25-9513
Chía, Cundinamarca

Señora
Adriana Milena Gasca Cardoso
Dirección Administrativa Y
Financiera

Asunto: Justificación materiales de formación

Cordial saludo,

De manera atenta se presenta la necesidad de materiales de formación, con el fin de adelantar el proceso de contratación que a continuación se relaciona:

1. BENEFICIARIOS DE MATERIALES DE FORMACIÓN: A continuación, se describen las fichas de los programas de formación que se beneficiaran de los materiales de formación en el Centro de Desarrollo Agroempresarial, SENA Regional Cundinamarca.

Tabla No 1. Fichas beneficiarias de materiales de formación

FICHA	NIVEL_FORMACION	NOMBRE_PROGRAMA_FORMACION	TOTAL APRENDICES
2996491	TECNÓLOGO	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	33
3142662	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	25
2875054	TECNÓLOGO	ANIMACION 3D.	25
2996506	TECNÓLOGO	ANIMACION 3D.	30
3175687	TÉCNICO	INSTALACION DE REDES DE COMPUTADORES .	24
2875353	TECNÓLOGO	PRODUCCION DE MULTIMEDIA	31
2996494	TECNÓLOGO	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	34
2825268	TECNÓLOGO	PRODUCCION DE MULTIMEDIA	31
2773071	TECNÓLOGO	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	56
3064486	TECNÓLOGO	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	70
2773104	TECNÓLOGO	ANIMACION 3D.	44

3197068	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	31
3197229	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	24
3204809	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	13
2931152	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	31
3178665	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	32
3197071	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	40
3204542	TÉCNICO	MODELADO 3D PARA LA INDUSTRIA	16
3184759	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	29
2922665	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	22
2931028	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	28
2922619	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	27
3204837	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	26
3204494	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	38
3203580	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	19
3001108	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	30
3204478	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	32
3001109	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	20
3203526	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	18
3201421	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	20
3200894	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	24
3001101	TÉCNICO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO.	42
3001102	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	39
3001074	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	30
3204341	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	34
3000595	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	25

3202920	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	25
3001111	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	27
3000579	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	25
3200937	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	36
3203261	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	35
3201559	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES Y SERVICIOS PARA LA NUBE	42
3204288	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	19
3200279	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	27
3000599	TÉCNICO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO.	35
3203393	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	24
3001082	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	36
3018751	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	8
3204362	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	32
3201473	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	30
3200616	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	24
3201521	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	32
3201650	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	23
3001100	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	41
2931137	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	31
3001106	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	26
3202985	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	23
3203160	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	30
3204471	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	26
3000575	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	22
3200700	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	27

3203020	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	19
2996704	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	29
3199636	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	32
3025271	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	31
2931127	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	23
2993023	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	26
3201982	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	24
3202800	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	25
3203508	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	22
3018745	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	30
3018742	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	35
3203305	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	29
3203339	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	17
2938455	TÉCNICO	INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	26
3001103	TÉCNICO	PROGRAMACION DE SOFTWARE .	33
3201369	TÉCNICO	PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	18
3001107	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	21
3018748	TÉCNICO	PROGRAMACION PARA ANALITICA DE DATOS.	13

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE FORMACIÓN REQUERIDA: Los materiales de formación descritos en la necesidad se relacionan en la siguiente tabla:

A efectos de ejecutar el objeto contractual, el CONTRATISTA deberá ejecutar el contrato en las condiciones y aspectos señalados a continuación, es de aclarar que el proceso será por monto agotable, motivo por el cual el proponente deberá tener en cuenta que en caso de ser el adjudicatario, este deberá suministrar como mínimo los siguientes elementos:

Numero	FEF. ARTICULO	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD DE MEDIDA
1	Enrutadores (routers) de red	Router RB3011UIAS-RM, conectividad de red. Este router cuenta con un potente procesador de 1400MHz, 1GB de RAM, 10 puertos 10/100/1000 y 1 puerto SFP, convirtiéndolo en la solución ideal para cualquier red empresarial o doméstica.	1	Unidad
2	Switch	Conmutador Gigabit Ethernet SwOS / RouterOS de 24 puertos con dos puertos SFP +, conectividad de velocidad de cable con varias funciones de conmutación nuevas	1	Unidad
3	Dispositivos de almacenamiento de disco duro portatil	Dispositivo para respaldo de información y copias de seguridad, Disco Estado sólido Disco Duro Ssd Externo Antigolpes 960 Gb Sd600q	1	Unidad
4	Caja de cables para sistemas de red	Rollo de Cable UTP (305 M) Categoria 6a 100% Cobre. Material 100% COBRE Tipo de cable Par trenzado Velocidad de conexión 6A 10GB	1	Unidad

