CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

RADICADO NRO: CONTRATACIÓN DIRECTA CD-CLD-CAI-004-2025.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Coordinación Académica del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas.
ORDENADOR DEL GASTO	Juan Carlos Ruge Osorio, subdirector (e)
OBJETO	Adquirir Otras Compras y Suministros correspondientes a la Tecnología Modular Stem Educativos para el Centro de Automatización Industrial Sena Regional Caldas, según descripción detallada en la ficha técnica.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en cumplimiento de la función misional establecida en la Ley 119 de 1994, tiene la responsabilidad de garantizar la formación profesional integral de los colombianos, brindándoles las herramientas necesarias para su incorporación en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país; en este sentido, el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje con herramientas didácticas innovadoras es fundamental para asegurar una educación técnica y tecnológica de calidad, alineada con los avances de la Industria 4.0 y las nuevas tendencias de enseñanza basadas en la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) aplicadas a diversos sectores productivos.

Es importante destacar, que actualmente la formación en áreas técnicas en gestión de la producción demanda la integración de modelos didácticos interactivos que permitan un aprendizaje experiencial y basado en proyectos, formación que ha caracterizado al SENA durante muchos años. En esta línea de formación se encuentran equipos de Fischertechnik, reconocida a nivel mundial por su capacidad de simular procesos industriales reales, y la cual proporciona una plataforma ideal para la enseñanza de

estos conceptos, facilitando la comprensión y aplicación de tecnologías emergentes como la automatización inteligente, la inteligencia artificial y los gemelos digitales. Su incorporación en los ambientes de formación del SENA permitirá a los aprendices desarrollar competencias clave en programación, control de procesos industriales, diseño de sistemas automatizados y resolución de problemas complejos, habilidades altamente demandadas no solo en el sector industrial sino también en sectores agrícolas.

La IA es una herramienta versátil con capacidades para lograr la transición de una economía basada en actividades extractivas hacia una basada en el conocimiento y la sostenibilidad y para que el país enfrente sus desafíos estructurales de una manera inclusiva y centrada en las personas, asegurando que la tecnología beneficie a todos, especialmente a las regiones y poblaciones más vulnerables.

Para alcanzar este propósito, la nueva Política Nacional de Inteligencia Artificial tiene un enfoque integral, multisectorial e interinstitucional, a partir de seis ejes estratégicos que abordan los elementos habilitadores de la IA, así como los riesgos y oportunidades del uso y adopción de esta tecnología. Es así, como el CONPES 4144 de 2025 “Política Nacional de Inteligencia Artificial” ha definido una hoja de ruta que permita apropiar el uso de tecnologías emergentes de manera ética, responsable y estratégica en todos los sectores productivos. Con esto, se afianza la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 mediante el cual se busca: la reindustrialización, el desarrollo de capacidades en el campo colombiano, el fortalecimiento en la gestión de la producción industrial, la transformación digital, la reconversión productiva y el fomento de la tecnología como eje para superar los niveles de pobreza.

Puntualmente, el Plan de Desarrollo de Colombia 2022 – 2026 “Colombia, potencia mundial de la vida” promueve la educación para la transformación digital para lo cual invita a la universalización del acceso a tecnologías digitales en todos los niveles educativos; el desarrollo de competencias en instructores y aprendices para competencias de programación, pensamiento computacional y uso ético de tecnologías y, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en instituciones educativas, especialmente en zonas rurales y marginadas.

Así mismo, el SENA es la entidad llamada a apoyar en la formación e integración de la inteligencia artificial y capacidades digitales en todos los niveles formativos y sectores productivos, para lo cual debe desarrollar talento humano capaz de aprovechar la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la ciencia de datos, con enfoque en jóvenes, mujeres y comunidades vulnerables. De igual forma, la entidad fomenta la creación de ecosistemas de innovación integradoras para impulsar la investigación aplicada desde la formación que ayude a resolver problemáticas reales.

Es por ello que, para el Centro de Automatización Industrial del SENA regional Caldas, es fundamental avanzar en estrategias e inversiones que articulen la educación técnica y tecnológicas con las necesidades del sector productivo, para formar perfiles alineados con la transformación industrial.

El uso de recursos didácticos que incorporen tecnologías emergentes (inteligencia artificial, IOT, PLC y capacidad para la analítica de datos) es fundamental para enriquecer el proceso de aprendizaje en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Permite, por ejemplo, impulsar la productividad; fomentar la innovación en la formación y por ende, en el desempeño laboral; reducir las brechas sociales y económicas ofreciendo a los aprendices ambientes modernos de formación, dotados con las últimas tecnologías.

Los recursos didácticos con altos niveles de integración tecnológica, sirven además para: i) fortalecer el Aprendizaje Basado en Proyectos con enfoque sectorial y el cual hace parte del modelo pedagógico del SENA; ii) Implementar laboratorios y ambientes de simulación altamente especializados que incorporan inteligencia artificial, que reducen los riesgos operacionales en la vida real, promueven una formación basada en la validación de escenarios y corrección de puntos de fallo y un sistema de monitoreo que promueve el pensamiento crítico en los aprendices; iii) Contribuya a la consolidación de ecosistemas abiertos de innovación, toda vez que estos ambientes modernizados pueden servir como epicentro para la realización de bootcamp, hackatons y entornos de trabajo colaborativo para enriquecer el desarrollo de competencias laborales, de investigación aplicada e innovación a partir de estrategias como la gamificación.

Estos recursos didácticos se pueden integrar a cursos complementarios, formación laboral (Auxiliares, operarios y técnicos) y tecnológicos para todos los sectores económicos. En particular, la gestión de la producción industrial, la logística, analítica de datos, desarrollo de software, automatización y control de procesos, todos ellos, líneas medulares del Centro de Automatización Industrial.

Todo esto se cohesiona con la implementación de modelos didácticos basados en la metodología STEAM en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) como estrategia clave para fortalecer las competencias técnicas y transversales de los aprendices en diversas áreas del conocimiento, ya que la formación profesional integral en áreas como la ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas ha demostrado ser fundamental para el desarrollo de habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación, competencias esenciales en el contexto actual de incorporación de tecnología a diversos sectores de la economía incluyendo el campo colombiano.

