerida para cada uno de los elementos solicitados por la entidad, indicando la MARCA del elemento a cotizar en los casos que sea necesario.

6. Contenido de la propuesta:

6.1. DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN FACTORES DE COMPARACIÓN:

6.1.1. Propuesta técnica: Deberá cumplir con las especificaciones precisas requeridas por la entidad en la ficha técnica contenida en los presentes estudios.

6.1.2. Propuesta económica: deberá ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los valores para cada ítem ofrecido, discriminando cuales de estos bienes están gravados con el IVA y porcentaje de IVA. // Deberá señalar si pertenece al régimen común o simplificado. // Los precios deben ser fijados teniendo en cuenta que incluyen todos los costos directos e indirectos derivados de la presente contratación (gastos de legalización, costos y descuentos tributarios, entre otros). // Las cifras definitivas no podrán contener decimales, deberán ser aproximadas a la unidad más cercana. // El valor de la propuesta, teniendo en cuenta todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación (de legalización y ejecución del contrato) incluyendo IVA, **no podrá superar el presupuesto oficial.**

6.2. REQUISITOS O DOCUMENTOS HABILITANTES:

La propuesta con el menor precio deberá cumplir los siguientes requisitos habilitantes. En caso de que ello no ocurra la propuesta será declarada no hábil, y si no son subsanados los requisitos habilitantes dentro del término previsto, la propuesta será rechazada.

6.2.1. Documento de identificación: Cedula de Ciudadanía (personas naturales y/o representantes legales – Personas Jurídicas) es el único documento de identificación válido para todos los actos civiles, políticos, administrativos y judiciales según la ley 39 de 1961

6.2.2. Acreditación de existencia y representación legal: En el evento en que el oferente sea una persona jurídica deberá presentar acreditación de su Existencia y Representación Legal, a través de certificación

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

VIGENTE, y expedida por la autoridad u organismo competente de su domicilio principal (el Certificado de Existencia y Representación Legal emitido por la Cámara de Comercio de la Jurisdicción). // Las personas legalmente obligadas a inscribirse en el Registro Mercantil, ya sean naturales o jurídicas, deberán presentar matrícula mercantil. Por ello se requiere igualmente que la matrícula mercantil debe estar renovada tanto para el proceso como para la firma del Contrato. // En todo caso, el documento jurídicamente idóneo con el que se acredite la existencia y representación legal debe estar vigente, haber sido expedido con una antelación no mayor a sesenta (60) días calendario contados retroactivamente desde la fecha de cierre de este proceso de Selección. En el evento en que la fecha de cierre sea prorrogada, se contará retroactivamente a partir de la primera fecha de cierre. // En dicho documento debe constar el nombre, NIT, domicilio, representación legal, duración de la persona jurídica (en caso de serlo) y la facultad del representante legal para suscribir el contrato. // En el caso en que el representante legal de la firma proponente tenga alguna limitación para suscribir la oferta o el contrato, se deberá anexar copia certificada del Acta de la Junta o Asamblea de Socios por la cual se le exima o levante la limitación aludida. // En dicho documento debe constar que la capacidad del oferente se circunscribe al desarrollo de la actividad prevista en su objeto social, que el objeto social esté directamente relacionado con el objeto contractual del presente proceso (art. 99 Co. Co.), y que el oferente, así como cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal, se constituyeron por lo menos con dos (2) años de anterioridad a la presentación de la oferta. Igualmente, deberá acreditar que su duración no es inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de su suscripción (art. 6 inciso 2 de la Ley 80 de 1993). // Si la oferta es presentada por una persona natural deberá adjuntar copia de la cédula, pasado judicial y certificado de antecedentes disciplinarios. // Este documento hace parte de la verificación jurídica.

6.2.3. Certificación sobre el cumplimiento de las obligaciones parafiscales, aprendices y pago de los aportes al sistema de seguridad social integral: El proponente (persona natural o jurídica) deberá **certificar** que al momento de presentación de la propuesta se encuentra a paz y salvo en el pago de los Aportes Parafiscales (a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA) y al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones y riesgos profesionales); la información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento. Esta certificación deberá contener igualmente el cumplimiento del contrato de aprendizaje. En el evento de no estar obligado, así deberá manifestarlo expresamente en la certificación. Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicas, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante **certificación expedida por el revisor fiscal**, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley o **por el representante legal**. La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento. Este documento hace parte de la verificación jurídica.