5	Conector de telecomunicaciones	Jack Rj45 Paqutes de 25 unidades Cat6 90 grados Keystone Jack, con certificación UL, rendimiento nominal de categoría 6 velocidades Gigabit Ethernet para una red rápida y fiable, compatible con cables Ethernet Cat5, CAT5e.	1	Unidad
6	Rollo de cable electrico	Rollo Alambre No 12 AWG Marca Centelsa Original. Con Certificacion THHN/THWN Cumpla Norma Retie. Color Blanco	1	Unidad
7	Rollo de cable electrico	Rollo Alambre No 12 AWG Marca Centelsa Original. Con Certificacion THHN/THWN Cumpla Norma Retie. Color Verde	1	Unidad
8	Rollo de cable electrico	Rollo Alambre No 12 AWG Marca Centelsa Original. Con Certificacion THHN/THWN Cumpla Norma Retie. Color Negro	1	Unidad
9	Baterías recargables	Pila cuadrada 9 v	1	Unidad
10	Cargadores de baterias	Conector pila cuadrada	1	Unidad
11	Cámaras de seguridad	Cámaras De Seguridad Kit Cctv 5 Mpx Dahua Dvr 16 Ch + 8 Cámaras 5 Mpx	1	Unidad
12	Armario para herramientas	Armario para herramientas, 920 x 1850 x 500 mm, All Black: negro, Peso: 68 kg Material: acero de 0,8 mm de espesor recubierto de pintura electrostática Color: negro RAL 9005 Altura: 185 cm Anchura: 92 cm	1	Unidad

		Profundidad: 50 cm Anchura de la puerta: 42 cm Garantía de calidad Capacidad de carga de estante: 80 k		
13	**Cargador equipo portátil HP 445R G6**	Potencia: 45 vatios Voltaje de salida: 20 Voltios Fuente de energía: Eléctrico con cable trébol Capacidad nominal actual: 3 Amperios Numero de parte: L25296-002 Cantidad: 40 cargadores	1	Unidad
14	**Baterías AAA Recargables**	Tipo. **AAA Recargable** uso general. Capacidad de carga. 600 mAh. Tiempo de carga. 5 Horas. Inner. Pallet. 5184. Geometría de la pila. Cilíndrica. Voltaje. 1.2 V. Empaque individual. Blíster con 4 piezas.	1	Unidad
15	**Baterías AA normales**	Tamaño: Las baterías AA tienen un diámetro de 14.5 mm y una longitud de 50.5 mm. Voltaje: Su voltaje nominal es de 1.5 voltios. Capacidad: La capacidad varía según el tipo de batería (alcalina, de litio, recargable), pero generalmente oscila entre 600 mAh y 3000 mAh. Composición: Existen diferentes tipos de baterías AA: alcalinas, de litio, recargables (NiMH) y de zinc-carbono.	1	Unidad
16	**Baterías AAA normales**	Tamaño: 44.5 mm de largo y 10.5 mm de diámetro. Voltaje: 1.5 V. Tipo: Existen diferentes tipos, como alcalinas, de litio y recargables (Ni-	1	Unidad

		MH). Capacidad: Las pilas alcalinas AAA tienen una capacidad entre 850 y 1200 mAh, mientras que las de litio suelen tener 1200 mAh.		
17	**Cargador Baterías Recargables**	Carga 4 baterías recargables AA/AAA Ni-MH o Ni-Cd al mismo tiempo. Incluye 4 baterías AA de 2.700mAh Memoria libre. Ajuste de voltaje 110/240 Automatico. Ideal para dispositivos electrónicos de alto consumo como flash externos, cámaras digitales, control remoto de consolas, juguetes, entre otros. Entrada: 100-240V AC 50/60 Hz. Salida: 2.4V DC.	1	Unidad
18	**Control Remoto Señalador para presentaciones (Apuntador)**	Carga 4 baterías recargables AA/AAA Ni-MH o Ni-Cd al mismo tiempo. Incluye 4 baterías AA de 2.700mAh Memoria libre. Ajuste de voltaje 110/240 Automatico. Ideal para dispositivos electrónicos de alto consumo como flash externos, cámaras digitales, control remoto de consolas, juguetes, entre otros. Entrada: 100-240V AC 50/60 Hz. Salida: 2.4V DC.	1	Unidad

