

119216

Bogotá

Rodolfo Martínez Pérez
Subdirector
Centro de Diseño y Metrología
Calle 15 31-42
Bogotá

Asunto:

Justificación para Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

Cordial saludo Dr. Rodolfo,

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios.

La gratitud de la formación en el SENA debe entenderse en el sentido de que nuestra entidad no cobra estupendo alguno por los cursos y programas que ofrece a nuestros aprendices. Los procesos formativos que brinda el Centro de Diseño y Metrología son gratis y brinda oportunidad de estudio a toda la población colombiana

Centro de Diseño y Metrología
Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

En virtud a todo lo dispuesto en el acuerdo 0008 de 1984, expedido por el consejo Directivo Nacional del SENA, lo establecido en la Resolución 01449 de 2012, expedida por el Director General del SENA, y todo lo receptado en el Decreto 249 de 2004, el SENA está obligado a adquirir a adquirir materiales de formación para el desarrollo de actividades descritas por los programas **Aseguramiento Metrológico Industrial** logrando como objetivo un talento humano formado integralmente, capaz de realizar y asegurar la infraestructura metrológica que es fundamental para la industria, haciendo accesibles servicios tales como en las mediciones, verificaciones y calibraciones en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen, así como poder preparar condiciones de laboratorio, elaborar e implementar planes, que permiten obtener medidas fiables, desarrollar nuevos productos y contribuir a la calidad de éstos, junto a la eficiencia de los procesos y la competitividad de las empresas. Y el programa **Desarrollo Creativo de Productos para la Industria** El análisis tecnológico de las dinámicas de desarrollo de productos en la periferia implica, en primera instancia, la conceptualización como formas de construcción del conocimiento y como medios de producción.

A partir de ello se configuró un referente crítico para determinar los componentes de un proceso de desarrollo de productos en el marco de la tecnología, el cual se relacionó con el contexto industrial que ofreció la periferia, que en el caso del contexto latinoamericano fueron las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Se le llama material a todo recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación.

Para garantizar los procesos de formación integral donde los aprendices desarrollen la experticia para ser competitivos en un ambiente laboral se requiere la adquisición de elementos y materiales consumibles para tal efecto, se describen a continuación

LOTE 1. programa Aseguramiento Metrológico				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20

2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21
4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterias AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta mètrica fibra de vidrio	Graduaciones en mètrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10
13	Envase Termico	Termo insulated, Capacidad: 8 litros Dimensiones: 36CM alto X 26CM diámetro Material: Plástico Diseñado para conservar por más tiempo la temperatura fría	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visua en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20

15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrilonitrilo-butadieno) Talla S Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrilonitrilo-butadieno) Talla M Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrilonitrilo-butadieno) Talla L Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura Eliminan la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas a las proteínas del látex Tipo I	Caja x 100	30
18	Destornilladores lmandatos	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20
21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10

29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30
----	------------	--	--------	----

LOTE 2. el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50
7	compas escolar con Lápiz	Compas Escolar con Lápiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lápiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31

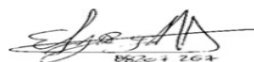
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Cartón Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balso varilla redonda	Balso varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100

Los programas Aseguramiento Metroológico Industrial y Desarrollo Creativo de Productos para la Industria están conformado por aprendices de las fichas diurnas y mixtas. Requieren para la formación con ambientes, equipos, herramientas y materiales consumibles con especificaciones adecuados para el proceso de formación; deben corresponder a las especificaciones mencionadas en el cuadro anterior, para dar cumplimiento al objetivo misional y educativo trazado con calidad técnica. Y que cumplan con las especificaciones técnicas de cada proceso; en función de generar condiciones óptimas de trabajo de manera que los procesos de formación sean seguros, operativos y eficientes.

Estos elementos y materiales consumibles son requeridos específicamente para realizar prácticas donde se obtengan resultados de calidad y competitivos; permitiendo el conocimiento y la destreza del aprendiz para su posterior desempeño en procesos productivos que se mencionan a continuación:


COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401009	Preparar ítems (limpieza de instrumentos y materiales de referencia) para calibración en las magnitudes, según requisitos establecidos.
	Realizar prueba para calibración en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen según requisitos establecido.
	Alistar equipos de medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos

Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición 220401007	Realizar medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401010	Aplicar muestreo en lotes de producción en muestras representativas, de acuerdo con normatividad.
	Realizar pruebas a ítems, de acuerdo con métodos de ensayo establecidos.
Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica 220401012	Identificar funcionamiento de los equipos y la unidad de medida según procedimiento técnico.
	Elaborar plan de aseguramiento de las mediciones de acuerdo con el proceso.



Edgar Gelves Albarracín CDM
Coordinador Académico

Revisó: Nancy Romero 

Revisó: José Manuel Perilla 

Centro de Diseño y Metrología
 Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500



Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHmaramire MIGUEL ANTONIO RAMIREZ MESA
 Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 36-02-00-011-001610 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C
 Fecha y Hora Sistema: 2023-06-12-10:28 a. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	5723	Fecha Registro:	2023-05-11	Unidad / Subunidad ejecutora:	36-02-00-011-921610 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado	Tipo:	Gasto	Uso Caja Menor	Ninguno		
Valor Inicial:	37.370.320,00	Valor Total Operaciones:	66.390.875,00	Valor Actual.:	103.761.195,00	Saldo x Comprometer:	103.761.195,00	Vr. Bloqueado	0,00

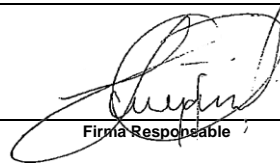
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS

Numero:	5723	Fecha Registro:	2023-05-11	Numero:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	
---------	------	-----------------	------------	---------	--	----------------------------	--	-------------------	--

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921645 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C - SERVICIOS PRESTADOS A LA FORMACION	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Nación	10	CSF	2023-06-12	37.370.320,00	66.390.875,00			
					Total:	37.370.320,00	66.390.875,00	103.761.195,00	103.761.195,00	0,00

Objeto: MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CDM


 Firma Responsable

RV: Objeto

Jairo Vanegas Garcia <jvanegasg@sena.edu.co>

Mar 4/07/2023 5:29 PM

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

PSI

objeto solicitado.

11_9216_533 Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.	CCE-99	40000000
---	--------	----------

**Jairo Vanegas Garcia**Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista

jvanegasg@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15459

Calle 15 31-42

www.sena.edu.co

@SENAcomunica

SENA		FORMATO CERTIFICADO DE INEXISTENCIA		
SOLICITUD DE ELEMENTOS CONSUMO		x	DEVOLUTIVOS	
LOTE 1.				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21
4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterias AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta mètrica fibra de vidrio	Graduaciones en metrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10

13	Envase Termico	Termo insulated, Capacity: 8 liters Dimensions: 36CM high X 26CM diameter Material: Plastic Designed to conserve for more time the cold temperature	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visual en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size S Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size M Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture	Caja x 100	30
17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size L Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture Eliminate the possibility of suffering allergic reactions to latex proteins Type I	Caja x 100	30
18	Destornilladores Imantados	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20

21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30

LOTE 2.


ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50

Centro de Diseño y Metrología
Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500


7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balzo varilla redonda	Balzo varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100

ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

Centro de Diseño y Metrología
Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA
Edgar Gelves	Coordinador Académico	
Nancy Romero	Instructora del programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria	
José Manuel Perilla	Instructor del programa Aseguramiento Metrológico	

Centro de Diseño y Metrología
 Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

		FORMATO CERTIFICADO DE INEXISTENCIA		
SOLICITUD DE ELEMENTOS CONSUMO		x	DEVOLUTIVOS	
LOTE 1.				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21
4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterias AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta mètrica fibra de vidrio	Graduaciones en metrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10

13	Envase Termico	Termo insulated, Capacity: 8 liters Dimensions: 36CM high X 26CM diameter Material: Plastic Designed to conserve for more time the cold temperature	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visual en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size S Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size M Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture	Caja x 100	30
17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrylonitrilo-butadiene) Size L Presentation Box for 100 units Color blue Without talc Comfortable and easy posture Eliminate the possibility of suffering allergic reactions to latex proteins Type I	Caja x 100	30
18	Destornilladores Imantados	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20
21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30

Centro de Diseño y Metrología
 Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30

LOTE 2.





ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50

Centro de Diseño y Metrología
Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balso varilla redonda	Balso varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100

ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

Centro de Diseño y Metrología
Dirección Calle 15 N° 31-42, Ciudad Bogotá. - PBX 57 601 5461500

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA
Edgar Gelves	Coordinador Académico	
Nancy Romero	Instructora del programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria	
José Manuel Perilla	Instructor del programa Aseguramiento Metrológico	
CERTIFICA ALMACENISTA		
NO HAY SUFICIENTES ELEMENTOS EN EL ALMACÉN		<input type="checkbox"/>
NO HAY EXISTENCIAS EN EL ALMACEN DE LOS ELEMENTOS RELACIONADOS		<input checked="" type="checkbox"/>
<p>NOMBRE: Andrés Francisco Hernández Moros</p> <p>NÚMERO DE CÉDULA: 88.239.977</p> <p></p> <p>FIRMA:</p> <p>FECHA: 11 de julio de 2023</p>		



PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

ESTUDIO PREVIO PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR MEDIANTE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DE MINIMA CUANTÍA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	13/07/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Programas del Centro de Diseño y Metrología.
ORDENADOR DEL GASTO:	Centro de Diseño y Metrología – Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA – RODOLFO MARTINEZ PEREZ– Subdirector
OBJETO:	Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

ESPACIO EN BLANCO



Justificación:	<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios. La gratitud de la formación en el SENA debe entenderse en el sentido de que nuestra entidad no cobra estupendo alguno por los cursos y programas que ofrece a nuestros aprendices. Los procesos formativos que brinda el Centro de Diseño y Metrología son gratis y brinda oportunidad de estudio a toda la población colombiana En virtud a todo lo dispuesto en el acuerdo 0008 de 1984, expedido por el consejo Directivo Nacional del SENA, lo establecido en la Resolución 01449 de 2012, expedida por el Director General del SENA, y todo lo receptado en el Decreto 249 de 2004, el SENA está obligado a adquirir a adquirir materiales de formación para el desarrollo de actividades descritas por los programas Aseguramiento</p> <p>Metroológico Industrial logrando como objetivo un talento humano formado integralmente, capaz de realizar y asegurar la infraestructura metroológica que es fundamental para la industria, haciendo accesibles servicios tales como en las mediciones, verificaciones y calibraciones en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen, así como poder preparar condiciones de laboratorio, elaborar e implementar planes, que permiten obtener medidas fiables, desarrollar nuevos productos y contribuir a la calidad de éstos, junto a la eficiencia de los procesos y la competitividad de las empresas. Y el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria El análisis tecnológico de las dinámicas de desarrollo de productos en la periferia implica, en primera instancia, la conceptualización como formas de construcción del conocimiento y como medios de producción. A partir de ello se configuró un referente crítico para determinar los componentes de un proceso de desarrollo de productos en el marco de la tecnología, el cual se relacionó con el contexto industrial que ofreció la periferia, que en el caso del contexto latinoamericano fueron las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Se le llama material a todo recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación. Para garantizar los procesos de formación integral donde los aprendices desarrollen la experticia para ser competitivos en un ambiente laboral se requiere la adquisición de elementos y materiales consumibles.</p>
-----------------------	--



Los programas Aseguramiento Metrológico Industrial y Desarrollo Creativo de Productos para la Industria están conformado por aprendices de las fichas diurnas y mixtas. Requieren para la formación con ambientes, equipos, herramientas y materiales consumibles con especificaciones adecuados para el proceso de formación; deben corresponder a las especificaciones mencionadas en el cuadro anterior, para dar cumplimiento al objetivo misional y educativo trazado con calidad técnica. Y que cumplan con las especificaciones técnicas de cada proceso; en función de generar condiciones óptimas de trabajo de manera que los procesos de formación sean seguros, operativos y eficientes

Estos elementos y materiales consumibles son requeridos específicamente para realizar prácticas donde se obtengan resultados de calidad y competitivos; permitiendo el conocimiento y la destreza del aprendiz para su posterior desempeño en procesos productivos que se mencionan a continuación:

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401009	Preparar ítems (limpieza de instrumentos y materiales de referencia) para calibración en las magnitudes, según requisitos establecidos.
	Realizar prueba para calibración en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen según requisitos establecido.
Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición 220401007	Alistar equipos de medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
	Realizar medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401010	Aplicar muestreo en lotes de producción en muestras representativas, de acuerdo con normatividad.
	Realizar pruebas a ítems, de acuerdo con métodos de ensayo establecidos.
Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica 220401012	Identificar funcionamiento de los equipos y la unidad de medida según procedimiento técnico.
	Elaborar plan de aseguramiento de las mediciones de acuerdo con el proceso.

0 A.



Análisis de conveniencia	<p>Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 5723 del 11 de mayo de 2023</p> <p>Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/acuerdos-marco, encontrando que existe un mecanismo de agregación de demanda de las Entidades Estatales, donde los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio se encuentran vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén. https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-delestadocolombiano/grandes-superficies</p> <p>Así mismo, frente a este tema conviene señalar que en cumplimiento de la circular N° 3-2013-000133, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, como opción para determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, se confirmó que el equipo sonido LED están en disponibilidad por grandes superficies. Por lo tanto, el Centro de Diseño y Metrología con base en lo señalado pretende adelantar un proceso de Adquisición de mínima cuantía por grandes almacenes o superficies y de esta manera atender la necesidad frente a la necesidad de materiales de formación, para los diferentes programas de formación del Centro de Diseño y Metrología. Se presenta a continuación el estudio previo de conformidad con la documentación y parámetros requeridos.</p>
---------------------------------	--

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
14111519, 44121708,44121702, 44121804,14111532, 60121104,45111823	11_9216_533 Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología	\$105.000.000	Rodolfo Martínez Pérez	Calle 15 No. 31-42



Adquisiciones planificadas

Adquisiciones planificadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha de inicio prevista	Fecha de vencimiento prevista para recibir respuestas	Fecha de duración prevista	Tipo	Origen del presupuesto
14111519 44121708 44121702 44121804 14111532 60121104 45111823	11_9216_533 Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología	Febrero	Diciembre	180 Días)	Selección abreviada - acuerdo marco	Recursos propios

Adquisiciones planificadas

Adquisiciones planificadas (1)

Valor total esperado	Valor esperado en real	Presupuesto futuro requerido	Estado del presupuesto futuro	BO	Ubicación	Procedimientos relacionados	Información de contacto del responsable	¿Cumple con el mínimo pequeños agricultores campesina, familiar y c
105,000,000	105,000,000	POLICÍA No	N / A	-	Distrito Capital de Bogotá		Diseño y Metrología Rodolfo Martínez Pérez 5461600 eromeroc@sena.edu.co	No

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

ITEM	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	26000000	26110000	26111700	26111702	PILAS ALCALINAS
2	31000000	31210000	31211900	31211904	BROCHAS
3	27000000	27110000	27112300	27112309	LAPIZ MARCADOR
4	44000000	44120000	44121700	44121708	MARCADORES
5	44000000	44120000	44121700	44121715	COMBINACIONES DE ESFERO Y LAPIZ
6	14000000	14110000	14111500	14111519	PAPELES CARTULINA



7	41000000	41110000	41111600	41111604	REGLAS
8	60000000	60120000	60121200	60121223	PINTURA DE ACUARELA LIQUIDA
9	27000000	27110000	27111800	27111801	CINTAS METRICAS

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

6. OBJETO

Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología
--

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto contractual deberá desarrollarse en el marco de las siguientes especificaciones técnicas:

LOTE 1 Para el programa Aseguramiento Metrológico se requiere:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21



4	Batería Recargable	Batería recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterías AAA) Capacidad Batería tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta métrica fibra de vidrio	Graduaciones en métrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10
13	Envase Termico	Termo insulated, Capacidad: 8 litros Dimensiones: 36CM alto X 26CM diámetro Material: Plástico Diseñado para conservar por más tiempo la temperatura fría	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visual en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acilonitrilo-butadieno) Talla S Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30



16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla M Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla L Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura Eliminan la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas a las proteínas del látex Tipo I	Caja x 100	30
18	Destornilladores lmandatos	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20
21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30



LOTE 2: Para el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50
7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31



16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Kraft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balzo varilla redonda	Balzo varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS.

El Oferente que resulte adjudicatario del presente proceso, se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en EL numeral 7 del presente documento, invitación pública y anexos relacionados con la naturaleza del objeto a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos y económicos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

8 ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Título 1- Capítulo 1- Sección 1-Subsección 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.

a) Estudio Técnico: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.

b) Estudio Económico: Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

8.1 ASPECTOS GENERALES - ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

8.1.1 Contexto Sector Productivo

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Título 1- Capítulo 1- Sección 1-Subsección 6- Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y teniendo presente, que el tipo de compraventa es el de compra equipo de sonido LED, del cual hacer parte el **sector económico tecnología**, el cual es uno de los más desarrollados en Colombia.

Este sector cuenta con gran potencial, bajo el propósito de convertir a Colombia en una sociedad digital que



se destaque en Latinoamérica y en el mundo, en la que todos los ciudadanos del territorio, bien sea de zonas urbanas o rurales, están conectados con calidad, seguridad y sostenibilidad.

Se pretende corroborar la hipótesis de que el sector de las TICS en Colombia presenta importantes oportunidades de negocio en todos los subsectores y proyectos, como son: hogares conectados, zonas digitales, centros digitales, fibra óptica, cable submarino y conectividad a alta velocidad, entre otros.

El plan estratégico “El futuro digital es de todos” busca generar una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y estado. Por la importancia que ha cobrado el sector en los últimos años y la necesidad de modernizar al país en este aspecto, se debe analizar profundamente las oportunidades actuales y futuras que permitan brindarle nuevas brechas de mercado a la entidad, con miras a fortalecer a la presencia en el sector de las TICS.

8.1.2 Descripción del sector

El sector de las TICS, hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos. El sector de las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país.

En la actualidad, el MINTIC trabaja en diferentes frentes, en los cuales se deben identificar proyectos para prestar asistencia técnica y financiación, tales como:

- Proyecto de hogares conectados, que tiene como meta conectar cerca de 500.000 hogares de bajos recursos del país, masificando el uso de internet fijo a bajo costo.
- Las zonas digitales en donde los colombianos pueden tener acceso gratuito al servicio de internet los 7 días a la semana.
- Los centros digitales, desde donde se pretende brindar internet a las comunidades rurales y apartadas en 32 departamentos del país.
- El proyecto nacional de fibra óptica para ampliar la infraestructura de fibra óptica con puntos de llegada a las cabeceras de cada uno de los municipios beneficiados del proyecto.
- El proyecto de cable submarino, que tiene como objeto la instalación de 824 kms. de cable para conectar la isla de san Andrés con el territorio continental colombiano hasta diciembre de 2025.
- Por último, el proyecto nacional de conectividad a alta velocidad que conecta a 28 cabeceras municipales y 19 áreas no municipalizadas.
- Automatización del estado colombiano.

8.1.3 Características del sector:

El sector tecnológico y de comunicaciones, se encuentra en un proceso de reactivación luego de la contingencia del COVID-19, en donde se demostró la importancia de un sistema digital moderno y que abarque gran parte del territorio nacional.

Es por este motivo que a través del paquete de reactivación económica del Ministerio TIC se destinarán \$950 mil millones COP, con el cual se busca beneficiar a un millón de personas en el país. Este segmento, está



conformado por empresarios, emprendedores, jóvenes, medios de comunicación y ciudadanía en general. Además, este paquete cuenta con 11 proyectos que ponen en marcha la reactivación del sector luego de la reactivación económica. El sector actualmente cuenta con tres tipos de proyectos principales, que son eje de digitalización del país y con los que se busca seguir con la modernización de este.

El primero de estos es la transformación digital, que según el Ministerio TIC, busca principalmente promover el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones, con programas dirigidos a la mayor utilización de las TIC en procesos productivos, promocionar el comercio electrónico, implementar la tecnología en los procesos productivos de las micro, pequeñas y medianas empresas y su cadena de valor asociada y por último incrementar la productividad y competitividad en mercados globales .

El segundo sector es la capacitación de programadores, vislumbrando las oportunidades demandadas en donde es evidente que existe una necesidad de profesionales especializados en el ámbito que no se encuentran en la actualidad. El año anterior, a través del Ministerio TIC, se capacito en ciencia de datos a 1.386 colombianos y conto con una inversión de más de 10 mil millones COP.

El tercer y último proyecto, es la conectividad del país a través de fibra óptica y con lo que se busca conectar a más de 788 municipios del país. Si bien, ya hay proyectos que han logrado la introducción de la conectividad en territorios del país, todavía existen brechas de mercados que pueden ser atacadas por Findeter, teniendo en cuenta que todavía hay 287 municipios que no hacen parte de los proyectos de alta velocidad y fibra óptica liderados por el Ministerio de las TIC.