6.2.4. Registro único tributario – RUT: Los proponentes deberán aportar copia vigente del Registro Único Tributario - RUT expedido por la DIAN, con el cual se acredite que la actividad económica inscrita está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación. Este documento hace parte de la verificación jurídica.

6.2.5. Acreditación de la experiencia: El proponente debe acreditar experiencia por lo menos con dos (2) contratos en el desarrollo de actividades dentro del cual encuadre el objeto contractual y que su valor supere el presupuesto del grupo al cual presenta su oferta económica. Lo anterior con el fin de evitar el posible contrabando de los elementos por considerarse el municipio de Ipiales como ubicación fronteriza; lo cual traería riesgo a la entidad por decomiso o pérdida de los mismos antes de la entrega. Deberá probar este requisito a través de copia de contratos o las correspondientes certificaciones suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó los servicios. Las certificaciones deben señalar el nombre de la entidad a la cual vendió sus productos o prestó sus servicios, objeto del contrato suscrito, valor y firma del representante de la empresa. Se reconocerá como válido para la acreditación de experiencia copia del contrato en las condiciones antes referidas suscrito entre las partes o acta de liquidación del mismo. Las certificaciones con información indeterminada no serán tenidas en cuenta. // Para la valoración de la experiencia igualmente se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral. 1 Art. 2.2.1.2.1.5.2. Decreto 1082 de 2015).

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

6.2.6. Antecedentes de responsabilidad fiscal, disciplinaria y judicial: La entidad en la evaluación verificará y dejará evidenciado a través de la impresión de los certificados, si el proponente se encuentra reportado o no en el Boletín de la Procuraduría General de la Nación o en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República o si existen antecedentes judiciales, consultando los mismos en las páginas web de las respectivas entidades.

6.3. METODOLOGÍA PARA PRESENTAR LA PROPUESTA:

La propuesta deberá ser presentada por medio de la plataforma SECOP II dentro de los plazos establecidos en el Cronograma del proceso de selección establecidos en la Invitación Pública.

7. Evaluación de las propuestas:

Para identificar la propuesta más favorable de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y Art. 2.2.1.1.1.6.2 y 2.2.1.1.1.7.1 y el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, se tendrán en cuenta los siguientes criterios o factores de selección:

7.1. La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el PRECIO MÁS BAJO, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad. (o sea, aquella que no supere el presupuesto oficial, no tenga un precio artificialmente bajo, cumpla las especificaciones técnicas y de calidad requeridas, conforme a lo contenido en la invitación pública).

7.2. Los requisitos mínimos HABILITANTES, o sea, la capacidad jurídica, la capacidad de organización de los proponentes y las condiciones de experiencia serán verificados únicamente en el oferente que tenga el precio más bajo. Y se podrá solicitar a los proponentes subsanar inconsistencias o errores, siempre y cuando la corrección de éstos no presente una reformulación de la oferta.

7.3. En caso que este proponente con el precio más bajo (1º) no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá seleccionar el oferente que haya presentado el segundo menor precio previa verificación de los requisitos habilitantes.

7.4. En caso de que el segundo (2º) proponente con el precio más bajo tampoco cumpla con los requisitos habilitantes, se verificarán las de quien presentó el tercer (3º) menor precio y así sucesivamente hasta obtener un oferente habilitado. En todo caso, la oferta finalmente seleccionada deberá encontrarse habilitada, en condiciones del mercado y satisfacer las necesidades de la entidad.

7.5. De no lograrse lo anterior, se declarará desierto el proceso.

7.6. La entidad podrá adjudicar el contrato cuando sólo se haya presentado una oferta, y esta cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, siempre que la oferta satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública (o sea, que se encuentre en condiciones de mercado, no supere el presupuesto oficial, satisfaga las necesidades técnicas de la entidad y provenga de un oferente habilitado).

7.7. En caso de empate a menor precio, la entidad seleccionará a quien haya entregado primero la oferta entre los empatados, según el orden de entrega de las mismas.

