PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	AGOSTO DE 2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Coordinación de Formación Profesional
ORDENADOR DEL GASTO:	JOSÉ ALEXANDER MANJARRÉS MÁRQUEZ
OBJETO:	ADQUIRIR MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA ESTRATEGIA TECNOACADEMIA ITINERANTE SUCRE VIGENCIA 2024 DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN SENNOVA SENA, REGIONAL SUCRE.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	La Dirección del SENA Regional Sucre requiere fortalecer las actividades de la estrategia del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación – SENNOVA que adelanta en cumplimiento de la normatividad que lo relaciona con el plan estratégico institucional (PEI), e incluye la necesidad de realizar eventos de divulgación tecnológica con miras a promover el aporte de los mismos al cumplimiento de los objetivos institucionales. El SENA mediante su Plan Estratégico Institucional (PEI) plantea la articulación con el Plan Nacional de Desarrollo respecto a los ejes de articuladores de desarrollo territorial, orientando la oferta de servicios y su plan de acción a través de las regiones y los centros de formación, que para el presente proyecto responden a las prioridades y objetivos establecidos por el Gobierno Nacional para la región caribe. El SENA a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación – SENNOVA- “busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas”. Una de las líneas programáticas de SENNOVA, es la de Investigación aplicada, en donde se ejecutan proyectos con miras al desarrollo tecnológico que aporte al impacto y resolución de necesidades del sector productivo y de las regiones. Conforme a lo anterior, el Centro de la Innovación, la Tecnología y los Servicios, dentro de su Plan Operativo para el año 2024, contemplo realizar el proyecto titulado “TECNOACADEMIA ITINERANTE SUCRE VIGENCIA 2024”, el cual está identificado con el código SGPS-12150-2024 y es financiado por el Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación -SENNOVA y tiene como objetivo Fomentar el desarrollo de competencias en Ciencia, Tecnología e Innovación en niños y jóvenes de educación básica y media mediado por ambientes dotados con tecnologías emergentes. Para llevarlo a cabo de forma satisfactoria, se hace necesario la adquisición de materiales de formación profesional con los que se garantiza la adecuada ejecución técnica y financiera del proyecto; así mismo, el desarrollo del proceso investigativo el cual fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma vivencial, con acciones teórico-prácticas que simulan las condiciones reales de los ambientes laborales, por tal motivo es necesario la adquisición de estos materiales de formación profesional debido a que, a la fecha no se cuenta con existencia de estos insumos para la especialidad mencionada. Esta adquisición permitirá un desarrollo óptimo de los resultados del proyecto y fortalecerá las competencias de aprendizaje de los cursos complementarios de la

	línea de Ciencias básicas con énfasis en química, Biotecnología, robótica, diseño y modelado 3D ,metodología de la Investigación ,dando cumplimiento a los objetivos institucionales establecidos para la vigencia 2024.

3. Línea 242 del PAA publicado en la plataforma Secop II, vigencia 2024

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
41111517;41123002;41121802; 41121511;41101705;41104900; 41121806;41122600;41121809; 41121801;41104213;41122000; 15101511;41121805;42132200; 41122406;41121700;41122804; 41106308;32121603;26101205; 32121609;26111702;13101723; 43211914;26131507;39121633; 41111623;56131605;32101626; 26111603;52131705;32121705; 39121101;39121435;26111701; 39121601;46181542;46181808; 12352316;41113034;51171608; 60104702	70_9542_241 Adquirir materiales para formación profesional de la estrategia Tecnoacademia del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.	**$83.977.908.**	José Alexander Manjarrés Márquez	Carretera troncal de occidente, Km 5 vía Sincelejo-Sampués, corregimiento La Gallera.

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

CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
12352316	MATERIAS PRIMAS	MATERIAL QUIMICO, INCLUYENDO BIOQUIMICOS Y MATERIALES DE GAS	COMPUESTOS Y MEZCLAS	COMPUESTOS INORGANICOS	HIDROXIDO DE SODIO

13101723	MATERIAS PRIMAS	MATERIALES DE RESINA, COLOFINA, CAUCHO, ESPUMA, PELICULA Y ELASTOMEROS	CAUCHO Y ELASTOMEROS	ELASTOMEROS	TERMOPLASTICO
15101511	MATERIAS PRIMAS	MATERIALES COMBUSTIBLES, ADITIVOS PARA COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ANTICORROSIVOS	COMBUSTIBLES	PETROLEO Y DESTILADOS	ETANOL
26101205	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	FUENTES DE ENERGIA	MOTORES ELECTRICOS DE CORRIENTE DIRECTA DC	SERVO MOTOR DC
26111603	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	BATERIAS Y GENERADORES Y TRANSMISION DE ENERGIA CINETICA	GENERADORES DE POTENCIA	GENERADORES EOLICOS
26111701	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	BATERIAS Y GENERADORES Y TRANSMISION DE ENERGIA CINETICA	BATERIAS, PILAS Y ACCESORIOS	GENERADORES EOLICOS
26111702	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	BATERIAS Y GENERADORES Y TRANSMISION DE ENERGIA CINETICA	BATERIAS, PILAS Y ACCESORIOS	PILAS ALCALINAS
26131507	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	GENERACION DE ENERGIA	CENTRALES ELECTRICAS	CENTRALES DE ENERGIA SOLAR
32101626	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS ELECTRONICOS	CIRCUITOS IMPRESOS, CIRCUITOS INTEGRADOS Y MICRO ENSAMBLAJES	CIRCUITOS INTEGRADOS	MICROPROCESADORES
32121603	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS ELECTRONICOS	COMPONENTES PASIVOS DISCRETOS	RESISTORES	RESISTORES O VARISTORES VARIABLES
32121609	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS ELECTRONICOS	COMPONENTES PASIVOS DISCRETOS	RESISTORES	RESISTORES FIJOS
32121705	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS ELECTRONICOS	COMPONENTES PASIVOS DISCRETOS	COMPONENTES DISCRETOS	INVERSORES
39121101	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACION	EQUIPOS Y SUMINISTROS Y COMPONENTES ELECTRICOS	CENTROS DE CONTROL Y DISTRIBUCION Y ACCESORIOS	CENTROS DE CARGA

39121435	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACION	EQUIPOS Y SUMINISTROS Y COMPONENTES ELECTRICOS	LENGUETAS DE CONEXIÓN, CONCETADORES Y TERMINALES	HILOS O CABLES DE CONEXIÓN
39121601	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACION	EQUIPOS Y SUMINISTROS Y COMPONENTES ELECTRICOS	DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS PARA LA PROTECCION DE CIRCUITOS	BREAKERS DE CIRCUITO
39121633	COMPONENTES Y SUMINISTROS	COMPONENTES Y SUMINISTROS DE SISTEMAS ELECTRICOS E ILUMINACION	EQUIPOS Y SUMINISTROS Y COMPONENTES ELECTRICOS	DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS PARA LA PROTECCION DE CIRCUITOS	INTERRUPTOR DE CIRCUITO
41101705	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTIFICO	EQUIPO DE PERFORACION, AMOLADURA, CORTE, TRITURACION, Y PRENSADO PARA LABORATORIO	TRITURADORAS O PULVERIZADORAS DE LABORATORIO
41104213	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTIFICO	EQUIPO Y SUMINISTROS DE PURIFICACION DE AGUA PARA LABORATORIO	AGUA DESTILADA O DEIONIZADA
41104900	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTIFICO	EQUIPO Y SUMINISTROS DE FILTRADO PARA LABORATORIO	EQUIPO Y SUMINISTROS DE FILTRADO PARA LABORATORIO
41106308	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	EQUIPO DE LABORATORIO Y CIENTIFICO	PRODUCTOS DE REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR) Y REACCION EN CADENA DE TRANSCRIPTASA INVERSA DE LA POLIMERASA (RT PCR)	BASE PARA REACCION EN CADENA DE POLIMERASA PCR O REACCION EN CADENA DE POLIMERASA TRASCRIPTA INVERSA RT PCR
41111517	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACION Y ENSAYO	INSTRUMENTOS DE MEDICION DEL PESO	BALANZAS ANALITICAS

41111623	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACION Y ENSAYO	INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LONGITUD, ESPESOR O DISTANCIA	DISPOSITIVOS DE MEDICION DE GROSOR
41113034	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	INSTRUMENTOS DE MEDIDA, OBSERVACION Y ENSAYO	INSTRUMENTOS DE SUMINISTROS DE EVALUACION QUIMICA	TIRAS O PAPELES PARA PRUEBA DE PH
41121511	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE PIPETAS Y MANIPULACION DE LIQUIDOS	PIPETAS SEROLOGICAS
41121700	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	TUBOS DE ENSAYO	TUBOS DE ENSAYO
41121801	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ARTICULOS DE VIDRIO O PLASTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	VASOS DE OBSERVACION PARA LABORATORIO
41121802	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ARTICULOS DE VIDRIO O PLASTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	VARILLAS PARA REVOLVER PARA LABORATORIO
41121805	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ARTICULOS DE VIDRIO O PLASTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	CILINDROS GRADUADOS PARA LABORATORIO
41121806	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ARTICULOS DE VIDRIO O PLASTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	FRASCOS PARA LABORATORIO
41121809	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ARTICULOS DE VIDRIO O PLASTICO Y SUMINISTROS GENERALES DE LABORATORIO	EMBUDOS PARA LABORATORIO
41122000	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	JERINGUILLAS DE LABORATORIO O DE MUESTREO	JERINGUILLAS DE LABORATORIO O DE MUESTREO