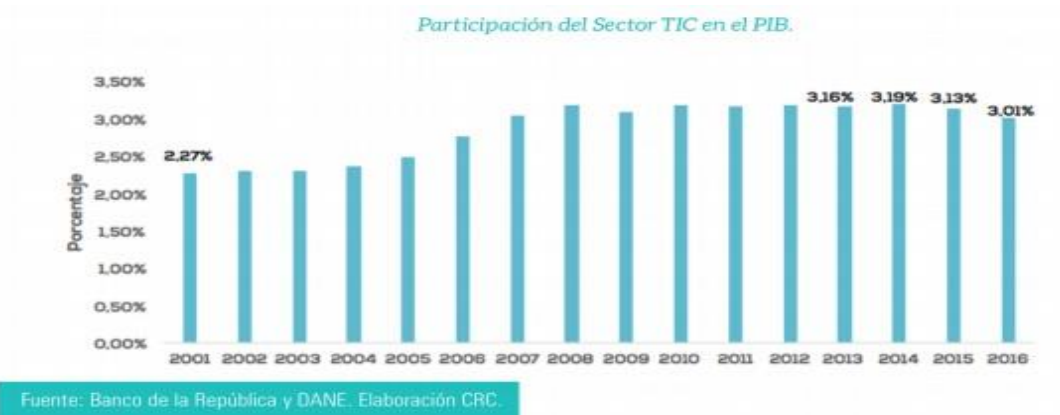
8.1.4 Comportamiento económico del sector

El sector de las TIC,s que en la última década ha mantenido una participación promedio en el PIB del 3,0%, con variaciones leves y fluctuaciones pro cíclicas respecto al Producto Interno Bruto y del cual se espera mayor crecimiento en la economía colombiana, no ha logrado fortalecerse con los diferente planes y programas que adelantan los gobiernos nacionales, sin embargo aporta en materia de generación de empleos más de 120 mil oportunidades de ocupación con tendencia al alza en las diversas actividades del sector.

Tasa de desempleo (noviembre 2020): 13,3% lo que significó un aumento del 4% en relación al mismo periodo del año anterior.

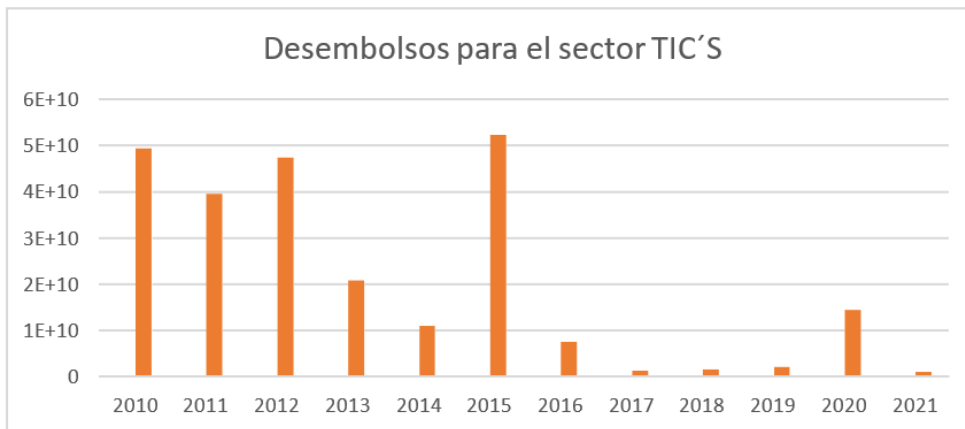
PIB: En el tercer trimestre del año 2020, el Producto Interno Bruto decreció en un 9% en relación con el mismo periodo del año 2019.

De acuerdo con el DANE, el valor agregado del sector asciende los 34,6 billones COP (2019) presentando un crecimiento del 3,5% con relación al año inmediatamente anterior.



Para el año 2017, el sector de las TIC representaba el 3,8% del total de la producción del país. (PIB).

Una importante preocupación del sector es el aspecto regulatorio para operar empresas de tecnología en el país, donde consideran que la carga tributaria es uno de los mayores obstáculos para prolongar el crecimiento en esta industria; según el estudio adelantado por controles empresariales (2018), la carga tributaria desestimula la inversión de las empresas en transformación tecnológica, haciendo que la tecnología de punta no se pueda implementar adecuadamente, relegando la transformación digital que es necesaria en la actualidad para el desarrollo de los países.



8.1.5 Análisis de la demanda

El desarrollo de nuestros mercados regulados aún tiene gran terreno por ganar, en la medida que la evolución de los servicios de telecomunicaciones a nivel mundial continúa presentando crecimientos en usuarios a excepción de la telefonía fija. El mayor crecimiento en usuarios se da en Internet móvil (18,6% de crecimiento anual equivalente en los últimos 4 años), lo cual sin dudarlo será una tendencia en Colombia para los años venideros teniendo en consideración los efectos de la subasta de la banda de 700 MHz para servicios móviles.

Esto es consecuente con lo que viene sucediendo en la mayoría de los países en vías de desarrollo, lo cuales presentan mayores tasas de crecimiento que los países desarrollados entre 2015 y 2019 (20% y



7,5% de crecimiento anual equivalente respectivamente).

Así mismo, el gasto de los hogares en TIC muestra una tendencia estable en los últimos años, pero requiere de un acceso generalizado para consolidarse como un servicio esencial. Dentro del reporte que presentamos en 2020, tenemos cifras muy interesantes de desarrollo sectorial.

El IPC del sector es menor que el del consolidado nacional (2,73% en el sector Comunicaciones TIC vs 3,8% nacional para 2019).

El consumo de datos por terminal móvil se ha incrementado en Colombia un 292,5% entre 2016 y 2019 pasando de 293 MB por mes por usuario a 1.150 MB. Esto último implica un crecimiento en la demanda del servicio, pero también revela la necesidad de seguir creciendo en competencia e inversión en el sector.

En cuanto al mercado de servicios móviles, el reporte nos indica que el despliegue de estaciones base para 4G alcanzó las 15.395 estaciones desplegadas en 2019, siendo la única tecnología que aumentó el número de estaciones con respecto al año 2018, soportando la migración tecnológica del país

Las redes 4G son las más utilizadas para acceder a internet móvil con 21,1 millones de accesos en 2019, más que las tecnologías 2G y 3G sumadas. Esto corresponde al 67% de los accesos totales a internet móvil.

En el último año, el tráfico promedio por usuario en la modalidad de suscripción fue de 4,73 GB, un 41% más que en el 2018. En contraste, el tráfico promedio por usuario en la modalidad de demanda fue de 0,71 GB.

En el año 2019, se contabilizaron un total de 66,28 millones de líneas de voz móvil, lo que significa una penetración en el país del 134%. De estas líneas el 21,2% corresponde a la modalidad postpago y el restante 78,8% a la modalidad prepago.

El precio por gigabyte de consumo de Internet en el país ha disminuido en los últimos años, pasando de corresponder al 0,55% del PIB per cápita nacional (ajustado por paridad del poder adquisitivo) en 2016 a 0,15% en 2019, esto es, una disminución de las dos terceras partes.

El incremento de tráfico de Internet en Colombia por causa del confinamiento asociado al COVID- 19 ha sido del 38,6% (mes de marzo respecto a febrero de 2020) respecto a los niveles de consumo residencial y corporativo observados antes de la pandemia.

Con estas cifras del mercado de servicios móviles podemos deducir que es un sector en crecimiento, y que no es viable descansar en el objetivo primordial de terminar el despliegue de redes para la prestación de los servicios.

Los accesos de internet fijo en Colombia llegaron a 6,95 millones al cierre de 2019, representando ello una penetración del 39,7% a nivel de hogares. El 18,3% de los accesos clasificaban como de banda ancha (velocidad de bajada mayor o igual a 25Mbps y de subida mayor o igual a 5Mbps), mientras que el 6,8% eran de ultra banda ancha (velocidad de bajada mayor o igual a 50Mbps y de subida de 20Mbps).

El número de líneas de telefonía fija en Colombia era de 7,01 millones al cierre de 2019, de las cuales 5,7 millones (82%) eran residenciales. Así, la tasa de penetración residencial del servicio era del 36%, manteniéndose prácticamente inalterada durante los últimos cuatro años.



El número de conexiones de televisión por suscripción en Colombia llegó a 5,9 millones en 2019, representando ello un crecimiento anual del 0,6%. Con esto, la tasa de penetración del servicio en términos de hogares se ubicó en el 37%. Los ingresos percibidos por la prestación de este servicio registraron un leve aumento del 0,6% en términos nominales, al pasar de \$3,17 billones en 2018 a \$3,19 billones en 2019, aunque ello conllevó una contracción del 3,6%, en términos reales, de los ingresos promedio por conexión.

A finales de 2019 había 1.588 emisoras de radiodifusión sonora registradas en Colombia, las cuales percibieron \$630 mil millones en ingresos. De estas, el 41,8% tenía una finalidad comercial en su actividad, mientras que el 39,4% era de vocación comunitaria y el restante 18,8% era de interés público.

Colombia venía exhibiendo una senda de crecimiento económico positiva durante el último quinquenio, luego del desplome en los precios del petróleo de 2015-2016. En efecto, a pesar de la debilidad en la inversión que indujo dicha caída en las cotizaciones del crudo, el país promedió un crecimiento del 2,4% en el lustro 2015-2019, jalonado por el consumo interno, el cual se expandió al 3,1% en promedio anual.

Con esto, Colombia se ha posicionado como una de las economías sobresalientes de la región, superando el crecimiento promedio de América Latina y el Caribe en los últimos años. Hacia adelante, diversos analistas económicos nacionales e internacionales esperan que este desempeño continúe, proyectando que la economía colombiana sea de las más resilientes a la crisis económica derivada de la pandemia del COVID-19.

De forma similar, el sector TIC venía exhibiendo una vigorosa recuperación entre 2016 y 2018, creciendo el doble que la economía nacional en 2018. Sin embargo, la no renovación del contrato Vive Digital por parte del MinTIC, en el segundo semestre de 2019, frenó el ritmo del sector, que venía creciendo por encima del 5% durante el primer semestre del año, con lo cual terminó registrando una expansión del 0,8% anual para el 2019 como un todo.

Gráfico 2. Crecimiento anual valor agregado TIC vs PIB nacional
(Variación % anual en términos reales, 2016-2019)

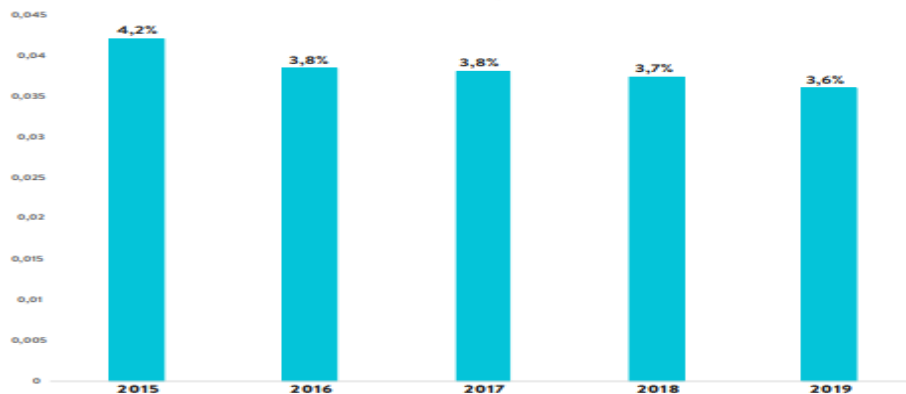




Fuente: CR

Con esto, el valor agregado del sector representó un 3,6% del PIB nacional.

Gráfico 3. Participación TIC en el PIB de Colombia
(Porcentaje)



Fuente: DANE

8.2 Análisis de la Oferta

Se verifica que las normas aplicables al sector corresponden a la legislación comercial Decreto 410 de 1971, Código Civil Ley 57 de 1887, Estatuto del Consumidor Ley 1480 de 2011 y el Estatuto Tributario y la Ley 1607 de 2012. Teniendo en cuenta los lineamientos estipulados por Colombia compra eficiente, se identificaron algunos oferentes para los elementos requeridos:

- **FERRICENTRO**
- **CENCOSUD**
- **PANAMERICANA**

Adicional a lo evidenciado, se realizó revisión de los acuerdos marcos vigentes en el cual se encontró que se encuentra vigente la Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía para la adquisición de grandes superficies, [https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/Grandes superficies](https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/Grandes-superficies). Por lo cual se procede a simular la solicitud de cotización en el instrumento definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de los servicios requeridos con el siguiente resultado:

Proveedores Incluidos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano en Grandes Superficies:

- CENCOSUD COLOMBIA S.A.
- ALKOSTO S.A.



- COLSUBSIDIO
- ÉXITO S.A.
- FALABELLA DE COLOMBIA S.A.
- FERRICENTROS
- LA RECETTA (NUTRESA)
- LEGIS EDITORES S.A.
- MAKRO SUPERMAYORISTA S.A.S
- OFFICE DEPOT
- PANAMERICANA

En relación con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Las Entidades Estatales deben aplicar las siguientes reglas para adquirir bienes hasta por el monto de su mínima cuantía en Grandes Superficies:

1. La invitación debe estar dirigida a por lo menos dos (2) Grandes Superficies y debe contener:
 - a) La descripción técnica, detallada y completa del bien, identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios;
 - b) La forma de pago; c) el lugar de entrega; d) el plazo para la entrega de la cotización que debe ser de un (1) día hábil; d) la forma y el lugar de presentación de la cotización, y e) la disponibilidad presupuestal.
2. La Entidad Estatal debe evaluar las cotizaciones presentadas y seleccionar a quien, con las condiciones requeridas, ofrezca el menor precio del mercado y aceptar la mejor oferta.
3. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.
4. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

Artículo 2.2.1.2.1.5.4. Garantías. La Entidad Estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en Grandes Superficies. Según los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, en su Capítulo X. numeral D correspondiente a Proceso de Contratación en Gran Almacén indica: Los precios de los bienes y servicios incluidos en el Catálogo del Gran Almacén incluyen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo aplicable.

8.3 Análisis de la Demanda Histórica

Teniendo en cuenta que se necesita contratar la compra de MATERIALES DE FORMACION., se realizó un estudio del histórico de procesos contractuales celebrados por otras entidades estatales en la **compra de materiales**, cuyo objeto se contrae a características técnicas semejantes a las relacionadas en el proceso contractual bajo análisis.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	DETALLE OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
----------------------	----------------	-------	------------------------



COMPUTADORES PARA EDUCAR	Adquirir insumos, herramientas y dispositivos electrónicos para la correcta gestión.	9.895.092,5 COP	Mínima cuantía - MIN 07-22
COMPUTADORES PARA EDUCAR	Adquirir insumos, herramientas y dispositivos para gestión de equipos	9.740.031 COP	Mínima Cuantía Min 20-21
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	ADQUISICIÓN DE CONSUMIBLES Y REPUESTOS PARA LAS UNIDADES SPF DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	35.837.247 COP	Mínima Cuantía GC-MC-064-2022

Análisis Procesos de Contratación adelantados por el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Verificada la página www.colombiacompra.gov.co, se encontraron los siguientes contratos con objeto similar al del presente estudio de conveniencia y oportunidad:

Procesos de Contratación adelantados por el SENA

NOMBRE DE LA ENTIDAD	DETALLE OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
SENA REGIONAL BOYACA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MATERIALES DE FORMACION ELECTRICIDAD	61.602.521 COP	Mínima cuantía- MC-BYC-CIMM-0022-2021
SENA REGIONAL BOYACA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MATERIALES DE FORMACION ELECTRICIDAD SER	80.427.237 COP	Mínima cuantía - MC-BYC-CIMM-003-2021

8.4 Estudio de Mercado

El resultado de la comparación de los precios cotizados arrojó lo siguientes valores:

LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial: **DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL SIETE PESOS (\$ 17.210.007) M/CTE**

LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria: **DIECINUEVE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y DOS MIL CIENTO TRECE PESOS (\$19.272.113) M/CTE**

(VER ESTUDIO DE MERCADO ADJUNTO)

Los precios de los bienes y servicios incluidos en el Catálogo del Gran Almacén incluyen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo aplicable.

9 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por

GCCON-F-046 V.02



LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial: La suma de **DIECISEIS MILLONES CIENTO SESENTA MIL SEISCIENTO VEINTICINCO PESOS (\$ 16.160.625) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria: La suma de **VEINTE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIUN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS (\$20.321.746) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

Con el objeto de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la oficina jurídica del Centro de Diseño y Metrología, adelanto un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del Centro., es de

- LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial: La suma de **DIECISEIS MILLONES CIENTO SESENTA MIL SEISCIENTO VEINTICINCO PESOS (\$ 16.160.625) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.
- LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria: La suma de **VEINTE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIUN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS (\$20.321.746) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

10 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA	\$103.761.195
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.



5723	11-05-2023	31-12-2023	921645 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA BT A D C - SERVICIOS PRESTADOS A LA FORMACION	C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	N A C I Ó N	CIENTO TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE	\$ 103.761.19 5
------	------------	------------	--	---	----------------------------	---	-----------------------

11 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Atendiendo al objeto contractual y a la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, se empleará la Modalidad de Contratación - Adquisición en Grandes Superficies por Mínima Cuantía, conforme a lo estipulado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes o complementarias. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9, la Circular No. 3-202-000011 del 26 de 01 de 2022, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/acuerdosmarco>.

De igual forma, el Sena Centro de Diseño y Metrología realizó un estudio de mercado el cual arrojó que la adquisición de estos elementos resulta más beneficiosa su adquisición teniendo como punto de análisis el valor final de estos elementos, a través de grandes superficies. Teniendo en cuenta que los bienes objeto de la contratación se pueden adquirir a través de grandes superficies, se dará aplicación al artículo 2.2.1.2.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015. "Adquisición en Grandes Superficies".

En atención al contrato que se va a celebrar, cuyas condiciones están establecidas en el Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Las Entidades Estatales de la Rama

Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes, y Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía, la propuesta más favorable corresponde a aquella que ofrezca el menor precio siempre y cuando cumpla con la totalidad de las especificaciones y cantidades requeridas y los requisitos habilitantes establecidos.

La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Mínima Cuantía por Grandes Superficies, con fundamento en lo dispuesto por el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y lo reglamentado en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, así como lo establecido en el Num X de los "...Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano..." visible en la página web <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano> así: (...) "X. Procesos y reglas de Contratación con Gran Almacén en la TVEC



A. Selección de Mínima Cuantía Colombia Compra Eficiente invitó a los Grandes Almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la TVEC para ofrecer a las Entidades Estatales el Catálogo del Gran Almacén para sus Procesos de Contratación de Mínima Cuantía. Los manuales de contratación de las Entidades Estatales de régimen especial pueden incluir un límite distinto en función de la cuantía.

B. Catálogo del Gran Almacén

- a) El Gran Almacén interesado en ofrecer sus productos en la TVEC debe solicitar a Colombia Compra Eficiente la asignación de un Usuario y firmar y aceptar los Términos y Condiciones de Uso contenidos en el presente documento.
- b) El Gran Almacén debe publicar su Catálogo en la TVEC utilizando el formato definido por Colombia Compra Eficiente. Cada Gran Almacén debe publicar un único Catálogo del Gran Almacén.
- c) El Gran Almacén es responsable de actualizar su Catálogo del Gran Almacén para: (i) actualizar precios; (ii) actualizar la descripción, especificaciones técnicas del bien, inclusión de armado o instalación para los bienes que lo requieran (iv) incluir nuevos bienes; (v) eliminar bienes; y (vi) incluir o eliminar ciudades o municipios en los que ofrezca su Catálogo.
- d) El Gran Almacén puede actualizar el Catálogo del Gran Almacén en cualquier momento.
- e) Colombia Compra Eficiente aprueba semanalmente el Catálogo del Gran Almacén en la TVEC.
- f) Colombia Compra Eficiente puede rechazar la inclusión de bienes nuevos en el Catálogo del Gran Almacén si: (i) este no siguió los parámetros del Clasificador de Bienes y Servicios; (ii) identifica que el precio del bien no es competitivo en el mercado; (iii) las especificaciones del bien no son claras o no son completas.
- g) Los costos y gastos en que incurra el Gran Almacén con ocasión de las siguientes actividades son exclusivamente de su cargo: (i) la vinculación a la TVEC; (ii) la publicación del Catálogo del Gran Almacén; y (iii) la actualización del Catálogo del Gran Almacén.
- h) Colombia Compra Eficiente no garantiza a los Grandes Almacenes la colocación de Órdenes de Compra a su favor en la TVEC.

C. Cotización de nuevos productos

- a) La Entidad Compradora que requiere productos no incluidos en los Catálogos de los Grandes Almacenes en la TVEC, debe solicitar la inclusión según el procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente describiendo las características técnicas detalladas del bien y la identificación del bien al cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.
- b) La Entidad Compradora debe consultar a los Grandes Almacenes activos en la TVEC y estos deben responder sobre la disponibilidad del bien a incluir, y si lo ofrecen indicar su precio e incluirlo en su Catálogo dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud de inclusión.
- c) Los Grandes Almacenes que no respondan a tres (3) solicitudes de inclusión serán inactivados de la TVEC por el término de cinco (5) días hábiles a partir del aviso por parte de Colombia Compra Eficiente.
- d) Las Entidades Compradoras y los Grandes Almacenes que acuerden directamente la inclusión de bienes en el Catálogo del Gran Almacén sin ejecutar el procedimiento X.C.(a), pueden ser inactivadas de la TVEC por el término de cinco (5) días hábiles a partir del aviso por parte de Colombia Compra Eficiente.