A través del uso de herramientas didácticas como Fischertechnik, se brinda a los aprendices la oportunidad de experimentar, diseñar y construir soluciones prácticas que refuercen su aprendizaje, conectando la teoría con aplicaciones reales en entornos industriales, tecnológicos y agrícolas.

En el marco de la formación para el trabajo, esta estrategia contribuye significativamente a la cualificación de los aprendices del SENA, permitiéndoles desarrollar destrezas en áreas clave como la automatización, la robótica, la manufactura avanzada y la programación, que son altamente

demandadas por los diversos sectores productivos, además, facilita un aprendizaje más dinámico e interactivo, promoviendo la motivación y el compromiso de los aprendices con su proceso formativo, esto se logra al integrar estos modelos didácticos en la formación técnica y tecnológica, se mejora la capacidad de adaptación de los futuros profesionales a los cambios del mercado laboral, fomentando una mentalidad innovadora y emprendedora.

De igual manera, la implementación de esta estrategia en el SENA permitirá reducir brechas de acceso a tecnologías avanzadas en comunidades apartadas y sectores vulnerables del país, garantizando una educación de calidad con enfoques prácticos y aplicados, siendo una apuesta importante al fortalecer la formación de los instructores en metodologías STEAM y el uso de herramientas didácticas, se genera un impacto a largo plazo en el fortalecimiento de la calidad de la formación profesional integral y en la pertinencia de los programas de formación. De esta manera, el SENA se consolida como una institución líder en la formación técnica y tecnológica del país, alineada con las tendencias globales de educación y con la necesidad de formar talento humano altamente capacitado para la industria del futuro.

La planta de simulación Fischertechnik incluye kits diseñados para fomentar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico. Los kits y equipos de Fischertechnik son compatibles e interoperables con otros equipos con los que cuenta el Centro de Automatización Industrial, tales como PLC Siemens. Esta compatibilidad permite que se amplíen las posibilidades de integración entre especialidades y se logre el mayor impacto con la inversión. Con esto, se logra un aprovechamiento de la cualificación de los instructores y un trabajo articulado desde las especialidades con el propósito de tener tecnologías compatibles relacionadas con la industria 4.0 y lograr su aplicación en el fortalecimiento del campo colombiano donde se espera mejorar procesos productivos.

La posibilidad de que La planta de simulación Fischertechnik y sus kits sean compatibles con la tecnología con la cual cuenta el centro de formación, beneficiará: la integración eficiente de sistemas entre los sensores, actuadores, PLCs y SCADA, para simular ambiente de trabajo coordinados; flexibilidad y escalabilidad al permitir diversas configuraciones para la formación y simulación de ambientes; la incorporación de nuevas tecnologías sin tener que reemplazar toda la infraestructura con lo cual se reducen costos futuros; un crecimiento modular para ampliar los tipos de plantas industriales y procesos automatizados.

Para el centro de formación es de gran importancia contar con equipos y tecnologías compatibles e interoperables, para que los recursos invertidos amplíen las capacidades de los equipos y funcionen correctamente con otros software o protocolos; Con esto se podrá logran un mayor nivel de comunicación, intercambio de datos y operación conjunta que enriquecerá el proceso formativo y aprovechará el conocimiento que los instructores han obtenido a lo largo de los años.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se puede concluir que la adquisición de la línea Fischertechnik para la formación profesional integral representa una estrategia clave para modernizar los procesos de enseñanza en el SENA, fortalecer la vinculación con la industria y potenciar la formación de talento humano altamente capacitado en tecnologías avanzadas. Con ello, el SENA reafirma su compromiso con la innovación educativa y la formación de profesionales preparados para los retos de la Cuarta Revolución Industrial y el futuro del trabajo en Colombia.

Desde el punto de vista técnico, la compra directa de estos equipos con el fabricante directo garantiza la adquisición de tecnología original, soporte técnico especializado, actualizaciones permanentes y disponibilidad de repuestos compatibles, asegurando la sostenibilidad y operatividad de los laboratorios a largo plazo. Asimismo, la inversión en estos equipos posibilitará la oferta de capacitaciones especializadas para la industria, impactando positivamente en la competitividad del sector productivo y en la inserción laboral de los egresados del SENA.

Conforme a lo establecido en la Ley 1150 de 2007, articulo 2, numeral 4, literal g, el cual determina que la modalidad de contratación directa procederá cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado, y de acuerdo con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.1.4.8. Que establece: *"Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional."* La contratación se adelantará bajo la modalidad de contratación directa, toda vez que, tal y como se relacionó anteriormente, *"…la empresa* Fischertechnik *ha designado a ATD INDUSTRY SAS Certificamos como nuestro DISTRIBUIDOR y REPRESENTANTE EXCLUSIVO para el territorio Colombiano a la empresa: ATD - INDUSTRY S.A.S. TAX-NIT-Nro.900.488.792-4 Hansotto Boecke/- Calle 93 # 15-59 0f.303 Tel: 00571-7336943 - 357-3005915450 E-Mail: info@atdsas.com -hboecker@atdsas.com Web: www.atdsas.com. La empresa ATD Industry S.A.S está autorizada a presentar ofertas a nivel nacional a entidades públicas y privadas, suscribir los respectivos contratos, participar en licitaciones/ concursos públicos y privados, convenios en general nacional e internacional y proyectos con las debidas legalizaciones exigidas por las leyes de contratación en Colombia. Cumplir con todas las normas de servicio de venta y postventa, incluido transferencia de tecnología-inducción y capacitación, servicio de accesorios y repuestos/recambios, diseños e implementaciones de proyectos especiales, realizar el debido acompañamiento de capacitación-formación y transferencias de tecnología sobre el uso e implementación del producto pedagógico de la marca fischertechnik. De igual queda facultado para nombrar y suscribir contratos de distribución con empresas que deseen la sub-distribución, firmar uniones temporales con otras empresas en Colombia de los productos de nuestra empresa. La empresa ATD Industry S.A.S es distribuidor exclusivo desde el año 2011. Validez del certificado: 5 años a partir de la fecha de expedición…*".