19	**Transmisor Inalámbrico para HDMI**	Conecta 2 HDMI entradas a 5 salidas HDMI (1 local + 4 de ubicación remota) a través de la extensión inalámbrica * Extender de forma inalámbrica cuatro pantallas HDMI a una distancia de hasta 30 m* desde la fuente HDMI. Conecte y transmita contenido de vídeo de forma inalámbrica desde su reproductor de DVD Blu-ray, reproductor multimedia u otro dispositivo HDMI inalámbrico. Señal de multidifusión - 1 transmisor transmite contenido HDMI a 4 receptores de forma simultánea. Compatible con selección de frecuencia dinámica (DFS) - reduce considerablemente las interferencias de la señal Wi-Fi para mejorar la calidad y la estabilidad de la transmisión. Compatible con 3D Inalámbrico Full HD inalámbrico (1080p) y canal Dolby 5.1 con AC3 y sonido digital DTS. Excelente calidad de vídeo: 480p, 720p, 1080i y 1080p (24 / 30 / 60fps) Receptor de infrarrojos integrado con cable Blaster IR que le permite controlar de forma remota los dispositivos fuente. WHDI™Tecnología - Baja latencia Compatible con HDCP	1	Unidad

20	**Conector RJ11**	Conector RJ45 Cat.6 de telecomunicaciones con los 8 pines necesarios para ponchar con un cable UTP/FTP y/o STP para conexión de red. Para redes 10/100/1000	1	Unidad
21	**Cable UTP**	Categoría 6, Conector Metálico Rj45\n Velocidad Máxima De Transmisión 10Gbps\n Ancho Máximo De Banda 500Mhz\ n Tipo Sftp.	1	Unidad
22	**Memoria USB**	Capacidad: 32 GB Velocidad de escritura: 110MB/s Velocidad de Lectura: 15MB/s USB 3.1 compatible con 3.0 y 2.0	1	Unidad
23	**Baterías AA Recargables**	Tipo AA Recargable larga duración Geometría de la pila, Cilíndrica Capacidad de carga 2 500 mAh Voltaje 1.2 V Tiempo de carga 4 horas, 30 minutos	1	Unidad
24	CABINA ACTIVA N15A/MP3-II BETA THREE	N15A/MP3-II BETA THREE • Cabina activa de dos vías. • Woofer de 15”. • Driver de 1.7”. • 400W RMS Bi-amplificado (100W 300W). • Amplificador clase H clase AB. • Respuesta en frecuencia 50hz-18khz (±3 dB). • SPL Max 126dB. • 1 Entrada XLR y módulo USB/SD/Bluetooth. • 1 Salida XLR. • Ecualizador 2 bandas. • Led indicador de clip,	1	Unidad

		selector de line/mic. • Material de construcción ABS • Incluye cable de poder, manual, bases para poner como monitor de piso. • 110V/220V. • Dimensiones 48,8 x 46,0 x 70,0 cm. • Peso 31 kg.		
25	CABLE PARA MICROFONO PROFESIONAL	Cable de alta calidad y fidelidad resistente a atenuaciones y campos magnéticos, encauchetado de línea individual y encauchetado en general de recubrimiento. 2 conductor, 24awg, cobre desnudo trenzado, polipropileno aislamiento, cobre general sirven escudo, PVC con camisa de cable de micrófono.(cable X 300 metros)	1	mts