D. Proceso de Contratación en Gran Almacén

- a) La Entidad Compradora debe diligenciar el formato de estudios previos en la TVEC y revisar los precios del Catálogo para cada uno de los bienes que pretende adquirir para seleccionar el o los Grandes Almacenes que



ofrecen el menor precio de cada uno de los bienes requeridos. Cuando distintos Grandes Almacenes ofrecen el menor precio para algunos de los bienes requeridos, la Entidad Compradora debe generar una Orden de Compra para cada uno de los Grandes Almacenes que los ofrezca, caso en el cual la sumatoria de los bienes requeridos no debe superar el valor de la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora

b) Únicamente para la primera compra a cada Gran Almacén, la Entidad Compradora debe anexar en la solicitud de compra el formulario para creación de la Entidad Compradora en el Gran Almacén y los documentos que allí se relacionen.

c) Si hay dudas en relación con la determinación del valor de la mínima cuantía de la Entidad Compradora, esta debe consultar en la página web de Colombia Compra Eficiente el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía.

d) Los precios de los bienes y servicios incluidos en el Catálogo del Gran Almacén incluyen (a) IVA; y (b) impuesto al consumo aplicable.

e) La Entidad Compradora debe informar al Gran Almacén e incluir en el valor de su Orden de Compra las estampillas, impuestos, tasas y contribuciones del orden territorial aplicables a sus Procesos de Contratación, en los términos previstos en el numeral VI y adicionalmente debe informar la forma de recaudo de las mismas.

f) El valor mínimo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y el Gran Almacén debe ser de un (1) SMMLV. Es potestad del Gran Almacén ejecutar la Orden de Compra que reciba con un valor inferior a este. En caso de decidir no ejecutarla debe informarle a la Entidad Compradora durante el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra para cancelar la Orden de Compra.

g) El valor máximo de las transacciones realizadas en la TVEC entre Entidades Compradoras y el Gran Almacén debe ser el valor de la mínima cuantía de la respectiva Entidad Compradora. Para las Entidades Compradoras de régimen especial el valor máximo será el que haya definido en su manual de contratación.

E. Entrega

a) El Gran Almacén debe entregar a las Entidades Compradoras los bienes objeto de los Procesos de Contratación en Gran Almacén en la TVEC, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra en los lugares donde tenga disponible el Catálogo del Gran Almacén, a menos que la Entidad Estatal Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra. Sin embargo, el plazo de entrega del bien o bienes objeto del primer Proceso de Contratación es de diez (10) días hábiles después de la colocación de la Orden de Compra, a menos que la Entidad Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra.

b) Si la Entidad Compradora no suministra la información o la documentación necesaria en el proceso de compra debe ampliar el término descrito en la sección X.E.

c) Si la Entidad Compradora requiere entregas parciales de los bienes debe acordarlas con el Gran Almacén. El precio de estos bienes es el establecido al momento de la compra. El Gran Almacén no está obligado a generar entregas parciales de los bienes si estas no fueron acordadas al momento de la compra.

d) Si la Entidad Compradora no manifiesta inconformidades con los bienes entregados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega, el Gran Almacén debe entender que la Entidad Compradora recibió los bienes a satisfacción.



e) Si el Gran Almacén no tiene en su inventario el bien objeto de una Orden de Compra, debe informarlo a la Entidad Compradora el día hábil siguiente al recibo de la Orden de Compra y solicitar a la Entidad Compradora cancelar o modificar la Orden de Compra.

f) Si la Entidad Compradora comete errores en una Orden de Compra, el Gran Almacén que la recibe debe informar la existencia de tales errores a Colombia Compra Eficiente y a la Entidad Compradora para que la Entidad Compradora corrija la Orden de Compra. Si la Entidad Compradora se da cuenta del error debe informar de inmediato a Colombia Compra Eficiente y al Gran Almacén para hacer la corrección a que haya lugar. El plazo para comunicar el error en cualquiera de los dos casos vence el día hábil siguiente a la expedición o al recibo de la Orden de Compra, según corresponda...”

12 MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13 INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	N/A

14 OBLIGACIONES DE LAS PARTES LOTE 1 Y LOTE 2

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza de la Orden de Compra (Contrato) y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, y de conformidad con la “... Guía para la Adquisición en Gran Almacén cuando se trata de Mínima Cuantía por la Tienda Virtual del Estado Colombiano- TVEC y en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano...” las obligaciones de la Entidad Compradora es la siguiente:

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
2. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
4. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
5. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido
6. Estar al día con el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (ARP, EPS, Pensiones y CREE, Cajas de Compensación Familiar y SENA).
7. Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la Carga Salarial y Prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la prestación de este servicio de



mantenimiento.

8. Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del Contrato.
9. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.

14.1.2 Obligaciones Especiales del Contratista:

1. Cumplir con las Especificaciones Técnicas de los bienes requeridos, términos o plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas por la entidad y en la propuesta presentada, entregando a Satisfacción los elementos objeto esta contratación.
2. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance, disponiendo del personal idóneo para realizar la ejecución e instalación de los equipos objeto contractual.
3. Cumplir con las garantías y las condiciones solicitadas teniendo todos los amparos y seguros propios exigidos por las normas vigentes para el desarrollo del objeto y obligaciones contractuales vigentes.
4. Mantener los precios de los elementos contratados durante todo el término de ejecución del contrato
5. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación del personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
6. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos objeto del presente contrato requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista.
7. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución de conformidad con la ley colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
8. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores, cumpliendo con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social, así como los propios del SENA, e ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda.
9. Para el cumplimiento normativo en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, el oferente deberá garantizar los estándares de calidad de los productos y/o servicios a prestar.
10. En cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo el contratista en desarrollo de sus obligaciones debe adelantar las actividades con el uso mínimo de los EPP Elementos de Protección Personal que se requieran y considere el contratista importante para cumplir cabalmente la obligación.
11. El contratista se compromete a cumplir a cabalidad las normas, reglamentos y la política de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la entidad, al igual que suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud e informar oportunamente al SENA acerca de los peligros y riesgos latentes en la ejecución contractual (Decreto 1443 de 2014, artículo 5 y 10, compilado por el Decreto 1072 de 2015).
12. MANEJO AMBIENTAL. El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, Ley 197 del 2001, la Política ambiental del SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación especial de EL CONTRATISTA ejecutar sus



actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, EL CONTRATISTA tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de la misma, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera ni a los cuerpos de agua.

13. Durante la Ejecución el contratista Persona Natural, Jurídica y su Representante Legal no debe encontrarse en curso en la inhabilidad consagrada artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016.
14. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
15. Las demás inherentes al objeto del contrato.

14.1 El SENA se obliga a:

1. Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el ordenador del gasto del Centro de Diseño y Metrología para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento al ordenador del gasto.
5. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6. Tramitar oportunamente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes y/o servicios y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
8. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
9. Proporcionar al proveedor el correo electrónico del Supervisor de Contrato al cual deberá enviar la facturación electrónica, que se genere por la ejecución del contrato.

NOTA: EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD

15 PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA LOTE 1 Y LOTE 2

Lo establecido en el numeral 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR y 7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES.

16 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO LOTE 1 Y LOTE 2

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir de la generación de la orden de compra en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, previo registro presupuestal.

De conformidad con el Lit. E ordinal (a) de los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. visible en la página web <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano> se precisa que:



“... El Gran Almacén debe entregar a las Entidades Compradoras los bienes objeto de los Procesos de Contratación en Gran Almacén en la TVEC, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la colocación de la Orden de Compra en los lugares donde tenga disponible el Catálogo del Gran Almacén, a menos que la Entidad Estatal Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra. Sin embargo, el plazo de entrega del bien o bienes objeto del primer Proceso de Contratación es de diez (10) días hábiles después de la colocación de la Orden de Compra, a menos que la Entidad Compradora establezca un plazo mayor en la Orden de Compra...”

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO LOTE 1 Y LOTE 2

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones del SENA ubicadas en la ciudad de Bogotá en el Complejo Paloquemao, ubicado en la Calle 15 # 31 -42 Centro de Diseño y Metrología, de acuerdo con lo indicado por el Supervisor.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO LOTE 1 Y LOTE 2

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	Entrega a Satisfacción.

Otra forma de Pago:	No Aplica
---------------------	-----------

Plan de Pagos”, previamente definido por la Entidad Estatal, para cargar su factura haga clic en “Registro” frente al pago correspondiente. Si la Entidad Estatal no definió un plan de pagos previamente haga clic en “Crear”. El Sistema Electrónico de Contratación Pública -SECOP II le muestra una ventana emergente en donde debe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la factura haga clic en el botón “Anexar”. Busque el documento en el computador y cárguelo. Una vez registrada y cargada su factura haga clic en “Confirmar”. Luego de confirmar la factura debe enviarla a la entidad estatal para su revisión y aprobación en el Sistema Electrónico de Contratación Pública- SECOP II, para ello, debe dar clic en el botón “Enviar”. Una vez haga clic en “Enviar” el estado de la factura cambia a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aceptada”. Y en el momento en que la entidad estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Tenga en cuenta, que en el caso de que la entidad estatal rechace la factura, el estado de la esta cambiará a “Rechazada”, el proveedor debe verificar la justificación del rechazo de la factura, hacer los ajustes a los que haya lugar y enviar la factura ajustada a la entidad estatal para su aprobación. Para validar la justificación del rechazo de la factura debe ingresar al detalle de la factura dando clic en el botón “Detalle”. En el campo “Razón” encontrará la justificación del rechazo de la factura. Para habilitar nuevamente la edición de la factura, debe dar clic en el botón “Editar”

El SENA realizará un único pago, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, dentro de los **Treinta (30) días hábiles siguientes** previa radicación de la factura y certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del Contrato por parte del SENA.



Los documentos que se requieren para iniciar el proceso de trámite de pagos correspondiente a la adquisición de bienes, obras y servicios son (los cuales deben ser cargados en la plataforma SECOP II, módulo de ejecución del contrato)

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL PAGO, LOTE 1 Y LOTE 2

De acuerdo con el Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos y la circular 065 de 2020, los documentos que se requieren para iniciar el proceso de trámite de pagos correspondiente a la adquisición de bienes, obras y servicios (los cuales deben ser cargados en la plataforma SECOP II, módulo de ejecución del contrato) son:

Primera carpeta:

Carpeta GC

GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip

Lo que indica:

Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor)
_Mes de factura _ Año de factura.

Ejemplo: CG_999999-9_0021_Diciembre_2022

En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:

1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción, firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará y entregará al proveedor para su cargue en SECOP II con la información de ejecución del contrato.
2. Designación de supervisor ((Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).
3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado).

Segunda carpeta

Carpeta GF

GF_NIT_RP_MES_AÑO.

Lo que indica:

Gestión Financiera_ Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor)
_Mes de factura _ Año de factura.

Ejemplo: GF_999999-9_0021_Diciembre_2022.

En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:

GCCON-F-046 V.02



1. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).
2. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días.
3. Soporte de pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior indicando en el informe de ejecución o en el acta suscrita entre las partes, el valor del pago, el número de la planilla y el operador. (Se deberá enviar la información al supervisor del contrato para registro en los informes de ejecución del contrato).
4. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días.
5. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días.
6. Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta).
7. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley)
8. Resolución de facturación del proveedor.

Tercera carpeta

Carpeta FV

FV_No. Factura_NIT_RP_MES_AÑO.zip

Lo que indica:

Factura de Venta Número de factura_Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) _Mes de factura _ Año de factura.

Ejemplo: FV_123_999999-9_0021_Diciembre_2022

FV_Nro. Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada)

En esta carpeta se presentará el siguiente documento:

1. Factura de venta en formato PDF (Con el cumplimiento de requisitos de ley)
2. Factura de venta en formato XML (Con el cumplimiento de requisitos de ley)
3. Evidencia de aprobación en plataforma Olimpia (Imagen de aprobación)

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos.

Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que los documentos se encuentren en el orden establecido en formato PDF y comprimir las carpetas en formato zip.

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago.



Una vez se cuente con el lleno de los requisitos establecidos y con los soportes para el inicio del trámite de pago, el Contratista atenderá la Guía de cargue y envío de documentos en SECOP II o TVEC que le será compartida por el supervisor de contrato.

El SENA pagará previa verificación realizada por la Entidad del pago de aportes parafiscales en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, verificación interna de que el contratista se encuentra a paz y salvo con el SENA por concepto de aportes parafiscales y contrato de aprendizaje.

En todo caso, el pago antes previsto se sujetará a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del decreto 111 de 1996 y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

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.

Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	.	NO:	X	
-------------------------	-----	---	-----	---	--

17 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	SI:	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	La Supervisión del contrato será ejercido por el funcionario que será designado por el Subdirector del Centro de Diseño y Metrología, en calidad de ordenador de gasto, teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 80 de 1993, y el decreto 1082 de 2015 Art 2.2.1.1.1.2.1 N° 5 Quién debe cumplir con las funciones señaladas en la Resolución 1471 de 17 de noviembre de 2020, 'por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA y se deroga el adoptado mediante Resolución 202 de 2014".
---	---



En razón a lo anterior el ordenador del gasto designa a la profesional **Edgar Gelves**, como supervisor del contrato. Quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.

18 FORMA DE ADJUDICACIÓN

18.1 Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará parcialmente por lotes.

18.2 Lotes

LOTE 1: Para el programa Aseguramiento Metrológico se requiere:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21
4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterias AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta mètrica fibra de vidrio	Graduaciones en mètrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10



12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10
13	Envase Termico	Termo insulated, Capacity: 8 liters Dimensions: 36CM high X 26CM diameter Material: Plastic Designed to preserve for more time the cold temperature	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visual en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acilonitrilo-butadieno) Talla S Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acilonitrilo-butadieno) Talla M Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acilonitrilo-butadieno) Talla L Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura Eliminan la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas a las proteínas del látex Tipo I	Caja x 100	30
18	Destornilladores lmandatos	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20



21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30

LOTE 2 Para el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50
7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50



8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balzo varilla redonda	Balzo varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100

19 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES LOTE 1 Y LOTE 2

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección

Este proceso se realizará teniendo en cuenta lo contemplado en Artículo 2.2.1.2.1.5.3. Del decreto 1082 del 2015 en relación con la utilización de la Adquisición en Grandes Superficies cuando se trate de mínima cuantía. Específicamente podrán participar los proveedores que se vincularon a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo de Gran Almacén Grandes Superficies publicado en: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano Grandes Superficies.



Conforme a la guía mencionada se aplicará lo relacionado con los criterios de selección: “La Entidad Compradora debe generar una Orden de Compra Colombia Compra Eficiente, en su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén.”

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2016, Colombia Compra Eficiente, en su función de desarrollar mecanismos de agregación de demanda de las Entidades Estatales, invitó a los grandes almacenes registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio a vincularse a la Tienda Virtual del Estado Colombiano para ofrecer a las Entidades Estatales el catálogo del gran almacén para sus Procesos de Contratación de mínima cuantía. Teniendo en cuenta que los bienes objeto de la contratación se adquirirán a través de grandes superficies, se dará aplicabilidad al artículo 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, numeral 2 “La Entidad Estatal debe evaluar las cotizaciones presentadas y seleccionar a quien, con las condiciones requeridas, ofrezca el menor precio del mercado y aceptar la mejor oferta.”

La verificación de los requisitos habilitantes se hará exclusivamente en relación con el proponente con el precio más bajo, para lo cual, se tendrán en cuenta las reglas de subsanabilidad. En caso de que éste no cumpla con los mismos, procederá la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

Teniendo en cuenta la descripción de la necesidad que se pretende satisfacer, y el análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato del presente estudio previo, y el numeral IX. Procesos de Contratación a través de Acuerdos Marco de Precios y Contratos de Agregación de Demanda en la TVEC, contenido en los Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, ubicado en la dirección electrónica <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/terminos-y-condiciones>, el Centro de Diseño y Metrología seleccionará a la empresa con los precios de menor valor.

Artículo 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios. Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada.

Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.7 del presente decreto está obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales no deben exigir las garantías de que trata la Sección 3 del presente capítulo, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del presente decreto, en las órdenes de compra derivadas de los Acuerdos Marco de Precios, a menos que el Acuerdo Marco de Precios respectivo disponga lo contrario.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.3 del decreto 1082 del 2015, los proveedores serán los que estén vinculados a la Tienda Virtual del Estado Colombiano en el catálogo grandes superficies publicado en: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/grandes-superficies> para lo cual se atenderá lo definido en la guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

20 ANALISIS DE RIESGOS LOTE 1 Y LOTE 2

En atención, al Art 4. De la Ley 1150 de 2007 y de conformidad con lo ordenado en los Arts. 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 De acuerdo con la metodología estimada por Agencia Nacional para las Compras Públicas -



Colombia Compra Eficiente, a continuación, se identifican los Riesgos del Proceso de Contratación desde su planeación hasta su liquidación y forman parte del proceso contractual.

6	5	4	3	2	1	Z
Específico	Específico	Específico	Específico	Específico	Específico	Clase
Interno	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Fuente
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Etapa
Operacional	Operacional	Económico	Regulatorio	Social	Operacional	Tipo
Incapacidad de alguno de los integrantes del personal solicitado para la entrega de los materiales.	Perdida de los materiales requeridos.	Fluctuación de precios de los equipos requeridos por alta demanda	Modificaciones en la legislación que regula la materia	Situaciones de orden público como manifestaciones de docentes o afectación a las vías de ingreso	Variación en la cantidad o especificación de los materiales requeridos	Descripción (Que puede pasar y, si es posible, como puede pasar)
Disminución de la capacidad operativa en la ejecución del contrato	Mayor costo en la ejecución del contrato	Mayor costo en la ejecución de actividades	Mayores requerimientos técnicos para ejecutar el contrato	Imposibilidad de ejecutar el contrato en los tiempos establecidos	Mayor costo de inversión	Consecuencia de la ocurrencia del evento
2	2	3	2	2	2	Probabilidad
2	2	3	3	3	2	Impacto
4	4	6	5	5	4	Valoración
Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo	Categoría
Contratista	Contratista	Contratista	Contratista – Entidad	Contratista	Entidad / Contratista	¿A quién se le asigna?
Reemplazo del personal incapacidad o por uno de igual o mejores condiciones de idoneidad y experiencia	Contar con el personal idóneo para la entrega de los equipos requeridos de conformidad con las especificaciones técnicas.	Monitoreo de precios de mercado y establecimiento de stock de materiales	Monitoreo de proyectos de ley o regulaciones especiales	Establecer planes de contingencia y prestación del servicio	Establecer condiciones en las cuales se acepta la compensación o el cambio	Tratamiento/Control a ser implementado
1	1	1	1	1	1	Probabilidad
1	1	2	2	2	1	Impacto
2	2	3	3	3	2	Valoración
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Categoría
No	No	Si	Si	Si	No	¿Afecta la ejecución del contrato?
Contratista – Entidad	Contratista – Entidad	Contratista	Contratista – Entidad	Contratista-Entidad	Entidad	Responsable por implementar el tratamiento
Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al inicio de ejecución del contrato	Al momento de redactar los documentos y condiciones del proceso	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento



A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	A la terminación del contrato	Fecha estimada en que se completa el tratamiento
Informe sobre cambio de personal para aprobación del supervisor	Informes sobre traslado y entrega de los bienes previa programación con el supervisor	Informes sobre precios de mercado y posibles alzas respecto de determinados insumos	Reportes a la supervisión sobre posibles cambios normativos	Suscripción de inventarios	Verificación de cantidades y raciones por parte de la supervisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?
Mensual	Mensual	Mensual	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución y en cada corte	Permanente	Periodicidad

TABLA No 2 PROBABILIDAD DEL RIESGO

CATEGORIA		VALORACION
PROBABILIDAD	RARO (PUEDE OCURRIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURRIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURRIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORÍA DE LAS CIRCUNSTANCIAS)	5

TABLA No 3 IMPACTO DEL RIESGO

CATEGORIA		VALORACION
IMPACTO DE RIESGO	INSIGNIFICANTE	1
	MENOR	2
	MODERADO	3
	MAYOR	4
	CATASTRÓFICO	5

TABLA No 4 VALORACIÓN DEL RIESGO

Impacto							
Probabilidad	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8



Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA No 5 CATEGORIA DEL RIESGO

		CATEGORIA	VALORACION
CATEGORIA DEL RIESGO	RIESGO EXTREMO		8, 9 Y 10
	RIESGO ALTO		6 Y 7
	RIESGO MEDIO		5
	RIESGO BAJO		2, 3 Y 4

21 GARANTÍAS

NO APLICA.

22 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

NO APLICA

23 ACUERDOS COMERCIALES:

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	SI	NO
	México	SI	NO	SI	NO
	Perú	SI	NO	SI	NO
Canadá		SI	NO	SI	NO
Chile		SI	NO	SI	NO
Corea		SI	NO	SI	NO
Costa Rica		SI	NO	SI	NO



Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Estados Unidos		SI	NO	SI	NO
Estados AELC		SI	NO	SI	NO
México		SI	NO	SI	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	SI	NO
	Guatemala	NO	NO	SI	NO
	Honduras	NO	NO	SI	NO
Unión Europea		SI	NO	SI	NO
Israel		SI	NO	SI	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	SI	NO
Comunidad Andina		SI	NO	SI	NO

Nota. Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (<https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pleigos-tipo/manuales-y-guias>)

24 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	SI:		NO:	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	SI:		NO:	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	SI:		NO:	X

25 COMPONENTE AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO LOTE 1 Y LOTE 2

El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, deberá adoptar la Política ambiental y demás lineamientos ambientales del SENA, así como también todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales aplicables, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, el proponente y contratista vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación del contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el



medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO Aplican para cada lote	ETAPA
Criterios para compra de productos	
<p>Presentar: 1. Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG- SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.</p> <p>2. Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos.</p> <p>3. Soporte de curso de 50 horas o 20 horas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos.</p> <p>4. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables – Decreto 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.</p> <p>Dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, así del Manual de contratación SENA.</p>	Contractual
<p>Presentar junto con su propuesta y en escrito aparte el Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, y con el fin de garantizar la mitigación y control de los aspectos e impactos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, que puedan generarse en el desarrollo de las actividades contractuales y posteriores a estas. La entidad verificara la suscripción del formato GCCON-F-_065- FORMATO DE CERTIFICACION DE IMPLEMENTACION DE SST.</p>	Precontractual
<p>El proponente deberá acreditar no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales (Adjuntar Declaración Juramentada firmada por el representante legal)</p>	Precontractual
<p>Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos</p> <p>Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)</p>	Contractual



Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual
Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución Resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación.	Precontractual
Normatividad Relacionada:	
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.	
Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos.	
Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos	
Resolución 773 de 2021 - Acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado	

27 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

N/A


28 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

N/A

29 ANEXOS

N/A

Firmado en Bogotá D.C, el 17 de julio de 2023


RODOLFO MARTINEZ PÉREZ
Subdirector Centro de Diseño y Metrología.