La modalidad de contratación directa con proveedor exclusivo es importante para la entidad por las siguientes razones:

1. Relación Estable: Al trabajar directamente con un proveedor exclusivo, se puede desarrollar una relación de confianza y colaboración a largo plazo, lo que puede resultar en mejores condiciones comerciales.

2. Condiciones Favorables: Los proveedores exclusivos a menudo pueden ofrecer precios competitivos, descuentos por volumen, y condiciones de pago más flexibles, ya que se establecen como el único abastecedor.

3. Calidad Garantizada: La exclusividad suele estar relacionada con un compromiso con la calidad y puede ayudar a asegurar que los productos cumplan con las expectativas establecidas.

4. Innovación y Exclusividad de Producto: el proveedor exclusivo puede ofrecer productos o servicios únicos, lo que puede dar a la empresa una ventaja competitiva en el mercado.

5. Soporte y Servicio Personalizado: El proveedor exclusivo tiene la obligación a proporcionar soporte técnico o servicio al cliente especializado, lo cual es crucial para la satisfacción del cliente y para dar cumplimiento a los criterios técnicos requeridos por la entidad en este proceso en mención.

Además al contratar con ATD INDUSTRY el centro de Formación generaría una estrategia de Al contratar con ATD INDUSTRY, el centro de formación desarrollaría una estrategia de crecimiento en la educación STEM, explorando tendencias actuales y expansión internacional en el mercado de equipos de enseñanza de tecnología y robótica. La marca Fischertechnik, reconocida por su especialización en educación, facilita el aprendizaje práctico en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) a través de los elementos requeridos y diseñados para fomentar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico.

Los elementos de Fischertechnik destacan por su alta calidad y durabilidad, estando preparados para soportar el uso frecuente en entornos educativos y asegurando una larga vida útil. Esto permite a los instructores abordar múltiples temas dentro de un mismo marco de trabajo. Cada uno de los equipos y/o otros materiales y suministros que se propone adquirir incluye componentes, lo cual facilita la creación de modelos interactivos. De este modo, los estudiantes pueden comprender conceptos complejos de manera práctica y desarrollar habilidades esenciales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el pensamiento lógico y la creatividad, todas necesarias en el entorno laboral actual.

En conclusión, los equipos de Fischertechnik son técnicamente relevantes porque ofrecen una combinación de calidad, durabilidad, enfoque educativo, integración tecnológica y apoyo didáctico, lo que los convierte en una excelente opción para fomentar el aprendizaje en STEM en entornos educativos.

Según lo establecido en el concepto No. 4201713000007187 de Colombia Compra Eficiente: "…*La Entidad Estatal en su calidad de directora del Proceso de Contratación, debe solicitarle al proponente que acredite la calidad de proveedor exclusivo del bien o servicio requerido para adelantar el Proceso de Contratación por la modalidad de contratación directa. El proveedor acreditará su situación teniendo en cuenta factores como la regulación del mercado, existencia de registros para el efecto, y en general todas aquellas circunstancias que permitan determinar la existencia de único proveedor, como por ejemplo el certificado emitido por el productor donde conste quién es el único distribuidor o comercializador autorizado para Colombia..."*

El objeto contractual deberá desarrollarse a través de la celebración de un contrato de contrato de compraventa con un tercero proveedor que sea agente exclusivo para el territorio de COLOMBIA con el fin de contratar con los equipos requeridos; este proveedor debe contar con la autorización de empresa ***ATD – INDUSTRY SAS identificado con NIT. 900.488.792-4*** además de lo anterior este deberá cumplir con las condiciones jurídicas, económicas y de calidad exigidas por el SENA.

Así las cosas, la mejor forma y más conveniente para satisfacer esta necesidad es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de Contratación Directa de acuerdo a la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, para lo que el Centro de Automatización Industrial SENA Regional Caldas, cuenta con disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia, en el rubro de Otras Materiales y Suministros y ha expedido el CDP que se anota posteriormente en este documento, además esta compra se encuentra Incluida en el Plan Anual de Adquisiciones en la vigencia 2025.

Es importante mencionar que los principales beneficiarios de esta adquisición serán los aprendices del programa de Gestión de la Producción; sin embargo, dado que la tecnología Siemens es compatible con los equipos existentes en el centro de formación, también podrán acceder y beneficiarse aprendices de otros programas de formación.

El presupuesto asignado fue asignado mediante la resolución No. 02393 del 04 de agosto de 2025.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

43201500;41113700	17_9219_240 ADQUIRIR OTRAS COMPRAS Y SUMINISTROS CORRESPONDIENTES AL KIT DE ROBÓTICA	9

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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015

ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	23153200	Robótica

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica

2. OBJETO

Adquirir Otras Compras y Suministros correspondientes a la Tecnología Modular Stem Educativos para el Centro de Automatización Industrial Sena Regional Caldas, según descripción detallada en la ficha técnica.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El presente proceso que desarrolla el Centro de Automatización Industrial Regional Caldas deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones técnicas presentadas por la entidad. Es necesario que el proveedor único oferte los bienes cuente con la capacidad e idoneidad de estos en cuanto a calidad, cantidad, especificaciones y fechas establecidas para tal fin, y de esta forma garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	No aplica

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

El análisis referente se encuentra detallada en el estudio del sector y de costos, la justificación de la contratación y los requisitos habilitantes. Para este proceso no se requiere autorizaciones.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	23153200	Aplicaciones de la industria 4.0 y flujos de procesos como modelo modular de entrenamiento y simulaciónTraining Factory Industry 4.0 24V Complete Set with S7-1500 CON TIA PORTAL V 17-REF.:560840	El entorno de aprendizaje de fischertechnik se utiliza para aprender y comprender las aplicaciones de la industria 4.0 en la escuela y la formación profesional y para su uso en la investigación, la enseñanza y el desarrollo en las universidades, en las empresas y en los departamentos de TI. La simulación representa el proceso de pedido, el proceso de producción y el proceso de entrega en pasos de proceso digitalizados y en red.> La fábrica de aprendizaje está compuesta por los módulos de la fábrica estación de almacenamiento y recuperación, ventosas de vacío, almacén de estantes altos, estación de multiprocesamiento con horno, una línea de clasificación con reconocimiento de colores, un sensor ambiental y una cámara giratoria. Tras la entrega de las materias primas, se almacenan en el almacén de estanterías altas y, después de	1	KIT