26	MICROFONO PARA VOZ	• Tipo: Micrófono Dinámico. • Frecuencia de Respuesta: 50 a 15.000 Hz. • Patrón Polar: Cardioide (unidireccional), simétrico respecto al eje del micrófono, uniforme con la frecuencia. • Sensibilidad (a 1.000 Hz): Voltaje de circuito abierto: -54.5 dBV/Pa (1.85 mV) 1 Pa = 94 dB SPL. • Micrófono dinámico con una respuesta en frecuencia ajustada para voces, incluyendo medios realzados y graves suavizados. • El mejor sistema de absorción de impactos de su categoría, que elimina el ruido de manejo. • Rejilla proctectora con efectivo filtro antipop y antivientos esférico integrado. • Calidad, durabilidad y fiabilidad legendarias de SM58. • Incluye SM58, clip microfónico, bolsa de almacenamiento.	1	Unidad

7	MICROFONO INALAMBRICO	El MICRÓFONO INALAMBRCO es un sistema inalámbrico vocal con SM58. Un micrófono vocal dinámico cardioide estándar de la industria y de gran versatilidad, específicamente diseñado para reproducir la voz de manera cálida y nítida. Combina un ajuste sencillo y una interfaz intuitiva para ofrecer un funcionamiento fiable. El MICRÓFONO INALAMBRCO SHURE BLX24/SM58 es un legendario micrófono vocal cardioide. Afinado para ofrecer una reproducción vocal limpia a la vez que cálida. Dispone de una pinza para trípode, unos medios brillantes, supresión de graves, sistema antigolpes neumático y un filtro esférico antipop y viento. • Colores: Negro • Respuesta de Frecuencia:50 Hz – 15 kHz • Patrón Polar:Cardioide • Sensibilidad-54.50 dBV/Pa – 1.60 mV/Pa • Impedancia:Impedancia nominal de 150 Ω (300 Ω, real) para conectar a entradas de micrófono de baja impedancia • Atenuador:No • Conector:XLR 3 pines • Tipo de Transductor:Dinámico • Peso: Microfono SM58: 298 g•	1	Unidad

28	WALKIE-TALKIE	Color: Negro Bandas de frecuencia: VHF; UHF Voltaje: 110V Rangos de frecuencia: 136 MHz x 174 MHz Potencias: 5W Tipos de alimentación: Batería Cantidad de canales: 16 Alcance maximo: 5 KM Duración de la batería: 14,5 h Incluye pilas: Si Funciones manos libres: VOX Con funcion de manos libres: Si Cantidad de radios 1	1	Unidad
29	Tornillo 3/16×1/2" con tuerca	Tornillo 3/16×1/2" con tuerca	1	Unidad
30	Cinta aislante	Cinta de Aislamiento Eléctrico de Caucho de Etileno Propileno, Cinta de Aislamiento para Alta Temperatura y Alta Presión	1	Unidad
31	Tornillo autoperforante 8x1/2pg	Tornillo framer autoperforante 8 x 1/2" Cabeza Plana	1	Unidad
32	Tapa ciega plastica para caja toma normal color blanco	Tapa ciega plastica para caja toma normal color blanco	1	Unidad
33	Toma corriente doble Levinton con polo a tierra color blanco	Toma corriente monofasica con polo a tierra 15A - 125 V Color Blanco	1	Unidad
34	Silicona blanca	Silicona Blanca Múltiples usos: Ladrillos, Madera, Placas de Yeso, Azulejos, porcelana, Baldosa, Vidrio, Aluminio etc. • Ideal para baños y Cocinas • Anti Hongos • No se derrite ni se descompone • No mancha ni deja residuos	1	Unidad

		• Tubo Universal de 240 ml		
35	Cinta Color Naranja para demarcar tubería Electrica	Cinta de Señalizacion Color Anaranjado de 2 54 cm x 60 96 M	1	Unidad
36	Cinta color Azul para demarcar tubería de Datos	Cinta De Señalización Color Azul De 3.01 Cm X 91.44 M	1	Unidad
37	Cinta para rotuladora etiqueta para Rotuladora Vinilo Blanco de 3/4" DYMO	Cinta para rotuladora etiqueta para Rotuladora Vinilo Blanco de 3/4" DYMO	1	Unidad
38	Terminal aislada conector autodesforre 3M	Conector autodesforrante color amarillo, 3M. compatible con conductores calibre 10-12 AWG. Diseñado para realizar empalmes eléctricos de forma rápida y segura sin necesidad de pelar el cable. Ideal para instalaciones eléctricas residenciales, comerciales o automotrices.	1	Paquete *100 und
39	Cable Trenzado 3X12 Azul Blanco Verde THNN-THHWN-2CT	Conductor de cobre suave en configuración cableado con aislamiento en PVC, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida (nylon).	1	Metro