Designación comité estructurador del Proceso: Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología

Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>

Miércoles 10/05/2023 1:05 PM

Para: Edgar Gelves Albarracín <egelvesa@sena.edu.co>; Nancy Constanza Romero Rodriguez <ncromero@sena.edu.co>; Jose Manuel Perilla Ramos <jperillar@sena.edu.co>; Yenny Alexandra Barrera Cruz <ybarrerac@sena.edu.co>; Tania Brigitte Salazar Camacho <tsalazar@sena.edu.co>; Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>; Henry Lisandro Gonzalez Paez <hlgonzalez@sena.edu.co>

CC: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Señores

Funcionarios y Contratistas

Centro de Diseño y Metrología

Regional Distrito Capital

Bogotá

Asunto: Designación Comité Estructurador para: "Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología."

Cordial saludo,

Atendiendo lo señalado en el Manual de Contratación publicado el 30 de noviembre de 2020, se hace necesario realizar designación del comité estructurador de los procesos contractuales, comité encargado de configurar y construir los estudios previos, estudios de mercado y matriz de riesgos, además acompañan el proceso precontractual hasta el momento que se aprueben las garantías si aplica y se registre presupuestalmente el contrato, incluyendo la respuesta las observaciones.

Igualmente, el comité estructurador es el responsable de presentar el documento final con sus respectivos soportes, los cuales son el resultado de una correcta planeación, que e refleje la necesidad de contratación, la modalidad de contratación y la pertinencia del proceso.

Por lo anterior, se hace necesario la designación y comunicación del comité estructurador del proceso que tiene por objeto: " Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología ", el cual quedará así:

Ámbito Técnico y económico

Edgar Gelves Albarracín

Coordinador Académico

egelvesa@sena.edu.co

Nancy Romero

Instructor de área

ncromero@sena.edu.co

José Manuel Perilla Ramos

Instructor de área

jperillar@sena.edu.co

Ámbito técnico SST:

Yenny Alexandra Barrera Cruz

Apoyo en Higiene y Seguridad Industrial

ybarrerac@sena.edu.co

Ámbito técnico Ambiental:

Tania Briggite Salazar Camacho

Apoyo Ambiental

tsalazar@sena.edu.co

Ámbito Jurídico

Eva Patricia Sandoval Clavijo

Abogada CDM

epsandoval@sena.edu.co

Ámbito Financiero

Henry González

Financiero

henrylisandrogonzalez@gmail.com

Por tanto, se les comunica y quedan notificados de la designación y se invita para el cumplimiento de sus funciones y/o obligaciones acordadas a lo que corresponda de conformidad con el Manual de contratación.

Cordial saludo,



Rodolfo Martinez Perez

Centro de Diseño y Metrología - Subdirector De Centro G02

rmartinezp@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15552

Carrera 31 No. 14-20, Bogotá



www.sena.edu.co

@SENAcomunica

RV: Designación Líder de Proceso: Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>

Vie 5/05/2023 9:59 AM

Para: Edgar Gelves Albarracín <egelvesa@sena.edu.co>

CC: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Señor

Edgar Gelves Albarracín

Coordinador Académico

Centro de Diseño y Metrología

Calle 15 31-42

Bogotá

Asunto: Designación líder de proceso para: "Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología."

Cordial saludo,

Atendiendo lo señalado en el Manual de Contratación publicado el 30 de noviembre de 2020, por Resolución No. 1-1470 de 2020, se hace necesario realizar la designación del líder del proceso cuyo objeto corresponde a: "Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología ", al siguiente profesional, el cual pertenece al área que requiere adelantar el proceso para atender la necesidad. Por tanto, se comunica

y queda notificada de la designación y se invita para el cumplimiento de sus obligaciones de conformidad con el Manual de contratación.

Cordialmente,



Rodolfo Martinez Perez

Centro de Diseño y Metrología - Subdirector De Centro
G02
rmartinezp@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:15552
Carrera 31 No. 14-20, Bogotá










www.sena.edu.co

@SENAcomunica

ESTUDIO DE MERCADO - CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA SENA.

Centro de Diseño y Metrología Sena, Regional Distrito Capital				OBJETO: Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.				FECHA: julio de 2023	
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	Imagen de Tienda Virtual	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROVEEDOR 1. PANAMERICANA		PROVEEDOR 3. FERRICENTRO	
						VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial									
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40		unidad	20	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 27.489,00	\$ 549.780,00
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 31.703,00	\$ 317.030,00
3	Bateria Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V		Unidad	21	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 6.699,00	\$ 140.679,00
4	Bateria Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación blister (2 baterías AAA) Capacidad Bateria tipo recargable		Unidad	9	\$ 27.727,00	\$ 249.543,00	\$ 0,00	\$ 0,00
5	Bateria Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 53.312,00	\$ 533.120,00
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70		Unidad	10	\$ 4.355,00	\$ 43.550,00	\$ 0,00	\$ 0,00
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco		Unidad	10	\$ 2.773,00	\$ 27.730,00	\$ 0,00	\$ 0,00
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 2.499,00	\$ 24.990,00
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 6.069,00	\$ 60.690,00
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 7.101,00	\$ 71.010,00
11	Cinta métrica fibra de vidrio	Graduaciones en metrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts		Unidad	10	\$ 181.951,00	\$ 1.819.510,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts		Unidad	10	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.760,00	\$ 47.600,00
13	Envase Termico	Termo insulated, Capacidad: 8 litros Dimensiones: 36CM alto X 26CM diámetro Material: Plástico Diseñado para conservar por más tiempo la temperatura fría		Unidad	3	\$ 220.150,00	\$ 660.450,00	\$ 0,00	\$ 0,00
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visua en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.		Unidad	20	\$ 10.234,00	\$ 204.680,00	\$ 0,00	\$ 0,00

27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)		Unidad	12	\$ 98.294,00	\$ 1.179.528,00	\$ 0,00	\$ 0,00		
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u		Galón	10	\$ 79.492,00	\$ 794.920,00	\$ 0,00	\$ 0,00		
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho		Unidad	30	\$ 83.300,00	\$ 2.499.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00		
SUBTOTAL INCLUIDO IVA POR CADA PROVEEDOR							\$ 13.931.991,00	\$ 2.228.634,00			
TOTAL DE LA COMPRA							\$ 16.160.625				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	Imagen de Tienda Virtual	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROVEEDOR 1. PANAMERICANA		PROVEEDOR 2. COLSUBSIDIO		PROVEEDOR 3. FERRICENTRO	
						VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria											
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H		Unidad	400	\$ 2.788,00	\$ 1.115.200,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B		Unidad	400	\$ 2.800,00	\$ 1.120.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos		Paquete	30	\$ 65.450,00	\$ 1.963.500,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm		Unidad	51	\$ 9.591,00	\$ 489.141,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm		Unidad	50	\$ 9.591,00	\$ 479.550,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm		Unidad	50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5.110,00	\$ 255.500,00	\$ 0,00	\$ 0,00
7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz		Unidad	50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.690,00	\$ 84.500,00	\$ 0,00	\$ 0,00
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades		Paquete de 1/8 paquete	200	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 9.010,00	\$ 1.802.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"		Rollo	9	\$ 98.294,00	\$ 884.646,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml		Caja	40	\$ 79.849,00	\$ 3.193.960,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
11	Carton paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm		unidad	150	\$ 9.865,00	\$ 1.479.750,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades		Paquete x 5	150	\$ 15.220,00	\$ 2.283.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico		Unidad	40	\$ 9.484,00	\$ 379.360,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400		caja	21	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.071,00	\$ 22.491,00
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades		Paquete x 3	31	\$ 41.443,00	\$ 1.284.733,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela		Paquete x 10	301	\$ 7.985,00	\$ 2.403.485,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Kraft 1.33x10mts rollo		Rollo	10	\$ 52.003,00	\$ 520.030,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas		Unidad	100	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 3.360,00	\$ 336.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
19	Balso varilla redonda	Balso varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm		Varilla	100	\$ 2.249,00	\$ 224.900,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

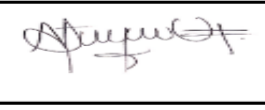
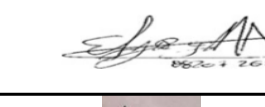

TOTAL DE CADA COTIZACIÓN						\$ 17.821.255,00		\$ 2.478.000,00		\$ 22.491,00	
TOTAL						\$ 20.321.746,00					

PRECIO TOTAL ESTIMADO PARA EL CDP **\$ 36.482.371**

NOTAS:
-ESTE FORMATO APLICARÁ PARA ESTUDIOS DE MERCADO, SI HUBIESE EL CASO DE TOMAR UN VALOR MENOR O MAYOR FAVOR DETERMINAR EL POR QUÉ EN OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES AL ÍTEM, ASÍ MISMO TENER EN CUENTA EL IVA. VALOR UNITARIO + IVA
-SE ADJUNTAN COTIZACIONES DE EMPRESAS LEGALEMNTTE CONSTITUIDAS

CONCEPTO TÉCNICO EN GENERAL: precotizacion si cumplen con los elementos solicitados y pueden tenerse en cuenta para la estimación del presupuesto del proceso contractual

SI NO

TIPO DE ADQUISICIÓN: ADQUISICIÓN	Realizo: María Alejandra Useche Apoyo Contratación		<input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN MESES O DÍAS (CALENDARIO/HÁBILES):	2 Meses
	Reviso: Edgar Gelves Coordinador Académico		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Reviso: Eva Sandoval Abogada CDM		<input checked="" type="checkbox"/>		


RV: Alcance al acta 03- Aprobación de estudios Previos

Jairo Vanegas Garcia <jvanegasg@sena.edu.co>

Mié 12/07/2023 3:29 PM

Para:Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

CC: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

 1 archivos adjuntos (702 KB)

Acta 03 Aprobación de Estudios Previos 2.pdf;

Buena tardes apreciada Dra., Eva , le adjunto acta firmada por el Dr. Rodolfo

Cordial saludo,

Jairo Vanegas Garcia

Centro de Diseño y Metrologia

De: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>**Enviado el:** miércoles, 12 de julio de 2023 5:23 p. m.**Para:** Jairo Vanegas Garcia <jvanegasg@sena.edu.co>**Asunto:** RE: Alcance al acta 03- Aprobación de estudios Previos

Jairo te comparto el acta.

De: Jairo Vanegas Garcia <jvanegasg@sena.edu.co>**Enviado el:** miércoles, 12 de julio de 2023 2:51 p. m.**Para:** Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>**Asunto:** Fwd: Alcance al acta 03- Aprobación de estudios Previos

Yenny , se necesita urgente la forma del Dr Rodolfo en él acta

Obtener [Outlook para iOS](#)

De: Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>**Enviado:** Wednesday, July 12, 2023 2:23:10 PM**Para:** Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>; Jairo Vanegas Garcia <jvanegasg@sena.edu.co>; Edgar Ramos Perilla <edramosp@sena.edu.co>; Juan Ricardo Montealegre Franco <ricardo.montealegre@sena.edu.co>; Edgar Aurelio Gelves Albarracin <egelvesa@sena.edu.co>; Tania Brigitte Salazar Camacho <tsalazar@sena.edu.co>; Yenny Alexandra Barrera Cruz <ybarrerac@sena.edu.co>; Monica Isabel Mora Paez <mmorap@sena.edu.co>; Juan Carlos Herrera Torres <jcherrerat@sena.edu.co>; Yeni Yulied Olaya Sanchez <yolaya@sena.edu.co>**Cc:** Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>**Asunto:** Alcance al acta 03- Aprobación de estudios Previos

-

Buenos días

Cordial saludo

Comendidamente me permito informar que el día de ayer 11 de julio al momento de realizar la orden de compra que corresponde al objeto: **Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología**, se evidenció que todos los precios registrados en la pagina de Tienda Virtual incrementaron, lo que conlleva dar alcance al acta 3, la cual ya habían firmado digitalmente.

Dicha acta fue modificada específicamente pagina 18 Compra 3. y el presupuesto oficial del contrato. Favor ver archivo adjunto.

Teniendo en cuenta la importancia de la adquisición, se solicita amablemente el apoyo de cada uno de ustedes dando aval para de esta manera dar continuidad al tramite.



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T.

Occidental, Centro de Diseño y

Metrología, Bogotá D.C.



@SENAcomunica

www.sena.edu.co



Maria Alejandra Useche Fajardo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -

Contratista

musechef@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15570

Carrera 31 No 14-20



Eva Patricia Sandoval Clavijo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista

epsandoval@sena.edu.co

PBX:+(57) 601 5461500 Ext:

Carrera 31 No 14-20



Jairo Vanegas Garcia

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista

jvanegasg@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15459

Calle 15 31-42



Yenny Ximena Ximena González

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista

ygonzalezc@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15479

Calle 15 31-42



Jairo Vanegas Garcia

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista

jvanegasg@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:15459

Calle 15 31-42



RE: Estudio Previo Materiales de formación - Regular

Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>

Jue 13/07/2023 4:55 PM

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>; Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>

CC: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>; Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>; Juan Ricardo Montealegre Franco <ricardo.montealegre@sena.edu.co>

📎 1 archivos adjuntos (27 MB)

ESTUDIO PREVIO Maria Alejandra.pdf;

Buena tarde Maria Alejandra

Muy amablemente me permito enviar documento firmado por el Dr Rodolfo

Gracias por su atención

De: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 13 de julio de 2023 13:36

Para: Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>

Cc: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>; Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>; Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>; Juan Ricardo Montealegre Franco <ricardo.montealegre@sena.edu.co>

Asunto: RV: Estudio Previo Materiales de formación - Regular

Buenas tardes Dr. Rodolfo

Comedidamente me permito enviarte estudio previo que corresponde a materiales de formación- Regular; con los ajustes y las autorizaciones de cada técnico (histórico de correos), por favor me ayudas con el registro de tu firma.

Quedo atenta.



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T. Occidental, Centro de Diseño y Metrología, Bogotá D.C.

 www.sena.edu.co



De: Yenny Alexandra Barrera Cruz <ybarrerac@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 13 de julio de 2023 10:49 a. m.

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>; Tania Briggite Salazar Camacho <tsalazar@sena.edu.co>; Edgar Aurelio Gelves Albarracin <egelvesa@sena.edu.co>; Monica Isabel Mora Paez <mmorap@sena.edu.co>

Cc: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>

Asunto: Re: Estudio Previo Materiales de formación - Regular

Cordial saludo:

De acuerdo a solicitud se valida estudio previo con los cambios relacionados

Agradezco su atención, quedo atenta a sus inquietudes.



Yenny Alexandra Barrera Cruz

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo
Paloquemao - Contratista
ybarrerac@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:
Carrera 31 No 14-20



@SENAcomunica

De: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 13 de julio de 2023 9:36

Para: Tania Briggite Salazar Camacho <tsalazar@sena.edu.co>; Yenny Alexandra Barrera Cruz <ybarrerac@sena.edu.co>; Edgar Aurelio Gelves Albarracin <egelvesa@sena.edu.co>; Monica Isabel Mora Paez <mmorap@sena.edu.co>

Cc: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>

Asunto: RV: Estudio Previo Materiales de formación - Regular

Buenos días compañeros

Comedidamente me permito enviar adjunto estudio previo para la revisión y aval del mismo, se ajusto las cantidades de los elementos porque los valores en Tienda virtual incrementaron.

Agradezco el apoyo de cada uno de ustedes para dar continuidad al proceso

Quedo atenta



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T. Occidental, Centro de Diseño y Metrología, Bogotá D.C.



De: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 13 de julio de 2023 6:50 a. m.

Para: Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

Asunto: Estudio Previo Materiales de formación - Regular

Hola buenos días,

Te envío estudio previo con las modificaciones, porfa me ayudas con tu revisión para poder solicitar el aval de cada área.

Mil gracias



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T. Occidental, Centro de Diseño y Metrología, Bogotá D.C.



De: Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

Enviado: jueves, 13 de julio de 2023 6:16 a. m.

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Asunto:

pti



Eva Patricia Sandoval Clavijo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista
epsandoval@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:
Carrera 31 No 14-20



www.sena.edu.co

@SENAcomunica



Maria Alejandra Useche Fajardo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista
musechef@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:15570
Carrera 31 No 14-20



www.sena.edu.co

@SENAcomunica



Yenny Alexandra Barrera Cruz

Centro De Diseño Y Metrología Paloquemao - Contratista
ybarrerac@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:
Calle 15 31-42



www.sena.edu.co

@SENAcomunica



Maria Alejandra Useche Fajardo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista
musechef@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:15570
Carrera 31 No 14-20



www.sena.edu.co

@SENAcomunica



Andrea Suarez Acevedo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -
Contratista
asuareza@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:15452
Calle 15 31-42



www.sena.edu.co


@SENAcomunica

Respuesta Ciudadana 11-9-2023-031457 No. 9-2023-031431

Servicio al Ciudadano <servicioalciudadano@sena.edu.co>

Jue 29/06/2023 3:32 PM

Para:Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>;Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>
CC:Juan Carlos Herrera Torres <jcherrerat@sena.edu.co>;Juan Felipe Poveda Michely <jfpovedam@sena.edu.co>;Yeni Yulied Olaya Sanchez <yyolaya@sena.edu.co>;Andrea Suarez Acevedo <asuareza@sena.edu.co>;Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>;Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

 1 archivos adjuntos (511 KB)

R.E.(FRM) - 11-9-2023-031457-(11)-119216 + RODOLFO MARTINEZ PEREZ CONTRATAR.tif;

Apreciado

Se ha emitido respuesta al radicado 9-2023-031431

Radicado Respuesta	11-9-2023-031457
N.I.S.	2023-02-250182

11-92113

Bogotá

DOCTOR:

RODOLFO MARTÍNEZ PÉREZ

Subdirector Centro de Diseño y Metrología

rmartinezp@sena.edu.co

Asunto: Respuesta a solicitud interna: 11-9-2023-031431

Respetado Doctor Martínez:

Muy amablemente le informamos que dando alcance a la solicitud interna número 11-9-2023-031431, radicada el día 29 de junio de 2023, en el Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros – Complejo de Paloquemao, Se da aval para inicio de proceso cuyo objeto es: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN DESTINADOS A LOS APRENDICES VIGENCIA 2023 PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA, se recomienda subir el acta de aprobación de estudio previos por el comité.

Manifestamos que nuestro compromiso, es atender con oportunidad y eficacia, el requerimiento que nos presenta.

Cordialmente,

Juan Carlos Herrera Torres

Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros del Complejo Paloquemao

No. N.I.S. 2023-02-250182

Proyectó: Yeni Yulied Olaya Sánchez

Cargó: Asistente Administrativa – Grupo de Apoyo Intercentros – Complejo de Paloquemao

Atentamente,



Grupo Administración de Documentos

Dirección General

servicioalciudadano@sena.edu.co

PBX:5461500

Calle 57 · 8 - 69 Bogotá Colombia



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

RV: Documentos iniciales para Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.


Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Miércoles 12/07/2023 12:42 PM

Para: Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

CC: Rodolfo Martínez Pérez <rmartinezp@sena.edu.co>; Edgar Aurelio Gelves Albarracín <egelvesa@sena.edu.co>

Cco: Yenny Ximena Ximena González <ygonzalezc@sena.edu.co>

 10 archivos adjuntos (7 MB)

Aval inicio de proceso por parte del grupo de apoyo.pdf; CDP.pdf; Designación Comité estructurador.pdf; Designación de Líder.pdf; Estudio de mercado (2).xlsx; Formato Solicitud de Elementos v.pdf; Formato Solicitud formato de inexistencia v.pdf; PAA.pdf; Justificación de Compra v.pdf; Aval del líder del proceso para la estructuración de estudios previos.pdf;

Evita buenas tardes

De acuerdo con el cambio de precios en tienda virtual, comedidamente te envío documentos ajustados, por favor me ayudas con la modificación de estudios previos, la idea es que el Dr. Ricardo haga la orden de compra cuanto antes.

Si puedo apoyarte en algo más me cuentas.



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T. Occidental, Centro de Diseño y Metrología, Bogotá D.C.



www.sena.edu.co

@SENAcomunica

De: Monica Isabel Mora Paez <mmorap@sena.edu.co>

Enviado: miércoles, 12 de julio de 2023 11:18 a. m.

Para: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>; Edgar Aurelio Gelves Albarracín <egelvesa@sena.edu.co>

Cc: Rodolfo Martínez Pérez <rmartinezp@sena.edu.co>; Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

Asunto: RE: Documentos iniciales para Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

Cordial saludo,

Atentamente me permito enviar a información requerida.

Cordialmente,



Mónica Isabel Mora Pérez

Profesional Administrativa
Centro de Diseño y Metrología
Regional Distrito Capital
mmorap@sena.edu.co
Carrera 30 No. 14 - 20 Sur
Bogotá, Colombia



www.sena.edu.co

@SENAcomunica

De: Maria Alejandra Useche Fajardo <musechef@sena.edu.co>

Enviado: miércoles, 12 de julio de 2023 9:33

Para: Edgar Aurelio Gelves Albarracin <egelvesa@sena.edu.co>; Monica Isabel Mora Paez <mmorap@sena.edu.co>

Cc: Rodolfo Martinez Perez <rmartinezp@sena.edu.co>; Eva Patricia Sandoval Clavijo <epsandoval@sena.edu.co>

Asunto: Documentos iniciales para Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

Buenos días ingeniero Gelves y Mónica

Reciban un cordial saludo

Comedidamente informo que al momento de realizar la orden de compra que corresponde al objeto del asunto, se evidencio que todos los precios de la pagina incrementaron, provocando así la modificación de todos los documentos iniciales.