41122406	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	INSTRUMENTOS DE LABORATORIO	CUCHILLOS PARA LABORATORIO
41122600	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	PORTAOBJETOS DE LABORATORIO Y SUMINISTROS	PORTAOBJETOS DE LABORATORIO Y SUMINISTROS
41122804	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	ESTANTES, SOPORTES Y BANDEJAS DE LABORATORIO	ESTANTES PARA TUBOS DE ENSAYO
41123002	COMPONENTES Y SUMINISTROS	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE LABORATORIO, DE MEDICION, DE OBSERVACION Y DE PRUEBAS	SUMINISTROS Y ACCESORIOS DE LABORATORIO	CONTENEDORES Y ARMARIOS DE ALMACENAMIENTO GENERAL DE LABOROTORIO	CONTENEDORES Y ARMARIOS DE ALMACENAMIENTO GENERAL DE LABOROTORIO
42132200	PRODUCTOS DE USO FINAL	EQUIPO MEDICO, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	TELAS Y VESTIDOS MEDICOS	GUANTES Y ACCESORIOS MEDICOS	GUANTES Y ACCESORIOS MEDICOS
43211914	PRODUCTOS DE USO FINAL	DIFUSION D ETECNOLOGIAS DE INFORMACION Y TELECOMUNICACION	EQUIPO INFORMATICO Y ACCESORIOS	MONITORES Y PANTALLAS DE COMPUTADOR	PANTALA PASIVA LCD
46181542	PRODUCTOS DE USO FINAL	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PUBLICO, PROTECCION, VIGILANCIA Y SEGURIDAD	SEGURIDAD Y PROTECCION PERSONAL	ROPA DE SEGURIDAD	MITONES PROTECTORES
46181808	PRODUCTOS DE USO FINAL	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PUBLICO, PROTECCION, VIGILANCIA Y SEGURIDAD	SEGURIDAD Y PROTECCION PERSONAL	PROTECCION Y ACCESORIOS PARA LA VISION	CUBIERTAS PROTECTORAS PARA GAFAS DE SEGURIDAD
51171608	PRODUCTOS DE USO FINAL	MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS	MEDICAMENTPOS QUE AFECTAN EL SISTEMA GASTROINTESTINAL	LAXANTES	GLICERINA
52131705	PRODUCTOS DE USO FINAL	ARTICULOS DOMESTICOS, SUMINISTROS T PRODUCTOS ELECTRONICOS DE CONSUMO	TRATAMIENTOS DE VENTANAS	ACCESORIOS Y FERRETERIA PARA TRATAMIENTOS DE VENTANAS	RIELES METALICOS PARA CORTINAS

56131605	PRODUCTOS DE USO FINAL	MUEBLES, MOBILIARIO Y DECORACION	MUEBLES Y ACCESORIOS PARA MERCHANDISING	EXHIBIDORES Y ACCESORIOS AUTO SOPORTADOS PARA MERCANCIAS	TABLA DE MADERA PARA EXHIBIR PRODUCTOS DE PINTURA
60104702	PRODUCTOS DE USO FINAL	INSTRUMENTOS MUSICALES, JUEGOS, ARTES, ARTESANIAS, Y EQUIPO EDUCATIVO, MATERIALES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS	MATERIALES DEDIDACTICOS PROFESIONALESY DE DESARROLLO Y ACCESORIOS Y SUMINISTROS	MATERIALES DE FISICA DE ENERGIAY ELECTRICIDAD	KITS SOLARES

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

6. OBJETO

ADQUIRIR MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA ESTRATEGIA TECNOACADEMIA ITINERANTE SUCRE VIGENCIA 2024 DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN SENNOVA SENA, REGIONAL SUCRE.

a. ALCANCE DEL OBJETO

El objeto por contratar se debe efectuar de conformidad a las condiciones, cantidades y especificaciones técnicas que se señalan a continuación.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

La Dirección del SENA Regional Sucre requiere el suministro por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica y objeto social contemple el suministro de materiales y equipos para el Sena Regional Sucre, que cumpla con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Balanza analitica	Serie FV. La balanza analítica de diseño práctico. • Balanza analítica para laboratorio. • Bloque de pesaje electromagnético de máxima precisión. • Diseño ergonómico para un cómodo pesaje. • Área de pesaje de bajo perfil (50 mm) • Display LCD de grandes dígitos. • Función cuentapiezas. • Conexión a impresora o PC. Diseño ergonómico El área de pesaje con un perfil bajo de 50 mm, permite un cómodo acceso a ella, ideal para trabajar con el codo apoyado. El display extraíble permite flexibilidad total a la hora de diseñar tu espacio de trabajo. 3 puertas de acceso Puerta superior y laterales para un cómodo acceso.Especificaciones técnicas: Capacidad: 220 g. Resolución: 0,1 mg Linealidad: ±0,2 mg Reproducibilidad: ±0,2 mg Excentricidad: ±0,2 mg Tiempo de lectura menor de 2,5 seg.	Unidad	6

		Alimentación: 110-230 V/50Hz-60 Hz 11 V AC Temperatura de trabajo: +20°C /+25°C Tiempo de calentamiento: 2 horas Calibración externa. Unidades de pesada: g, ct, dwt, gn, lb, mo, oz, tl Interfaz RS232C Humedad del aire max 80 % sin condensación Pesada hidrostática incluida Dimensiones plato de pesada: 115 mm diámetro Dimensiones cámara de pesada: 205 x 215 x 245 Dimensiones del producto (mm): 475 x 305 x 295 Peso neto del producto (kg): 8,6 kg Dimensiones del embalaje (mm): 580 x 400 x 520		
2	Deshidratador de alimentos	VEVOR Máquina deshidratadora de alimentos, deshidratador de frutas de 5 bandejas, secadora de alimentos eléctrica de 300 W con temporizador digital ajustable y temperatura para cecina, hierbas, carne, carne de res, frutas, golosinas para perros y verduras,	Unidad	3
3	Agitador de vidrio	fabricadas de vidrio borosilicato 3.3 Amabas puntas quemadas	Unidad	18
4	Pipetas de volumetricae 10 ML	Pipeta graduada, clase AS, en vidrio sódico-cálcico, tipo 3, graduación azul. Numeración de arriba hacia abajo. La calibración se basa en el volumen vertido ("Ex") a una temperatura de referencia de +20°C. Debido a su escala, los volúmenes variables pueden absorber diferentes cantidades de líquido y dosificarlas en porciones iguales o diferentes. Aplicaciones típicas: medición precisa y decantación de líquidos.	Unidad	18

5	Mortero de ceramica	Mortero en Porcelana con Pistilo 80 - 100mm Ref 0835 - 1550 Composición: Fabricado en porcelana de calidad superior no esmaltado pero finamente pulido Presentación comercial: Unidad Características: Realizado 100% en porcelana color blanca y contiene pistilo de alta calidad Material del empaque: Caja de cartón Usos: Los morteros manuales se utilizan cuando se necesita moler pequeñas cantidades de muestra sin riesgo de contaminación. Precauciones de usos y advertencias: Si el producto se encuentra quebrado no utilizar Modo de uso: Profesional de laboratorio Condiciones de almacenamiento: Mantenerlo alejado de fuentes de calor Medidas (largo-diámetro – alto- capacidad) 13,3 cm x Diámetro 83 mm x 6 cm (capacidad 110ml)	Unidad	30
6	Papel filtro	Caja de 100 filtros de papel cualitativo estándar plano de 70 mm de diámetro compatibles para los embudos de Buchners. Papel de filtro corriente fabricado en papel muy puro (<0.3% cenizas), de gramaje de 77 g/m² y grosor de 0,16-0,18 mm El poro de retención es de 8-11 µm micras Adecuado para la industria farmacéutica, agroalimentaria, sanitaria, investigación, enseñanza, o cualquier otro tipo de	Cajas	12

		laboratorio. Aplicaciones filtraciones habituales para separaciones de sólido en líquido y para la filtración de caudal rápido. Excelente filtro para clarificar suspensiones turbias así como para análisis de agua y suelo, entre otros.		
7	Frasco color ambar 250 ML	Frasco graduado de vidrio color ámbar con rosca ISO GL 32 de 50 ml con tapa y anillo de vertido de color azul Fabricado en vidrio borosilicato de color ámbar Tapa y anillo anti-goteo de plástico PP de color azul incluidos en la referencia	Unidad	60
8	Cajas o placas de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm	Unidad	15
9	Embudo para filtrado	Embudo Filtracion Laboratorio Vidrio 130 Mm Diam. Vastago L	Unidad	15
10	Vasos de precipitado	Alto (mm) 70 Diámetro (mm) 50 Forma Baja Graduación Pintura Material Vidrio borosilicato 3.3 Volumen (ml) 100	Unidad	15

11	Agua destilada	AGUA DESTILADA GALON Marca: Cirumedics Referencia: ADS4800 Unidad de venta: Unidad Presentación: Galon 4 L Uso: para preparación de reactivos, soluciones, lavado de material y mantenimiento de equipos. Caracteristicas: - Clase: agua grado reactivo - Libre de cloruros, e impurezas - Grado reactivo, Ph 6 - 7 (neutro) - Conductividad < 1 US “umhos”	Galon	12
12	Geringas plasticas	Jeringa hipodérmica de uso manual, diseñada para la aspiración o la inyección de fluidos inmediatamente después de su llenado. Medida: 5 ml, con aguja calibre 20G x 38 mm.	Cajas	3
13	Etanol	Alcohol etílico 96 % SINÓNIMOS Etanol, alcohol anhídrido, alcohol de grano APARIENCIA Líquido traslúcido CONCENTRACIÓN [% v/v] 95.0 – 97.0 OLOR Asfixiante DENSIDAD (20 °C) [g/cm3] 0.7803 – 0.8112	Galon	6

		SOLUBILIDAD EN AGUA Soluble		
14	Probetas de vidrio	Probeta graduada de vidrio, clase A ,MaterialVidrio borosilicatoCapacidad 100 ml, ColorTransparente ,Cuerpo 31,33 mm ØForma Del BordeBorde liso con picoForma Del CuerpoCuerpo cilíndrico	Unidad	15
15	Triturador o pulverizador de café	Molinillo eléctrico de grano multifuncional, esta máquina de molienda no solo se puede utilizar para moler granos de café, sino que también puede moler nueces, granos, hierbas, especias, etc. para ahorrar energía y tiempo. Las cuchillas de revestimiento afiladas de acero inoxidable y las partes internas pueden lograr una molienda rápida y uniforme, limpia y duradera. Su tapa protectora visualizada le permite observar la situación de molienda durante el proceso de molienda. La taza de la máquina se puede limpiar con un cepillo o un paño seco. Nunca sumerja el molinillo en agua, ni limpiar con paño mojado. Material: Plásticos alimentarios de gran calidad y cuchillas de acero inoxidable. Potencia: 150W Voltaje: 110-220V Capacidad de molienda: 50 g Tamaño: 19,8 cm x 9,4 cm/7.8" x 3.7" (aprox.)	Unidad	3