40	Cinta Aislante de color Amarillo	cinta aislante de vinilo Temflex 165, fabricada en Polonia, es ideal para uso general y ofrece un rendimiento de 18.3 metros. Su material de vinilo garantiza una excelente adhesión y su uso es recomendado para reparación, aislamiento y marcación de cables eléctricos en interiores. Además, es retardante a la llama y soporta una temperatura máxima de 90 °C.	1	Unidad
41	Cinta Aislante de color Azul	cinta aislante de vinilo Temflex 165, fabricada en Polonia, es ideal para uso general y ofrece un rendimiento de 18.3 metros. Su material de vinilo garantiza una excelente adhesión y su uso es recomendado para reparación, aislamiento y marcación de cables eléctricos en interiores. Además, es retardante a la llama y soporta una temperatura máxima de 90 °C.	1	Unidad
42	Cinta Aslante de color Rojo	cinta aislante de vinilo Temflex 165, fabricada en Polonia, es ideal para uso general y ofrece un rendimiento de 18.3 metros. Su material de vinilo garantiza una excelente adhesión y su uso es recomendado para reparación, aislamiento y marcación de cables eléctricos en interiores. Además, es retardante a la llama y soporta una temperatura máxima de 90 °C.	1	Unidad

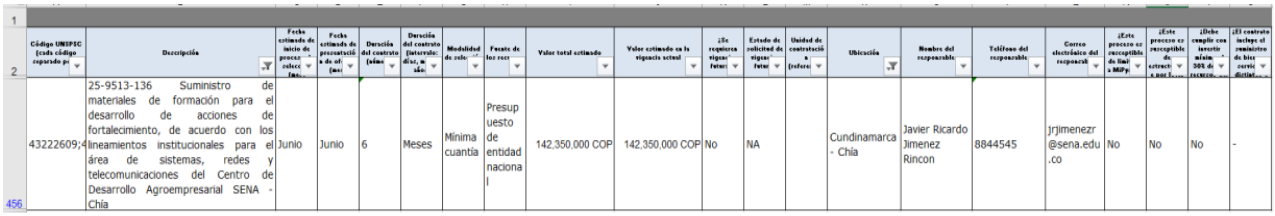
43	Cinta Aislante de color Verde	cinta aislante de vinilo Temflex 165, fabricada en Polonia, es ideal para uso general y ofrece un rendimiento de 18.3 metros. Su material de vinilo garantiza una excelente adhesión y su uso es recomendado para reparación, aislamiento y marcación de cables eléctricos en interiores. Además, es retardante a la llama y soporta una temperatura máxima de 90 °C.	1	Unidad
44	Cinta Aislante de color Blanco	cinta aislante de vinilo Temflex 165, fabricada en Polonia, es ideal para uso general y ofrece un rendimiento de 18.3 metros. Su material de vinilo garantiza una excelente adhesión y su uso es recomendado para reparación, aislamiento y marcación de cables eléctricos en interiores. Además, es retardante a la llama y soporta una temperatura máxima de 90 °C.	1	Unidad
45	Funda Termoencogible para Cable No 2 - Amarilla	Funda Termoencogible para Cable AWG # 4 - Amarilla	1	1 Mts
46	Funda Termoencogible para Cable No 2 - Azul	Funda Termoencogible para Cable AWG # 4 - Azul	1	1 Mts
47	Funda Termoencogible para Cable No 2 - Rojo	Funda Termoencogible para Cable AWG # 4 - Rojo	1	1 Mts
48	Funda Termoencogible para Cable No 2 Verde	Funda Termoencogible para Cable AWG # 4 - Verde	1	1 Mts