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			hacer el pedido en el tablero de mandos, las piezas de trabajo pasan por los respectivos módulos de la fábrica y el estado actual es visible inmediatamente en el tablero de mandos. El sensor ambiental integrado informa de los valores de temperatura, humedad, presión y calidad del aire. Debido al rango de giro vertical y horizontal, la cámara puede ver toda la planta y por lo tanto puede ser usada para el monitoreo remoto basado en la web. Las piezas individuales son rastreadas por NFC (Near Field Communication): a cada pieza se le asigna un número de identificación (ID) único. Esto permite rastrear y hacer visible el estado actual de las piezas de trabajo en el proceso de mecanizado. Sistema de control>Hay tres versiones diferentes del fischertechnik Training Factory Industry 4.0 24V, que se diferencian en el volumen de suministro del regulador. Esta variante es la solución "Plug and Play". Aquí se incluye el controlador y todo está ya cableado.El conjunto completo de la Training Factory Industry 4.0 24V con PLC S7-1500 está controlado por un Siemens S7-1500.		

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2	23153200	Ágil, modular e interconectada: la fábrica del futuro:Agile Production Simulation-IA CON TXT 9V - SIEMENS 24V -DIGITAL TWIN REF.: 569289 - CON LENTES DE RALIDAD VIRTUAL	AGILE PRODUCTION SIMULATION | INDUSTRIA, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR AGILE PRODUCTION SIMULATION La fábrica modular del futuro La fábrica del futuro es objeto de numerosos proyectos de investigación en la ciencia y la industria. Las empresas orientadas hacia el futuro apuestan por la automatización, el modularidad, la inteligencia artificial y la agilidad para mantenerse competitivas. Para impulsar estos temas en la industria y la investigación, los estudiantes, aprendices y empleados necesitan el conocimiento adecuado para abordar estas cuestiones complejas. Aquí es donde entra en juego la “Agile Production Simulation”, capaz de simular procesos en espacios reducidos, control de calidad mediante inteligencia artificial, funcionamiento de sistemas de trans porte sin conductor y reproducir procesos automatizados: desde la recepción y entrega de mercancías hasta el control de calidad. La didáctica acompañante traduce los procesos simulados prácticos en habilidades futuras para estudiantes y profesores. La	1	KIT

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			versión digital del modelo intensifica significativamente la experiencia de aprendizaje. Está compuesta por:Agile Production Simulation - La diversidad de procesos de producción complejos representada de manera realista en un modelo de simulación. Módulos de los módulos de la fábrica.Entrada y salida de mercancíasAlmacén vertical- Módulo de perforación- Módulo de fresado- Quality – Calidad- Assurance con IA- Sistema de Transporte Autónomo (STA) - Estación de carga.Integración de simulación virtual – Digital Twin -		
3	23153200	MODULO Expansión de la producción ágil modernaAPS Add On: Annealing - HORNO DE SECADO Furnace REF.: 571909	El APS Add On: Annealing Furnace complementado un nuevo módulo de producción a la Agile Production Simulation (APS).La configuración estándar con un módulo de taladrado y fresado se amplía con la opción de un Annealing Furnace. El módulo de proceso adicional permite la introducción de nuevos derivados en la producción o la ampliación de configuraciones deproducción existentes mediante un paso de proceso adicional.El Annealing Furnace consta de una estación de acoplamiento parael sistema de Automated Guided Vehicle (AGV) y una pinza de vacíoque	1	KIT

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			transporta la pieza de trabajo al Annealing Furnace medianteneumática. Allí se simula el endurecimiento con una luz roja. Tras elproceso, la pieza se retira del Annealing Furnace mediante una pinzay se vuelve a colocar en el AGV.Sistema de control:Modelo de 24 V controlado con SIEMENS S7-1200Programa en texto estructurado ya reproducido en el controlador		
4	23153200	Art.-No. 571908Utilizar la versatilidad de la APSAPS Add On: Automated Guided Vehicle -VEHICULO GUIADO AUTONMO CON EL MODELOS DE EXPACION HORNO REF.: Art.-No. 571908	El complemento APS: Automated Guided Vehicle amplía la Agile Production Simulation (APS) con un Automated Guided Vehicle (AGV) adicional. Este es responsable de la intralogística dentro de APS y permite procesos ágiles y fl exibles. El AGV adicionalaumenta signifi cativamente las posibilidades de la intralogística. La paralelización y la priorización en el fl ujo de trabajo de producción pueden planifi carse, probarse y experimentarse. Al mismo tiempo, aumenta la complejidad de los procesos logísticos.El Automated Guided Vehicle utiliza sensores ultrasónicos, sensoresde línea, pulsadores y un fototransistor para orientarse dentro de laAgile Production Simulation. Las Omniwheels de	1	KIT

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			Mecanum permiten una conducción multidireccional y, por lo tanto, un transporte eficaz y que ahorra espacio de las piezas de trabajo dentro de la AgileProduction Simulation. El AGV recibe sus órdenes de conducción dela unidad de control central de la Agile Production Simulation en elestándar industrial VDA 5050. Como fuente de alimentación, el AGVutiliza una batería fi schertechnik de 8,4 V y 1800 mAh. Cuando la batería alcanza un nivel bajo defi nido, el AGV se desplaza automáticamente a la estación de carga integrada. El AGV adicional sólo puedeutilizarse en combinación con la Agile Production Simulation.SoftwareLos programas en Python ya están cargados en el controlador del AGV. También se utiliza el protocolo MQTT para la comunicación.Todos los códigos fuente están también disponibles gratuitamente en GitHu		

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES

A. Las especificaciones técnicas son las determinadas en la ficha técnica, la cual contiene las condiciones definidas por los bienes solicitados. El cual debe ser de cabal cumplimiento por el proponente y el contratista, teniendo en cuenta adicionalmente que solamente se recibe la presentación de una (1)

oferta del oferente ATD INDUSTRY SAS identificado con NIT 900.488.792-4 Productos y condiciones de estos: Garantizar que los bienes sean de primera calidad.