7.8. Adicional a lo anterior, se observará el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, con relación a la propuesta de menor precio cuando se dé la hipótesis establecida en dicha disposición para las **“oferta con valor artificialmente bajos”**. En caso de que se rechace la oferta, la entidad podrá optar

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

por adjudicar el contrato a quien haya ofertado el segundo mejor precio y así sucesivamente o por declarar desierto el proceso.

CRITERIOS DE SELECCIÓN		
FACTOR DE EVALUACION	DEFINICION	RESULTADO
ECONOMICO	Se verificarán los valores de los ítems contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El valor global de la oferta, incluyendo todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación, incluyendo IVA, no podrá superar el presupuesto oficial. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios de cada ítem ofrecido, discriminando IVA. Se seleccionará la oferta con el precio más bajo .	Los requisitos mínimos habilitantes se verificarán únicamente en el oferente que tenga el precio más bajo , siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.
VERIFICACIÓN TÉCNICA – SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD	Se verificará que los elementos cotizados contengan y cumplan las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad, en calidad y cantidad señalada y se ajuste a las necesidades de la entidad, de tal manera que la propuesta que contenga los requerimientos mínimos señalados seguirá siendo hábil (ADMITIDA) y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.	Los requisitos mínimos habilitantes se verificarán únicamente en el oferente que tenga el precio más bajo , siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.
REQUISITOS HABILITANTES		
REQUISITOS HABILITANTES	DEFINICIÓN	RESULTADO
CAPACIDAD JURÍDICA	Para la verificación jurídica se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en la invitación pública de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Decreto 1082 de 2015, por lo cual frente a la capacidad jurídica el proponente debe acreditar el cumplimiento de la presentación de los documentos y acreditaciones exigidas; advirtiendo que su incumplimiento acarreará el RECHAZO de la propuesta. Igualmente, se evaluará la información aportada con la oferta en su coherencia legal y reglamentaria. Se verificará que no esté incurso en las causales de rechazo contenidas en la invitación pública. Será HABILITADA aquella propuesta que cumpla con dichos requisitos.	El resultado es de admisión o rechazo (Hábil o no hábil).
CONDICIONES DE EXPERIENCIA	El proponente debe acreditar experiencia por lo menos con dos (2) contratos en el desarrollo de actividades dentro del cual encuadre el objeto contractual y que su valor supere el presupuesto del grupo al cual presenta su oferta económica. Lo anterior con el fin de evitar el posible contrabando de los elementos por considerarse el municipio de Ipiales como ubicación fronteriza; lo cual traería riesgo a la entidad por decomiso o pérdida de los mismos antes de la entrega. Deberá probar este requisito a través de copia de contratos o las correspondientes certificaciones suscritas por el funcionario competente de la entidad a la que prestó los servicios. Las certificaciones deben señalar el nombre de la entidad a la cual vendió sus productos o prestó sus servicios, objeto del contrato suscrito, valor y firma del representante de la empresa. Se reconocerá como válido para la acreditación de experiencia copia del contrato en las condiciones antes referidas suscrito entre las partes o acta de liquidación del mismo. Las certificaciones con información indeterminada no serán tenidas en cuenta. // Para la valoración de la experiencia igualmente se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral. 1 Art. 2.2.1.2.1.5.2. Decreto 1082 de 2015)	El resultado es de HABILITADA o NO HABIL (o RECHAZADA)
RESULTADO FINAL: La adjudicación se hará de forma global con la totalidad de los elementos ofertados, con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la entidad y resulte habilitada.		

▪ **Declaratoria desierta:**

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá declarar desierta la convocatoria únicamente por motivos o causas que impidan la selección objetiva, la cual se hará mediante acto administrativo expedido por el ordenador

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

del gasto, en el que se señalará en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión, en cumplimiento de lo dispuesto por el numeral 18 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con las normas de contratación administrativa no procederá la declaratoria de desierta del proceso de selección cuando sólo se presente una propuesta hábil y esta pueda ser considerada como favorable para la entidad, de acuerdo con los criterios legales de selección objetiva.