Por ello, amablemente solicito el apoyo de ustedes para la revisión y recolección de firmas nuevamente en documentos adjuntos. Se modificaron las cantidades

La idea es elaborar la orden de compra hoy, ya que debemos dar prioridad a este proceso, de acuerdo a las indicaciones del Dr. Rodolfo.

Quedo atenta, mil gracias.



María Alejandra

Useche Fajardo

Contratación CDM

musechef@sena.edu.co

+57(1) 5960100-Ext 15539

Calle 15 31-42 piso 3, T. Occidental, Centro de Diseño y Metrología, Bogotá D.C.



María Alejandra Useche Fajardo

Centro De Diseño Y Metrología - Complejo Paloquemao -

Contratista

musechef@sena.edu.co

PBX: 5451560 Ext: 15539

Carrera 31 No 14-20








REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- 03 DEL DÍA 29 DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2023

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA Y PARTICIPACIÓN VIRTUAL
OBJETIVO (S) Presentación de estudios previos para adelantar los siguientes procesos de contratación: 1. Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología 2. Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología 3. Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología										
	Rodolfo Martínez Pérez	79968855	X			Subdirector CDM	rmartinezp@sena.edu.co	No registra	No Aplica	 FIRMADO DIGITALMENTE POR RODOLFO MARTINEZ PEREZ Fecha: 2023.07.29 17:22:08 -05'00'
	Juan Carlos Herrera	80512707	X			CDM-SENA	jcherrerat@sena.edu.co	3222193910	No Aplica	
	Jairo Vanegas	19156894		X		CDM-SENA	jvanegasq@sena.edu.co	3105775568	No Aplica	
	Ricardo Montealegre	79909015	X			CDM-SENA	Ricardo.montealegre@sena.edu.co	3123032164	No Aplica	
	Edgar Gelves		X			CDM-SENA	egelvesa@sena.edu.co	3112030012	No Aplica	
	Edgar Ramos	19494507	X			CDM-SENA	edramosp@sena.edu.co	3043892399	No Aplica	
	Mónica Mora		x			CDM-SENA	mmorap@sena.edu.co	3115899591	No Aplica	
	Carlos Rojas	1013635486		X		CDM-SENA	rojasm@sena.edu.co	3133588959	No Aplica	
	Yulied Olaya		x			CDM-SENA	yyolaya@sena.edu.co	3125856469	No Aplica	
	Tania Salazar	1014202991	x			CDM-SENA	tsalazar@sena.edu.co	3103882635	No Aplica	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- 03 DEL DÍA 29 DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)										
Presentación de estudios previos para adelantar los siguientes procesos de contratación: 4. Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología 5. Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología										
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Alexandra Barrera	52971673	x			CDM-SENA	Ybarrerac@sena.edu.co	320 8294508	No Aplica	
2	Eva Sandoval	52697300		x		CDM-SENA	epsandoval@sena.edu.co	3003282500	No Aplica	
3	Alejandra Useche	1093780462		x		CDM-SENA	Musechef@sena.edu.co	3123935063	No Aplica	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



ACTA No. 03

NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Presentación de estudios previos para adelantar el proceso de contratación por la modalidad de Mínima Cuantía, con los siguientes objetos:

6. Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
7. Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
8. Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

CIUDAD Y FECHA:

Bogotá, 29 de junio de 2023

HORA INICIO:

03:00 pm

HORA FIN:

03:30 pm

LUGAR Y/O ENLACE:

Subdirección del Centro de Diseño y Metrología

DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL

DISTRITO CAPITAL/ CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Verificación del quórum

2. Presentación los estudios previos de conveniencia y oportunidad para realizar tres procesos de contratación por la modalidad de mínima cuantía con el fin de llevar a cabo:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

3. Verificar las modalidades de contratación por la que se pretenden realizar las contrataciones y que sea acorde con las necesidades del Centro, en aplicación de los principios de la contratación estatal

4. Aprobar el Estudio Previo

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Presentar al comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología las necesidades y justificación sobre las siguientes compras:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

2. Sugerir al Ordenar del Gasto por parte de los miembros del comité en concordancia con la Resolución No. 11-03418 de 2022 por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, para adelantar



los procesos de contratación acorde con las modalidades de mínima cuantía, teniendo en cuenta el presupuesto oficial estimado obteniendo a través del estudio del sector y mercado realizado.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM, INDICANDO LOS ROLES QUE DESEMPEÑA CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ

Se realiza la presentación de cada uno de los integrantes relacionados en el registro de asistencia.

2. PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA REALIZAR UN PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LAS MODALIDADES DE MÍNIMA CUANTÍA CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LAS SIGUIENTES COMPRAS:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 11-03418 de 2022 por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, en su Artículo 2°. Se establece las siguientes funciones al Comité de Contratación:

1. Verificar la coherencia e integridad de los estudios previos para los procesos realizados bajo la modalidad de licitación pública y para la compra o suministro de materiales de formación.
2. Solicitar informes o requerir información sobre los procesos de contratación, respecto de su planeación, trámite y suscripción.
3. Realizar las recomendaciones y modificaciones a que haya lugar de los estudios previos que presenten las áreas técnicas interesadas en realizar la contratación a su consideración, de conformidad con lo establecido en el Estatuto General de Contratación y las directrices que sobre la materia se impartan desde la Dirección General.
4. Verificar que la modalidad de contratación por la que se presente realizar la contratación sea acorde con la necesidad del centro, procurando la observancia y la aplicación de los principios de la contratación estatal.
5. Cuando se trate de compra o suministro de materiales de formación este comité deberá justificar la modalidad de selección que se empleará, para lo cual se levantará un acta por parte del comité en la cual se justifique la contratación y la modalidad a través de la cual se llevará a cabo el proceso de selección.

COMPRA 1: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA NODO DE FORMACIÓN FABRICAS INTELIGENTES DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA



El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital - SENA cuenta con un ambiente de formación dotado completamente por la multinacional FESTO la cual es la empresa líder a nivel mundial en temas de automatización industrial y digitalización, se busca con este ambiente que los aprendices e instructores del SENA tengan una formación completamente interactiva donde puedan aprovechar todas las ventajas de la tecnología, para que, por medio de una experiencia inmersiva en los ambientes de formación sea la más completa y adecuada, dentro del ambiente se hallan equipos de comunicación y conectividad que permiten que la interacción sea completa y la formación se puede impartir presencial o virtual. A nivel mundial se están presentando necesidades centradas en la transformación digital y la automatización de procesos, en donde todos los sectores productivos deben empezar a adaptarse a las nuevas tecnologías que tienen como objetivo brindar herramientas y recursos para mejorar los procesos de producción en todos los sectores. Adicionalmente, reducir los tiempos de producción, entrega y prestación de servicios. Al tener un control de todos los procesos conlleva a un aumento significativo en la calidad del producto y servicio. La transformación digital les permite a los sectores ser más competitivos ampliando su oferta, creando nuevos modelos de negocios y mediante la optimización de recursos se puede reducir los desperdicios e ineficiencias, garantizando la satisfacción del cliente, de los trabajadores y la demanda productiva.

En la industria 4.0 se encuentran inmersos habilitadoras digitales, en donde los sensores, las máquinas, los componentes y los sistemas informáticos estarían conectados a lo largo de la cadena de valor, mediante protocolos estándar basados en Internet y mediante análisis de datos se puede prever errores, auto configurarse y adaptarse a posibles cambios dentro de un proceso productivo. Dicho de otro modo, las tecnologías digitales permiten la vinculación del mundo físico (dispositivos, materiales, productos, maquinaria e instalaciones) con el digital GCON-F-046 V.02 (sistemas de información). Esta conexión habilita que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos.

Mediante la automatización de procesos industriales se monitoriza y controla maquinaria para realizar acciones específicas y repetitivas, en donde mediante sensores se realiza la adquisición de las señales de las diferentes magnitudes físicas y se convierten en magnitudes eléctricas para posteriormente mediante un controlador procesar la información y enviar señales para que los actuadores generen una acción específica dentro de un sistema. Con estos elementos de formación se busca que los aprendices adquieran conocimientos en sensores, actuadores y sistemas embebidos para la adquisición de señales de las diferentes magnitudes físicas y la automatización de procesos en el sector agroindustrial. Adicionalmente, el desarrollo de sistemas de internet de las cosas permite almacenar datos para posteriormente realizar análisis y toma de decisiones para mejorar los procesos productivos. La manufactura aditiva es una técnica de fabricación por adición que permite realizar diseños, estructuras y geometrías complejas y personalizadas en diferentes materiales y resoluciones, actualmente este proceso se está posicionando en diferentes campos a nivel internacional. En Ingeniería, Medicina, Gastronomía y Arquitectura, se están desarrollando diferentes aplicaciones, debido a que es una técnica de fabricación de bajo costo y con tiempos de manufactura bastante rápidos, permitiendo realizar prototipos de productos a los cuales se les puede realizar análisis dimensionales, de esfuerzo y de ensamblaje para la fabricación de un producto final con alta precisión y ya que se está posicionando en diferentes campos, se están reemplazando muchos procesos tradicionales los cuales tienen costos altos y no permiten crear diseños personalizados para el cliente. Según informó el Departamento de Planeación Nacional (DPN), las inversiones para la tecnificación del campo direccionadas a impulsar la productividad y una sustancial reducción de la pobreza en el sector rural están incluidas de manera transversal en los diferentes pactos del Plan Nacional de Desarrollo.



A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

ITEM	ELEMENTO	CARACTERÍSTICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Modulo cargador para batería de litio característica TP4056	Modulo cargador para batería de litio característica TP4056	Unidad	30
2	Modulo regulador característica LM2596	Modulo regulador característica LM2596	Unidad	15
3	Modulo regulador con voltímetro característica LM2596	Modulo regulador con voltímetro característica LM2596	Unidad	15
4	Módulo sensor de luz, LDR 4 pines	Módulo sensor de luz, LDR 4 pines	Unidad	15
5	Fotoreistencia LDR, Fotocelda 7mm	Fotoreistencia LDR, Fotocelda 7mm	Unidad	30
6	Batería recargable, 2600mAh 3.7 v, característica 18650	Batería recargable, 2600mAh 3.7 v, característica 18650	Unidad	15
7	Porta pila para batería 18650, Sencillo, característica 18650	Porta pila para batería 18650, Sencillo, característica 18650	Unidad	15
8	Cargador Pared	Pilas Baterías 18650 Recargables	Unidad	7
9	Lcd 2x16 Back light Azul con conversor I2c	Lcd 2x16 Back light Azul con conversor I2c	Unidad	15
10	Servomotor 10kg/cm – 180 grados	Servomotor: 10kg/cm – 180 grados piñonaría metálica, característica MG996 tower pro	Unidad	10
11	Servomotor 6.5kg/cm – 180 grados	Servomotor: 6.5kg/cm – 180 grados piñonaría nylon, característica SG5010	Unidad	10
12	Servomoto 2.2kg/cm – 180 grados	Servomotor: 2.2kg/cm – 180 grados piñonaría metálica, característica, MG 90S 4.8.v a 6 v	Unidad	10
13	Actuador lineal eléctrico 750N - 12V, característica 750N JS-TGZ-U1 50mm	Actuador lineal eléctrico 750N - 12V, característica 750N JS-TGZ-U1 50mm	Unidad	3
14	Caimán grande con cable de varios colores	Caimán grande con cable paquete por 10 unidades de varios colores	Paquete x 10 unidades	10
15	Sensor humedad: Del Suelo higrómetro	Sensor humedad: Del Suelo Higrómetro	Unidad	15



16	Sensor temperatura	Pt100 Rtd característica Pt100 Rtd 3 Hilos Wzp-035 -50~450c 2mt M3	Unidad	5
17	Sensor temperatura	Termocupla, característica Tipo K 1250°C 10cm 3 Metros Termopar Industrial	Unidad	5
18	Sensor temperatura	Termistor NTC 1kΩ, 2kΩ, 10kΩ, 100kΩ característica: cinco (5) de cada uno de los valores relacionados en las características	Paquete x 5 de cada termistor	10
19	Sensor temperatura	característica LM35	Unidad	10
20	Sensor de temperatura y humedad	Dht22 Shtc3 Arduino	Unidad	10
21	Sensor corriente	Invasivo 20 A, característica ACS712	Unidad	10
22	Sensor corriente	No invasivo 35A, característica WCS1800	Unidad	5
23	Sensor distancia	Infrarrojo, característica Sharp gp2y0a21	Unidad	15
24	Sensor de proximidad	E18 Fotoeléctrico Npn, característica E18-d80nk 3-80cm	Unidad	10
25	Sensor distancia	ultrasonido, característica HC-sr04	Unidad	15
26	Led infrarrojo	Emisor y receptor	Unidad	15
27	Final de carrera	característica, 5A 250V	Unidad	15
28	Sensor inductivo	Sensor proximidad, característica Lj12a3-4-z/bx 6v-36v Npn	Unidad	7
29	Sensor capacitivo	Sensor proximidad, característica Ljc18a3-b-z/bx 6-36 Npn	Unidad	7
30	Sensor velocidad tipo herradura	Módulo con disco	Unidad	5
31	Sensor velocidad del viento	Anemómetro, característica JL-FS2	Unidad	4
32	Sensor de flujo de agua	característica YFS 401	Unidad	5
33	Módulo GPS	Con antena pasiva externa IPX característica Ublox Neo-6m	Unidad	10
34	Antena Gps Externa con Conector Ipx	A Sma 1575.42mhz 3-5v	Unidad	5
35	Sensor touch táctil	Capacitiva característica Ttp223b	Unidad	15



36	Sensor Detector De Ph + Sonda Electrodo + Liquido	Sensor Detector De Ph + Sonda Electrodo + Liquido	Unidad	5
37	Sensor Humedad de Suelo Inoxidable	Sensor Humedad de Suelo Inoxidable con Im393 Arduino	Unidad	10
38	Sensor de color RGB	característica, Tcs34725	Unidad	10
39	Sensor de movimiento	característica, Pir Hc-sr501	Unidad	15
40	Motores DC para proyectos de electrónica	característica 3v-6v	Unidad	15
41	Motor DC 775	característica DC 12V 24V	Unidad	8
42	Motorreductor	plástico 0.5kg/cm 220rpm	Unidad	15
43	Motorreductor Mini metálico	característica, 6v 30rpm N20 Eje 3mm	Unidad	15
44	Motorreductor 12v 30rpm	característica, 25kgq.cm Piñonera Metálica	Unidad	5
45	Motor paso a paso	característica Nema 17 42bygh34h-23d - 12v - 0.4a - Cnc	Unidad	5
46	Motor paso a paso	característica Nema 17 1.5a 42bygh40h-23d 2.7kg/cm	Unidad	5
47	Motor Paso A Paso	característica 28yj-48 5v + Uln2003	Unidad	12
48	Electroválvula	característica De Plástico 12v 1/2" Nc Interruptor De Flujo	Unidad	15
49	Mini bomba	Mini Bomba De Agua Sumergible 240 Litros/hora Dc 12v Ip68	Unidad	10
50	Cerradura Electroimán	Chapa Magnética Electroiman 600 Lbs 280 Kg Para Acceso 12v	Unidad	4
51	Ventilador	Ventilador 12v Para Pc Incubadora 8cm X 8cm	Unidad	10
52	Diodo LED's	Led Diodo 5mm Leds colores surtidos	Paquete x 100 unidades	3
53	Matriz de LED's	8x8 Controlador característica Max7219	Unidad	10
54	Regulador de voltaje	12V, característica Lm7812	Unidad	15
55	Regulador de voltaje	5V característica Lm7805	Unidad	15
56	Regulador de voltaje	Variable, característica	Unidad	15
57	Disipador De Calor Aluminio	To220 Para Regulador Transistor	Unidad	15



58	Convertidor Elevador Boost Dc-dc	característica XI6009 Step Up	Unidad	15
59	Integrado Puente H L293d	Integrado Puente característica H L293d	Unidad	10
60	Integrado Puente H L298n	Integrado Puente característica H L298n	Unidad	10
61	Transistores	NPN, característica	Unidad	100
62	Transistores	NPN, característica 2n3904	Unidad	100
63	Transistores	PNP, característica 2n3906	Unidad	100
64	Transistores	NPN, característica TIC31C	Unidad	50
65	Transistores	PNP, característica TIC32C	Unidad	50
66	Transistores	NPN, característica TIC41C	Unidad	50
67	Transistores	PNP, característica TIC42C	Unidad	50
68	Relé	5 PINES 5V 10A	Unidad	50
69	Relé	5 PINES 12V 10A	Unidad	15
70	Relé	5 PINES 24V 10A	Unidad	15
71	Condensadores	Condensadores Electrolíticos	Paquete x 100 y/o 120	5
72	resistencias	resistencias surtidas 1/2W	Paquete x 200	5
73	resistencias	Kit de 200 resistencias surtidas 1/4W	Paquete x 200	5
74	jumper macho hembra	jumper macho hembra de 20 cm	Unidad	120
75	jumper macho macho	jumper macho macho de 20 cm	Unidad	120
76	Cable UTP	Metros de longitud	Metro x 100	1
77	Multímetro digital	característica Uni-T Ut33c+	Unidad	5
78	Pinza amperimétrica	característica Uni-T Ut203+	Unidad	3
79	Cables para multímetro	Cables para multímetro de Puntas sondas tipo aguja antiestáticas	Unidad	15
80	Cables micro USB	Negro, para transferencia de datos, sincronización y carga, característica BP-59052	Unidad	15



81	Potenciómetro	Potenciómetro: 100kΩ, 50 kΩ, 10KΩ, 5KΩ, 2 KΩ, 1KΩ, 100Ω, Diez de cada uno de los valores relacionados	Unidad	70
82	trimmer potenciómetro	trimmer potenciómetro: 100kΩ, 50 kΩ, 10KΩ, 5KΩ, 2 KΩ, 1KΩ, 100Ω, Diez de cada uno de los valores relacionados	Unidad	70
83	Fuentes de alimentación	Característica: 30 voltios a 10 Amperios, Lw-k3010d	Unidad	5
84	Protoboard	Característica, Wish 102	Unidad	10
85	Teclado matricial 4x4	Teclado de Membrana	Unidad	5
86	Diodo rectificador directo	Característica 1n4004	Unidad	100
87	Diodo zener	Característica 5V, 1n4733A	Unidad	15
88	Diodo zener	Característica 12V, 1n4742A	Unidad	15
89	Módulo RF	Transmisor y receptor 433MHz	Unidad	5
90	Módulo RF	315MHz con control remoto tipo llavero y receptor	Unidad	5
91	Módulos RFID	Lector de tarjeta+llavero+tag arduino Pic, Característica RC522	Unidad	10
92	Módulo transceptor	Módulo transceptor	Unidad	3
93	Módulo Ethernet	Característica w5100	Unidad	3
94	Módulo Ethernet	Shield ENC28j60	Unidad	5
95	Módulo Wi-Fi	Nodemcu V3, ESP8266	Unidad	15
96	Módulo GPRS/GSM	Característica, SIM800I	Unidad	10
97	Antena GPRS/GSM	Característica IPX SIM800L	Unidad	20
98	Módulo Rele	Característica 5VDC a 10A	Unidad	15
99	Módulo Rele	Característica 12VDC a 10A	Unidad	10
100	Módulo Rele	Característica 4 canales 24VDC	Unidad	5
101	Módulo lectura y escritura Micro SD	Módulo lectura y escritura Micro SD	Unidad	10
102	Módulo puente H característica L293D	Módulo puente característica H L293D 4 canales	Unidad	10
103	Módulo puente H característica L298D	Módulo puente característica H L298D 4 CANALES	Unidad	10



104	Controlador motor paso a paso Driver	característica DRV8825	Unidad	9
105	Circuito Integrado 555	Circuito Integrado 555	Unidad	50
106	Módulo Encoder	característica HC-020K	Unidad	15
107	ESP32	característica ESP32	Unidad	15
108	Raspberry Pi 4	4GB RAM, Model B	Unidad	5
109	Raspberry Pi	característica Zero 2W	Unidad	5
110	Camara para Raspberry Pi 3 / Pi 4	característica 5MP	Unidad	10
111	Discovery STM32F407	característica STM32F407	Unidad	5
112	Blu pill	característica Stm32f103c8t6	Unidad	10
113	Programador St-link V2	Programador St-link V2	Unidad	10
114	Arduino Nano	Arduino Nano con cable, At mega 328	Unidad	15
115	Arduino Mega	Arduino Mega con cable, Mega 2560	Unidad	10
116	Panel Solar Policristalino 50W	característica 12V	Unidad	5
117	Controlador solar mppt	característica Mppt 30A	Unidad	5
118	Inversor Corriente	característica 1000w De 12v - 110v	Unidad	5
119	Cables para conexión kit solar	Cables para conexión kit solar	Unidad	13
120	Baterías de gel	Batería Para Panel Solar 120ah Gel 12v Ciclo Profundo	Unidad	5
121	Armario metálico	Armario metálico Multiusos grande Altura 180 cm, Base 9 cm incluida, Fondo 48 cm, Frente 90 cm Color blanco, mínimo 5 niveles	Unidad	3
122	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 43.5 cm de largo, de 20X40	Unidad	4
123	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 19 cm de largo, de 20X41	Unidad	2
124	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 35 cm de largo, de 20X42	Unidad	4
125	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 6 cm de largo, de 20X43	Unidad	4
126	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 42.5 cm de largo, de 20X44	Unidad	4