B. El proponente deberá cumplir con el alcance del objeto y todas las especificaciones técnicas descritas en los estudios previos e invitación.

C. Condiciones de entrega: El Contratista se obliga a entregar los bienes solicitados conforme la oferta presentada y la invitación a participar. Los que no cumplan con las especificaciones técnicas serán devueltos al contratista y deberán ser entregados nuevamente en un término no mayor a 5 días calendario. En caso de incumplimiento parcial o total de una entrega, se dejará constancia de esta en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en el contrato.

D. El riesgo y propiedad de los bienes: será asumido por parte del CONTRATISTA hasta que se realice la entrega total a satisfacción del SUPERVISOR en el lugar indicado.

E. El transporte, tasas, gastos de importación y nacionalización, cargue, descargue y entrega de los bienes requeridos por el SENA, serán asumidos por el CONTRATISTA.

F. Los precios de la propuesta serán invariables durante el término del estudio, trámite, perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.

G. El contratista debe pagar todos los derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón de perfeccionamiento del contrato y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con las leyes colombianas.

H. El proponente debe de haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de preparación de la propuesta y que en consecuencia estén incorporados en el precio ofrecido

I. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

J. La garantía sobre defectos de fabrica cubre 1 año -no cubre mal uso de usuario final y/o sobretensión en la red eléctrica.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

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

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Entregar al SENA todos los bienes objeto de la presente contratación, de óptima calidad y puesta a punto de los equipos.
2) Los equipos deben de ser nuevos.
3) Responder por el embalaje, carga, transporte y descarga de los equipos.
4) El oferente debe informar al supervisor del contrato por lo menos un día antes de la entrega de los equipos para que este se encuentre en las instalaciones del Centro para recibir los elementos.
5) Cumplir a cabalidad con lo establecido en el objeto y la ficha técnica.
6) Describir las condiciones de la instalación y puesta en marcha del equipo, características como condiciones técnicas necesarias o requeridas para la instalación, condiciones suministradas por el fabricante y su alcance.

7) Si el equipo no funciona el contratista deberá hacerse cargo del cambio del equipo que cumpla con las características detalladas en la ficha técnica.

8) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

9) ATD INDUSYR SAS en coordinación con fischertechnik GmbH Alemania ambientara el ambiente de formación como un centro de formación por excelencia con logos – diseños especiales; de acuerdo con las directrices del SENA.

10) El oferente realizara por cuenta propia la transferencia tecnológica de apropiación tecnología a cargo de 1 Profesional Fischertechnik Colombia, Taller práctico, centralizado en el ambiente educativo indicado por le entidad. Dentro del proceso de trasferencia tecnología se entrega material y manuales de manejo de los modelos Fischertechnik. Se podrán trabajar temas relacionados con los contenidos pedagógicos, técnicos, tecnológicos, operativos e informativos, correspondientes a los ejes temáticos de los compontes que se entregan con el pedido - DURACION 5 DIAS SEGUIDOS-JORNADA DE 8 HORAS DIARIAS.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1) No aplica

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1) Los proveedores de bienes deberán abstenerse de utilizar productos plásticos de un solo uso para la disposición y transporte de objetos y mercancías suministradas a la entidad.

2.8.5 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 conjuntamente 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.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de cuarenta y cinco (45) días calendario. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista deberá hacer entrega de los bienes o productos requeridos en el Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas, ubicado en el Kilómetro 10 vía al Magdalena de la ciudad de Manizales, lo anterior a determinar con el supervisor del contrato.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

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

2.12 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
UNICO PAGO	Total correspondiente al 100%	Entrega a satisfacción del 100 % de los equipos

Otra forma de Pago	El SENA pagará al contratista mediante un pago TOTAL, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los bienes, elementos o productos recibidos por parte de la supervisión. Para la realización del(los) pago(s) el contratista, cuando sea persona jurídica o natural deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes o impuestos cuyo recaudo sea a favor del SENA, cuando legalmente le corresponda, y cuando el contratista corresponda a personal natural (trabajador independiente) deberá allegar el pago de los aportes a Seguridad Social de conformidad con la ley 100 de 1993, la ley 1122 de 2007 y el Decreto 4982 de 2007// Si la(s) factura(s) no ha(n) sido bien elaborada(s) o no se acompaña(n) de los documentos que la respalde(n), los términos anteriores solo empezarán a contarse desde la

	fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.// Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. // El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. **NOTA: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC.** **Recuerden que se debe cargar la factura e informes solicitados, con los correspondientes soportes en la plataforma SECOP II.**

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

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

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe el subdirector (e), y se desarrollará de conformidad con las normas que regulan la materia y, especialmente, con las disposiciones del Manual de Supervisión del SENA vigente.
La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe el Subdirector (e) del Centro de Automatización Industrial, y se desarrollará de conformidad con las normas que regulan la materia y, especialmente, con las disposiciones del Manual de Supervisión del SENA vigente.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Contratación directa

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección que se deber surtir es el de CONTRATACIÓN DIRECTA, teniendo en cuenta lo siguiente:

Son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y en lo no regulado, particularmente, las normas civiles y comerciales, las reglas previstas en esta Invitación Pública y las adendas y aclaraciones que se expidan durante el desarrollo del proceso.

La Constitución política de Colombia consagra en su artículo 70: El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

También encontramos que la ley 29 de 1990 la cual establece en su Artículo 1: Corresponde al Estado promover y orientar el adelanto científico y tecnológico y, por lo mismo, está obligado a incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país y a formular planes de ciencia y tecnología tanto para el mediano como para el largo plazo. Así mismo, deberá establecer los mecanismos de relación entre sus actividades de desarrollo científico y tecnológico y las que, en los mismos campos, adelanten la universidad, la comunidad científica y el sector privado colombianos.

En consideración al objeto del contrato que se pretende celebrar, se dará aplicación con lo establecido en la Ley 80 de 1993, en el literal g) del numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, el cual determina que la modalidad de contratación directa procederá cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado, y de acuerdo con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.1.4.8. Que establece: “Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional”.