8. Análisis de riesgo y forma de mitigarlo:

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.1.1.6.1. , 2.2.1.1.6.3. y el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2 del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, así:

No.	1	2	3	4	5
Clase	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
Fuente	INTERNO	EXTERNO	INTERNO	INTERNO	EXTERNO
Etapas	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION
Tipo	OPERACIONAL	REGULATORIOS	OPERACIONAL	OPERACIONAL	DE LA NATURALEZA
Descripción (Que puede pasar y como puede Ocurrir)	EL CONTRATISTA POR CAUSAS AJENAS A SU VOLUNTAD NO PUEDE CONTINUAR CON LA EJECUCION DEL CONTRATO	CAMBIO INESPERADOS DE NORMATIVIDAD APLICABLE QUE AFECTEN LA EJECUCION ECONOMICA DEL CONTRATO	ACCIONES U OMISIONES DEL CONTRATANTE EN LA ENTREGA DE INFORMACION NECESARIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	MORA EN LOS PAGOS POR PARTE DEL CONTRATANTE	FENÓMENOS O HECHOS GEOLOGICOS, HIDROLÓGICOS, CLIMÁTICOS, INCENDIOS, ETC.
Consecuencia de la Ocurrencia del evento	SUSPENSION O TERMINACION DEL CONTRATO	NECESIDAD DE ADICIONAR EL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO, SUSPENSION, TERMINACION CONTRACTUAL O IMPOSIBILIDAD DE EJECUCION DEL CONTRATO	AFECTACION FINANCIERA AL CONTRATISTA	SUSPENSION, TERMINACION DEL CONTRATO O IMPOSIBILIDAD DE EJECUCION DEL CONTRATO
Probabilidad	IMPROBABLE	POSIBLE	RARO	IMPROBABLE	IMPROBABLE
Impacto	MAYOR	MENOR	MODERADO	MENOR	MAYOR
Calificación Total	6	5	4	4	6
Prioridad	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO
¿A quién se le asigna?	CONTRATISTA	ENTIDAD 50% Y CONTRATISTA 50%	ENTIDAD	ENTIDAD	ENTIDAD 50% Y CONTRATISTA 50%
Tratamiento/ Controles a ser implementados	ACEPTAR	ACEPTAR	EVITAR	EVITAR	ACEPTAR
IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO	Probabilidad	POSIBLE	RARO	RARO	IMPROBABLE
	Impacto	MENOR	MENOR	MENOR	MODERADO
	Impacto	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO
	Calificación Total	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO
¿Afecta el equilibrio económico del Contrato?	NO	NO	NO	NO	NO
Persona responsable por implementar el tratamiento	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD	SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA ENTIDAD
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	INICIO DE LA EJECUCION DEL	INICIO DE LA EJECUCION DEL	INICIO DE LA EJECUCION DEL	INICIO DE LA EJECUCION DEL	INICIO DE LA EJECUCION DEL

¡SENA, MAS TRABAJO!



**ESTUDIOS PREVIOS
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA
SUMINISTROS
NRÑ-BS-CSCLI-017-2020**

Fecha estimada en que se completa el tratamiento		CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO	CONTRATO
		TERMINACION ESTIMADA DE LA EJECUCION DEL CONTRATO (AGO DE 2020)	TERMINACION ESTIMADA DE LA EJECUCION DEL CONTRATO (AGO DE 2020)	TERMINACION ESTIMADA DE LA EJECUCION DEL CONTRATO (AGO DE 2020)	TERMINACION ESTIMADA DE LA EJECUCION DEL CONTRATO (AGO DE 2020)	TERMINACION ESTIMADA DE LA EJECUCION DEL CONTRATO (AGO DE 2020)
MONITOREO Y REVISION	¿Cómo se realiza el monitoreo?	SE REALIZA A TRAVES DE LOS INFORMES PERIODICOS DE EJECUCION A CARGO DEL SUPERVISOR	SE REALIZA A TRAVES DE LOS INFORMES PERIODICOS DE EJECUCION A CARGO DEL SUPERVISOR	SE REALIZA A TRAVES DE LOS INFORMES PERIODICOS DE EJECUCION A CARGO DEL SUPERVISOR	SE REALIZA A TRAVES DE LOS INFORMES PERIODICOS DE EJECUCION A CARGO DEL SUPERVISOR	SE REALIZA A TRAVES DE LOS INFORMES PERIODICOS DE EJECUCION A CARGO DEL SUPERVISOR
	Periodicidad ¿Cuándo?	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO	CONFORME LO PREVISTO EN EL CONTRATO

INDEMNIDAD: El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el contratista o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato.