127	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey característica M5	Unidad	116
128	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey característica M3	Unidad	12
129	Tornillo Cabeza corta	Tornillo Cabeza corta característica M5X12, M5	Unidad	100
130	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	72
131	Tornillo	Tornillo M5X8, M5	Unidad	28
132	Tuercas M5	Tuercas M5	Unidad	12
133	Tornillo para soporte de plástico	Tornillo para soporte de plástico M4X10, M4	Unidad	32
134	Tuercas M4	Tuercas M4	Unidad	32
135	Tornillo para asegurar guías lineales al soporte plástico	Tornillo para asegurar guías lineales al soporte plástico M3X8, M3	Unidad	28
136	Guías lineales MGN12	característica 40 cm, MGN12	Unidad	4
137	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M5	Unidad	8
138	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	4
139	Tornillo	Tornillo M5X8, M5	Unidad	16
140	Tornillo	Tornillo M3X22, M3	Unidad	2
141	Tornillo	Tornillo M3X20, M3	Unidad	4
142	Tornillo	Tornillo M3X16, M3	Unidad	8
143	Tuercas M3	Tuercas M3	Unidad	6
144	Arandelas M3	Arandelas M3	Unidad	8
145	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	2
146	Polea dentada	20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	4
147	Cama caliente de aluminio con termistor 100K.	300x200 mm, PCB Heatbed MK2a	Unidad	2
148	Resortes Nivelación Cama Caliente	característica Cr10 4x8x20mm	Unidad	8
149	Cable de corriente	característica 2.5 mm X 100 cm	Unidad	10
150	Correa dentada	característica 6 mm de ancha X 95 cm, GT2 2M - 320- 6	Unidad	2
151	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M5	Unidad	12
152	Tornillo	Tornillo M5X12, M5	Unidad	16
153	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	16



154	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M3	Unidad	16
155	Tornillo	Tornillo M3X30, M3	Unidad	2
156	Tornillo	Tornillo M3X16,M3	Unidad	12
157	Tornillo	Tornillo M3X8, M3	Unidad	40
158	Tuercas M3	Tuercas M3	Unidad	14
159	Arandelas M3	Arandelas M3	Unidad	8
160	Rodamiento 8mm KFL-08	característica 8mm de diámetro, KFL-08	Unidad	4
161	Polea dentada	característica 20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	4
162	Correa dentada cerrada	característica 6 mm de ancha X 2 m, GT2 2M - 320- 6	Unidad	4
163	Guías lineales MGN12	característica 30 cm, MGN12	Unidad	4
164	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	4
165	Polea doble	característica 20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	2
166	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	4
167	Acoplamiento motor	Acoplamiento motor paso a paso a tornillo sinfin 5x8mm	Unidad	4
168	Cojinete - Chumacera	Pared Con Rodamiento 8mm Kf108 Rodamiento de 8 mm KFL 08	Unidad	4
169	Varilla roscada con tuercas antibacklash	Varilla roscada con tuercas antibacklash 8mm de diametro, 40 cm de largo	Unidad	4
170	Tuerca Anti Backlash 8mm	Para husillo de 8mm, Backlash 8mm	Unidad	4
171	Power of Ramps 1.6 (Shield Ramps)	Placa de potencia actualizada con PCB de 4 capas. Incluye disipador y jumpers Voltaje de operación: 12V; Fusible: 5A (11A)	Unidad	2
172	Driver para motor paso a paso	Controlador de Motor paso a paso con disipador de calor para Ramps 1.6, DRV8825 corriente de salida máxima de hasta 2.2 A	Unidad	10
173	Pantalla Impresora 3D	grafica 128x64, con encoder y lector SD	Unidad	2
174	Arduino Mega	característica 2560 R3	Unidad	2



175	Motor Extrusor con ventilador	característica MK8	Unidad	4
176	Módulo de Final de Carrera para Impresora 3D	Soporta la utilización de RAMPS 1.6. con cable 22AWG, corriente 2A, voltaje de 300 V	Unidad	6
177	Convertidor de 12v 5 A	Convertidor de 12v 5 A	Unidad	4
178	Cabezal de extrusión	característica hotend E3D v6	Unidad	4
179	Organizadores de cables	característica 2 m	Unidad	5
180	Amarres rápidos	característica Amarres rápidos	Unidad	5
181	Panel de control de impresora 3D MKS GEN L V2.1,	Compatible con A4988 drv8825, MKS GEN L V2.1	Unidad	2

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS (\$95.082.872) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. **incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 6123 de 2023**.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía

COMPRA 2: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

Con el fin de coadyuvar los procesos formativos, promover el desarrollo humano, disminuir la deserciones de aprendices, proteger a poblaciones especiales y darle cumplimiento a mandatos legales, el SENA ha ido asumido el costo de otros servicios, como el pago de apoyo de sostenimiento de aprendices que reciben formación profesional en oficios y ocupaciones relacionados con la industria de la construcción, entrega de apoyos de sostenimiento durante la fase lectiva y práctica para estudiantes del SENA de estratos 1 y 2, pago de la prima de la póliza de seguros para este tipo de estudiantes del SENA que no cuentan con contrato de aprendizaje, entrega de elementos de seguridad industrial y dotación de vestuario, apoyo de transporte, servicio de alimentación, servicio de hospedaje e internado para aprendices de zonas apartadas. Ahora bien, en virtud de lo dispuesto en el Acuerdo 0008 de 1984, expedido por el Consejo Directivo Nacional del SENA, lo establecido en la Resolución 01449 de 2012, expedida por el director general del SENA, y lo preceptuado en el Decreto 249 de 2004, el SENA está obligado a adquirir o producir materiales de formación necesarios para dotar los ambientes de aprendizajes. Se le llama material a todo Recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación.



Por lo anterior, y dando cumplimiento a los anteriores preceptos, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital de SENA, está en la obligación de adquirir material de formación, que facilite el desarrollo de las prácticas de los programas: Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, Tecnólogo en Diseño de Productos Industriales, Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico Industrial, Tecnólogo en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos, Tecnólogo en Diseño de Troqueles, Tecnólogo en Diseño de Moldes para la Transformación de Productos Plásticos, Tecnólogo en Desarrollo y Adaptación de Ortesis y Prótesis, Técnico en Mantenimiento de Automatismos Industriales, Técnico en Sistemas, Técnico en Programación de Software.

Para lo anterior se requieren materiales que apoyan al desarrollo de procesos formativos, todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos, sea para el beneficio del mismo aprendiz Dicha adquisición se realizará para apoyar los programas del Centro, así para beneficiar los aprendices, llevando soluciones funcionales, generando innovación y complementando tecnologías, igualmente se tendrá un impacto directo en el centro de formación, bajo la directriz del impacto directo en formación y capacitación especializada para aprendices e instructores del Centro, donde todas las actividades del proyecto se canalizan para el enriquecimiento del personal del centro de formación.

A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

LOTE 1

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
LOTE 1- Diseño e integración de automatismos Mecatrónicos				
1	Motor Paso a Paso SM42HT47-1684 1,8° paso, 1,6 A, 3600 g·cm	Motor Paso a Paso SM42HT47-1684 1,8° paso, 1,6 A, 3600 g·cm	Unidad	10
2	controlador paso a paso tb6560	Controlador paso a paso tb6560	Unidad	10
3	Fuente de alimentación 24V 320W	Fuente de alimentación 24V 320W	Unidad	10
4	RAMPAS V1.4	RAMPAS V1.4	Unidad	10
5	Convertidor de corriente 24V a 12V	Convertidor de corriente 24V a 12V	Unidad	10
6	Servomotor 180§ 55G PAR=13KG/CM	Servomotor 180§ 55G PAR=13KG/CM	Unidad	10
7	Relación de engranajes 5:1 Caja de engranajes planetarios Nema 17 Pasa paso 17HS19-1684S-PG5 (paso 0,35° , 2Nm, 1,68A)	Relación de engranajes 5:1 Caja de engranajes planetarios Nema 17 Pasa paso 17HS19-1684S-PG5 (paso 0,35° , 2Nm, 1,68A)	Unidad	2



8	Nema 23, 112mm, eje plano Ø8mm SM57HT112-3004A, paso 1,8°, 3A,28Kg·cm	Nema 23, 112mm, eje plano Ø8mm SM57HT112-3004A, paso 1,8°, 3A,28Kg·cm	Unidad	2
9	Motor Paso a Paso SM35HT36-1004A, paso 1,8°, 1A, 1400g·cm	Motor Paso a Paso SM35HT36-1004A, paso 1,8°, 1A, 1400g·cm	Unidad	5
10	Motor Paso a Paso nema 17 SM42HT33-1334, 1,8° paso, 1,33A, 2200 g·cm	Motor Paso a Paso nema 17 SM42HT33-1334, 1,8° paso, 1,33A, 2200 g·cm	Unidad	5
11	Ventilador axial DC 24V 80x80mm	Ventilador axial DC 24V 80x80mm	Unidad	5
12	Ventilador axial DC 24V 50x50mm	Ventilador axial DC 24V 50x50mm	Unidad	5
13	Cable de alimentación IEC 1,8m	Cable de alimentación IEC 1,8m	Unidad	5
14	Cable USB 2.0 AM/BM 1,8m	Cable USB 2.0 AM/BM 1,8m	Unidad	10
15	Sujeta cables	Sujeta cables	Unidad	10
16	Base de madera - 550 mm x 550 mm x 16 mm	Base de madera - 550 mm x 550 mm x 16 mm	Unidad	10
17	Cojinete de bolas 608ZZ 8 mm x 22 mm x 7 mm	Cojinete de bolas 608ZZ 8 mm x 22 mm x 7 mm	Unidad	2
18	Cojinete de bolas 625ZZ 5 mm x 16 mm x 5 mm	Cojinete de bolas 625ZZ 5 mm x 16 mm x 5 mm	Unidad	2
19	Cojinete de bolas 624ZZ 4 mm x 13 mm x 5 mm	Cojinete de bolas 624ZZ 4 mm x 13 mm x 5 mm	Unidad	3
20	Cojinete de bolas 623ZZ 3 mm x 10 mm x 4 mm	Cojinete de bolas 623ZZ 3 mm x 10 mm x 4 mm	Unidad	5
21	Inserto de latón M3	Inserto de latón M3	Unidad	4
22	ACOPLAMIENTO Z ACERO 5 A 8 mm rigido	ACOPLAMIENTO Z ACERO 5 A 8 mm rigido	Unidad	12
23	cinturón Breco T5, 16 mm de ancho, L 180 cm 1,8 m	cinturón Breco T5, 16 mm de ancho, L 180 cm 1,8 m	Unidad	3
24	Contactador trifásico de 220V/440V, bobina a 220V, Contactos auxiliares 1 NA / 1 NC	Contactador trifásico de 220V/440V, bobina a 220V, Contactos auxiliares 1 NA / 1 NC	Unidad	20
25	Caja para pulsadores de 22 mm, 4 Huecos con CERTIFICADO RETIE	Caja para pulsadores de 22 mm, 4 Huecos con CERTIFICADO RETIE	Unidad	5
26	PULSADOR PARO DE EMERGENCIA XB2-BS542 CON RETENCIÓN 22MM CAJA X10 UNIDADES	PULSADOR PARO DE EMERGENCIA XB2-BS542 CON RETENCIÓN 22MM CAJA X10 UNIDADES	Unidad	10



27	Tipo de botón: Pulsadores sin iluminación ø 22mm Tipo de color: Rojo, verde Bloque de contacto: Contacto (NA) Capacidad bloque de contacto: 400VAC/6A Tipo de base: Base metálica Grado de protección: IP40 Temperatura de trabajo: -5°C a 40°C	Tipo de botón: Pulsadores sin iluminación ø 22mm Tipo de color: Rojo, verde Bloque de contacto: Contacto (NA) Capacidad bloque de contacto: 400VAC/6A Tipo de base: Base metálica Grado de protección: IP40 Temperatura de trabajo: -5°C a 40°C	Unidad	10
----	--	---	--------	----

LOTE 2.

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
LOTE 2- Desarrollo y adaptacion de Ortesis y Protésis				
1	Resina Poliester	Resina Poliester	Unidad x 1Kg	5
2	Resinas acrílica	Resina para laminar especialmente desarrolladas para la técnica de laminado y permiten elaborar componentes ortoprotésicos de máxima calidad para la prótesis y la ortésica	Unidad x 4.6 Kg	5
3	Rollo de papel de fax	Rollo de papel de fax	216 mm x 50 mx 12 mm	3
4	Rollo De plástico Pva Soluble en agua transparente(lechozo)	Rollo De plástico Pva Soluble en agua transparente(lechozo)	rollo de 50 m x 130 cm	2
5	Set avellanadores metalicos makita	Set avellanadores metalicos makita	caja x 6 piezas	2
6	silicona spray limon 378 ML	silicona spray limon 378 ML	Unidad 378 ml	5
7	Silicona termica Sellante Silicona Alta Temperatura Roja Loctite	Silicona termica Sellante Silicona Alta Temperatura Roja Loctite	Unidad x 50 ml	5
8	superbonder precisión	superbonder precisión	unidad x 5gr	5
9	Talco blanco en polvo para pies	Talco blanco en polvo para pies	tarro 300gr	5
10	Thinner solvente	Thinner solvente	Galón	3
11	Tijeras para fibra de carbono 3 claveles 12 pulgadas	Tijeras para fibra de carbono 3 claveles 12 pulgadas	Unidad	3
12	Varsol industrial	Varsol industrial	Galón	3



13	Vaselina blanca	Vaselina blanca	Unidad -tarro 1 libra	4
14	Vendas de yeso 5x5	Vendas de yeso 5x5	Caja x 12 unidades	39
15	vendas de yeso 8x5 yardas	vendas de yeso 8x5 yardas	Caja x 06 unidades	38
16	vinipel	vinipel	rollo de 200 mts x 15 cm	15
17	Yeso calcinado blanco escayola	Yeso calcinado blanco escayola	Bulto	70

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

LOTE 1: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$34.176.645) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

LOTE 2: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y TRES MILLONES CIENTO DOS MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$33.102.056) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 5723 DEL 11 DE MAYO DE 2023**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía

COMPRA 3: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN DESTINADOS A LOS APRENDICES VIGENCIA 2023 PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA.

Metrológico Industrial logrando como objetivo un talento humano formado integralmente, capaz de realizar y asegurar la infraestructura metrológica que es fundamental para la industria, haciendo accesibles servicios tales como en las mediciones, verificaciones y calibraciones en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen, así como poder preparar condiciones de laboratorio, elaborar e implementar planes, que permiten obtener medidas fiables, desarrollar nuevos productos y contribuir a la calidad de éstos, junto a la eficiencia de los procesos y la competitividad de las empresas. Y el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria El análisis tecnológico de las dinámicas de desarrollo de productos en la periferia implica, en primera instancia, la conceptualización como formas de construcción del conocimiento y como medios de producción. A partir de ello se configuró un referente crítico para determinar los componentes de un proceso de desarrollo de productos en el marco de la tecnología, el cual se relacionó con el contexto industrial que ofreció la periferia, que en el caso del contexto latinoamericano fueron las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Se le llama material a todo recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación. Para garantizar los procesos de formación integral donde los aprendices desarrollen la experticia para ser competitivos en un ambiente laboral se requiere la adquisición de elementos y materiales consumibles.



Los programas Aseguramiento Metrológico Industrial y Desarrollo Creativo de Productos para la Industria están conformado por aprendices de las fichas diurnas y mixtas. Requieren para la formación con ambientes, equipos, herramientas y materiales consumibles con especificaciones adecuados para el proceso de formación; deben corresponder a las especificaciones mencionadas en el cuadro anterior, para dar cumplimiento al objetivo misional y educativo trazado con calidad técnica. Y que cumplan con las especificaciones técnicas de cada proceso; en función de generar condiciones óptimas de trabajo de manera que los procesos de formación sean seguros, operativos y eficientes Estos elementos y materiales consumibles son requeridos específicamente para realizar prácticas donde se obtengan resultados de calidad y competitivos; permitiendo el conocimiento y la destreza del aprendiz para su posterior desempeño en procesos productivos

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401009	Preparar ítems (limpieza de instrumentos y materiales de referencia) para calibración en las magnitudes, según requisitos establecidos.
	Realizar prueba para calibración en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen según requisitos establecido.
Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición 220401007	Alistar equipos de medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
	Realizar medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401010	Aplicar muestreo en lotes de producción en muestras representativas, de acuerdo con normatividad.
	Realizar pruebas a ítems, de acuerdo con métodos de ensayo establecidos.
Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica 220401012	Identificar funcionamiento de los equipos y la unidad de medida según procedimiento técnico.
	Elaborar plan de aseguramiento de las mediciones de acuerdo con el proceso.

A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

LOTE 1

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21



4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterías AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	10
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta métrica fibra de vidrio	Graduaciones en metrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10
13	Envase Termico	Termo insulado, Capacidad: 8 litros Dimensiones: 36CM alto X 26CM diámetro Material: Plástico Diseñado para conservar por más tiempo la temperatura fría	Unidad	6
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visua en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla S Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla M Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30



17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrilonitrilo-butadieno) Talla L Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura Eliminan la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas a las proteínas del látex Tipo I	Caja x 100	30
18	Destornilladores Imandatos	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	4
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20
21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 mt Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30

LOTE 2

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400



2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	50
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50
7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	10
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	20
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	30
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	300
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balso varilla redonda	Balso varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100



VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial: La suma de **DIECISIETE MILLONES DIEZ MIL CUARENTA Y SIETE PESOS (\$ 17.010.047) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria: La suma de **VEINTE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$20.359.950) M/CTE**, incluido el Impuesto al GCON-F-046 V.02 Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 5723 DEL 11 DE MAYO DE 2023**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía – Grandes Superficies

Una vez revisados los Estudios Previos presentados al comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, este considera que se cumplen los parámetros necesarios en cuanto a los materiales del formación a comprar, bajo las modalidades de Contratación mínima cuantía y se radicaran los estudios y documentos soportes de este proceso por ON-BASE con destino al Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Paloquemao, con copia a la Dra. Eva Sandoval Profesional en Contratación, para continuar con el impulso y trámite correspondiente al proceso en SECOP II.

Se revisan todos y cada uno de los numerales del Estudio previo y los participantes del comité aprueban en su totalidad.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta la necesidad e importancia en adelantar los presentes procesos de contratación y en concordancia con las metas establecidas de ejecución presupuestal fijadas para el año 2023, el Comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología con base en las facultades delegadas en la Resolución No. 11-03418 de 2022 “por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología”, analiza y propone de forma unánime al Ordenador del Gasto Rodolfo Martínez Pérez, adelantar los procesos en el marco de las funciones delegadas por la Resolución No. 1728 de 2018 - Por el cual se dictan medidas de orden administrativo y se confieren delegaciones para el ordenador del Gasto en materia de contratación estatal-, con el fin de contribuir con las metas y la misión del Centro de Diseño y Metrología.
2. Se presentó ante el comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología, la necesidad y la justificación para contratar:
 - Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología



- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
<p>Adelantar los trámites de contratación de los procesos aquí señalados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología• Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología• Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología. <p>Con base en lo dispuesto en la normativa y atendiendo los formatos establecidos para tal fin por el SENA.</p>	<p>Eva Sandoval Contratación CDM.</p>	<p>Junio-julio de 2023</p>

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.






REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- 03 DEL DÍA 29 DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2023

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Rodolfo Martínez Pérez	79968855	X			Subdirector CDM	rmartinezp@sena.edu.co	No registra	No Aplica	
	Juan Carlos Herrera	80512707	X			CDM-SENA	jcherrerat@sena.edu.co	3222193910	No Aplica	
	Jairo Vanegas	19156894		X		CDM-SENA	jvanegasq@sena.edu.co	3105775568	No Aplica	
	Ricardo Montealegre	79909015	X			CDM-SENA	Ricardo.montealegre@sena.edu.co	3123032164	No Aplica	
	Edgar Gelves		X			CDM-SENA	egelvesa@sena.edu.co	3112030012	No Aplica	
	Edgar Ramos	19494507	X			CDM-SENA	edramosp@sena.edu.co	3043892399	No Aplica	
	Mónica Mora		x			CDM-SENA	mmorap@sena.edu.co	3115899591	No Aplica	
	Carlos Rojas	1013635486		X		CDM-SENA	rojasm@sena.edu.co	3133588959	No Aplica	
	Yulied Olaya		x			CDM-SENA	yyolaya@sena.edu.co	3125856469	No Aplica	
	Tania Salazar	1014202991	x			CDM-SENA	tsalazar@sena.edu.co	3103882635	No Aplica	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- 03 DEL DÍA 29 DEL MES DE JUNIO DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)										
Presentación de estudios previos para adelantar los siguientes procesos de contratación: 4. Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología 5. Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología										
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Alexandra Barrera	52971673	x			CDM-SENA	Ybarrerac@sena.edu.co	320 8294508	No Aplica	
2	Eva Sandoval	52697300		x		CDM-SENA	epsandoval@sena.edu.co	3003282500	No Aplica	
3	Alejandra Useche	1093780462		x		CDM-SENA	Musechef@sena.edu.co	3123935063	No Aplica	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.



ACTA No. 03

NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Presentación de estudios previos para adelantar el proceso de contratación por la modalidad de Mínima Cuantía, con los siguientes objetos:

6. Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
7. Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
8. Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

CIUDAD Y FECHA:

Bogotá, 29 de junio de 2023

HORA INICIO:

03:00 pm

HORA FIN:

03:30 pm

LUGAR Y/O ENLACE:

Subdirección del Centro de Diseño y Metrología

DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL

DISTRITO CAPITAL/ CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Verificación del quórum

2. Presentación los estudios previos de conveniencia y oportunidad para realizar tres procesos de contratación por la modalidad de mínima cuantía con el fin de llevar a cabo:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

3. Verificar las modalidades de contratación por la que se pretenden realizar las contrataciones y que sea acorde con las necesidades del Centro, en aplicación de los principios de la contratación estatal

4. Aprobar el Estudio Previo

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Presentar al comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología las necesidades y justificación sobre las siguientes compras:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

2. Sugerir al Ordenar del Gasto por parte de los miembros del comité en concordancia con la Resolución No. 11-03418 de 2022 por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, para adelantar



los procesos de contratación acorde con las modalidades de mínima cuantía, teniendo en cuenta el presupuesto oficial estimado obteniendo a través del estudio del sector y mercado realizado.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM, INDICANDO LOS ROLES QUE DESEMPEÑA CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ

Se realiza la presentación de cada uno de los integrantes relacionados en el registro de asistencia.

2. PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA REALIZAR UN PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LAS MODALIDADES DE MÍNIMA CUANTÍA CON EL FIN DE LLEVAR A CABO LAS SIGUIENTES COMPRAS:

- Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 11-03418 de 2022 por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, en su Artículo 2°. Se establece las siguientes funciones al Comité de Contratación:

1. Verificar la coherencia e integridad de los estudios previos para los procesos realizados bajo la modalidad de licitación pública y para la compra o suministro de materiales de formación.
2. Solicitar informes o requerir información sobre los procesos de contratación, respecto de su planeación, trámite y suscripción.
3. Realizar las recomendaciones y modificaciones a que haya lugar de los estudios previos que presenten las áreas técnicas interesadas en realizar la contratación a su consideración, de conformidad con lo establecido en el Estatuto General de Contratación y las directrices que sobre la materia se impartan desde la Dirección General.
4. Verificar que la modalidad de contratación por la que se presente realizar la contratación sea acorde con la necesidad del centro, procurando la observancia y la aplicación de los principios de la contratación estatal.
5. Cuando se trate de compra o suministro de materiales de formación este comité deberá justificar la modalidad de selección que se empleará, para lo cual se levantará un acta por parte del comité en la cual se justifique la contratación y la modalidad a través de la cual se llevará a cabo el proceso de selección.

COMPRA 1: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA NODO DE FORMACIÓN FABRICAS INTELIGENTES DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA



El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital - SENA cuenta con un ambiente de formación dotado completamente por la multinacional FESTO la cual es la empresa líder a nivel mundial en temas de automatización industrial y digitalización, se busca con este ambiente que los aprendices e instructores del SENA tengan una formación completamente interactiva donde puedan aprovechar todas las ventajas de la tecnología, para que, por medio de una experiencia inmersiva en los ambientes de formación sea la más completa y adecuada, dentro del ambiente se hallan equipos de comunicación y conectividad que permiten que la interacción sea completa y la formación se puede impartir presencial o virtual. A nivel mundial se están presentando necesidades centradas en la transformación digital y la automatización de procesos, en donde todos los sectores productivos deben empezar a adaptarse a las nuevas tecnologías que tienen como objetivo brindar herramientas y recursos para mejorar los procesos de producción en todos los sectores. Adicionalmente, reducir los tiempos de producción, entrega y prestación de servicios. Al tener un control de todos los procesos conlleva a un aumento significativo en la calidad del producto y servicio. La transformación digital les permite a los sectores ser más competitivos ampliando su oferta, creando nuevos modelos de negocios y mediante la optimización de recursos se puede reducir los desperdicios e ineficiencias, garantizando la satisfacción del cliente, de los trabajadores y la demanda productiva.

En la industria 4.0 se encuentran inmersos habilitadoras digitales, en donde los sensores, las máquinas, los componentes y los sistemas informáticos estarían conectados a lo largo de la cadena de valor, mediante protocolos estándar basados en Internet y mediante análisis de datos se puede prever errores, auto configurarse y adaptarse a posibles cambios dentro de un proceso productivo. Dicho de otro modo, las tecnologías digitales permiten la vinculación del mundo físico (dispositivos, materiales, productos, maquinaria e instalaciones) con el digital GCON-F-046 V.02 (sistemas de información). Esta conexión habilita que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos.

Mediante la automatización de procesos industriales se monitoriza y controla maquinaria para realizar acciones específicas y repetitivas, en donde mediante sensores se realiza la adquisición de las señales de las diferentes magnitudes físicas y se convierten en magnitudes eléctricas para posteriormente mediante un controlador procesar la información y enviar señales para que los actuadores generen una acción específica dentro de un sistema. Con estos elementos de formación se busca que los aprendices adquieran conocimientos en sensores, actuadores y sistemas embebidos para la adquisición de señales de las diferentes magnitudes físicas y la automatización de procesos en el sector agroindustrial. Adicionalmente, el desarrollo de sistemas de internet de las cosas permite almacenar datos para posteriormente realizar análisis y toma de decisiones para mejorar los procesos productivos. La manufactura aditiva es una técnica de fabricación por adición que permite realizar diseños, estructuras y geometrías complejas y personalizadas en diferentes materiales y resoluciones, actualmente este proceso se está posicionando en diferentes campos a nivel internacional. En Ingeniería, Medicina, Gastronomía y Arquitectura, se están desarrollando diferentes aplicaciones, debido a que es una técnica de fabricación de bajo costo y con tiempos de manufactura bastante rápidos, permitiendo realizar prototipos de productos a los cuales se les puede realizar análisis dimensionales, de esfuerzo y de ensamblaje para la fabricación de un producto final con alta precisión y ya que se está posicionando en diferentes campos, se están reemplazando muchos procesos tradicionales los cuales tienen costos altos y no permiten crear diseños personalizados para el cliente. Según informó el Departamento de Planeación Nacional (DPN), las inversiones para la tecnificación del campo direccionadas a impulsar la productividad y una sustancial reducción de la pobreza en el sector rural están incluidas de manera transversal en los diferentes pactos del Plan Nacional de Desarrollo.



A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

ITEM	ELEMENTO	CARACTERÍSTICA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Modulo cargador para batería de litio característica TP4056	Modulo cargador para batería de litio característica TP4056	Unidad	30
2	Modulo regulador característica LM2596	Modulo regulador característica LM2596	Unidad	15
3	Modulo regulador con voltímetro característica LM2596	Modulo regulador con voltímetro característica LM2596	Unidad	15
4	Módulo sensor de luz, LDR 4 pines	Módulo sensor de luz, LDR 4 pines	Unidad	15
5	Fotoresistencia LDR, Fotocelda 7mm	Fotoresistencia LDR, Fotocelda 7mm	Unidad	30
6	Batería recargable, 2600mAh 3.7 v, característica 18650	Batería recargable, 2600mAh 3.7 v, característica 18650	Unidad	15
7	Porta pila para batería 18650, Sencillo, característica 18650	Porta pila para batería 18650, Sencillo, característica 18650	Unidad	15
8	Cargador Pared	Pilas Baterías 18650 Recargables	Unidad	7
9	Lcd 2x16 Back light Azul con conversor I2c	Lcd 2x16 Back light Azul con conversor I2c	Unidad	15
10	Servomotor 10kg/cm – 180 grados	Servomotor: 10kg/cm – 180 grados piñonaría metálica, característica MG996 tower pro	Unidad	10
11	Servomotor 6.5kg/cm – 180 grados	Servomotor: 6.5kg/cm – 180 grados piñonaría nylon, característica SG5010	Unidad	10
12	Servomoto 2.2kg/cm – 180 grados	Servomotor: 2.2kg/cm – 180 grados piñonaría metálica, característica, MG 90S 4.8.v a 6 v	Unidad	10
13	Actuador lineal eléctrico 750N - 12V, característica 750N JS-TGZ-U1 50mm	Actuador lineal eléctrico 750N - 12V, característica 750N JS-TGZ-U1 50mm	Unidad	3
14	Caimán grande con cable de varios colores	Caimán grande con cable paquete por 10 unidades de varios colores	Paquete x 10 unidades	10
15	Sensor humedad: Del Suelo higrómetro	Sensor humedad: Del Suelo Higrómetro	Unidad	15



16	Sensor temperatura	Pt100 Rtd característica Pt100 Rtd 3 Hilos Wzp-035 -50~450c 2mt M3	Unidad	5
17	Sensor temperatura	Termocupla, característica Tipo K 1250°C 10cm 3 Metros Termopar Industrial	Unidad	5
18	Sensor temperatura	Termistor NTC 1kΩ, 2kΩ, 10kΩ, 100kΩ característica: cinco (5) de cada uno de los valores relacionados en las características	Paquete x 5 de cada termistor	10
19	Sensor temperatura	característica LM35	Unidad	10
20	Sensor de temperatura y humedad	Dht22 Shtc3 Arduino	Unidad	10
21	Sensor corriente	Invasivo 20 A, característica ACS712	Unidad	10
22	Sensor corriente	No invasivo 35A, característica WCS1800	Unidad	5
23	Sensor distancia	Infrarrojo, característica Sharp gp2y0a21	Unidad	15
24	Sensor de proximidad	E18 Fotoeléctrico Npn, característica E18-d80nk 3-80cm	Unidad	10
25	Sensor distancia	ultrasonido, característica HC-sr04	Unidad	15
26	Led infrarrojo	Emisor y receptor	Unidad	15
27	Final de carrera	característica, 5A 250V	Unidad	15
28	Sensor inductivo	Sensor proximidad, característica Lj12a3-4-z/bx 6v-36v Npn	Unidad	7
29	Sensor capacitivo	Sensor proximidad, característica Ljc18a3-b-z/bx 6-36 Npn	Unidad	7
30	Sensor velocidad tipo herradura	Módulo con disco	Unidad	5
31	Sensor velocidad del viento	Anemómetro, característica JL-FS2	Unidad	4
32	Sensor de flujo de agua	característica YFS 401	Unidad	5
33	Módulo GPS	Con antena pasiva externa IPX característica Ublox Neo-6m	Unidad	10
34	Antena Gps Externa con Conector Ipx	A Sma 1575.42mhz 3-5v	Unidad	5
35	Sensor touch táctil	Capacitiva característica Ttp223b	Unidad	15



36	Sensor Detector De Ph + Sonda Electrodo + Liquido	Sensor Detector De Ph + Sonda Electrodo + Liquido	Unidad	5
37	Sensor Humedad de Suelo Inoxidable	Sensor Humedad de Suelo Inoxidable con Im393 Arduino	Unidad	10
38	Sensor de color RGB	característica, Tcs34725	Unidad	10
39	Sensor de movimiento	característica, Pir Hc-sr501	Unidad	15
40	Motores DC para proyectos de electrónica	característica 3v-6v	Unidad	15
41	Motor DC 775	característica DC 12V 24V	Unidad	8
42	Motorreductor	plástico 0.5kg/cm 220rpm	Unidad	15
43	Motorreductor Mini metálico	característica, 6v 30rpm N20 Eje 3mm	Unidad	15
44	Motorreductor 12v 30rpm	característica, 25kgq.cm Piñonera Metálica	Unidad	5
45	Motor paso a paso	característica Nema 17 42bygh34h-23d - 12v - 0.4a - Cnc	Unidad	5
46	Motor paso a paso	característica Nema 17 1.5a 42bygh40h-23d 2.7kg/cm	Unidad	5
47	Motor Paso A Paso	característica 28yj-48 5v + Uln2003	Unidad	12
48	Electroválvula	característica De Plástico 12v 1/2" Nc Interruptor De Flujo	Unidad	15
49	Mini bomba	Mini Bomba De Agua Sumergible 240 Litros/hora Dc 12v Ip68	Unidad	10
50	Cerradura Electroimán	Chapa Magnética Electroiman 600 Lbs 280 Kg Para Acceso 12v	Unidad	4
51	Ventilador	Ventilador 12v Para Pc Incubadora 8cm X 8cm	Unidad	10
52	Diodo LED's	Led Diodo 5mm Leds colores surtidos	Paquete x 100 unidades	3
53	Matriz de LED's	8x8 Controlador característica Max7219	Unidad	10
54	Regulador de voltaje	12V, característica Lm7812	Unidad	15
55	Regulador de voltaje	5V característica Lm7805	Unidad	15
56	Regulador de voltaje	Variable, característica	Unidad	15
57	Disipador De Calor Aluminio	To220 Para Regulador Transistor	Unidad	15



58	Convertidor Elevador Boost Dc-dc	característica XI6009 Step Up	Unidad	15
59	Integrado Puente H L293d	Integrado Puente característica H L293d	Unidad	10
60	Integrado Puente H L298n	Integrado Puente característica H L298n	Unidad	10
61	Transistores	NPN, característica	Unidad	100
62	Transistores	NPN, característica 2n3904	Unidad	100
63	Transistores	PNP, característica 2n3906	Unidad	100
64	Transistores	NPN, característica TIC31C	Unidad	50
65	Transistores	PNP, característica TIC32C	Unidad	50
66	Transistores	NPN, característica TIC41C	Unidad	50
67	Transistores	PNP, característica TIC42C	Unidad	50
68	Relé	5 PINES 5V 10A	Unidad	50
69	Relé	5 PINES 12V 10A	Unidad	15
70	Relé	5 PINES 24V 10A	Unidad	15
71	Condensadores	Condensadores Electrolíticos	Paquete x 100 y/o 120	5
72	resistencias	resistencias surtidas 1/2W	Paquete x 200	5
73	resistencias	Kit de 200 resistencias surtidas 1/4W	Paquete x 200	5
74	jumper macho hembra	jumper macho hembra de 20 cm	Unidad	120
75	jumper macho macho	jumper macho macho de 20 cm	Unidad	120
76	Cable UTP	Metros de longitud	Metro x 100	1
77	Multímetro digital	característica Uni-T Ut33c+	Unidad	5
78	Pinza amperimétrica	característica Uni-T Ut203+	Unidad	3
79	Cables para multímetro	Cables para multímetro de Puntas sondas tipo aguja antiestáticas	Unidad	15
80	Cables micro USB	Negro, para transferencia de datos, sincronización y carga, característica BP-59052	Unidad	15



81	Potenciómetro	Potenciómetro: 100kΩ, 50 kΩ, 10KΩ, 5KΩ, 2 KΩ, 1KΩ, 100Ω, Diez de cada uno de los valores relacionados	Unidad	70
82	trimmer potenciómetro	trimmer potenciómetro:100kΩ, 50 kΩ, 10KΩ, 5KΩ, 2 KΩ, 1KΩ, 100Ω, Diez de cada uno de los valores relacionados	Unidad	70
83	Fuentes de alimentación	Característica: 30 voltios a 10 Amperios, Lw-k3010d	Unidad	5
84	Protoboard	Característica, Wish 102	Unidad	10
85	Teclado matricial 4x4	Teclado de Membrana	Unidad	5
86	Diodo rectificador directo	Característica 1n4004	Unidad	100
87	Diodo zener	Característica 5V, 1n4733A	Unidad	15
88	Diodo zener	Característica 12V, 1n4742A	Unidad	15
89	Módulo RF	Transmisor y receptor 433MHz	Unidad	5
90	Módulo RF	315MHz con control remoto tipo llavero y receptor	Unidad	5
91	Módulos RFID	Lector de tarjeta+llavero+tag arduino Pic, Característica RC522	Unidad	10
92	Módulo transceptor	Módulo transceptor	Unidad	3
93	Módulo Ethernet	Característica w5100	Unidad	3
94	Módulo Ethernet	Shield ENC28j60	Unidad	5
95	Módulo Wi-Fi	Nodemcu V3, ESP8266	Unidad	15
96	Módulo GPRS/GSM	Característica, SIM800I	Unidad	10
97	Antena GPRS/GSM	Característica IPX SIM800L	Unidad	20
98	Módulo Rele	Característica 5VDC a 10A	Unidad	15
99	Módulo Rele	Característica 12VDC a 10A	Unidad	10
100	Módulo Rele	Característica 4 canales 24VDC	Unidad	5
101	Módulo lectura y escritura Micro SD	Módulo lectura y escritura Micro SD	Unidad	10
102	Módulo puente H característica L293D	Módulo puente característica H L293D 4 canales	Unidad	10
103	Módulo puente H característica L298D	Módulo puente característica H L298D 4 CANALES	Unidad	10



104	Controlador motor paso a paso Driver	característica DRV8825	Unidad	9
105	Circuito Integrado 555	Circuito Integrado 555	Unidad	50
106	Módulo Encoder	característica HC-020K	Unidad	15
107	ESP32	característica ESP32	Unidad	15
108	Raspberry Pi 4	4GB RAM, Model B	Unidad	5
109	Raspberry Pi	característica Zero 2W	Unidad	5
110	Camara para Raspberry Pi 3 / Pi 4	característica 5MP	Unidad	10
111	Discovery STM32F407	característica STM32F407	Unidad	5
112	Blu pill	característica Stm32f103c8t6	Unidad	10
113	Programador St-link V2	Programador St-link V2	Unidad	10
114	Arduino Nano	Arduino Nano con cable, At mega 328	Unidad	15
115	Arduino Mega	Arduino Mega con cable, Mega 2560	Unidad	10
116	Panel Solar Policristalino 50W	característica 12V	Unidad	5
117	Controlador solar mppt	característica Mppt 30A	Unidad	5
118	Inversor Corriente	característica 1000w De 12v - 110v	Unidad	5
119	Cables para conexión kit solar	Cables para conexión kit solar	Unidad	13
120	Baterías de gel	Batería Para Panel Solar 120ah Gel 12v Ciclo Profundo	Unidad	5
121	Armario metálico	Armario metálico Multiusos grande Altura 180 cm, Base 9 cm incluida, Fondo 48 cm, Frente 90 cm Color blanco, mínimo 5 niveles	Unidad	3
122	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 43.5 cm de largo, de 20X40	Unidad	4
123	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 19 cm de largo, de 20X41	Unidad	2
124	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 35 cm de largo, de 20X42	Unidad	4
125	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 6 cm de largo, de 20X43	Unidad	4
126	Perfil de aluminio	característica 20X40 y 42.5 cm de largo, de 20X44	Unidad	4



127	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey característica M5	Unidad	116
128	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey característica M3	Unidad	12
129	Tornillo Cabeza corta	Tornillo Cabeza corta característica M5X12, M5	Unidad	100
130	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	72
131	Tornillo	Tornillo M5X8, M5	Unidad	28
132	Tuercas M5	Tuercas M5	Unidad	12
133	Tornillo para soporte de plástico	Tornillo para soporte de plástico M4X10, M4	Unidad	32
134	Tuercas M4	Tuercas M4	Unidad	32
135	Tornillo para asegurar guías lineales al soporte plástico	Tornillo para asegurar guías lineales al soporte plástico M3X8, M3	Unidad	28
136	Guías lineales MGN12	característica 40 cm, MGN12	Unidad	4
137	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M5	Unidad	8
138	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	4
139	Tornillo	Tornillo M5X8, M5	Unidad	16
140	Tornillo	Tornillo M3X22, M3	Unidad	2
141	Tornillo	Tornillo M3X20, M3	Unidad	4
142	Tornillo	Tornillo M3X16, M3	Unidad	8
143	Tuercas M3	Tuercas M3	Unidad	6
144	Arandelas M3	Arandelas M3	Unidad	8
145	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	2
146	Polea dentada	20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	4
147	Cama caliente de aluminio con termistor 100K.	300x200 mm, PCB Heatbed MK2a	Unidad	2
148	Resortes Nivelación Cama Caliente	característica Cr10 4x8x20mm	Unidad	8
149	Cable de corriente	característica 2.5 mm X 100 cm	Unidad	10
150	Correa dentada	característica 6 mm de ancha X 95 cm, GT2 2M - 320- 6	Unidad	2
151	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M5	Unidad	12
152	Tornillo	Tornillo M5X12, M5	Unidad	16
153	Arandelas	Arandelas M5	Unidad	16



154	Tuercas ojo de buey	Tuercas ojo de buey M3	Unidad	16
155	Tornillo	Tornillo M3X30, M3	Unidad	2
156	Tornillo	Tornillo M3X16,M3	Unidad	12
157	Tornillo	Tornillo M3X8, M3	Unidad	40
158	Tuercas M3	Tuercas M3	Unidad	14
159	Arandelas M3	Arandelas M3	Unidad	8
160	Rodamiento 8mm KFL-08	característica 8mm de diámetro, KFL-08	Unidad	4
161	Polea dentada	característica 20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	4
162	Correa dentada cerrada	característica 6 mm de ancha X 2 m, GT2 2M - 320- 6	Unidad	4
163	Guías lineales MGN12	característica 30 cm, MGN12	Unidad	4
164	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	4
165	Polea doble	característica 20 dientes M8 para Nema 17, GT2	Unidad	2
166	Motor paso a paso para impresora 3D	Bipolar 12V / 2A / 0,55 Nm paso 1,8 Nema 17 2A	Unidad	4
167	Acoplamiento motor	Acoplamiento motor paso a paso a tornillo sinfín 5x8mm	Unidad	4
168	Cojinete - Chumacera	Pared Con Rodamiento 8mm Kfl08 Rodamiento de 8 mm KFL 08	Unidad	4
169	Varilla roscada con tuercas antibacklash	Varilla roscada con tuercas antibacklash 8mm de diametro, 40 cm de largo	Unidad	4
170	Tuerca Anti Backlash 8mm	Para husillo de 8mm, Backlash 8mm	Unidad	4
171	Power of Ramps 1.6 (Shield Ramps)	Placa de potencia actualizada con PCB de 4 capas. Incluye disipador y jumpers Voltaje de operación: 12V; Fusible: 5A (11A)	Unidad	2
172	Driver para motor paso a paso	Controlador de Motor paso a paso con disipador de calor para Ramps 1.6, DRV8825 corriente de salida máxima de hasta 2.2 A	Unidad	10
173	Pantalla Impresora 3D	grafica 128x64, con encoder y lector SD	Unidad	2
174	Arduino Mega	característica 2560 R3	Unidad	2



175	Motor Extrusor con ventilador	característica MK8	Unidad	4
176	Módulo de Final de Carrera para Impresora 3D	Soporta la utilización de RAMPS 1.6. con cable 22AWG, corriente 2A, voltaje de 300 V	Unidad	6
177	Convertidor de 12v 5 A	Convertidor de 12v 5 A	Unidad	4
178	Cabezal de extrusión	característica hotend E3D v6	Unidad	4
179	Organizadores de cables	característica 2 m	Unidad	5
180	Amarres rápidos	característica Amarres rápidos	Unidad	5
181	Panel de control de impresora 3D MKS GEN L V2.1,	Compatible con A4988 drv8825, MKS GEN L V2.1	Unidad	2

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS (\$95.082.872) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. **incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 6123 de 2023**.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía

COMPRA 2: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

Con el fin de coadyuvar los procesos formativos, promover el desarrollo humano, disminuir la deserciones de aprendices, proteger a poblaciones especiales y darle cumplimiento a mandatos legales, el SENA ha ido asumido el costo de otros servicios, como el pago de apoyo de sostenimiento de aprendices que reciben formación profesional en oficios y ocupaciones relacionados con la industria de la construcción, entrega de apoyos de sostenimiento durante la fase lectiva y práctica para estudiantes del SENA de estratos 1 y 2, pago de la prima de la póliza de seguros para este tipo de estudiantes del SENA que no cuentan con contrato de aprendizaje, entrega de elementos de seguridad industrial y dotación de vestuario, apoyo de transporte, servicio de alimentación, servicio de hospedaje e internado para aprendices de zonas apartadas. Ahora bien, en virtud de lo dispuesto en el Acuerdo 0008 de 1984, expedido por el Consejo Directivo Nacional del SENA, lo establecido en la Resolución 01449 de 2012, expedida por el director general del SENA, y lo preceptuado en el Decreto 249 de 2004, el SENA está obligado a adquirir o producir materiales de formación necesarios para dotar los ambientes de aprendizajes. Se le llama material a todo Recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación.