La contratación se adelantará bajo la modalidad de contratación directa, toda vez que **ATD INDUSTRY SAS identificado con NIT 900.488.792-4** es el *DISTRIBUIDOR y REPRESENTANTE EXCLUSIVO para el territorio Colombiano a la empresa: ATD - INDUSTRY S.A.S. TAX-NIT-Nro.900.488.792-4 Hansotto Boecke/- Calle 93 # 15-59 0f.303 Tel: 00571-7336943 - 357-3005915450 E-Mail: info@atdsas.com* -

hboecker@atdsas.com Web: www.atdsas.com. La empresa ATD Industry S.A.S está autorizada a presentar ofertas a nivel nacional a entidades públicas y privadas, suscribir los respectivos contratos, participar en licitaciones/ concursos públicos y privados, convenios en general nacional e internacional y proyectos con las debidas legalizaciones exigidas por las leyes de contratación en Colombia. Cumplir con todas las normas de servicio de venta y postventa, incluido transferencia de tecnología-inducción y capacitación, servicio de accesorios y repuestos/recambios, diseños e implementaciones de proyectos especiales, realizar el debido acompañamiento de capacitación-formación y transferencias de tecnología sobre el uso e implementación del producto pedagógico de la marca fischertechnik. De igual queda facultado para nombrar y suscribir contratos de distribución con empresas que deseen la sub-distribución, firmar uniones temporales con otras empresas en Colombia de los productos de nuestra empresa. La empresa ATD Industry S.A.S es distribuidor exclusivo desde el año 2011. Validez del certificado: 5 años a partir de la fecha de expedición.

La selección del contratista se hará atendiendo el marco legal de la presente Contratación Directa y del contrato que se derive de su adjudicación, el cual está conformado por:

- ✓ El presente proceso de selección se rige por las siguientes disposiciones legales: (i) Ley 80 de 1993
- ✓ (ii) numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.
- ✓ (iii) el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015
- ✓ (iv) la Ley 1882 de 2018 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”
- ✓ (v) el Decreto 1860 de 2021" por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones" y demás disposiciones reglamentarias aplicables.

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	X	NO	

NOTA INTERNA. El umbral de Mipymes para el 2025 es de $533.287.768.

Este proceso no se limitará a Mipymes debido a la modalidad utilizada.

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

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES CINCUENTA MIL PESOS M/CTE IVA incluido ($487.050.000),** cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

El valor del estimado del presente proceso de contratación se define de acuerdo con la cotización que allego la empresa *ATD Industry S.A.S* identificado con Nit: 900.488.792-4 al responsable técnico, el valor de la misma es la siguiente:

ESPACIO EN BLANCO

ATD INDUSTRY SAS -
NIT- 900.488.732-4
Calle 93 # 15-59 Of.303
PBX-0057601-7336943 Mobile-0057-3005915450
e-mail:info@atdsas.com- hboecker@atdsas.com -
www.atdsas.com
CO-110221 BOGOTÁ COLOMBIA

ADVANCED TECHNOLOGY DIDACTIC

fischertechnik

SEÑORES
SENA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
ATN. ING. MARTIN ALBERTO HERNÁNDEZ
COORDINADOR ACADÉMICO
CENTROS DE AUTOMATIZACIÓN E INDUSTRIA
MANIZALES CALDAS

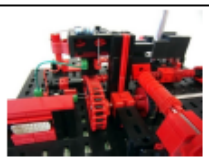
FECHA: SEPT 22- 2025



OFERTA COMERCIAL TECNOLOGÍA MODULAR STEM EDUCATIVOS - SIMULACIÓN FISCHERTECHNIK-COTIZACIÓN NO. CO-2025-0922236-VALIDEZ- 30-DIAS

Fischertechnik es un sistema de construcción flexible e innovador. La versatilidad del bloque de construcción básico de Fischertechnik permite el acoplamiento por los seis lados. Fischertechnik bloques de construcción para un programa de educación STEM versátil fischertechnik es un kit de construcción STEM Made in Germany y se fabrica en la planta de Waldachtal, en la Selva Negra, Alemania. Todos los kits pueden combinarse perfectamente entre sí. Además de las instrucciones de construcción, hay información didáctica de ayuda con proyectos, tareas y soluciones. La gran aceptación entre los padres, los profesores y los ingenieros hace que fischertechnik sea una ayuda didáctica de éxito en las escuelas y Universidades.

FASE NRO 2 AMPLIACION Tecnología modular STEM Educativos
Bloques de construcción para un programa de educación versátil diferentes modelos y modular kit de construcción – sistema abierto para el FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL

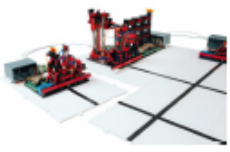


STEM y MINT: fischertechnik La educación sabe cómo
En todo el mundo, la política educativa está buscando formas de fortalecer y mejorar la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y la tecnología. Sabemos que será crucial para los países industrializados altamente desarrollados, en particular, atraer a los jóvenes a este campo y hacerlos aptos para el futuro. El término STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) se utiliza en inglés. En Alemania para describir las asignaturas de MINT (matemáticas, informática, ciencias naturales, tecnología).
Las empresas y la ciencia se quejan de la falta de candidatos motivados y adecuadamente formados en este campo.
Por eso se necesitan materiales de enseñanza y aprendizaje adecuados. En fischertechnik Education sabemos cómo!

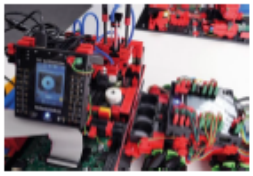
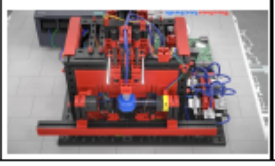








ITEM	REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TENCICAS FISCHERTECHNIK	CANT	IMAGEN	VALOR / UNITARIO $	VALOR / TOTAL $
		Con los modelos de formación y simulación, los procesos de la Industria 4.0 y la digitalización pueden ser aprendidos, entender y comprendidos de manera palpable y ópticamente. Las instalaciones de la fábrica en escala ya ilustran proyectos industriales 4.0 en muchas empresas, institutos educativos y escuelas de formación profesional.				
1	**Aplicaciones de la industria 4.0 y flujos de procesos como modelo modular de entrenamiento y simulación Training Factory Industry 4.0 24V Complete Set with S7-1500 CON TIA PORTAL V 17- REF.:560840**	Descripción de producto El entorno de aprendizaje de fischertechnik se utiliza para aprender y comprender las aplicaciones de la Industria 4.0 en la escuela y la formación profesional y para su uso en la investigación, la enseñanza y el desarrollo en las universidades, en las empresas y en los departamentos de TI. La simulación representa el proceso de pedido, el proceso de producción y el proceso de entrega en pasos de proceso digitalizados y en red.> La fábrica de aprendizaje está compuesta por los módulos de la fábrica estación de almacenamiento y recuperación, ventosas de vacío, almacén de estantes altos, estación de multiprocesamiento con horno, una línea de clasificación con reconocimiento de colores, un sensor ambiental y una cámara giratoria. Tras la entrega de las materias primas, se almacenan en el almacén de estanterías altas y, después de hacer el pedido en el tablero de mandos, las piezas de trabajo pasan por los respectivos módulos de la fábrica y el estado actual es visible inmediatamente en el tablero de mandos.El sensor ambiental integrado informa de los valores de temperatura, humedad, presión y calidad del aire. Debido al rango de giro vertical y horizontal, la cámara puede ver toda la planta y por lo tanto puede ser usada para el monitoreo remoto basado en la web.Las piezas individuales son rastreadas por NFC (Near Field Communication): a cada pieza se le asigna un número de identificación (ID) único. Esto permite rastrear y hacer visible el estado actual de las piezas de trabajo en el proceso de mecanizado. Sistema de control>Hay tres versiones diferentes del fischertechnik Training Factory Industry 4.0 24V, que se diferencian en el volumen de suministro del regulador. Esta variante es la solución "Plug and Play". Aquí se incluye el controlador y todo está ya cableado. El conjunto completo de la Training Factory Industry 4.0 24V con PLC S7-1500 está controlado por un Siemens S7-1500.	1		$ 149.000.000,00	$ 149.000.000,00

2	**Ágil, modular e interconectada: la fábrica del futuro: Agile Production Simulation-IA CON TXT 9V - SIEMENS 24V - DIGITAL TWIN REF.: 569289 - CON LENTES DE RALIDAD VIRTUAL**	AGILE PRODUCTION SIMULATION	INDUSTRIA, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR AGILE PRODUCTION SIMULATION La fábrica modular del futuro La fábrica del futuro es objeto de numerosos proyectos de investigación en la ciencia y la industria. Las empresas orientadas hacia el futuro apuestan por la automatización, la modularidad, la inteligencia artificial y la agilidad para mantenerse competitivas. Para impulsar estos temas en la industria y la investigación, los estudiantes, aprendices y empleados necesitan el conocimiento adecuado para abordar estas cuestiones complejas. Aquí es donde entra en juego la "Agile Production Simulation", capaz de simular procesos en espacios reducidos, control de calidad mediante inteligencia artificial, funcionamiento de sistemas de trans porte sin conductor y reproducir procesos automatizados: desde la recepción y entrega de mercancías hasta el control de calidad. La didáctica acompañante traduce los procesos simulados prácticos en habilidades futuras para estudiantes y profesores. La versión digital del modelo interactiva significativamente la experiencia de aprendizaje. Está compuesta por: Agile Production Simulation - La diversidad de procesos de producción complejos representada de manera realista en un modelo de simulación. Módulos de los módulos de la fábrica. Entrada y salida de mercancías Almacén vertical- Módulo de perforación- Módulo de fresado- Quality – Calidad- Assurance con IA-Sistema de Transporte Autónomo (STA) - Estación de carga. Integración de simulación virtual – Digital Twin -	1	 	$ 209.000.000,00	$ 209.000.000,00
3	**MODULO Expansión de la producción ágil moderna APS Add On: Annealing - HORNO DE SECADO Furnace REF.: 571909**	El APS Add On: Annealing Furnace complementado un nuevo módulo de producción a la Agile Production Simulation (APS).La configuración estándar con un módulo de taladrado y fresado se amplía con la opción de un Annealing Furnace. El módulo de proceso adicional permite la introducción de nuevos derivados en la producción o la ampliación de configuraciones deproducción existentes mediante un paso de proceso adicional. El Annealing Furnace consta de una estación de acoplamiento parael sistema de Automated Guided Vehicle (AGV) y una pinza de vacíoque transporta la pieza de trabajo al Annealing Furnace mediantenneumática. Allí se simula el endurecimiento con una luz roja. Tras elproceso, la pieza se retira del Annealing Furnace mediante una pinzay se vuelve a colocar en el AGV. Sistema de control: Modelo de 24 V controlado con SIEMENS S7-1200 Programa en texto estructurado ya reproducido en el controlador	1	 	$ 32.000.000,00	$ 32.000.000,00