49	Funda Termoencogible para Cable No 2 Blanco	Funda Termoencogible para Cable AWG # 4 - Blanco	1	1 Mts
50	Cable Aislado No 2 AWG Cobre THHN Color Negro	El Cable de Energía THHN-THWN-2 TC USE-RoHS por sus características eléctricas, térmicas mecánicas y ecológicas pueden ser emplazados en todo tipo de instalaciones eléctricas industriales, edificios, bodegas, talleres, y en general donde se requiera de gran resistencia a los aceites y a la gasolina, también es utilizado en circuitos de control y de fuerza	1	1 Mts
51	Borna Ponchar calibre 2 AWG Estañada Cobre Barril Largo Ojo 5/16	terminal tubular metálica, de variados calibres, diseñada para la compresión de puntas de cables que serán conectados a implementos eléctricos de diferente uso.	1	1 Unidad
52	Chazos expancibo de 3/8 x 2"	Chazo expansivo fsl b 3/8 pulgadas(9,52 mm de ancho) x 2-1/2 pulgadas (63,5 mm de largo)	1	1 Unidad
53	Chazos expancibo de 1/2 x 2"	Chazo expansivo fsl b 3/8 pulgadas(9,52 mm de ancho) x 2-1/2 pulgadas (63,5 mm de largo)	1	1 Unidad
54	Totalizador de 63A Capacidad de Ruptura 25 KA	Interruptor automático 3VM1 IEC Frame 100 Clase de poder de corte B Icu 16kA @ 415V 3 polos proteccion de distribuciones TM210 FTFM In 63 A proteccion de sobrecarga Ir 63 A invariable proteccion de cortocircuito Ii 10 x In conexion plana con tornillos	1	1 Unidad

55	Empaque o mata filos para lamina de tableros electricos de Distribucion.	Matafilos para lamina de tableros electricos de distribucion	1	1 Unidad
56	Breaker Enchufable monopolar de 20 amperios	Breaker enchufable unipolar de 20 amperios con capacidad de interrupcion de 6 a 10 kiloamperios, disenado para proteger circuitos electricos monofasicos contra sobrecargas y cortocircuitos.	1	1 Unidad
57	Tablero TGD "TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN "Tipo auto soportado, en lámina cr cal. 14 y 16, tratamiento especificado, barraje doble de cobre de 267 a , 208/120 v. Los interruptores se conectarán directamente a barras.	Tablero TGD Trifasico "TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN " Tension entre lineas 220 V - 3Ø, Tension de fase 127 V "Tipo auto soportado, en lámina cr cal. 16, tratamiento especificado, barraje doble de cobre de 267 a , 208/120 v. Incluye Los interruptores que se conectarán directamente a barras. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A	1	1 Unidad
58	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR 3X80 A	1	1 Unidad

59	Alambre desnudo # 10 Cable Desnudo No 4 AWG Cobre	Los conductores de Cobre Desnudo son usados para transmisión y distribución de energía eléctrica principalmente en líneas aéreas y en sistemas de puesta a tierra	1	1 Mts
60	Velcro Rollo 25 Metros X 2.5cm Hook & Loop	Velcro Rollo 25 Metros X 2.5cm Hook & Loop	1	1 unidad
61	Borna para Ponchar calibre 2 AWG Estañada Cobre Barril Largo Ojo 5/16	terminal tubular metálica, de variados calibres, diseñada para la compresión de puntas de cables que serán conectados a implementos eléctricos de diferente uso.	1	1 unidad
62	Tapa ciega Blanca para face plate BLKW	Tapa ciega Blanca para face plate BLKW	1	1 unidad

3. **EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:** El presente proceso de contratación quedó incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad, tal como se muestra en el certificado anexo**:**



Código UNSPSC (cada código separado p	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selecc (mes	Fecha estimada de presentació n de ofe (mes	Duración del contrato (núme	Duración del contrato (intervalo: días, m ses	Modalidad de selec	Fuente de los recu	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requiere vigenc futur	Estado de solicitud de vigenc futur	Unidad de contratació n (referi	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsa	¿Este proceso es susceptible de MIPy	¿Este proceso es susceptible de estrati s por r	¿Debe cumplir con la reserva mínim 10% de recurso	¿El contrato incluye el suministro de bien servic distint
43222609;4	25-9513-136 Suministro de materiales de formación para el desarrollo de acciones de fortalecimiento, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área de sistemas, redes y telecomunicaciones del Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA - Chia	Junio	Junio	6	Meses	Minima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	142,350,000 COP	142,350,000 COP	No	NA		Cundinamarca - Chia	Javier Ricardo Jimenez Rincon	8844545	jrjimenezr@sena.edu.co	No	No	No	-

4. **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

El **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA**, entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, tiene como responsabilidad, conforme a lo dispuesto en la **Ley 119 de 1994**, cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos. Esta función se materializa mediante la **oferta de formación profesional integral**, orientada a la incorporación y desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al progreso social, económico y tecnológico del país, en concordancia con los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

En la actualidad, se evidencia la **necesidad de adquisición de materiales y equipos de formación** para el programa **"Implementación de Infraestructura de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)"**, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las prácticas formativas que permitan a los aprendices alcanzar las competencias definidas en el programa.