16	Guantes de latex	Ligeramente con polvo, lisos, fabricados conforme a los estándares ASTMD3578(01) y a la norma europea EN455(01)requerimiento y prueba de testeo eventos de orificios .Tallas My L. Color blanco.	Cajas	6
17	Cuchillos inoxidables	Cuchillo de acero inoxidable de alta resistencia a la corrosión y oxidación con capa protectora que mantiene libre de degradación y corrosión. De medidas ancho 11 cm alto 36cm	Unidad	9
18	Tubos de ensayo	Vidrio borosilicato 3.3 Con tapa rosca Disposición Final: Reciclable 100% Vida Útil: 3 a 6 meses	Unidad	30
19	Gradillas para tubos de ensayo	Elaboradas en material acrilico, de capacidad para 50 tubos de ensayos, de diámetro y orificio de 22mm, apta para tubos de 20mm.	Unidad	5
20	Guantes de nitrilo	Sin polvo, hecho de cauchosintetico de nitrilo (NR libre de proteína) ambidiestro y no esteril. Talla My L Color blanco.	Cajas	6
21	Papel kraft	Marca JSOP Tamaño del papel 40X55 CM Tipo de papel kraft Cantidad de hojas 100 Formato de venta Pack	Unidad	1

		Unidades por pack 100		
22	Probeta graduada plastica	Capacidad 100 ml x 1ml Dimensiones: 30x250mm Ref: 776345 Polipropileno casi transparente Con graduación en alto relieve Reborde y pico Base Hexagonal Esterilizable por vapor a 121°C	Unidad	6
23	LDR	Sensor de principio de funcionamiento resistivo, que varia su resistencia en funcion a la cantidad de luz que incida en él .	Unidad	16
24	Servomotor	Actuador rotativo o motor que permite un control preciso en términos de posición angular, aceleración y velocidad.. Referencia - SG 90	Unidad	8
25	Resistores de 10 kΩ	Componente electronico que restrinje el paso libre de corriente, protegiendo a los dispositivos conectados a él que se averien por sobre carga.	Unidad	16
26	Resistores de 220 Ω	Componente electronico que restrinje el paso libre de corriente, protegiendo a los dispositivos conectados a él que se averien por sobre carga.	Unidad	16

27	Baterias AA	Disppositivo de suministro de carga electrica, no recargable - 1.5 V (Insumo)	Unidad	24
28	Filamento PLA - 1,75 MM	Material termoplastico usado para la impresión de piezas, figuras y diseños realizados en impresora 3D - (CR - Creality) - Colores varios.	Kg	4
29	Pantalla LCD	Pantalla LCD 16×2 Display 1602 Con I2C	Unidad	4
30	Panel solar 9V	Dispositivo usado para la conversion de energia solar en energía electrica. PANEL SOLAR 9V a 150 mA.	Unidad	8
31	Interruptor	Switch Interruptor Balancin 3 Pines - 3 Posiciones	Unidad	4
32	Calibrador Bernier o pie de rey	Elemento calibrador con pantalla LCD, para medir la longitud, el ancho, el diámetro interior y exterior.	Unidad	20
33	Tabla melamina	Tabla de Melamina color Wengue, de 60X60 Cm de area y de 1,5 cm de grosor.	Unidad	4
34	Arduino Uno R3 Compatible + Cable Usb	Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino, es una placa basada en el microcontrolador ATmega328P. Posee 14 pines de entrada y salida digital, de los cuales 6 pueden ser utilizados como pines PWM, 6 entradas analógicas, Un cristal de cuarzo de 16MHz, conexión a usb, puerto de electricidad, un header ISCP y un botón de reinicio.	Unidad	1
35	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Azul (1 kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm	Kg	2

		Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm. Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.		
36	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Negro (1 kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm. Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.	Kg	2
37	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Blanco (1kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm.	Kg	2

		Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.		
38	Generador Eólico De Corriente Continua, Dinamo Manual (5 - 24V, 1.5A, 20W).	Voltaje de salida del motor: 5 V-24 V . La corriente máxima de salida supera: 1500 mA: 20 vatios, color: plata Material: metal Contenido del paquete: 1 generador eólico hidráulico 1 mango	Unidad	1
39	Tubo circular o cortinero de 1/2 pulgada de diámetro y 50 cm de largo.	Tubo circular de 1/2 pulgada de diámetro y 50 cm de largo.	Unidad	1
40	Inversor Conversor De Corriente 500w Dc 12v A 120Vac Onda pura.	Diseño seguro con aislamiento eléctrico de entrada y salida. Adopción de tecnología SPWM avanzada, salida de onda sinusoidal pura. Voltaje de salida opcional 220/230VAC (o 110/120VAC), eligiendo mediante interruptor DIP. Indicadores LED para estado de falla y estado de trabajo. Menor consumo sin carga Máx. eficiencia hasta 95% (IP2000-22, IP2000-42). Protección de entrada: Protección contra sobretensión, protección contra baja tensión. Protección de salida: protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuitos.	Unidad	1

		Protección contra sobrecalentamiento: Ventilación del ventilador con temperatura controlada; El inversor se apaga automáticamente cuando se sobrecalienta. Salida USB operativa 5VDC/1A. Puerto de comunicación RS485 operativo.		
41	Controlador de carga de 12V - 24 V- 10 A	• Controlador regulador de carga panel solar 10 Amperios • Posee protección para sobrecarga y corto circuito • Controla automáticamente la energía del panel solar y la batería. • Protección contra rayos, prolonga la vida de la batería • Fácil de instalar y utilizar • Especialmente diseñado para sistemas de paneles solares. • Tensión Voltaje: DC 12V / 24V • Autoconsumo: 10miliAmperios. • Protección contra inversión de polaridad. • Prolonga el ciclo de vida de la batería y mantiene así la carga de trabajo.	Unidad	1
42	Cables de conexión, unifilar negro 10mm con terminal de OJO.	Cable Unifilar 10 mm2 Solar ZZ-F Negro con un terminal de Ojo Cable 10mm - Ojo 8mm, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios.	Unidad	1

43	Cables de conexión, unifilar rojo 10mm con terminal de OJO.	Cable Unifilar 10 mm2 Solar ZZ-F Rojo con un terminal de Ojo Cable 10mm - Ojo 8mm, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios.	Unidad	1
44	Cables de conexión, unifilar negro 6mm.	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F negro, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios	Unidad	4
45	Cables de conexión, unifilar rojo 6mm.	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F Rojo, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios	Unidad	4
46	Batería AGM 12V 18Ah	Voltaje de la Batería: 12 V Energía Útil Almacenada: 50% Medidas de la Batería: 181 x 167 x 77 mm Amperios-Hora de la Batería: 18 Peso de la Batería: 5.3Kg	Unidad	1

47	Braker de 10 A, bipolar	Breaker de protección contra sobrecorriente de 10 A	Unidad	1
48	Batas de Laboratorio	Bata de laboratiorio antifluidos Manga larga	Unidad	100
49	Gafas de seguridad	Gfas protectoras con ventilacion, Banda elast discover GB001	Unidad	50
50	Hidroxido de Sodio	Soda caustica de 25Kl	Kg	2
51	Papel Identificador de PH	Ph Papel	Unidad	25
52	Gliserina	Gliserina incolora en barra, sin olor	Kl	10
53	Smart Solar Tracker System	Keyestudio Acrylic Smart Solar Tracker System Tracking Starter Kit For Arduino STEM Programming Toys DIY Mobile Phone Charging	Unidad	45
54	Keyestudio UNO R3	Keyestudio UNO R3 Development Board Compatible With Arduino Uno R3 +USB Cable	Unidad	45

CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La definición técnica de la necesidad y su correspondiente soporte, así como las condiciones del contrato a celebrar, deberán analizarse en el estudio técnico, estableciéndose con claridad, entre otros, los siguientes aspectos:

Las calidades del personal técnico que debe prestar los servicios y demás elementos que afecten la satisfacción de la necesidad que motiva la contratación.

Servicios conexos: Los materiales de formación relacionados en la presente solicitud deben entregarse en la sede del SENA ubicada en La Gallera, la empresa de transporte del equipo debe estar constituida legalmente, seguros y documentos vigentes

ANALISIS DEL SECTOR

Se Anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

Ver documento anexo.

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, cuenta con un presupuesto oficial para desarrollar el objeto de la Invitación correspondiente al presente estudio previo, por valor de **OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS MCTE. ($83.977.908),** Incluido el IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Nota: Deberá verificarse la aplicación del IVA.

8.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

De conformidad con el numeral 1o de la circular No 133 de 2013, emanada de Dirección General, donde se determinan los lineamientos para la elaboración de Estudios de Mercado, la cual dispone:

(…) En los estudios de mercado que se realicen para determinar el presupuesto oficial estimado de una contratación, podrá utilizarse una o varias de las siguientes opciones:

-Solicitud de cotizaciones: Deberá publicarse en la página WEB del SENA, por un término no inferior a tres (3) días hábiles. La solicitud de publicación de la ficha para realizar el estudio de mercado, debe realizarse como mínimo un día antes.

- Consulta en páginas Web: Relacionadas con proveedores de los bienes o servicios requeridos.

- Precios históricos: Análisis de precios de procesos de contratación iguales o similares dentro de los tres (3) años anteriores a la fecha del respectivo estudio de mercado (Se debe tener en cuenta el IPC).
- Consultar bases de datos especializadas: Deben guardar relación con la necesidad a contratar.

- Precios o tarifas reguladas: Para los bienes o servicios que sean aplicables (Ej.: Combustible y vigilancia).

En el estudio previo se debe expresar el método utilizado, con los datos pertinentes, para que la información pueda ser verificada por terceros interesados.

Para establecer el valor de la recolección de residuos por kilo se tuvo en cuenta el método de *Solicitud de cotizaciones*, publicada a través de la plataforma SECOP II, el día 11 de julio de 2024 dentro del proceso **SIP-SCR-0043-2024** y puede ser consultado a través del siguiente enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6442813&isFromPublicArea=True&isModal=False y publicado en la página institucional del SENA el día 11 de julio de 2024 y puede ser consultado a través del siguiente enlace: https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=60840

De la anterior publicación no se obtuvo cotizaciones, en la plataforma SECOP II no obstante, la entidad indago a través de páginas web, proveedores que pudieran ofrecer sus cotizaciones para efectuar el análisis comparativo de precios y se obtuvo una cotizaciones las cuales fueron recibidas a través de correo institucional dmfuentes@sena.edu.co

A continuación, se detallan los valores del análisis estudio de mercado, según la cotización presentada:

					COTIZACION J&M ELECTRONICA SAS	
ITEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	Balanza analitica	Serie FV. La balanza analítica de diseño práctico. • Balanza analítica para laboratorio. • Bloque de pesaje electromagnético de máxima precisión. • Diseño ergonómico para un cómodo pesaje. • Área de pesaje de bajo perfil (50 mm) • Display LCD de grandes dígitos. • Función cuentapiezas. • Conexión a impresora o PC. Diseño ergonómico El área de pesaje con un perfil bajo de 50 mm, permite un cómodo acceso a ella, ideal para trabajar con el codo apoyado. El display extraíble permite flexibilidad total a la hora de diseñar tu espacio de trabajo. 3 puertas de acceso Puerta superior y laterales para un cómodo acceso.Especificaciones técnicas: Capacidad: 220 g. Resolución: 0,1 mg	UNIDAD	6	2.737.000	16.422.000

		Linealidad: ±0,2 mg Reproducibilidad: ±0,2 mg Excentricidad: ±0,2 mg Tiempo de lectura menor de 2,5 seg. Alimentación: 110-230 V/50Hz-60 Hz 11 V AC Temperatura de trabajo: +20°C /+25°C Tiempo de calentamiento: 2 horas Calibración externa. Unidades de pesada: g, ct, dwt, gn, lb, mo, oz, tl Interfaz RS232C Humedad del aire max 80 % sin condensación Pesada hidrostática incluida Dimensiones plato de pesada: 115 mm diámetro Dimensiones cámara de pesada: 205 x 215 x 245 Dimensiones del producto (mm): 475 x 305 x 295 Peso neto del producto (kg): 8,6 kg Dimensiones del embalaje (mm): 580 x 400 x 520				
2	Deshidratador de alimentos	VEVOR Máquina deshidratadora de alimentos, deshidratador de frutas de 5 bandejas, secadora de alimentos eléctrica de 300 W con temporizador digital ajustable y temperatura para cecina, hierbas, carne, carne de res, frutas, golosinas para perros y verduras,	UNIDAD	3	672.350,00	2.017.050
3	Agitador de vidrio	fabricadas de vidrio borosilicato 3.3 Amabas puntas quemadas	UNIDAD	18	83.300,00	1.499.400
4	Pipetas de volumetricae 10 ML	Pipeta graduada, clase AS, en vidrio sódico-cálcico, tipo 3, graduación azul. Numeración de arriba hacia abajo. La calibración se basa en el volumen vertido ("Ex") a una temperatura de referencia de +20°C. Debido a su escala, los volúmenes variables pueden absorber diferentes cantidades de líquido y dosificarlas en porciones iguales o diferentes. Aplicaciones típicas: medición precisa y decantación de líquidos.	UNIDAD	18	52.693,20	948.478

5	Mortero de ceramica	Mortero en Porcelana con Pistilo 80 - 100mm Ref 0835 - 1550 Composición: Fabricado en porcelana de calidad superior no esmaltado pero finamente pulido Presentación comercial: Unidad Características: Realizado 100% en porcelana color blanca y contiene pistilo de alta calidad Material del empaque: Caja de cartón Usos: Los morteros manuales se utilizan cuando se necesita moler pequeñas cantidades de muestra sin riesgo de contaminación. Precauciones de usos y advertencias: Si el producto se encuentra quebrado no utilizar Modo de uso: Profesional de laboratorio Condiciones de almacenamiento: Mantenerlo alejado de fuentes de calor Medidas (largo-diámetro – alto-capacidad) 13,3 cm x Diámetro 83 mm x 6 cm (capacidad 110ml)	UNIDAD	30	189.537,25	5.686.118
6	Papel filtro	Caja de 100 filtros de papel cualitativo estándar plano de 70 mm de diámetro compatibles para los embudos de Buchners. Papel de filtro corriente fabricado en papel muy puro (<0.3% cenizas), de gramaje de 77 g/m² y grosor de 0,16-0,18 mm El poro de retención es de 8-11 µm micras Adecuado para la industria farmacéutica, agroalimentaria, sanitaria, investigación, enseñanza, o cualquier otro tipo de laboratorio. Aplicaciones filtraciones habituales para separaciones de sólido en líquido y para la filtración de caudal rápido. Excelente filtro para clarificar suspensiones turbias así como para análisis de agua y suelo, entre otros.	CAJAS	12	163.648,80	1.963.786
7	Frasco color ambar 250 ML	Frasco graduado de vidrio color ámbar con rosca ISO GL 32 de 50 ml con tapa y anillo de vertido de color azul Fabricado en vidrio borosilicato de color ámbar Tapa y anillo anti-goteo de plástico PP de color azul incluidos en la referencia	UNIDAD	60	56.977,20	3.418.632
8	Cajas o placas de petri	Caja O Placa De Petri En Vidrio De 100x15 Mm	UNIDAD	15	25.059,02	375.885
9	Embudo para filtrado	Embudo Filtracion Laboratorio Vidrio 130 Mm Diam. Vastago L	UNIDAD	15	19.040,00	285.600

10	Vasos de precipitado	Alto (mm) 70 Diámetro (mm) 50 Forma Baja Graduación Pintura Material Vidrio borosilicato 3.3 Volumen (ml) 100	UNIDAD	15	33.915,00	508.725
11	Agua destilada	AGUA DESTILADA GALON Marca: Cirumedics Referencia: ADS4800 Unidad de venta: Unidad Presentación: Galon 4 L Uso: para preparación de reactivos, soluciones, lavado de material y mantenimiento de equipos. Caracteristicas: - Clase: agua grado reactivo - Libre de cloruros, e impurezas - Grado reactivo, Ph 6 - 7 (neutro) - Conductividad < 1 US “umhos”	GALON	12	40.483,80	485.806
12	Geringas plasticas	Jeringa hipodérmica de uso manual, diseñada para la aspiración o la inyección de fluidos inmediatamente después de su llenado. Medida: 5 ml, con aguja calibre 20G x 38 mm.	CAJAS	3	69.994,61	209.984
13	Etanol	Alcohol etílico 96 % SINÓNIMOS Etanol, alcohol anhídrido, alcohol de grano APARIENCIA Líquido traslúcido CONCENTRACIÓN [% v/v] 95.0 – 97.0 OLOR Asfixiante DENSIDAD (20 °C) [g/cm3] 0.7803 – 0.8112 SOLUBILIDAD EN AGUA Soluble	GALON	6	84.437,64	506.626
14	Probetas de vidrio	Probeta graduada de vidrio, clase A ,MaterialVidrio borosilicatoCapacidad 100 ml, ColorTransparente ,Cuerpo 31,33 mm ØForma Del BordeBorde liso con picoForma Del CuerpoCuerpo cilíndrico	UNIDAD	15	59.976,00	899.640

15	Triturador o pulverizador de café	Molinillo eléctrico de grano multifuncional, esta máquina de molienda no solo se puede utilizar para moler granos de café, sino que también puede moler nueces, granos, hierbas, especias, etc. para ahorrar energía y tiempo. Las cuchillas de revestimiento afiladas de acero inoxidable y las partes internas pueden lograr una molienda rápida y uniforme, limpia y duradera. Su tapa protectora visualizada le permite observar la situación de molienda durante el proceso de molienda. La taza de la máquina se puede limpiar con un cepillo o un paño seco. Nunca sumerja el molinillo en agua, ni limpiar con paño mojado. Material: Plásticos alimentarios de gran calidad y cuchillas de acero inoxidable. Potencia: 150W Voltaje: 110-220V Capacidad de molienda: 50 g Tamaño: 19,8 cm x 9,4 cm/7.8" x 3.7" (aprox.)	UNIDAD	3	59.976,00	179.928
16	Guantes de latex	Ligeramente con polvo, lisos, fabricados conforme a los estándares ASTMD3578(01) y a la norma europea EN455(01) requerimiento y prueba de testeo eventos de orificios .Tallas My L. Color blanco.	CAJAS	6	22.970,57	137.823
17	Cuchillos inoxidables	Cuchillo de acero inoxidable de alta resistencia a la corrosión y oxidación con capa protectora que mantiene libre de degradación y corrosión. De medidas ancho 11 cm alto 36cm	UNIDAD	9	31.416,00	282.744
18	Tubos de ensayo	Vidrio borosilicato 3.3 Con tapa rosca Disposición Final: Reciclable 100% Vida Útil: 3 a 6 meses	UNIDAD	30	3.427,20	102.816
19	Gradillas para tubos de ensayo	Elaboradas en material acrilico, de capacidad para 50 tubos de ensayos, de diámetro y orificio de 22mm, apta para tubos de 20mm.	UNIDAD	5	61.118,40	305.592
20	Guantes de nitrilo	Sin polvo, hecho de cauchosintetico de nitrilo (NR libre de proteína) ambidiestro y no esteril. Talla My L Color blanco.	UNIDAD	6	35.700,00	214.200

21	Papel kraft	Marca JSOP Tamaño del papel 40X55 CM Tipo de papel kraft Cantidad de hojas 100 Formato de venta Pack Unidades por pack 100	UNIDAD	1	129.804,01	129.804
22	Probeta graduada plastica	Capacidad 100 ml x 1ml Dimensiones: 30x250mm Ref: 776345 Polipropileno casi transparente Con graduación en alto relieve Reborde y pico Base Hexagonal Esterilizable por vapor a 121°C	UNIDAD	6	91.820,40	550.922
23	LDR	Sensor de principio de funcionamiento resistivo, que varia su resistencia en funcion a la cantidad de luz que incida en él .	UNIDAD	16	7.735,00	123.760
24	Servomotor	Actuador rotativo o motor que permite un control preciso en términos de posición angular, aceleración y velocidad.. Referencia - SG 90	UNIDAD	8	27.988,80	223.910
25	Resistores de 10 kΩ	Componente electronico que restrinje el paso libre de corriente, protegiendo a los dispositivos conectados a él que se averien por sobre carga.	UNIDAD	16	399,84	6.397
26	Resistores de 220 Ω	Componente electronico que restrinje el paso libre de corriente, protegiendo a los dispositivos conectados a él que se averien por sobre carga.	Unidad	16	399,84	6.397
27	Baterias AA	Disppositivo de suministro de carga electrica, no recargable - 1.5 V (Insumo)	Unidad	24	8.496,60	203.918
28	Filamento PLA - 1,75 MM	Material termoplastico usado para la impresión de piezas, figuras y diseños realizados en impresora 3D - (CR - Creality) - Colores varios.	Kg	4	179.928,00	719.712
29	Pantalla LCD	Pantalla LCD 16×2 Display 1602 Con I2C	Unidad	4	37.984,80	151.939
30	Panel solar 9V	Dispositivo usado para la conversion de energia solar en energía electrica. PANEL SOLAR 9V a 150 mA.	Unidad	8	59.500,00	476.000
31	Interruptor	Switch Interruptor Balancin 3 Pines - 3 Posiciones	Unidad	4	8.996,40	35.986
32	Calibrador Bernier o pie de rey	Elemento calibrador con pantalla LCD, para medir la longitud, el ancho, el diámetro interior y exterior.	Unidad	20	101.150,00	2.023.000
33	Tabla melamina	Tabla de Melamina color Wengue, de 60X60 Cm de area y de 1,5 cm de grosor.	Unidad	4	139.944,00	559.776
34	Arduino Uno R3 Compatible + Cable Usb	Placa de Desarrollo UNO R3 Compatible con Arduino, es una placa basada en el microcontrolador ATmega328P. Posee 14 pines de entrada y salida digital, de los	Unidad	1	129.948,00	129.948

		cuales 6 pueden ser utilizados como pines PWM, 6 entradas analógicas, Un cristal de cuarzo de 16MHz, conexión a usb, puerto de electricidad, un header ISCP y un botón de reinicio.				
35	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Azul (1 kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm. Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.	Kg	2	179.928,00	359.856
36	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Negro (1 kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm. Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.	Kg	2	179.928,00	359.856
37	Filamento PLA+ Premium 1.75mm Para Impresora 3d Color Blanco (1kg).	Características PLA PLUS: Material: PLA+ Diámetro: 1.75mm Peso: 1.00kg/2.2lb Dimensiones del carrete aprox: 20 x 20 x 7cm Temperatura de impresión: 205° a 230°C (Recomendado 220) Temperatura de cama caliente 50-70°C (Recomendado 60) Tolerancia +/- 0.03 mm. Algunos salen con +/- 0.02 mm. Un rollo de filamento PLA 1.75mm 1 kg.	Kg	2	179.928,00	359.856
38	Generador Eólico De Corriente Continua, Dinamo Manual (5 - 24V, 1.5A, 20W).	Voltaje de salida del motor: 5 V-24 V . La corriente máxima de salida supera: 1500 mA: 20 vatios, color: plata Material: metal Contenido del paquete: 1 generador eólico hidráulico 1 mango	UNIDAD	1	143.713,92	143.714

39	Tubo circular o cortinero de 1/2 pulgada de diámetro y 50 cm de largo	Tubo circular de 1/2 pulgada de diámetro y 50 cm de largo.	Unidad	1	35.557,20	35.557
40	Inversor Conversor De Corriente 500w Dc 12v A 120Vac Onda pura.	Diseño seguro con aislamiento eléctrico de entrada y salida. Adopción de tecnología SPWM avanzada, salida de onda sinusoidal pura. Voltaje de salida opcional 220/230VAC (o 110/120VAC), eligiendo mediante interruptor DIP. Indicadores LED para estado de falla y estado de trabajo. Menor consumo sin carga Máx. eficiencia hasta 95% (IP2000-22, IP2000-42). Protección de entrada: Protección contra sobretensión, protección contra baja tensión. Protección de salida: protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuitos. Protección contra sobrecalentamiento: Ventilación del ventilador con temperatura controlada; El inversor se apaga automáticamente cuando se sobrecalienta. Salida USB operativa 5VDC/1A. Puerto de comunicación RS485 operativo.	Unidad	1	621.180,00	621.180
41	Controlador de carga de 12V - 24 V- 10 A	• Controlador regulador de carga panel solar 10 Amperios • Posee protección para sobrecarga y corto circuito • Controla automáticamente la energía del panel solar y la batería. • Protección contra rayos, prolonga la vida de la batería • Fácil de instalar y utilizar • Especialmente diseñado para sistemas de paneles solares. • Tensión Voltaje: DC 12V / 24V • Autoconsumo: 10miliAmperios. • Protección contra inversión de polaridad. • Prolonga el ciclo de vida de la batería y mantiene así la carga de trabajo.	Unidad	1	136.074,12	136.074
42	Cables de conexión, unifilar negro 10mm con terminal de OJO.	Cable Unifilar 10 mm2 Solar ZZ-F Negro con un terminal de Ojo Cable 10mm - Ojo 8mm, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios.	Unidad	1	19.949,16	19.949

43	Cables de conexión, unifilar rojo 10mm con terminal de OJO.	Cable Unifilar 10 mm2 Solar ZZ-F Rojo con un terminal de Ojo Cable 10mm - Ojo 8mm, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios.	Unidad	1	19.949,16	19.949
44	Cables de conexión, unifilar negro 6mm.	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F negro, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios	Unidad	4	12.558,07	50.232
45	Cables de conexión, unifilar rojo 6mm.	Cable Unifilar 6 mm2 Solar ZZ-F Rojo, especial para instalaciones eléctricas. Se trata de un cable de potencia libre de halógenos. El cable Solar ZZ-F es un cable flexible de potencia diseñado para satisfacer los requisitos industriales más exigentes, como por ejemplo las conexiones industriales de baja tensión, redes urbanas, instalaciones en edificios	Unidad	4	12.556,88	50.228
46	Batería AGM 12V 18Ah	Voltaje de la Batería: 12 V Energía Útil Almacenada: 50% Medidas de la Batería: 181 x 167 x 77 mm Amperios-Hora de la Batería: 18 Peso de la Batería: 5.3Kg	Unidad	1	235.697,35	235.697
47	Braker de 10 A, bipolar	Breaker de protección contra sobrecorriente de 10 A	Unidad	1	98.389,20	98.389
48	Batas de Laboratorio	Bata de laboratiorio antifluidos Manga larga	Unidad	100	7.735,00	773.500
49	Gafas de seguridad	Gfas protectoras con ventilacion, Banda elast discover GB001	Unidad	50	15.470,00	773.500
50	Hidroxido de Sodio	Soda caustica de 25Kl	Kg	2	268.464,00	536.928
51	Papel Identificador de PH	Ph Papel	Unidad	25	33.320,00	833.000
52	Gliserina	Gliserina incolora en barra, sin olor	Kl	10	352.359,00	3.523.590
53	Smart Solar Tracker System	Keyestudio Acrylic Smart Solar Tracker System Tracking Starter Kit For Arduino STEM Programming Toys DIY Mobile Phone Charging	Unidad	45	596.190,00	26.828.550
54	Keyestudio UNO R3	Keyestudio UNO R3 Development Board Compatible With Arduino Uno R3 +USB Cable	Unidad	45	142.800,00	6.426.000
						83.977.908

Teniendo en cuenta que la recolección de residuos se realiza por las cantidades generadas y estas son variables, el presupuesto de este proceso está determinado por la cantidad total de la disponibilidad y se ejecutará por monto agotable, razón por la cual el presupuesto asignado para este proceso es de **OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS MCTE. ($83.977.908)**

ANALISIS DE PRECIOS DE CONTRATACIONES IGUALES O SIMILARES DE LOS TRES ULTIMOS AÑOS

FECHA Y N° CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO
CO1.PCCNTR.4034830 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 2023	ADQUIRIR MATERIALES DE FORMACION PARA EL PROGRAMA TECNICO DE ENFERMERIA, DEL CENTRO DE LA INNOVACION, LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SUCRE PARA LA VIGENCIA DEL AÑO 2022	WILFERTEC S.A.S	$14.783.367
CO1.PCCNTR.2825390 DE 06 DE SEPTIEMBRE DE 2021	ADQUIRIR DE MATERIALES DE FORMACION PARA EL PROGRAMA TECNICO DE ENFERMERIA DEL CENTRO DE LA INNOVACION, LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SUCRE	GLOBAL SERVICE SAS	$7.564.388
506 DE 15 DE AGOSTO DE 2019	ADQUIRIR MATERIALES DE FORMACION PARA EL PROGRAMA TECNICO EN ENFERMERIA DEL CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SUCRE	AESTHETICS & MEDICAL SOLUTIONS S.A.S	$13.513.333

9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:

PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR
Inversión	**x**	**C-3603-1300-15-20305C-3603025-02**	
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.
5824	2024-07-06	2024-12-31	954270 CENTRO DE LA INNOVACION, LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS-SUCRE - TECNOACADEMIA	C-3605-1300-3-40402A-3605019-02 ADQUIS. DE BYS - VALOR BLOQUEADO SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	Propios	OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CTORCE MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO PESOS	84.914.324,00

NOTA: Los recursos del presente proceso de selección pública, son con cargo al CDP Nº 5824 proyecto BPIN 202323670127103

JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección y al contrato que se derive de su adjudicación le son aplicables los principios y normas establecidos en la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 del 28 de octubre de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1437 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Códigos Civil y de Comercio en lo que le sea aplicables, la Invitación Publica, adendas, anexos y formatos. Demás normas concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes. Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriormente señaladas se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en la Invitación.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

El procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista. La Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007) establece “La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (…)”.

En consideración a los componentes del objeto del proceso que se pretende adelantar, así como el presupuesto estimado, La selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Mínima cuantía.

El artículo 2 de la ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 establece las siguientes modalidades de selección: 1. licitación pública, 2. Selección abreviada, 3. Concurso de méritos, 4. contratación directa y 5. Contratación de mínima cuantía. Que la contratación del objeto del presente estudio se encuentra estipulada en la ley 80 de 1.993, modificada por la ley 1150 de 2007 y su decreto reglamentario, citado en la parte superior de este estudio. El artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 nos reglamenta el procedimiento para la contratación de mínima cuantía y sus reglas aplicables independientemente de su objeto. En este orden de ideas, por tratarse de un contrato inferior al 10% de la menor cuantía de la entidad, de conformidad con el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 274 de la ley 1450 de 2011 y en concordancia con los artículos 94 de la ley 1474 de 2011, 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 se contratará mediante una invitación pública en la modalidad de mínima cuantía, teniendo en cuenta como factor de selección además de los requisitos habilitantes, el menor precio de las propuestas.

10. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

MINIMA CUANTIA

1. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Compra venta	
Otro:	N/A

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

11.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

11.1.1. 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. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta y el pliego de condiciones los cuales hacen parte vinculante del contrato.

6. Informar al SENA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.

7. En cumplimiento de los dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, El CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familia, SENA e ICBF) y acreditar encontrarse a paz y salvo como requisito previo para cada pago que se le vaya a efectuar.

8. El contratista es el único responsable por la vinculación de 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.

9. Suministrar la información necesaria y acatar las indicaciones del supervisor del contrato para elaborar el proyecto de liquidación del mismo, dentro de los términos exigidos en la ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 0019 de 2012

10. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993

11. Guardar total reserva de la información que por razón del desarrollo de sus actividades se genere, ya que es de propiedad del SENA, salvo requerimiento de la autoridad competente.

12. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones, ARL y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 2003, Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen.

13. Cumplir con el pago de los salarios, prestaciones sociales y demás cargas laborales, que se causen a favor de los trabajadores que participen en el desarrollo del servicio contratado, además de tenerlos afiliados a una ARL, todo de acuerdo con las leyes laborales que rigen en Colombia.

14. El personal que participe por parte del contratista en la ejecución del contrato deberá cumplir con toda la normatividad y protocolos de entrega de productos, que haya estipulado el Gobierno Nacional y el SENA y que se encuentre vigente al momento de la entrega.

15. Si el contratista se encuentra obligado a facturar electrónicamente, (según el artículo 6 de la Resolución 000042, los sujetos obligados a expedir factura de venta y/o documento equivalente de conformidad con el artículo 1.6.1.4.2. del Decreto 358 de 2020), el SENA exigirá como obligación al contratista, la presentación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados. Es importante señalar que, si el contratista o proveedor no se encuentra taxativamente señalado en el artículo 7 de la Resolución 000042 de 2020 de la DIAN, está obligado a facturar electrónicamente.

16. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas, y contribuciones de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la garantía única.

17. Allegar al SENA en los plazos establecidos los documentos requeridos para la cumplida iniciación del contrato, no presentar dilaciones injustificadas ni retrasar la ejecución contractual, cumplir cabalmente con el plazo de ejecución contractual establecido.

18. Cumplir con las obligaciones ambientales y de seguridad y salud en el trabajo que se encuentran relacionadas en el numeral IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS del presente estudio.

19. Entregar certificación firmada por el representante legal y el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015; cuando se trate de una persona natural este requisito no es obligatorio.

20. Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 1409 de 2012 “Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas” y demás normatividad legal aplicable a trabajo en alturas.

21. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

11.1.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

Para el cabal desarrollo del objeto contractual, se hace necesario que el futuro contratista cumpla con las siguientes obligación especifica:

1. Entregar los bienes objeto de adquisición, dentro de los **tres (03) días hábiles** siguientes, contados a partir de la fecha de solicitud que realizará la entidad a través del supervisor del contrato, conforme al cronograma de entregas pactado para tal fin, la omisión a dicha obligación dará lugar al incumplimiento del contrato, previo adelantamiento del procedimiento establecido en la normas que regulan la materia y lo previsto para tales efectos en el manual de contratación y el manual de supervisión de contratos de la entidad)

11.2. OBLIGACIONES DEL SENA:

1. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.

2. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.

3. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.

4. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.

5. Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada.

6. Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria

7. Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.

8. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato**.**

12. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

NO APLICA.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo señalado para la ejecución del contrato, serán hasta (45) días calendario a partir de la aprobación de la garantía única por parte del SENA previo cumplimiento de los requisitos de ejecución de la aceptación sin exceder el 31/12/2024.

14. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Sincelejo.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrá como domicilio la ciudad de Sincelejo.

15. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago**
PAGOS PERIÓDICOS	**-**	**FORMA DE PAGO:** El valor del contrato será cancelado una vez realizada la actividad, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor y con la presentación de la correspondiente cuenta de cobro o factura, con el lleno de los requisitos administrativos y

		fiscales exigidos por la ley y la entidad. la certificación del pago de los aportes para fiscales, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y del artículo 23 de la Ley 1150 de 200, y la certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos, sin embargo, a la disponibilidad de PAC

Otra forma de Pago:	**No Aplica.**

16. 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:	Podrán ser designados y desempeñar la labor de supervisor, los funcionarios de planta en calidad de coordinadores o líderes de las diferentes áreas del Centro y/o con conocimiento del área donde se genera la necesidad de contratación.

En razón a lo anterior, se recomienda al ordenador del gasto la designación del funcionario **TATIANA LUCIA HERNANDEZ MEDINA, Coordinador deformación Profesional** como Supervisor del Contrato quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuarán de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría V.4, Código GCCON-M-002 del 30 de abril de 2018.

Con el apoyo técnico de Samuel Benito Avila Amell, Dinamizador TECNOACADEMIA

18. **FORMA DE ADJUDICACIÓN**

En los términos del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, la adjudicación del presente proceso será por el valor total de la oferta de menor valor ofertado, previo cumplimiento de requisitos habilitantes.

18.1. Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará por el valor total de la oferta, la cual será hasta por la suma del presupuesto asignado para el presente proceso, es decir **OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHO PESOS MCTE. ($83.977.908),** incluido IVA y todo costo o gasto directo o indirecto.

18.2. Reglas para determinar ofertas artificialmente bajas.

De conformidad con la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en los procesos de contratación, emitida por Colombia Compra eficiente, una oferta es artificialmente baja cuando, a criterio de la Entidad Estatal, el precio no parece suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo a la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector.

Para el presente proceso, una oferta se presumirá artíficamente baja, cuando al aplicar Las siguientes herramientas se identifique ofertas que pueden ser artificialmente bajas: (i) comparación absoluta; y (b) comparación relativa.

- *En la comparación absoluta* la Entidad contrasta el valor de cada oferta con el costo estimado de la provisión del bien o servicio de acuerdo con en el Estudio del Sector elaborado por la Entidad Estatal.

Cuando la Entidad Estatal recibe menos de 5 ofertas debe solicitar aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean menores en un 20%, o un mayor porcentaje, al costo total estimado por la Entidad.

- *En la comparación relativa* la Entidad Estatal debe contrastar cada oferta con las demás ofertas presentadas.

Estas herramientas suponen que las ofertas son independientes y competitivas. Por esto, la Entidad Estatal debe tener en cuenta la historia de colusión entre los proponentes o en el sector, antes de aplicar estas herramientas para identificar ofertas que pueden ser artificialmente bajas.

NOTA: La entidad dará aplicación a la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas, emitida por Colombia Compra eficiente, para efectos de determinar si el precio de una oferta presentada dentro del presente proceso no parece suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

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

De acuerdo con la naturaleza del proceso de selección y las disposiciones legales vigentes, EL PRECIO se constituye en el único aspecto a ponderar, teniendo en cuenta que se trata de la modalidad de mínima cuantía.

En ese orden se evaluará la oferta que ofrezca menor valor, siempre que cumpla con los requisitos habilitantes descritos en el presente estudio previo.

22.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Técnica

c) Capacidad Financiera.

d)Requisitos habilitantes ambientales y de seguridad y salud en el trabajo y eficiencia energética

22.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS La carta de presentación de la propuesta será diligenciada completamente según el modelo suministrado en el FORMATO No. 1.

2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL: Las personas jurídicas proponentes y aquellas que integran el consorcio o la unión temporal, deberán adjuntar a su propuesta el respectivo certificado de existencia y representación legal en firme, con una fecha de emisión no mayor a los 30 días calendario anteriores al cierre o entrega de las propuestas según el cronograma establecido para el proceso. En este documento se verificará el objeto social y la actividad económica del oferente, al cual relacionarse directamente con el objeto a contratar; de la misma manera se revisará si el representante legal requiere de autorización para ofertar y contratar por el órgano competente. Así mismo, se requerirá a los integrantes de los proponentes plurales presentar este documento con el fin de verificar su constitución legal y objeto social relacionado con el objeto contractual.

3. REGISTRO MERCANTIL: Para el caso de las personas naturales proponentes, deberán adjuntar el respectivo registro mercantil en firme, con una fecha de expedición no mayor a 30 días calendarios anteriores a la fecha determinada en el cronograma del proceso para el cierre o entrega de las propuestas.

4. Anexar Autorización expresa del órgano social competente (Asamblea, Junta Directiva, etc.), de conformidad con los requisitos legales para su validez, en la que conste que el representante legal está plenamente facultado para presentar la propuesta y para suscribir el contrato hasta por el valor de la propuesta (cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma). El documento de autorización deberá presentarse debidamente suscrito y expedido con anterioridad a la presentación de la propuesta.
5. El proponente deberá anexar Fotocopia del documento de identidad del Representante Legal y la persona natural de quien actúe como proponente y/o de la persona que suscribe la carta de presentación de la oferta.

6. PARA CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES: Los proponentes podrán presentar propuestas conjuntas en calidad de consorcio o unión temporal, para lo cual deberán indicar expresamente si su participación es a título de consorcio o unión temporal, conforme a lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, se requiere: 1. Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, para lo cual

deberá aportarse el documento de constitución suscrito por todos los integrantes. Si los integrantes son personas jurídicas, este documento deberá estar firmado por el/los representantes(s) legal(es). 2. El proponente que se presente en cualquiera de estas formas, deberá presentar el documento de constitución, según anexos 7 u 8 en el cual deberá indicar como mínimo la información y declaraciones allí dispuestas. 3. Acreditar que el objeto social de los miembros (Consorcio o Unión Temporal) permite la actividad, gestión y operación para el suministro/ prestación de bienes y/o servicios que se solicita en la presente convocatoria.

7. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES: a) El proponente deberá presentar una certificación expedida por el revisor fiscal junto a la planilla del último aporte, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de la ley o por determinación estatutaria, o por el representante legal cuando no se requiera revisor fiscal. Para esto el proponente podrá hacer uso del modelo que se adjunta en el Anexo Nº 5 si es persona jurídica, y del anexo Nº 6 si es persona natural. "Certificación de aportes". b) El documento deberá certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, el proponente ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina durante los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. c) Si el proponente no tiene más de seis (6) meses de constituido, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. d) Se verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas.

8. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, FISCALES, JUDICIALES, DELITOS SEXUALES Y MEDIDAS CORRECTIVAS: La entidad verificará los antecedentes disciplinarios del proponente (persona natural, jurídica e integrantes del consorcio o unión temporal) por medio del sistema de información y registro de sanciones y causa de inhabilidades –SIRI-, mediante la consulta y certificación de la verificación de antecedentes a las entidades competentes.

9. PACTO DE TRANSPARENCIA: Los proponentes deben suscribir el pacto de transparencia, de conformidad al formato denominado "formato pacto de transparencia", publicado en los documentos del proceso, en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación de este, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias

adicionales. El compromiso que deben contraer los proponentes deberá hacerse constar el pacto de transparencia y se contraerá bajo la gravedad de juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del documento anexo.

10. El proponente, deberá presentar oferta económica conforme al ANEXO No 6, contenido en el documento de anexos al pliego de condiciones cuya presentación debe ceñirse a lo establecido en los estudios y demás documentos previos.

11. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO: El proponente, persona natural, jurídica, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá adjuntar fotocopia del Registro Único Tributario – RUT- expedido por la DIAN con fecha mínima de expedición a febrero de 2013, el cual deberá contener la actividad económica que desarrolla, la cual deberá ser relacionada al objeto del presente proceso.

12. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: El compromiso que debe contraer el (los) PROPONENTE (S), deberá hacerse constar en una carta de compromiso y se contraerá bajo la gravedad de juramento, el que se entiende prestado por la sola suscripción del Anexo No. 02.

13. CERTIFICACION BANCARIA El proponente ya sea persona natural o jurídica, deberá adjuntar certificación bancaria de la cuenta en la cual la entidad cancelara el valor del contrato con fecha de expedición no mayor a 30 días.

22.1.2. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

a. **PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA**, el proponente debe aportar máximo tres (3) contratos ejecutado y terminado, cuyo objeto sea igual o similar al del objeto de la presente invitación, cuyo valor final facturado, ya sea de manera independiente o la suma de los dos contratos, sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial de la presente contratación, la cual se acreditará de la siguiente manera. En tratándose de contratos ejecutados con entidades públicas el proponente deberá presentar certificación de cada uno de los contratos y/o copia de los contratos. Para el caso de contratos ejecutados con empresas privadas el proponente deberá presentar respecto de cada contrato los siguientes documentos: Copia del contrato y Certificación de contrato o Copia de la factura cambiaria de compraventa Tratándose de consorcios o uniones temporales bastará con que uno de sus integrantes cumpla con el presente requisito. Si presenta más de dos contratos, se tendrán en cuenta las dos primeras certificaciones dentro del

orden foliado Nota 1: En el evento que los contratos presentados por los proponentes, involucren bienes adicionales a los solicitados por la entidad. En todo caso, el proponente para acreditar su experiencia deberá aportar certificación expedida por la entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos: • Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono) • N.I.T • Nombre del Contratista • Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. • Número del contrato (si tiene) • Objeto del contrato • Valor del Contrato (si el contrato se encuentra en ejecución el valor ejecutado) • Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año). • Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año) • Nombre y firma de quien expide la certificación. Cuando se trate de contrato celebrados con el SENA, el proponente podrá allegar acta de liquidación.

22.1.3. REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS – CAPACIDAD FINANCIERA

NO APLICA

22.1.4. REQUISITOS HABILITANTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

22.1.4.1 RE EQUISITOS HABILITANTES AMBIENTALES

Criterios ambientales para la compra de Aparatos Eléctricos y Electrónicos		
1	Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica: * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * Energy Star o equivalente Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con	Precontractual - Contractual

	certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son: *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios. *Equipos de cómputo. *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial. * Lavavajillas. * Lavadoras y lavadoras-secadoras. * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos. * Lámparas. * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización. * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación. * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética. También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica. Nota 2: (De acuerdo con las excepciones del RETIE): Se excluyen los motores eléctricos que cumplan una o más de las siguientes condiciones:	

	* Motores con tensión nominal superior a 1000 voltios. * Monofásicos y trifásicos con potencia nominal menor a 180 W. * Los motores eléctricos que se importen o fabriquen exclusivamente por el productor nacional como repuesto para: electrodomésticos, gasodomésticos, máquinas y herramientas. * En general los motores eléctricos que se importen o fabriquen por productor nacional para incorporarlos exclusivamente como parte integral de electrodomésticos, automotores, navíos, aeronaves, equipos de electromedicina. * Motores fabricados y comercializados exclusivamente para operación con convertidores. * Los motores que se importen o fabriquen para incorporarse como parte integral de máquinas y herramientas, siempre y cuando no sean los productores principales de fuerza motriz generada o, no representen el mayor consumo de energía eléctrica en las mismas.	
2	El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno. Ver hoja "Anexo1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico."	Precontractual
	El proveedor deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE	Precontractual

	ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Anexo 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Anexo 1 de la Resolución (según se indique) Nota: en caso de que no aplique este requisito debe ser justificado a través de una carta juramentada firmada por el representante legal	

22.1.4.2 REQUISITO HABILITANTES DE SS EN EL TRABAJO

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.
3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019 .

22.1.5. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

NO APLICA.

22.2. REQUISITOS PONDERABLES

En consideración a lo expuesto y de acuerdo con la naturaleza del proceso de selección y las disposiciones legales vigentes, EL PRECIO se constituye en el único aspecto a ponderar, teniendo en cuenta que se trata de la modalidad de mínima cuantía.

23. CRITERIOS DE DESEMPATE

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para el desempate de las ofertas presentadas en el presente proceso de selección.

23.1 PROCEDIMIENTO PARA EL DESEMPATE

En concordancia con la normativa previamente citada, a continuación, se señala el proceder de la entidad Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Regional Sucre, (Comité Evaluador) frente a los criterios de desempate y acreditación, en caso de presentarse un empate en el puntaje final obtenido en dos (2) o más proyectos.

1. El evaluador tomará las OFERTAS que se encuentran empatadas en la primera regla de adjudicación, de conformidad con lo señalado en los Términos de Referencia y sus adendas; y aplicará los criterios de desempate anteriormente señalados de forma sucesiva y excluyente1. El evaluador aplicará los criterios respecto de los proponentes empatados, NO respecto de las empresas beneficiarias (cuando aplique).

2. Así pues, el evaluador verificará en cada una de las postulaciones empatadas el cumplimiento del primer criterio de desempate, para lo cual revisará que se hayan allegado la totalidad de los documentos requeridos para la acreditación del subcriterio respectivo. Para el efecto, el evaluador y los proponentes deberán tener en cuenta lo siguiente:

2.1. Una vez realizado el cierre de la convocatoria, no se admitirán soportes o documentos que acrediten alguno de los criterios de desempate.

2.2. Los soportes presentados para acreditar los criterios de desempate no podrán ser subsanados, corregidos, aclarados, modificados, ni ajustados con posterioridad al cierre de la convocatoria.

3. De presentarse empate en el cumplimiento de alguno de los subcriterios, el evaluador no podrá preferir uno sobre otro por lo que se entenderá que persiste el empate y en consecuencia, se deberá aplicar el criterio de desempate que le siga.

Si el empate es entre 2 postulaciones y una de ellas logra acreditar el primer criterio de desempate, el evaluador procederá a seleccionar dicha postulación en esta ronda2. Si el empate persiste, el evaluador continuará la verificación del segundo criterio de desempate y así sucesivamente hasta obtener el desempate correspondiente.

4. Si el empate es entre más de 2 postulaciones, el evaluador agotará los criterios de selección que sean necesarios hasta obtener una única postulación ganadora en el desempate.

1 Según el Diccionario de la Real Academia Española: 1. sucesivo/a: Dicho de una cosa que le sigue a otra. 1. Excluir: quitar algo del lugar que ocupaba o prescindir de ello. En consecuencia, los criterios de desempate serán aplicados de forma individual e independiente y en el orden establecido empezando por el primero y hasta llegar al último.

2 Para efectos de esta convocatoria se entenderá como una ronda el tiempo que toma el evaluador para realizar el desempate de un grupo de proyectos empatados.

5. Si uno de los proponentes no presenta la totalidad de los soportes o no acredita en debida forma el criterio que se esté aplicando, quedará excluido del desempate y en consecuencia su postulación no será seleccionada en dicha ronda.

6. Si ninguno de los proponentes presenta la totalidad de los soportes o logra acreditar en debida forma el criterio de desempate que se esté aplicando, el evaluador continuará la verificación del siguiente criterio y así sucesivamente hasta lograr el desempate.

7. Si ninguno de los proponentes empatados se encuentra inmerso en alguna de las condiciones previstas por la ley en los criterios de desempate (ver tabla de este anexo), el evaluador dará aplicación a lo señalado en la Nota 1.

8. Agotada la primera regla de adjudicación, el evaluador aplicará el procedimiento anteriormente descrito en las siguientes reglas de adjudicación, siempre que: 1. Exista disponibilidad y suficiencia de recursos de cofinanciación para ser adjudicados y 2. Se presenten empates dentro de la regla respectiva.

23.2 ACREDITACION DE FACTORES DE DESEMPATE

23.2.1. INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO FORMATO ANEXO CRITERIOS DE DESEMPATE:

El proponente deberá leer y diligenciar el FORMATO ANEXO CRITERIOS DE DESEMPATE, cada una de las causales señaladas en la columna “criterio de desempate” y marcar con una X en la columna, “¿Aplica para el proponente?” aquellos supuestos en los que se encuentra inmerso, de conformidad con la columna “subcriterio”.

2. El proponente deberá presentar junto con los documentos de la oferta el ANEXO CRITERIOS DE DESEMPATE, debidamente diligenciado, junto con los documentos que soportan cada criterio de desempate, de acuerdo con la información señalada en la columna “acreditación¨, de acuerdo con la siguiente descripción:

#	CRITERIO DE DESEMPATE	SUBCRITERIO	ACREDITACIÓN
1	Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	1.1.1. Bien nacional[3] 1.1.2. Servicio nacional[4]	Según el numeral 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021 "*para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.*" *Teniendo en cuenta que el decreto en mención señala que "(…) en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9 (…)"* ***EL COMITÉ EVALUADOR*** *verificarán los criterios con los siguientes documentos:* • ***Bien nacional:*** *Registro de producto nacional según verificación realizada en el VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior* • ***Servicio nacional:*** *se validará a través del certificado de existencia y representación legal aportado con la postulación.*
2	Preferir la propuesta de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar	2.1. Participación mayoritaria de mujer cabeza de familia	De acuerdo con el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del Decreto 1860 de 2021 "la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. (…) En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores. (…) " El Decreto 1860 de 2021 indica que esta condición se acreditará "(…) de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe

		2.2. Participación mayoritaria de mujer víctima de la violencia intrafamiliar	impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza. (…) En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores. (…) De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.”
3	Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997.	3.1. Por lo menos el 10% de nómina en condición de discapacidad	De conformidad con el Decreto 1860 de 2021, la nómina en condición de discapacidad deberá estar “*debidamente certificada por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación* *******o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato********. (…) *El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año* *******o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador********.” ***** Se aclara a los proponentes que el texto *******subrayado******** no será aplicable a la presente convocatoria teniendo en cuenta que solo podrán postularse empresas y organizaciones del sector productivo cuyo tiempo de constitución y registro sea mínimo de 2 años contados a partir de la radicación del proyecto.
4	Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de	4.1. Mayor proporción de personas mayores pensionadas, no beneficiaria de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia.	Para acreditar este criterio el Decreto 1860 de 2021 dispone lo siguiente: “*el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso.* *******Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica********. (…) *El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se*

	pensión establecido		*acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año* ***** *o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador****.* *(…) para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.* *La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. (…)"* ** Se aclara a los proponentes que el texto *subrayado* no será aplicable a la presente convocatoria teniendo en cuenta que solo podrán postularse empresas y organizaciones del sector productivo cuyo tiempo de constitución y registro sea mínimo de 2 años contados a partir de la radicación del proyecto.*
5	Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley,que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal,palenquera, Rrom o gitana.	5.1.Por lo menos el 10% de la nómina pertenezca a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.	Al respecto el Decreto 1860 de 2021 determina: "*el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso.* ***Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica****.* *Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.* *Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate."* ** Se aclara a los proponentes que el texto *subrayado* no será aplicable a la presente convocatoria teniendo en cuenta que solo podrán postularse empresas y organizaciones del sector productivo cuyo tiempo de constitución y registro sea mínimo de 2 años contados a partir de la radicación del proyecto.*
	Preferir la propuesta de la persona jurídica en la cual participe o participen	6.1. Participación mayoritaria de personas en proceso de reintegración o	Para la acreditación de este criterio deberá aportarse la documentación definida en el Decreto 1860 de 2021 así: "(…) copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que

6	mayoritariamente personas en proceso de reintegración o reincorporación.	reincorporación	para el efecto determine la Ley. (…) En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. (…) Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate."
7	Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperative o asociación mutual. [5]	7.1. Mipyme	De conformidad con el Decreto 1860 de 2021, la calidad de mipyme "*Se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021,en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074de 2015.*"
		7.2. Cooperativa[6] 7.3. Asociación mutual7	Según el Decreto 1860 de 2021 para su validación "*se aportará el certificadode existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.*"
8	Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros oinformación contable con corte a 31 de diciembre de 2021, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior.	10.1. Pagos realizados a mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales8 por concepto de proveeduría del oferente	Para acreditar este criterio conforme lo señalado en el Decreto 1860 de 2021 "el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales."

9	Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	11.1.Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES	Según el Decreto 1860 de 2021 "se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme" en los términos del criterio de desempate Nro. 7 del presente documento.

NOTA 1: De persistir el empate, una vez aplicados los criterios anteriores y en atención a lo señalado en el numeral 12 del artículo 35 de la Ley2069 de 2020, **El SENA, a través del Comité evaluador** procederán de la siguiente manera:

A. Se preferirá la propuesta cuya fecha, hora, minuto y segundo de radicación sea con mayor antelación.
B. Si continúa el empate, se realizará sorteo mediante balotas, de acuerdo con el procedimiento que para el efecto determine **Comité evaluador** el cual será socializado con los participantes del sorteo.

NOTA 2: Los criterios señalados han sido ajustados a lo establecido en el pliego de condiciones de conformidad con lo preceptuado en el artículo35 de la Ley 2069 de 31 de diciembre de 2020.

NOTA 3: El proponente deberá presentar este anexo diligenciado junto con los documentos que soportan cada criterio de desempate.

24. ANALISIS DE RIESGOS

En el estudio de la demanda realizado a los procesos de este mismo tipo realizados a las entidades estatales se pudo observar que todos fueron adjudicados, celebrados y liquidados de forma normal entre el contratista y el contratante. Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso, los riesgos que se pueden presentar, se enuncian en la matriz de riesgos que se anexa.

25. GARANTÍAS

X	**Calidad de los bienes a suminstrar:** por el veinte (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro 4 meses más
X	**Cumplimiento:** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la expedición de esta garantía.

26. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

En cumplimiento del decreto 1860 de 2021, el SENA REGIONAL SUCRE, deberá limitar la presente convocatoria con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia y siempre que se cumplan los siguientes Requisitos:

➢ Que el valor del proceso de contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (CERTIFICACIÓN UMBRAL MIPYMES 2022- 2023).

UMBRAL DE MIPYMES

Umbral PYMES US$	125.000
Umbral PYMES COL$	457.297.264

➢ Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos 2 MiPymes colombianas.

➢ Las solicitudes deben recibirse por lo menos un (1) día hábil antes del cierre.

➢ Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

➢ Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

➢ Limitaciones territoriales: El Sena Regional Sucre pueden realizar convocatorias limitadas a MiPymes colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MiPymes deberá acreditar su domicilio según artículo 2.2.1.2.4.2.4.

➢ La MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera: -Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. -Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. -Para la acreditación deberán observarse los rangos de

clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. - Las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

➢ Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

➢ En las convocatorias limitadas solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

➢ Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del decreto 1860 de 2021, no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

27. ACUERDO COMERCIALES

NO APLICA

28. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

29. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS

CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3.Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Precontractual

CRITERIOS AMBIENTALES

Criterios ambientales para la compra de Aparatos Eléctricos y Electrónicos		
1	Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente, deberá ser A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica: * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * Energy Star o equivalente Los equipos que deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son: *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios. *Equipos de cómputo. *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial. * Lavavajillas. * Lavadoras y lavadoras-secadoras. * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos.	Precontractual - Contractual

	* Lámparas. * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización. * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación. * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. Nota1: Si se requiere adquirir algún otro aparato de consumo de energía que no este relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, en la que se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética. También se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica. Nota 2: (De acuerdo con las excepciones del RETIE): Se excluyen los motores eléctricos que cumplan una o más de las siguientes condiciones: * Motores con tensión nominal superior a 1000 voltios. * Monofásicos y trifásicos con potencia nominal menor a 180 W. * Los motores eléctricos que se importen o fabriquen exclusivamente por el productor nacional como repuesto para: electrodomésticos, gasodomésticos, máquinas y herramientas.	

	* En general los motores eléctricos que se importen o fabriquen por productor nacional para incorporarlos exclusivamente como parte integral de electrodomésticos, automotores, navíos, aeronaves, equipos de electromedicina. * Motores fabricados y comercializados exclusivamente para operación con convertidores. * Los motores que se importen o fabriquen para incorporarse como parte integral de máquinas y herramientas, siempre y cuando no sean los productores principales de fuerza motriz generada o, no representen el mayor consumo de energía eléctrica en las mismas.	
2	El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno. Ver hoja "Anexo1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico."	Precontractual
	El proveedor deberá presentar el Registro de Productor o Comercializador de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RPCAEE ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Nota: De conformidad con la Resolución 480 de 2020, el registro aplicará siempre y cuando: - La persona (natural o jurídica) sea productor o comercializador; - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir	Precontractual

	se encuentren identificados dentro del Anexo 1 de la Resolución; - Las cantidades de Aparatos Eléctricos y Electrónicos superen el umbral anual definido en el Anexo 1 de la Resolución (según se indique) Nota: en caso de que no aplique este requisito debe ser justificado a través de una carta juramentada firmada por el representante legal	

30. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

31. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

32. ANEXOS

Análisis del sector
Matriz de riesgos
Precotización

JOSE ALEXANDER MANJARRES MARQUEZ
Firmado digitalmente por JOSE ALEXANDER MANJARRES MARQUEZ
Fecha: 2024.08.27 11:10:35 -05'00'

JOSÉ ALEXANDER MANJARRÉS MÁRQUEZ
DIRECTOR (E) DEL SENA REGIONAL SUCRE
Ordenador del Gasto

VoBo: Tatiana Lucia Hernández Medina– Coordinador de Formación Profesional -
Revisó: Derly María Fuentes Urzola- Líder Proceso Gestión Contractual -
Elabora Aspecto Jurídico: Merlys Rodelo Martínez - Contratista -
Elabora Aspecto Tècnico/Ambiental: Mauricio Andrés Hoyos Guerra – Dinamizador Ambiental y Energético -
Elabora Aspecto Económico: José García Palencia –
Elabora Aspecto Seguridad y Salud en el Trabajo – Eduardo Emilio Sequeda Machado -