9. Requisitos para la ejecución del contrato en caso de ser adjudicado:

Garantía para la ejecución del contrato en caso de ser adjudicado: **Garantía:** El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015 (Art 2.2.1.2.3.1.1. a 2.2.1.2.3.2.11), para amparar el cumplimiento de las obligaciones legales y surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos: **1. De cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato:** El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones legales, las nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado. Equivalente al 10% del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta. La aprobación de la garantía por parte de la entidad es un requisito previo para la ejecución del contrato.

GARANTÍA LEGAL: Adicional a lo anterior en el contrato se podrá dar aplicación a las disposiciones contenidas en el Decreto 0735 de 2013, por el cual se reglamenta la efectividad de la garantía prevista en los artículos 7 y siguientes de la ley 1480 de 2011, con el fin de hacer efectivos los derechos del SENA en calidad de consumidor.

10. Plan anual de adquisiciones: Certifico que se verificó que el gasto se encuentra contemplado en el plan anual de adquisiciones de la entidad para la vigencia.

11. Acuerdo Internacional, Tratado de libre comercio o reciprocidad sin acuerdo comercial:

Una vez efectuada la verificación en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y turismo de Colombia <https://www.mincomercio.gov.co/publicaciones> **SI** ____ **NO** **X** se encontró que la presente contratación esté específicamente cobijada por un Acuerdo Internacional, un Tratado de Libre Comercio o reciprocidad sin acuerdo comercial vigente para el Estado Colombiano en los términos del Decreto 1082 de 2015.

¡SENA, MAS TRABAJO!



https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/umbrales_2020_-_2021.pdf

ACUERDOS COMERCIALES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Las Entidades Estatales, incluso las de régimen especial, deben determinar en la etapa de planeación de los Procesos de Contratación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones contenidas en los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

El contenido de cada Acuerdo Comercial es único. Sin embargo, en su mayoría contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras públicas y anexos para determinar cuando el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

Los Acuerdos Comerciales son negociados y suscritos por el Gobierno Nacional e incorporados a la normativa colombiana por medio de una Ley de la República. En consecuencia, las Entidades Estatales deben cumplir con lo previsto en ellos, al igual que deben cumplir con las leyes y decretos aplicables al sistema de compra pública.

En la actualidad son diez los Acuerdos Comerciales vigentes: (i) Costa Rica, (ii) Alianza del Pacífico, (iii) Corea, (iv) Unión Europea, (v) Estados Unidos, (vi) Canadá, (vii) Triángulo Norte con Centroamérica, (viii) Chile, (ix) AELC, y (x) Grupo de los Tres, G-3.

Colombia Compra Eficiente ofrece a los participantes del sistema de compra pública el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación para ser utilizado como guía para determinar los Acuerdos Comerciales aplicables en un Proceso de Contratación. Recuerde que cualquier persona puede exigir el cumplimiento de los Acuerdos Comerciales pues estos son leyes de la República.

12. Supervisión: La supervisión del contrato será ejercida por **DANILO ANDRES REVELO VARGAS**, Instructor SENNOVA del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA, Regional Nariño.

13. Buzón de correo electrónico: Para el desarrollo de la presente contratación, los proponentes podrán comunicarse con el SENA Regional Nariño e informarse de todos los aspectos relacionados con ella o solicitar aclaraciones al buzón de correo electrónico contratacionipiales@sena.edu.co

En consecuencia de lo anterior, la Subdirectora del Centro Sur Colombiano de Logística Internacional del SENA, Regional Nariño considera necesario, conveniente y viable suscribir el contrato que se ha descrito.

Ipiales, 22 de Abril de 2020.

LIBIA MERCEDES RAMÍREZ VELASCO
Subdirectora Centro Sur Colombiano de Logística Internacional

Preparó: Oscar Jurado Sanabria.

Revisó: Diana Burbano Martinez.

Revisó: David Andres Montenegro.

Revisó: Carolina Caratar Quenoran.

¡SENA, MAS TRABAJO!