Esta necesidad corresponde al **Centro de Desarrollo Agroempresarial**, ubicado en la **Vereda Bojacá, Carrera 11, Sector El Darién, Lote 1, municipio de Chía, Cundinamarca**, donde se requiere contar con los insumos y recursos necesarios para la ejecución de las actividades de aprendizaje en el área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en cumplimiento de los planes de formación proyectados para la vigencia 2025.

1. **Dentro de los objetivos de dicha Ley se destacan:**

- Ofrecer formación integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo requieran dicha formación, para aumentar la productividad nacional.
- Promover el desarrollo económico y social armónico del país bajo el concepto de equidad social redistributiva.
- Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural.
- Implementar métodos y estrategias que garanticen cobertura y calidad en la formación profesional integral.

  Adicionalmente, conforme al Decreto 249 de 2004, es función del SENA garantizar que la formación profesional integral impartida constituya un proceso educativo teórico-práctico, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y actitudes que permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo laboral y social, fortaleciendo la articulación teórico-práctica mediante estrategias de formación por proyectos, desarrollo de empresas, emprendimiento y empresarismo.

2. **Justificación Técnica y Pedagógica**

El Centro de Desarrollo Agroempresarial (CDA) requiere garantizar que los aprendices de los programas Tecnólogo en Implementación de Infraestructura de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Técnico en Sistemas cuenten con los materiales y equipos de formación necesarios para el desarrollo de actividades prácticas, las cuales son fundamentales para el fortalecimiento de competencias laborales específicas en:

- Implementación de infraestructura TIC.
- Redes convergentes de alta disponibilidad.
- Seguridad informática.
- Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de equipos de cómputo y redes.

  Estas competencias se articulan con los objetivos del programa, orientados a la creación y fortalecimiento de unidades productivas, desarrollo de PYMES, y apoyo a organizaciones del sector productivo.

  La formación basada en proyectos implica un alto consumo de materiales para la ejecución de prácticas que permitan:
- Instalación, configuración y operación de equipos informáticos y dispositivos conectados en la red.
- Gestión segura de la información. (Seguridad de la información)

  Este aprendizaje práctico impacta directamente el desempeño laboral de los egresados, quienes estarán en capacidad de responder a las exigencias tecnológicas del sector productivo del departamento y del país.

3. Importancia del Uso de Materiales en el Proceso Formativo

El uso de materiales en las prácticas garantiza:

- La experimentación y desarrollo de habilidades técnicas.
- La validación del error como herramienta para la solución de problemas.
- El fortalecimiento de fortalezas individuales bajo orientación personalizada del instructor.
- La consecución de objetivos significativos para los aprendices mediante aprendizaje activo.

4. Impacto y Cobertura

El Centro de Desarrollo Agroempresarial de Chía atiende programas de formación en los 27 municipios de su cobertura, entre ellos: Chía, Cajicá, Zipaquirá, Cogua, Tocancipá, entre otros.

La ejecución de esta compra permitirá fortalecer la formación tecnológica y técnica, aportando al incremento de la competitividad y productividad del sector productivo nacional.

5. Alcance de la Adquisición

La compra de materiales e insumos estará destinada a:

- Garantizar la ejecución de prácticas en los programas Tecnólogo en Implementación de Infraestructura TIC y Técnico en Sistemas teleinformáticas.
- Cumplir con los requerimientos técnicos definidos en los diseños curriculares del SENA.
- Responder a la demanda de formación de alta calidad en tecnologías de la información.

AREA DE SISTEMAS - LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN y RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- Tecnólogo en Implementación de Infraestructura de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- Técnicos en Sistemas teleinformaticos
- Programación de Software (ADSO - ADSI)

Cordialmente,



Javier Ricardo Jiménez Rincón
Subdirector(E) Centro de Desarrollo Agroempresarial
con funciones de Director Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA