



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUERENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Diseño y Metrología – Regional Distrito Capital
ORDENADOR DEL GASTO	JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO – subdirector (E) del Centro de Diseño y Metrología
OBJETO	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LÍNEA DE MATERIALES Y BIOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. De acuerdo con lo establecido en la Ley 119 de 1994, su misión es contribuir al desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la oferta de formación gratuita en programas técnicos, tecnológicos y complementarios, orientados al fortalecimiento del desarrollo económico, tecnológico y social del país. Esta labor permite que millones de ciudadanos se capaciten e ingresen activamente a los sectores productivos de la industria y las empresas. De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política de Colombia, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad, y deben ejercer sus funciones de acuerdo con lo previsto en la Constitución, la ley y los reglamentos. En ese sentido, corresponde al Ordenador del Gasto velar por la adecuada gestión de los bienes bajo su responsabilidad, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas para el cumplimiento de su función misional, mediante la realización de todas las actuaciones necesarias que garanticen la prestación eficiente de los servicios institucionales. En el marco del Acuerdo 010 de 2024, el



SENA define las directrices para la inversión en programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo, promoviendo una estrategia institucional orientada a fortalecer la apropiación social del conocimiento y el desarrollo de competencias científicas desde una visión inclusiva, innovadora y transformadora.

En este contexto, el Tecnoparque Colombia Nodo Bogotá, ubicado en la calle 54 N.º 10–39 y adscrito al Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital, hace parte de la Red Nacional de Tecnoparques liderada por el SENA. Su objetivo es promover el talento y fomentar el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia. Este espacio se consolida como un entorno acelerador de ideas y apropiación tecnológica, al servicio de los ciudadanos sin ningún costo. A través del acompañamiento técnico, el acceso a herramientas, infraestructura especializada y materiales, se facilita el desarrollo de nuevos productos y servicios con potencial de convertirse en iniciativas empresariales o nuevas líneas de negocio, impactando positivamente la productividad y competitividad del país. Para alcanzar estos objetivos, el Tecnoparque Nodo Bogotá cuenta con cuatro líneas tecnológicas lideradas por expertos, que operan en laboratorios especializados, diseñados para el desarrollo de proyectos de base tecnológica, con el fin de transformar ideas en prototipos funcionales en niveles de madurez tecnológica TRL 6, 7 y 8.

En este marco, la presente tiene como finalidad solicitar su aprobación para adelantar el proceso de contratación y adquisición de equipos de laboratorio requeridos para la operación, continuidad y fortalecimiento de los proyectos desarrollados por la línea de apoyo a talentos, aprendices y empresas, en áreas estratégicas relacionadas con biotecnología, industrias agrícola, alimentaria, de biomateriales y bioambiental.

Línea de Materiales y Biotecnología: La Línea de Materiales y Biotecnología de Tecnoparque nodo Bogotá tiene como propósito acompañar el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, ofreciendo capacidades técnicas que permitan transformar ideas en soluciones con impacto para el sector productivo, la academia y el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. En los últimos años, el incremento en la complejidad de los proyectos atendidos y la evolución acelerada de las tecnologías aplicadas a la biotecnología han evidenciado la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica de la línea mediante la incorporación de equipos especializados que respondan a las exigencias actuales de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación.

Actualmente, la Línea de Materiales y Biotecnología dispone principalmente de equipos orientados al desarrollo de análisis básicos de microbiología y fisicoquímica. Aunque esta infraestructura ha permitido atender satisfactoriamente proyectos en etapas importantes, resulta insuficiente frente a las demandas actuales de la biotecnología, disciplina que requiere metodologías cada vez más precisas, automatizadas y de mayor capacidad analítica. En consecuencia, numerosos procedimientos continúan realizándose mediante técnicas convencionales que demandan una elevada inversión de tiempo, un mayor consumo



de reactivos e insumos, una alta intervención manual y un incremento en la variabilidad de los resultados. Estas limitaciones impactan directamente la eficiencia operativa del laboratorio, reducen la capacidad para atender simultáneamente un mayor número de proyectos y restringen la posibilidad de incorporar metodologías de última generación. Asimismo, dificultan la obtención de resultados con altos niveles de precisión, reproducibilidad y trazabilidad, aspectos indispensables para la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico, especialmente cuando los proyectos requieren procesos de validación, caracterización molecular o generación de información técnica que respalde la toma de decisiones y el escalamiento de desarrollos tecnológicos. La brecha tecnológica existente también limita la competitividad de la Línea de Materiales y Biotecnología de Tecnoparque nodo Bogotá frente a otros laboratorios e instituciones que cuentan con infraestructura moderna y capacidades especializadas.

Mientras la biotecnología avanza hacia el uso de herramientas moleculares, técnicas automatizadas y procesos de alta precisión, la infraestructura actualmente disponible restringe la posibilidad de responder a las necesidades del sector productivo y del ecosistema de innovación, disminuyendo cada vez la capacidad institucional para ofrecer servicios tecnológicos acordes con los estándares científicos y tecnológicos actuales.

La adquisición de los equipos propuestos responde a la necesidad de fortalecer integralmente las capacidades técnicas y analíticas de la Línea de Materiales y Biotecnología mediante la implementación de una infraestructura moderna que permita desarrollar metodologías con mayores niveles de precisión, eficiencia y confiabilidad.

Cada uno de los equipos cumple una función específica dentro del flujo de trabajo del laboratorio y, en conjunto, conforman una plataforma tecnológica indispensable para ampliar el alcance de los proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación. La incorporación del termociclador, las cámaras de electroforesis y el transiluminador permitirá implementar capacidades en biología molecular, facilitando la ejecución de metodologías para amplificación, separación y visualización de material genético, procesos fundamentales para la identificación molecular, la caracterización de microorganismos, la validación de procedimientos biotecnológicos y la verificación de resultados experimentales.

Estas tecnologías representan una de las principales necesidades de fortalecimiento de la Línea, ya que actualmente este tipo de análisis no puede realizarse de manera integral con la infraestructura disponible. De forma complementaria, el baño seco proporcionará condiciones de calentamiento uniforme y control térmico de alta precisión durante la ejecución de diferentes protocolos experimentales, garantizando mayor estabilidad y reproducibilidad en los ensayos, mientras que el homogeneizador ultrasónico optimizará la preparación de muestras mediante procesos de ruptura celular, extracción de biomoléculas, dispersión y homogenización, incrementando la eficiencia de múltiples metodologías y reduciendo significativamente los tiempos de procesamiento. El fortalecimiento de las capacidades de análisis también requiere la incorporación del medidor de actividad de agua (aw), equipo fundamental para evaluar parámetros críticos relacionados con la estabilidad microbiológica y fisicoquímica de alimentos,



productos cosméticos, biomateriales y otros desarrollos biotecnológicos. La información obtenida permitirá respaldar estudios de vida útil, procesos de conservación, validación de productos y control de calidad, aportando información técnica indispensable para el desarrollo de soluciones con mayor valor agregado. Por otra parte, la empacadora al vacío permitirá el adecuado acondicionamiento, conservación y almacenamiento de muestras biológicas, materias primas y productos obtenidos durante el desarrollo de los proyectos, disminuyendo los riesgos de contaminación y garantizando mejores condiciones para su transporte y conservación. A su vez, el nebulizador permitirá fortalecer las capacidades de sanitización de determinados espacios de laboratorio, contribuyendo al control de condiciones ambientales y a la prevención de contaminaciones cruzadas, de acuerdo con los protocolos y procedimientos institucionales aplicables. Adicionalmente, podrá emplearse en proyectos agrícolas y biotecnológicos que requieran la aplicación controlada de microorganismos benéficos y bioinsumos, apoyando actividades experimentales relacionadas con su aplicación, evaluación y validación tecnológica. Finalmente, la lámpara - anillo LED constituye un complemento indispensable para optimizar el funcionamiento del estereoscopio, proporcionando una iluminación uniforme y de alta calidad que mejora significativamente la observación, identificación y manipulación de muestras durante diferentes etapas del proceso investigativo. En conjunto, estos equipos no representan adquisiciones independientes, sino la consolidación de una infraestructura tecnológica moderna que permitirá incorporar metodologías analíticas y moleculares acordes con los avances científicos actuales, reducir la dependencia de laboratorios externos, optimizar recursos institucionales, mejorar la calidad y confiabilidad de los resultados y ampliar significativamente el portafolio de servicios especializados ofrecidos por la línea de Materiales y Biotecnología en Tecnoparque nodo Bogotá.

En términos institucionales, la modernización de la infraestructura contribuirá a disminuir la brecha tecnológica existente, incrementar la competitividad de la Línea de Materiales y Biotecnología y consolidar a Tecnoparque nodo Bogotá como un referente regional y nacional en investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, con capacidades acordes con las tendencias actuales de la biotecnología y con el compromiso de generar resultados de alto valor para la sociedad, la academia y el sector productivo.

En consecuencia, la adquisición de los equipos propuestos constituye una inversión estratégica para fortalecer la Línea de Materiales y Biotecnología de Tecnoparque nodo Bogotá, mediante la modernización de su infraestructura tecnológica, el mejoramiento de la capacidad operativa del laboratorio y la ampliación de sus servicios especializados. Esta inversión permitirá desarrollar proyectos con mayores niveles de precisión, eficiencia y confiabilidad, respondiendo de manera oportuna a las necesidades del sector productivo, la academia y el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. Por lo anterior, se solicita la autorización para adelantar el proceso de adquisición de los equipos, considerando que su incorporación contribuirá al cumplimiento de la misión institucional del SENA y al fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.



EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

11-9216-245

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (7)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	Se requieren vigencias futuras	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación	Ubicación
52141501 41104507 32151501	11_9216_245 Contratar la Compra de Equipos para el fortalecimiento de la línea de materiales y biotecnología del tecnoparque nodo Bogotá del Centro de Diseño y Metrología.	Agosto	Agosto	180 Día(s)	Minima cuantía	Recursos propios	60.000.000 COP	40.000.000 COP	SI	NA	-	Distrito Capital de Bogotá

1.3 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	Componentes y suministros	41102422	Baños secos o bloques calentadores
2	Componentes y suministros	41105303	Suministros para el sistema de energía de electroforesis
3	Componentes y suministros	41115336	Lámpara de rayos ultravioleta para laboratorio
4	Componentes y suministros	41112504	Medidores de agua

1.4 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A



2. OBJETO

CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LÍNEA DE MATERIALES Y BIOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA.

ALCANCE DEL OBJETO

2.1 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

PRESTACIÓN DE SERVICIO	
Otro:	COMPRA Y VENTA

2.2 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica

2.3 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

“No Aplica”.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

“No Aplica”

2.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS Y/O EQUIPOS.	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Sistema de electroforesis horizontal	Cámara de electroforesis horizontal tipo mini que incluye cámara principal de buffer, tapa SuperSafe con cables de alimentación acoplados, bandeja de gel UVT con junta a prueba de fugas que permita la preparación del gel sin requerir cintas o piezas adicionales. Debe ser un sistema	UNIDAD	1



		todo en uno que permita la utilización del gel en su cámara buffer, eliminando la necesidad de equipos adicionales. La bandeja de gel debe contar con dos ranuras que dupliquen la capacidad de la bandeja y ser UVT serigrafiada con regla fluorescente para facilitar la medición de las bandas. La cámara debe incluir puertos para intercambio de buffer para uso con bomba de recirculación externa. Debe incluir dos peines de doble cara: 6 y 10 pocillos, 1,0/1,5 mm de grosor. Capacidad de la cámara (volumen de buffer de corrida): 400 mL. Rango de muestras: de 5 a 24. Tamaño del gel (Largo x Ancho): 8 x 7 cm. Medidas superficie (L x An x Al): 16 x 10.5 x 9.5cm Dimensiones (L x W x H) Exterior (16 x 10.5 x 9.5cm) Velocidad de corrida y análisis de 5-24 muestras en 15 minutos y a 150 V. Descripción EasyCast w/Buffer exchange ports Tipo Mini. Con puertos para intercambio de buffer para uso con bomba de recirculación externa. Certificaciones/conformidad Marcado CE. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
2	Fuente de poder para electroforesis	Fuente de poder o alimentación con 5 pares de salidas para múltiples cámaras de gel. Voltaje o corriente con cruce automático. Dimensiones (An x L x Al): 215 x 335 x 104 mm Peso: 2,1 Kg. Material: Placa frontal de ABS retardante de llama Voltaje entrada: 110 V. Voltaje de salida max: 300V. Resolución: 1 V, 1 mA Corriente máxima (mA): 700 Potencia máxima (W): 150 Rango de temperatura de funcionamiento: 4 - 40°C. Temporizador: 1 a 999 min con alarma, continuo. Controlador: microprocesador.	UNIDAD	1



		Debe contar con detección de falta de carga, detección de fugas, protección contra sobretensión, detección de sobrecarga, detección de cambio repentino de carga (con opción a desactivación), con enchufes y tomas de corriente protegidos. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
3	Lámpara LED para estereoscopio	Lámpara y/o anillo de iluminación LED 60T regulable (12V/4W, 6800K) Compatible con estereoscopio Motic SMZ-171. Alimentación eléctrica con cable. Con control de intensidad. Temperatura de color de 6800K. Brillo de 15000 lux a 100 mm distancia de trabajo. Cobertura de distancia de trabajo de 50 a 150 mm. Dimensiones: diámetro exterior 100 mm, diámetro interior 60 mm, Grosor del anillo 30 mm. Voltaje de salida DC: 12V. Ajuste del brillo 0-100%. Zonas de iluminación sin segmentos seleccionables. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Se debe garantizar la instalación, configuración y validación del equipo, asegurando que quede funcional y disponible para su uso en el laboratorio. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.	UNIDAD	1
4	Baño Seco	Calentador de bloque seco, con resolución precisa de control de temperatura. Temperatura de calentamiento: hasta 130 °C. Con sonda incorporada de detección de temperatura para mejorar la precisión y el control. Con bloques modulares de aluminio anodizado (adecuado para tubos de ensayo, cubetas cuadradas, tubos de microcentrífuga, placas de 96 pocillos, placas de PCR y tubos de centrífuga de fondo cónico). Permite aplicaciones de temperatura fija. Con controles digitales y visualización de la hora y de la temperatura. Con sonda de temperatura integrada. Con control preciso de la temperatura con circuito PID. La calibración de la temperatura permite compensar la temperatura hasta	UNIDAD	1



		alcanzar el valor deseado. Con control de temporizador. Los bloques de muestras deben ser intercambiables de aleación de aluminio. Su estructura debe ser de acero con revestimiento de pintura en polvo para garantizar su duración. <u>Especificaciones técnicas:</u> Rango de temperatura (métrico): Ambiente + 5 ° a 130 ° C (ambiente a 25 ° C). Precisión de la temperatura: $\leq \pm 0.5$ °C. Uniformidad de temperatura: $\leq \pm 1$ °C. Velocidad de calentamiento: # 20 min. 30 ° a 125 °C. Temporizador: 0 a 99:59 min o continuo. Tipo de controlador: PID digital. Numero de Bloques: 2 Dimensiones (L x W x H): 288 x 200 x 100 mm (11,3 x 7,9 x 3,9pulg.) Voltaje 100-120 V 50/60Hz Certificaciones / cumplimiento de la marca CE, CSA. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
5	Homogeneizador ultrasónico	Equipo con cavitación y ondas ultrasónicas para romper células en suspensión, cortar DNA y preparar muestras para ensayos de CHIP. Con hasta 150 vatios de potencia. La unidad debe procesar muestras de 0,1 ml a 150 ml (con la bocina adecuada). De incluir todos los componentes necesarios para la homogeneización: 1 controlador, 1 transductor, 1 sonda de temperatura, 1 bocina de aleación de titanio de 6 mm de diámetro y llaves para cambiar las bocinas. Debe incluir una caja insonorizada con plataforma de muestras para reducción de ruido. El cuerno debe ser de 6 mm (apropiado para volúmenes de 10 ml a 100 ml). La pantalla debe ser táctil a color de 4,3 pulgadas. Los parámetros de funcionamiento se configuran y visualizan en la pantalla táctil. Con programación fácil de funcionamiento pulsado y nivel de potencia. Debe contar con almacenamiento de al menos veinte programas en la memoria que	UNIDAD	1



		puedan ser recuperados. Debe tener alarmas de alerta al usuario sobre el exceso de temperatura, la carga excesiva o sin carga y la expiración del tiempo. El equipo debe ser ideal para ensayos de disrupción celular, cizallamiento de DNA y ChIP Programable con control de pantalla táctil y operación pulsada 150 W, para volúmenes de 0,1 a 150 ml (requiere bocina adecuada). Debe contar con bocina de 6 mm, sonda de temperatura y caja insonorizada. Energía 1,5 - 150 W continuamente ajustable. Frecuencia 20 - 25 kilociclos Tiempo de ciclo (pulso encendido/apagado) 0,1 - 99,9 segundos. Temporizador 1 seg - 99 horas: 59 min min: 59 seg. Ciclo de trabajo 0,1 - 99,9% Volumen *0,1 - 150ml Memoria de programa 20 programas Pantalla/control: Pantalla táctil a todo color de 4,3 pulgadas. Bocina: Titanio de 6 mm (2 mm/4 mm/8 mm también disponible) Alarmas: Sin carga/ sobrecarga/ fin de funcionamiento/ sobretemperatura Controlador ancho x profundidad x alto: (12 x 18,5 x 16,9) pulgadas. (30,5 x 47 x 43) cm Peso del controlador: 35,3 libras/16 kg Caja insonorizada An x Pr x Al: 13,8 x 13,8 x 21,7 pulgadas/35 x 35 x 55 cm. Peso de la caja insonorizada 22 libras/10 kg. Eléctrico 120 V 50-60 Hz Suministro de bocina de 6 mm para volúmenes de 10 a 100 ml. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
6	Termociclador	Termociclador pequeño, silencioso con una tapa térmica segura y pantalla táctil LCD a color. Bloques de 3 zonas con temperatura independientes. Pantalla táctil a color de 8 pulgadas. Compatible con WiFi para monitoreo remoto. Con Unidad USB y protección de sobreescritura de programas Reinicio automático después de cortes de temperatura Edición del	UNIDAD	1



		programa durante el experimento Especificaciones Técnicas Número de pozos: 96 Pocillos de 0,2 ml. Bloque: de 3 zonas de trabajo de 32 pozos cada una Soporta 10 °C de delta T (5 °C de zona a zona). Rango de temperatura: 0 a 100 °C. Ajustable 20 °C de delta T (10 °C de zona a zona). Rampa de temperatura: Max block: 4 °C/s Max muestra 1 ul: 3 °C/s Precisión de la temperatura: 0.25 °C. Uniformidad de la temperatura: menor a 0.5 °C Rango de temperatura: 0 - 100 °C Memoria interna y puerto USB Requisitos eléctricos: 120V, 50-60 Hz Max: 600 W. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Temperatura y humedad del ambiente: 15 - 30 °C y 15 a 80% HR Volumen PCR: Soportado: 10 - 100 uL / Ajustable: 1 - 100 uL Dimensiones (HxWxD): 21 x 24 x 46 cm Peso: 8.5 Kg Puerto de comunicación: Ethernet 10/100, USB 2.0, RS-232 Conectividad de datos: Ethernet o USB WIFI. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
7	Transiluminador	Transiluminador de luz azul con una longitud de onda de 465 nm, ideal para la excitación de la mayoría de los fluoróforos verdes, incluidos SmartGlow, SYBR Green, SYBR Safe, SYBR Gold, GelStar y GelGreen de Accuris, entre otros. Con funcionamiento también para la excitación de EtBr. La exposición del ADN a la luz azul no debe causar daño molecular. La luz azul visible no debe provocar daños en la piel y ojos del usuario. Fuente de luz: LED de alta intensidad Longitud de onda de salida: Pico a 465 nm. Cubierta del filtro: Ámbar (para filtrar la luz azul) Superficie de visualización: 3,9 x 4,1 pulgadas / 10 x 10,5 cm. Dimensiones exteriores: 6,7 x 4,7 x 1,9 pulgadas / 17 x 12 x 5 cm Peso: 0,2 kg / 0,5 lb Especificaciones eléctricas: 120 V, 50/60 Hz. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B.	UNIDAD	1



8	Medidor de Actividad de agua (Aw)	Medidor de actividad de agua con memoria para 99 valores de medición. Pantalla LCD con retroiluminación. Precisión 0,02 aw. Resolución 0,01 aw. CARACTERISTICAS: Rango: 0,00 ... 1,00 aw; Resolución: 0,01 aw; Precisión: $\pm 0,02$ aw; Memoria para 99 valores; Incluir 5 cubetas; Conforme a la norma ISO 18787-2017. Actividad del agua: Rango: 0 ... 1 aw; Resolución: 0,01 aw; Precisión: $\pm 0,02$ aw Temperatura: Rango: -10 ... +60 °C; Resolución: 0,01 °C; Precisión: $\pm 0,2$ °C. Otras especificaciones: Pantalla LCD con retroiluminación. Medio de almacenamiento: Memoria interna. Capacidad memoria: 99 valores Sensor: Sensor de humedad no conductor. Tiempo de medición: 5 min. Índice de protección: IP20. Alimentación: 3 x Pilas de 1,5 V tipo AAA Condiciones de funcionamiento: 0 ... +50 °C / 0 ... 80 % H.r. Condiciones de almacenamiento: -10 ... +60 °C / 0 ... 90 % H.r. Dimensiones del equipo: 147 x 75 x 53 mm. Diámetro $\varnothing$ interior de la cubeta: 35 mm. Peso neto (solo equipo): 250 g Peso con accesorios: 975 g. Debe incluir: 1 x Medidor de actividad de agua PCE-WAT 10. 5 x Cubetas. 3 x Pilas de 1,5 V tipo AAA. 1 x Cable USB. 1 x Maletín de transporte. 1 x Manual de instrucciones y ficha técnica. Si contiene clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.	UNIDAD	1
9	Empacador al vacío	selladora al vacío de precisión para alimentos secos/húmedos, almacenamiento y cortador de bolsas integrados, material acero inoxidable. Succión de al menos 95 kPa. Voltaje: 120V. Apto para diferentes tipos de alimentos (húmedos y secos). La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.	UNIDAD	1



10	Nebulizador	Nebulizador ULV (Ultra Low Volume) eléctrico portátil de 7 L a 12L para generar una niebla fina., ideal para desinfección de interiores. Con interruptor de encendido/apagado. Fuente de alimentación: 110 V 50-60 Hz. Tamaño de gota: 5–50 μm (micras) (ajustable). Longitud del cable de alimentación: al menos 19.6 pies (aprox. 5 m). Potencia: 1200 W. Tubo resistente a corrosivos. Mango antideslizante integrado con interruptor impermeable ajustable. Equipado con correa para el hombro. Tiempo de trabajo: entre 45–60 minutos mínimo por carga (modelo con batería). De fácil limpieza y mantenimiento. La clavija eléctrica debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.	UNIDAD	1
11	Sistema completo de electroforesis vertical	Sistema completo de electroforesis vertical refrigerado de doble gel, con capacidad para preparar y realizar corrida electroforética de 1 o 2 geles simultáneamente en la misma unidad. Debe estar compuesto por: cámara superior de buffer con núcleo de enfriamiento o refrigeración interno y/o integrado, cámara inferior de buffer, tapa SuperSafe con cables de alimentación eléctrica acoplados. Debe ser un sistema que permita la preparación (casting) o uso de geles prefabricados, todo en uno, que permita la corrida del gel en su cámara buffer, eliminando la necesidad de equipos adicionales. Apto para electroforesis en geles de poliacrilamida incluyendo SDS-PAGE, PAGE nativa, así como para electroforesis bidimensional (2-D), incluyendo la segunda dimensión, y electroforesis en gel de agarosa. El sistema deberá contar con un núcleo central de refrigeración integrado que permita la circulación de fluido refrigerante para proporcionar enfriamiento uniforme de la superficie del gel, mediante agua fría o mediante conexión a un sistema de circulación externo.	UNIDAD	1



		Deberá incluir un sistema de casting compatible e integrado funcionalmente con la cámara, con capacidad para preparar simultáneamente al menos dos geles (molde o sistema de soporte utilizado para verter y preparar el gel) o en su defecto incluido como accesorio (para preparación de al menos dos geles). Mecanismo de sujeción que permita instalar de manera segura los cassettes de vidrio y garantizar un sellado adecuado durante la corrida. Tamaño del gel (LargoxAncho):10 x 8-10 cm. Capacidad de la cámara (volumen de buffer de corrida total interno y externo): entre 300 y 500 mL. <u>DEBE INCLUIR ACCESORIOS:</u> peines de: 0,8 mm de grosor para 8, 10, 15 y 20 muestras (mínimo 2 unidades de cada tamaño de muestras), peines de 1,5 mm de grosor para 8, 10, 15 y 20 muestras (mínimo 2 unidades de cada tamaño de muestras), 1 o 2 pala de gel, 8 placas de vidrio lisas, 4 placas de vidrio con muesca, 4 placas de alúmina con muesca, 2 juegos de espaciadores (2 laterales, 1 inferior) de 0,8 mm de grosor, 2 Juego de espaciadores (2 laterales, 1 inferior) de 1,5mm de grosor, 2 placa de bloqueo para funcionamiento con un solo gel, herramienta de colocación de espaciadores, herramienta para extracción o manipulación de geles, compatible con el sistema, 2 pares de Juntas de repuesto, 2 peines de 8 pocillos de 0,8 mm de grosor, 2 peines de 8 pocillos de 1,5 mm de grosor, 2 peines de 10 pocillos de 0,8 mm de grosor, 2 peines de 10 pocillos de 1,5 mm de grosor. Peines de 15 y 20 pocillos de 0.8 y 1.5 mm. Todos los componentes, accesorios y repuestos deberán ser originales del fabricante del equipo ofertado o plenamente compatibles y diseñados para su utilización con el sistema propuesto. deberá indicar las referencias o códigos de los componentes suministrados y demostrar su		
--	--	--	--	--



		compatibilidad con el equipo ofertado. En caso de tener clavija eléctrica, debe ser americana tipo A o B. Debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso del fabricante.		
--	--	---	--	--

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

- El oferente debe entregar Ficha Técnica y Manuales de uso (Documentación oficial del fabricante), para cada equipo solicitado en idioma español/inglés. La documentación deberá permitir verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas para los equipos.
- El oferente debe aportar carta/documento de garantía de los equipos del tiempo mínimo ofrecida por el fabricante (La garantía deberá cubrir, como mínimo, defectos de fabricación y fallas atribuibles al funcionamiento normal del equipo, de acuerdo con las condiciones establecidas por el fabricante). Se podrá validar también si ésta se encuentra especificada en la ficha técnica del fabricante.
- El oferente debe incluir carta de compromiso mediante la cual garantice, sin costo adicional para la entidad, la instalación, configuración, puesta en funcionamiento y verificación operativa de los equipos suministrados en el laboratorio de la línea de Materiales y Biotecnología de Tecnoparque nodo Bogotá. Estas actividades deberán ser realizadas por personal técnico o profesional debidamente capacitado certificable. Al finalizar estas actividades, los equipos deberán quedar instalados, configurados, funcionales y disponibles para su utilización en el laboratorio.
- Debe incluir carta de compromiso de transferencia de conocimiento presencial sobre la operación, configuración, buenas prácticas de uso, limpieza, cuidados, mantenimiento básico y recomendaciones para el adecuado funcionamiento de los equipos. La transferencia deberá ser realizada por un profesional con formación en áreas relacionadas con las ciencias biológicas, biotecnológicas, químicas, microbiológicas, o ingenierías afines con experiencia y conocimiento en biología molecular certificable. Para acreditar lo anterior, el oferente deberá presentar la hoja de vida y los respectivos soportes de formación académica y experiencia del profesional propuesto.
- Debe incluir carta de compromiso de un mantenimiento preventivo posterior a 1 año después de la compra, sin costo adicional para la entidad. El mantenimiento deberá ser realizado por personal técnicamente competente y deberá contemplar las actividades recomendadas por el fabricante para conservar los equipos en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- El oferente deberá acreditar experiencia en el suministro, instalación, puesta en funcionamiento, capacitación y/o soporte técnico de equipos utilizados en técnicas de biología molecular, mediante certificaciones de contratos ejecutados o documentos equivalentes que permitan verificar el objeto, alcance y cumplimiento de los servicios realizados.



OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.6.1 Obligaciones generales del contratista

- 1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
- 2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- 3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
- 4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
- 5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
- 6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
- 7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- 8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
- 9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.
- 10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
- 11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
- 12) 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.
- 13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- 14) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en



género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA

- 15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
- 16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.6.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Entregar al Sena Centro Diseño y Metrología el equipo de primera calidad, no defectuosos ni con imperfecciones. Los equipos ofertados deberán ser **nuevos, originales, no remanufacturados, no reacondicionados y estar en condiciones óptimas de funcionamiento**. Deberán ser entregados debidamente empacados y protegidos, en su empaque original o en un embalaje adecuado que garantice su integridad y conservación durante el transporte, almacenamiento y entrega en las instalaciones de la entidad.
2. El contratista deberá entregar manual de funciones del equipo en idioma castellano, para el buen uso de la máquina.
3. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos requeridos por el SENA, serán asumidos por el proveedor. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.
4. Reemplazar o restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad, sin costo adicional para la entidad. Si el proveedor no restituye los elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
5. La marca de los productos ofrecidos por el proponente en su propuesta deben ser las marcas que se entregarán al SENA si se adjudica el contrato.
6. Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.6.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Ficha técnica de cada equipo, con especificaciones, capacidad, condiciones de operación y requisitos de instalación.	CONTRACTUAL



Manual de operación y uso seguro en español, preferiblemente entregado con cada equipo.	CONTRACTUAL
Certificación de competencias del personal que realizará instalaciones especializadas, SI APLICA	CONTRACTUAL
Formatos de entrega de EPP del personal que ingresa a las instalaciones	CONTRACTUAL
Planilla de pago de seguridad social con nivel de riesgo de acuerdo a las actividades a ejecutar de las personas que ingresan a las instalaciones.	CONTRACTUAL
Los equipos deberán ser suministrados en condiciones seguras de operación, de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones del fabricante.	CONTRACTUAL

2.6.4 Obligaciones ambientales del contratista

Cumplir con la Política ambiental del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales. De conformidad con la Resolución No 1-02811 de 2025 “... *Por la cual se adopta el Manual de Contratación Administrativa del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA...*” y el **Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA-GCCON-AN-001- Versión 07.** Así:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para la luminaria su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes Guías: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo. (Aplica para el ítem 3: Lámpara LED para estereoscopio).	Contractual

2.6.5 Obligaciones del SENA

- 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.



- 2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
- 3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
- 4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
- 5) Suscribir juntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- 6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
- 7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
- 8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de 60 días calendario, el plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.8 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones de la sede TECNOPARQUE nodo Bogotá del Centro de Diseño y Metrología del Sena Distrito Capital - Calle 54 No. 10 – 39 de la ciudad de Bogotá.

2.9 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá.

2.10 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
PAGO UNICO	100%	El Centro de Diseño y Metrología - Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la entrega de los bienes y previo recibo a



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		satisfacción por parte del supervisor del contrato, junto la documentación correspondiente para tramitar el pago.

Forma de Pago	En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II. MÓDULO NO. 7: EJECUCIÓN DEL CONTRATO-PLAN DE PAGOS, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con lo señalado en el procedimiento trámites de pagos GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO, las Circulares N° 01-3-2020-000054 y 01-3-2020-000065, Lineamientos trámite de pago Contratistas, expedida por la Dirección Administrativa y financiera del SENA y la Circular No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores El valor del contrato se pagará de la siguiente manera: Preparación de la documentación para pago Carpeta GC GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: CG_999999-9_0020_Diciembre_2026.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF 1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato
---------------	---



	2. Designación de supervisor. 3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado), de lo contrario Orden de compra del correspondiente pago. 4. Formato GIL-F- 029 Certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documento a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles. 5. Formato GIL-F-060 Formato acta de entrega y recibo final del objeto contractual, si corresponde al último pago de la obra o demás costos incurridos, se debe adjuntar este documento, complementado diligenciado y con las firmas requeridas Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestales de factura _ Año de factura Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2026.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF. 1. Formato comunicación interna para tramite de pagos GRF-F-089 2. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta). 3. Formato GRF-F-078 “Reconocimiento de Activos Intangibles adquiridos de forma separada, para adquisición de intangibles.” 4. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago) 5. En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro. 6. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 7. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días.
--	---



	8. Nota de entrada al Almacén de los elementos (aplica para adquisición de bienes). 9. Formato GRF-F-087 V01 denominado “Relación Entradas de Almacén para Pago de Contratos” publicado en SIGA-CompromISO (aplica cuando se adquieren bienes). Carpeta FV FV_NIT_RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip FV_NºFactura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentarán los siguientes documentos: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUF de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01 que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf. Diríjase a la séptima sección del contrato “Ejecución del Contrato”, allí encontrará el “Plan de Pagos”, siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a “Enviado a la Entidad Estatal.
--	---



	Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores de la circular 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN: En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELEFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA 2. Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en Datos del Emisor, en el campo “correo” su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de Notas u observaciones, lo siguiente: # \$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con # \$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: # \$36-02-00-011-921610; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co # \$ 4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo “Correo”, el buzón electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) 6. Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de
--	--



	forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el PDF y el XML en archivo comprimido Zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este caso adicionalmente debe definir el asunto del correo remititorio. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-011-921610; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo \$ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta. 7. Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad. Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de “Proveedor tecnológico” a “Software propio”, es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF. El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. En este sentido cada supervisor de
--	--



	contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.
--	---

2.11 PAGO DE ANTICIPOS

No aplica

2.12 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	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:	
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación profesional G02 como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con la naturaleza y la cuantía del bien requerido por la Entidad, la modalidad de selección corresponde a la contratación bajo la modalidad de **MINIMA CUANTÍA**, de conformidad con lo previsto en el numeral quinto, artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y con fundamento en lo dispuesto Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Que al verificar los valores aplicables al SENA para la mínima cuantía (100 SMMLV), y teniendo en cuenta que el presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **\$ 69.400.997 MCTE** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

El proceso de contratación y el contrato que se adjudique en virtud de este se regirá por lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y reglamentarias.



En lo que las citadas disposiciones no regulen particularmente, se aplicarán las normas comerciales y civiles vigentes y estarán sometidos a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	☒	NO	
---	----	-------------------------------------	----	--

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitar a Mipyme nacional colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

- a) 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, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.



En todo caso, 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 de 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.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.]

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma **sesenta y nueve millones cuatrocientos mil novecientos noventa y siete pesos \$ 69.400.997 MCTE** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LÍNEA DE MATERIALES Y BIOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA es de **Sesenta y nueve millones cuatrocientos mil novecientos noventa y siete pesos \$ 69.400.997 MCTE** tal como se evidencia en el documento anexo Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **sesenta y nueve millones cuatrocientos mil novecientos noventa y siete pesos \$ 69.400.997 MCTE** Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital invitó a relacionar empresas u organizaciones invitadas para que presentaran una cotización [SIP-DC-CDM-042 2026](#), obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para CO



CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LÍNEA DE MATERIALES Y BIOTECNOLOGÍA DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA es de **sesenta y nueve millones cuatrocientos mil novecientos noventa y siete pesos \$ 69.400.997 MCTE.**; tal como se evidencia en el documento anexo, el cual hace parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	\$ 69.659.298,00
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
11626	28/07/2026	31/12/2026	921669 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA - TECNOPARQUE	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	PROPIOS	Sesenta y nueve millones seiscientos cincuenta y nueve mil doscientos noventa y ocho pesos.	69.659.298,00



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
				TECNOLÓGICA			

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

TOTAL

5.1.1 Lotes

“NO APLICA”

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:



- 1) De manera singular.
- 2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio



de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.



5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

La proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.



Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

- a) El nombre del consorcio o unión temporal.
- b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.



- c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
- d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
- e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
- g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
- h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
- i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
- j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
- k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

No aplica

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al



Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.7 Garantía de seriedad de la oferta

No aplica

5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR



El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.



En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: <https://www.redam.gov.co>

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.2 De carácter técnico

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST	PRECONTRACTUAL
Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del	PRECONTRACTUAL



profesional del responsable del SG-SST	
Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL	PRECONTRACTUAL

5.2.2.2 De gestión ambiental

El oferente debe presentar junto con su propuesta documento firmado por parte del Representante Legal de la Persona Jurídica o bien sea a nombre propio en caso de Persona Natural donde indique bajo la gravedad de juramento que no reporta sanciones ante autoridades ambientales. De igual manera deberá adjuntar el reporte de consulta ante el REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES –RUIA, visible en el banner electrónico https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.

5.2.3 De carácter financiero

“NO aplica”.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No Aplica”.

5.3.1 Oferta económica

El Proponente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad establecerá en la invitación los requisitos habilitantes que serán verificados únicamente al oferente con el precio más bajo previa verificación de la oferta por el evaluador económico, siempre que se encuentren en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

En caso de existir dos o más ofertas con empate a menor precio, se verificarán los requisitos mínimos habilitantes según el orden en que fueron presentadas en la plataforma del SECOP II y se dará aplicación a lo establecido en la Ley 2069 de 2020.



Para tal efecto el proponente deberá presentar su propuesta económica en el formulario correspondiente dispuesto dentro del proceso en la plataforma SECOP II, la adjudicación del contrato se hará por el valor total de la propuesta seleccionada. Sin embargo, tener en cuenta EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD para la propuesta técnica y económica y cuyo valor tanto en el formato como el cuestionario de la plataforma SECOP II deben coincidir.

Una vez se establezca cual es la propuesta con el precio más bajo, se procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y demás establecidos en la invitación. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación se declarará desierto el proceso.

La oferta económica deberá presentarse en la plataforma SECOP II, y de manera adjunta estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos: La validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.

Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido.

Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones. Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, no se permitirá la utilización de decimales.

3. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta económica), de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el enlace: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf, y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor



total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación.

- Es deber del oferente asesorarse correctamente para la elaboración de la propuesta económica y ofertar conforme a su condición tributaria teniendo en cuenta las normas tributarias vigentes
- La oferta económica no debe superar el precio de referencia por ítem, ni el presupuesto oficial establecido en la plataforma SECOP II.
- No se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será por la totalidad del presupuesto ofertado.
- Los interesados en el presente proceso deberán ofertar la totalidad de los ítems, cantidades, cumpliendo el total de las especificaciones técnicas, sin sobrepasar el PRECIO DE REFERENCIA de no ser así se entenderá que se encuentra incurso en CAUSAL DE RECHAZO.
- En ninguno de los ítems el precio podrá ser igual a cero pesos (\$0,00), de acuerdo con lo especificado anteriormente, de no ser así se entendería que se encuentra incurso en CAUSAL DE RECHAZO
- Los precios ofertados se mantendrán vigentes durante la vigencia del contrato y el contratista deberá considerar todas las formas de pago del negocio jurídico como de contado, por lo tanto, no se aceptan variación o cobros indirectos, fletes u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	SI		NO	x
MUESTRA	SI		NO	x
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	SI		NO	x

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:



x	Cumplimiento: por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato CUATRO (4) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.

9. ACUERDOS COMERCIALES

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	si	NO	NO	NO
	México	si	NO	NO	NO
	Perú	si	NO	NO	NO
Canadá		si	NO	NO	NO
Chile		si	NO	NO	NO
Corea		si	NO	NO	NO
Costa Rica		si	NO	NO	NO
Estados Unidos		si	NO	NO	NO
Estados AELC		si	NO	NO	NO
México		si	NO	NO	NO

		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		N/A	N/A	NO	NO



10. ANEXOS

1. MATRIZ DE RIESGOS
2. ESTUDIO DE MERCADO
3. ANALISIS DEL SECTOR
4. Cdp

El presente documento se suscribe el 10 de septiembre de 2026.

Firmado digitalmente
por PEREZ CAMARGO
JOSE RICARDO
Fecha: 2026.09.14
17:30:28 -05'00'

JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología

Elaboró: Marilyn Cano Bonilla -abogada CDM

Revisó componente jurídico: Candelaria Vallejo – profesional grado 06

Revisó componente técnico: Nataly Timaran – Profesional – Tecnoparque nodo Bogotá CDM

Estructuradora ambiental: Daniela Alejandra Quintero – Líder Ambiental CDM

Estructurador SG - SST: María Alejandra Cuestas – Líder SG-SST CDM.