Por lo anterior, y dando cumplimiento a los anteriores preceptos, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital de SENA, está en la obligación de adquirir material de formación, que facilite el desarrollo de las prácticas de los programas: Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, Tecnólogo en Diseño de Productos Industriales, Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico Industrial, Tecnólogo en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos, Tecnólogo en Diseño de Troqueles, Tecnólogo en Diseño de Moldes para la Transformación de Productos Plásticos, Tecnólogo en Desarrollo y Adaptación de Ortesis y Prótesis, Técnico en Mantenimiento de Automatismos Industriales, Técnico en Sistemas, Técnico en Programación de Software.

Para lo anterior se requieren materiales que apoyan al desarrollo de procesos formativos, todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos, sea para el beneficio del mismo aprendiz Dicha adquisición se realizará para apoyar los programas del Centro, así para beneficiar los aprendices, llevando soluciones funcionales, generando innovación y complementando tecnologías, igualmente se tendrá un impacto directo en el centro de formación, bajo la directriz del impacto directo en formación y capacitación especializada para aprendices e instructores del Centro, donde todas las actividades del proyecto se canalizan para el enriquecimiento del personal del centro de formación.

A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

LOTE 1

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
LOTE 1- Diseño e integración de automatismos Mecatrónicos				
1	Motor Paso a Paso SM42HT47-1684 1,8° paso, 1,6 A, 3600 g.cm	Motor Paso a Paso SM42HT47-1684 1,8° paso, 1,6 A, 3600 g.cm	Unidad	10
2	controlador paso a paso tb6560	Controlador paso a paso tb6560	Unidad	10
3	Fuente de alimentación 24V 320W	Fuente de alimentación 24V 320W	Unidad	10
4	RAMPAS V1.4	RAMPAS V1.4	Unidad	9
5	Convertidor de corriente 24V a 12V	Convertidor de corriente 24V a 12V	Unidad	10
6	Servomotor 180§ 55G PAR=13KG/CM	Servomotor 180§ 55G PAR=13KG/CM	Unidad	10
7	Relación de engranajes 5:1 Caja de engranajes planetarios Nema 17 Pasa paso 17HS19-1684S-PG5 (paso 0,35° , 2Nm, 1,68A)	Relación de engranajes 5:1 Caja de engranajes planetarios Nema 17 Pasa paso 17HS19-1684S-PG5 (paso 0,35° , 2Nm, 1,68A)	Unidad	2



8	Nema 23, 112mm, eje plano Ø8mm SM57HT112-3004A, paso 1,8°, 3A,28Kg.cm	Nema 23, 112mm, eje plano Ø8mm SM57HT112-3004A, paso 1,8°, 3A,28Kg.cm	Unidad	2
9	Motor Paso a Paso SM35HT36-1004A, paso 1,8°, 1A, 1400g.cm	Motor Paso a Paso SM35HT36-1004A, paso 1,8°, 1A, 1400g.cm	Unidad	5
10	Motor Paso a Paso nema 17 SM42HT33-1334, 1,8° paso, 1,33A, 2200 g.cm	Motor Paso a Paso nema 17 SM42HT33-1334, 1,8° paso, 1,33A, 2200 g.cm	Unidad	5
11	Ventilador axial DC 24V 80x80mm	Ventilador axial DC 24V 80x80mm	Unidad	5
12	Ventilador axial DC 24V 50x50mm	Ventilador axial DC 24V 50x50mm	Unidad	5
13	Cable de alimentación IEC 1,8m	Cable de alimentación IEC 1,8m	Unidad	3
14	Cable USB 2.0 AM/BM 1,8m	Cable USB 2.0 AM/BM 1,8m	Unidad	10
15	Sujeta cables	Sujeta cables	Unidad	10
16	Base de madera - 550 mm x 550 mm x 16 mm	Base de madera - 550 mm x 550 mm x 16 mm	Unidad	10
17	Cojinete de bolas 608ZZ 8 mm x 22 mm x 7 mm	Cojinete de bolas 608ZZ 8 mm x 22 mm x 7 mm	Unidad	2
18	Cojinete de bolas 625ZZ 5 mm x 16 mm x 5 mm	Cojinete de bolas 625ZZ 5 mm x 16 mm x 5 mm	Unidad	3
19	Cojinete de bolas 624ZZ 4 mm x 13 mm x 5 mm	Cojinete de bolas 624ZZ 4 mm x 13 mm x 5 mm	Unidad	3
20	Cojinete de bolas 623ZZ 3 mm x 10 mm x 4 mm	Cojinete de bolas 623ZZ 3 mm x 10 mm x 4 mm	Unidad	5
21	Inserto de latón M3	Inserto de latón M3	Unidad	4
22	ACOPLAMIENTO Z ACERO 5 A 8 mm rígido	ACOPLAMIENTO Z ACERO 5 A 8 mm rígido	Unidad	12
23	cinturón Breco T5, 16 mm de ancho, L 180 cm 1,8 m	cinturón Breco T5, 16 mm de ancho, L 180 cm 1,8 m	Unidad	3
24	Contactador trifásico de 220V/440V, bobina a 220V, Contactos auxiliares 1 NA / 1 NC	Contactador trifásico de 220V/440V, bobina a 220V, Contactos auxiliares 1 NA / 1 NC	Unidad	20
25	Caja para pulsadores de 22 mm, 4 Huecos con CERTIFICADO RETIE	Caja para pulsadores de 22 mm, 4 Huecos con CERTIFICADO RETIE	Unidad	5
26	PULSADOR PARO DE EMERGENCIA XB2-BS542 CON RETENCIÓN 22MM CAJA X10 UNIDADES	PULSADOR PARO DE EMERGENCIA XB2-BS542 CON RETENCIÓN 22MM CAJA X10 UNIDADES	Unidad	10



27	Tipo de botón: Pulsadores sin iluminación ø 22mm Tipo de color: Rojo, verde Bloque de contacto: Contacto (NA) Capacidad bloque de contacto: 400VAC/6A Tipo de base: Base metálica Grado de protección: IP40 Temperatura de trabajo: -5°C a 40°C	Tipo de botón: Pulsadores sin iluminación ø 22mm Tipo de color: Rojo, verde Bloque de contacto: Contacto (NA) Capacidad bloque de contacto: 400VAC/6A Tipo de base: Base metálica Grado de protección: IP40 Temperatura de trabajo: -5°C a 40°C	Unidad	10
-----------	---	---	--------	----

LOTE 2.

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
LOTE 2- Desarrollo y adaptacion de Ortesis y Protesis				
1	Resina Poliester	Resina Poliester	Unidad x 1Kg	5
2	Resinas acrilica	Resina para laminar especialmente desarrolladas para la técnica de laminado y permiten elaborar componentes ortoprotésicos de máxima calidad para la protésica y la ortésica	Unidad x 4.6 Kg	5
3	Rollo de papel de fax	Rollo de papel de fax	216 mm x 50 mx 12 mm	3
4	Rollo De plástico Pva Soluble en agua trasparente(lechozo)	Rollo De plástico Pva Soluble en agua trasparente(lechozo)	rollo de 50 m x 130 cm	2
5	Set avellanadores metalicos makita	Set avellanadores metalicos makita	caja x 6 piezas	2
6	silicona spray limon 378 ML	silicona spray limon 378 ML	Unidad 378 ml	5
7	Silicona termica Sellante Silicona Alta Temperatura Roja Loctite	Silicona termica Sellante Silicona Alta Temperatura Roja Loctite	Unidad x 50 ml	5
8	superbonder precisión	superbonder precisión	unidad x 5gr	5
9	Talco blanco en polvo para pies	Talco blanco en polvo para pies	tarro 300gr	5
10	Thinner solvente	Thinner solvente	Galón	3
11	Tijeras para fibra de carbono 3 claveles 12 pulgadas	Tijeras para fibra de carbono 3 claveles 12 pulgadas	Unidad	3
12	Varsol insdustrial	Varsol insdustrial	Galón	3



13	Vaselina blanca	Vaselina blanca	Unidad -tarro 1 libra	4
14	Vendas de yeso 5x5	Vendas de yeso 5x5	Caja x 12 unidades	39
15	vendas de yeso 8x5 yardas	vendas de yeso 8x5 yardas	Caja x 06 unidades	38
16	vinipel	vinipel	rollo de 200 mts x 15 cm	15
17	Yeso calcinado blanco escayola	Yeso calcinado blanco escayola	Bulto	70

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

LOTE 1: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$34.176.645) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

LOTE 2: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **TREINTA Y TRES MILLONES CIENTO DOS MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$33.102.056) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 5723 DEL 11 DE MAYO DE 2023**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía

COMPRA 3: CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN DESTINADOS A LOS APRENDICES VIGENCIA 2023 PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA.

Metrológico Industrial logrando como objetivo un talento humano formado integralmente, capaz de realizar y asegurar la infraestructura metrológica que es fundamental para la industria, haciendo accesibles servicios tales como en las mediciones, verificaciones y calibraciones en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen, así como poder preparar condiciones de laboratorio, elaborar e implementar planes, que permiten obtener medidas fiables, desarrollar nuevos productos y contribuir a la calidad de éstos, junto a la eficiencia de los procesos y la competitividad de las empresas. Y el programa Desarrollo Creativo de Productos para la Industria El análisis tecnológico de las dinámicas de desarrollo de productos en la periferia implica, en primera instancia, la conceptualización como formas de construcción del conocimiento y como medios de producción. A partir de ello se configuró un referente crítico para determinar los componentes de un proceso de desarrollo de productos en el marco de la tecnología, el cual se relacionó con el contexto industrial que ofreció la periferia, que en el caso del contexto latinoamericano fueron las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Se le llama material a todo recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación. Para garantizar los procesos de formación integral donde los aprendices desarrollen la experticia para ser competitivos en un ambiente laboral se requiere la adquisición de elementos y materiales consumibles.



Los programas Aseguramiento Metrológico Industrial y Desarrollo Creativo de Productos para la Industria están conformado por aprendices de las fichas diurnas y mixtas. Requieren para la formación con ambientes, equipos, herramientas y materiales consumibles con especificaciones adecuados para el proceso de formación; deben corresponder a las especificaciones mencionadas en el cuadro anterior, para dar cumplimiento al objetivo misional y educativo trazado con calidad técnica. Y que cumplan con las especificaciones técnicas de cada proceso; en función de generar condiciones óptimas de trabajo de manera que los procesos de formación sean seguros, operativos y eficientes Estos elementos y materiales consumibles son requeridos específicamente para realizar prácticas donde se obtengan resultados de calidad y competitivos; permitiendo el conocimiento y la destreza del aprendiz para su posterior desempeño en procesos productivos

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
Calibrar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401009	Preparar ítems (limpieza de instrumentos y materiales de referencia) para calibración en las magnitudes, según requisitos establecidos.
	Realizar prueba para calibración en las magnitudes longitud, masa, presión, temperatura, volumen según requisitos establecido.
Operar equipos de magnitud dimensional de acuerdo con los procedimientos de medición 220401007	Alistar equipos de medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
	Realizar medición teniendo en cuenta procedimientos técnicos
Probar ítems de acuerdo con procedimiento técnico y normativa 220401010	Aplicar muestreo en lotes de producción en muestras representativas, de acuerdo con normatividad.
	Realizar pruebas a ítems, de acuerdo con métodos de ensayo establecidos.
Verificar condiciones metrológicas según procedimiento y normativa técnica 220401012	Identificar funcionamiento de los equipos y la unidad de medida según procedimiento técnico.
	Elaborar plan de aseguramiento de las mediciones de acuerdo con el proceso.

A continuación, se relacionan los elementos que se van a adquirir:

LOTE 1

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lubricante Aflojatodo	Aceite 5.5oz aerosol antioxi lubricante penetrante wd-40	unidad	20
2	Limpiador dielectrico	Limpiador dielectrico lectra clean aerosol 430ml	Unidad	10
3	Batería Recargable	Alcalina AAA, 1,5 V	Unidad	21



4	Batería Recargable	Bateria recargable AAA de 1100x2 mAh Presentación bliester (2 baterías AAA) Capacidad Bateria tipo recargable	Unidad	9
5	Batería Recargable	Pila cuadrada recargable 9V 170 MAH	Unidad	10
6	Bayetilla Blanca	Bayetilla blanca 36x70	Unidad	10
7	Borradores para tablero Blanco	Borradores para tablero Blanco	Unidad	10
8	Brocha 1"	Brocha PTA verde 1"	Unidad	10
9	Brocha 2"	Brocha 2" cerda mona	Unidad	10
10	Cinta de enmascarar	Cinta de enmascarar 1"x40 mts	Unidad	10
11	Cinta métrica fibra de vidrio	Graduaciones en metrico y pulgadas *Material: cinta elaborada en fibra de vidrio *Longitud: 30 Mts	Unidad	10
12	Cinta Teflón alta densidad	Cinta teflon alta densidad agua de 3/4x 15 mts	Unidad	10
13	Envase Termico	Termo insulado, Capacidad: 8 litros Dimensiones: 36CM alto X 26CM diámetro Material: Plástico Diseñado para conservar por más tiempo la temperatura fría	Unidad	3
14	Gafas protectoras	Lentes para protección visua en policarbonato. Aptos para trabajos en exteriores e interiores, diseñados para proteger contra impactos a alta y baja velocidad Características: Marco de PVC flexible, color negro. Diseño aerodinámico. Visor intercambiable de policarbonato oftálmico de alta transparencia, con protectores laterales. Filtro UV. Resistente a impactos, abrasión. Lentes ópticamente aclarados y modificados para visión neutra.	Unidad	20
15	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla S Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30
16	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrlonitrilo-butadieno) Talla M Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura	Caja x 100	30



17	Guantes de Nitrilo	Fabricado 100% en Nitrilo (Acrilonitrilo-butadieno) Talla L Presentación Caja por 100 unidades Color azul Sin talco Cómodos y de fácil postura Eliminan la posibilidad de sufrir reacciones alérgicas a las proteínas del látex Tipo I	Caja x 100	30
18	Destornilladores lmandatos	Destornilladores inmantados aislados 1000V, juego por 7 piezas	Juego	3
19	Juego de Pinceles	Cerdas redondas X 6 unidades Juego par (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Juego	10
20	Lupas	Lupa en vidrio de 74 mm con mango de plástico	Unidad	20
21	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color rojo	Unidad	30
22	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Negro	Unidad	40
23	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color Verde	Unidad	40
24	Marcador Borrable	Marcador borrable ergonómico color azul	Unidad	40
25	Paños de microfibra	Medida 40.6 cm ancho x 40.6 cm alto Resistente al blanqueador, tolera 200 lavadas en cloro	Unidad	30
26	Limpión Industrial	Limpión 28 cm x 80 Industrial de color blanco	Rollo	20
27	Papel Kraft	Papel Kraft 40" (100CM X 160MTS)	Unidad	12
28	Varsol	Varsol en galon x 3000 cc 1u	Galón	10
29	Cable HDMI	Categoría Cable HDMI Fabricante: XUE ELECTRONICS Manuf P/N: CBL-HDMI-V2.0-15M Longitud: 15 m Tipo: Cable HDMI v2.0 Conector: HDMI Resolución: 2160p y 4k (3840 x 2160) Macho a macho	Unidad	30

LOTE 2

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Lápices 2H	Lapiz Graduado 2H	Unidad	400



2	Lápices Hexagonal 2B x12.	Lapiz graduado 2B	Unidad	400
3	Cartulina Iris carta	Tamaño carta Medida 21.6 cm ancho x 28 cm alto Gramaje 170g/m2 Presentación paquete x 100 unidades Colores surtidos	Paquete	30
4	Escuadra	Escuadra de 45° y 32 cm	Unidad	51
5	Escuadra	Escuadra de 60° y 32 cm	Unidad	50
6	ReglaT	Regla T escolar de 30 cm	Unidad	50
7	compas escolar con Lapiz	Compas Escolar con Lapiz	Unidad	50
8	Cartulina Durex 190 gr 1/8 de pliego	Cartulina Durex de 190 gramos presentación 1/8 paquete x 20 unidades	Paquete de 1/8 paquete	200
9	Papel Kraft	Papel Kraft rollo de 40"	Rollo	9
10	Acuarelas en Tubo	Acuarelas 10 ML colores surtidos X 12 unidades Presentación caja x 12 colores Contenido individual 10 ml	Caja	40
11	Cartón paja	Carton paja 420 g de color blanco 70x100 cm	unidad	150
12	Papel Acuarela	Papel Acuarela 240 g 1/4 x 5 unidades	Paquete x 5	150
13	Tijeras	Tijeras multiusos 7" mango de plastico	Unidad	40
14	Lija de agua	Lija de agua 9"x11" G 400	caja	21
15	Lapiz Carboncillo	Charcoal B - 2B - HB Presentación 3 unidades	Paquete x 3	31
16	Cartulina Durex 1/8	Tamaño 1/8 Paquete X 10 unidades Color: Blanco Cartulina resistente adecuada para variadas técnicas Se puede dibujar sobre ella con lapiz, pluma, tinta, acuarela	Paquete x 10	301
17	Carton Corrugado Kraft	Cartón Corrugado Krft 1,33x10mts rollo	Rollo	10
18	Block Edad Media	Block edad media 1/8 x 25 hojas	Unidad	100
19	Balso varilla redonda	Balso varilla redonda 90 cm 10mm de grosor 10mm largo 90 cm	Varilla	100



VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

LOTE 1- Aseguramiento Metrológico Industrial: La suma de **DIECISIETE MILLONES DIEZ MIL CUARENTA Y SIETE PESOS (\$ 17.010.047) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

LOTE 2- Desarrollo Creativo de Productos para la Industria: La suma de **VEINTE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$20.359.950) M/CTE**, incluido el Impuesto al GCON-F-046 V.02 Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Esta contratación se encuentra amparada por el **CDP 5723 DEL 11 DE MAYO DE 2023**

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Mínima cuantía – Grandes Superficies

Una vez revisados los Estudios Previos presentados al comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, este considera que se cumplen los parámetros necesarios en cuanto a los materiales del formación a comprar, bajo las modalidades de Contratación mínima cuantía y se radicarán los estudios y documentos soportes de este proceso por ON-BASE con destino al Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Paloquemao, con copia a la Dra. Eva Sandoval Profesional en Contratación, para continuar con el impulso y trámite correspondiente al proceso en SECOP II.

Se revisan todos y cada uno de los numerales del Estudio previo y los participantes del comité aprueban en su totalidad.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta la necesidad e importancia en adelantar los presentes procesos de contratación y en concordancia con las metas establecidas de ejecución presupuestal fijadas para el año 2023, el Comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología con base en las facultades delegadas en la Resolución No. 11-03418 de 2022 “por medio de la cual se conforma el comité de contratación para el Centro de Diseño y Metrología”, analiza y propone de forma unánime al Ordenador del Gasto Rodolfo Martínez Pérez, adelantar los procesos en el marco de las funciones delegadas por la Resolución No. 1728 de 2018 - Por el cual se dictan medidas de orden administrativo y se confieren delegaciones para el ordenador del Gasto en materia de contratación estatal-, con el fin de contribuir con las metas y la misión del Centro de Diseño y Metrología.
2. Se presentó ante el comité de contratación del Centro de Diseño y Metrología, la necesidad y la justificación para contratar:
 - Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología



- Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología
- Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
<p>Adelantar los trámites de contratación de los procesos aquí señalados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Contratar la compra de materiales de formación profesional para nodo de formación fabricas inteligentes del Centro de Diseño y Metrología• Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas del centro de Diseño y Metrología• Contratar la compra de materiales de formación destinados a los aprendices vigencia 2023 para los diferentes programas del Centro de Diseño y Metrología. <p>Con base en lo dispuesto en la normativa y atendiendo los formatos establecidos para tal fin por el SENA.</p>	<p>Eva Sandoval Contratación CDM.</p>	<p>Junio-julio de 2023</p>

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.