4	Art.-No. 571908 Utilizar la versatilidad de la APS APS Add On: Automated Guided Vehicle - VEHICULO GUIADO AUTONMO CON EL MODELOS DE EXPACION HORNO REF.: Art.-No. 571908	El complemento APS: Automated Guided Vehicle amplía la Agile Production Simulation (APS) con un Automated Guided Vehicle (AGV) adicional. Este es responsable de la intralogística dentro de APS y permite procesos ágiles y fl exibles. El AGV adicionalaumenta signifi cativamente las posibilidades de la intralogística. La paralelización y la priorización en el fl ujo de trabajo de producción pueden planifi carse, probarse y experimentarse. Al mismo tiempo, aumenta la complejidad de los procesos logísticos. El Automated Guided Vehicle utiliza sensores ultrasónicos, sensoresde líneas, pulsadores y un fototransistor para orientarse dentro de laAgile Production Simulation. Las Omniwheels de Mecanum permiten una conducción multidireccional y, por lo tanto, un transporte eficaz y que ahorra espacio de las piezas de trabajo dentro de la AgileProduction Simulation. El AGV recibe sus órdenes de conducción dela unidad de control central de la Agile Production Simulation en elestándar industrial VDA 5050. Como fuente de alimentación, el AGVutiliza una batería fi schertechnik de 6,4 V y 1800 mAh. Cuando la batería alcanza un nivel bajo defi nido, el AGV se desplaza automáticamente a la estación de carga integrada. El AGV adicional sólo puedeutilizarse en combinación con la Agile Production Simulation. Software Los programas en Python ya están cargados en el controlador del AGV. También se utiliza el protocolo MQTT para la comunicación. Todos los códigos fuente están también disponibles gratuitamente en GitHu	1		$ 19.286.714	$ 19.286.714
5	ARMARIOS INDUSTRIALES REF.:ATDSAS-202425	Estructura e hecha a partir de perfiles tubulares CR. Recubrimiento panel principal en lamina perforada ideal para el almacenamiento de herramientas y recubrimiento externo en la mina CR. Organizadores modulares en plástico de alta resistencia. Cobertura en pintura de alta calidad en polvo de aplicación electroestáticx y secado al horno. Puertas abisagradas con cierre de alta seguridad No poseen herramientas. FABRICAMOS A SU medida. REF. TIPO-H FONDO: 60CM ANCHO: 106CM ALTO: 190CM	2		SIN COSTO PARA SENA	SIN COSTO PARA SENA
6	Inducción – formación docentes -	Proceso o de apropiación tecnología a cargo de 1 Profesional Fischertechnik Colombia, Taller práctico, centralizado en el ambiente educativo indicado por la Universidad. Dentro del proceso de trasferencia tecnología se entrega material y manuales de manejo de los modelos Fischertechnik. Se podrán trabajar temas relacionados con los contenidos pedagógicos, técnicos, tecnológicos, operativos e informativos, correspondientes a los ejes temáticos de los compontes que se entregan con el pedido - DURACION 5 DIAS SEGUIDOS- JORNADA DE 8 HORAS DIARIAS.	1		SIN COSTO PARA SENA	SIN COSTO PARA SENA

7	ATD-FISCHERETCHNIK-DESIGN RE.:3459	ATD INDUSYR SAS en coordinación con fischertechnik GmbH Alemania ambientara el ambiente de formacion como un centro de formacion por excelencia con logos – diseños especiales; de acuerdo a las directrices del SENA.	1		SIN COSTO PARA SENA	SIN COSTO PARA SENA
		TOTAL COMPONENTES OFERTADOS - EN KITS Y SOLUCIONES		OFERTA COMERCIAL VALORES EN PESOS COL$		
	NOTAS/OBSERVACIONES			VALOR TOTAL PESOS COL$ ANTES DE IMPUESTOS		$ 409.286.714
1				IVA 19% VIGENTE A LA FECHA		$ 77.764.288
				VALOR TOTAL CON IMPUESTOS IVA		$ 487.050.000

INSTALACION: LOS EQUIPOS NO REQUIEREN DE INSTALACIONES ESPECIALES. LA RESPECTIVAS INSTITUCIONES DEBE DISPONER DE TOMAS ELECTRICAS PARA ALGUNOS EQUIPOS.

GARANTÍA SOBRE DEFECTOS DE FABRICA 1 AÑO -NO CUBRE MAL USO DE USUARIO FINAL Y/O SOBRETENSIÓN EN LA RED ELÉCTRICA.

GARANTÍA POR 1 AÑO RECAMBIOS POR SOLICITUD DEL CLIENTE ACCESORIOS GRANTIZADOS POR 10 AÑOS.

TODOS LOS EQUIPOS VIENEN CON EL RESPECTIVO MANUAL

FISCHERTECHNIK SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CAMBIOS EN LOS EMPAQUES O EN TECNOLOGÍAS SIN PREVIO AVISO, POR MEJORAS Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

TIEMPO DE ENTREGA: 30 DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE RECIBIR ORDEN DE COMPRA

NORMAS DE CASA MATRIZ SE DEBE HACER UN ABONO DEL CINCUENTA 50 % ANTES DE DESPACHO DE LA ORDEN DE COMPRA EL RESTO CINCUENTA POR

EL PAGO FINAL NO ESTÁ SUJETO A LA INDUCCIÓN DE LOS EQUIPOS POR TENER UNA VARIANTE DE DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO DOCENTE EN RECIBIR LA CAPACITACIÓN, SE ACORDARA CON EL COORDINADOR DE LABORATORIOS FECHA, DÍA Y HORA PARA LA INDUCCIÓN!

HANSOTTO BOECKER
ATD INDUSTRY SAS
NIT: 900.488.792-4

4.1 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”.

OBJETO: Adquirir Otras Compras y Suministros correspondientes a la Tecnología Modular Stem Educativos para el Centro de Automatización Industrial Sena Regional Caldas, según descripción detallada en la ficha técnica.

INTRODUCCION: En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el “deber de análisis de la Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizaciones, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”, el SENA realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del mercado realizado. El SENA es una Entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los

trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional. La Entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población respecto al objeto que se pretende desarrollar.

OBJETIVO DEL ESTUDIO: El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado de acuerdo a la necesidad establecida permitiendo: • Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación. • Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva. • Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto de los bienes a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado en contrataciones anteriores realizadas por el SENA y demás entidades públicas. Lo anterior en aras de que el SENA obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Entidad, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

ANÁLISIS: En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015, cuando define que: "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo", Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA, Centro de Automatización Industrial Regional Caldas, elabora el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad. De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

Contexto del Sector:

1. Contexto del sector

La formación técnica y tecnológica está migrando hacia la Industria 4.0, digitalización, automatización y simulación de procesos productivos. Esto incluye la aplicación de gemelos digitales (Digital Twin), vehículos guiados autónomos (AGVs), inteligencia artificial para control de calidad y simulación de fábricas modulares.

Las empresas del sector industrial y manufacturero en Colombia demandan técnicos y tecnólogos con capacidades en automatización con PLC Siemens, robótica, logística interna, IA aplicada y control digital de procesos.

Las universidades y centros de formación en Medellín, Bogotá y Cali ya están incorporando laboratorios de simulación Siemens y entornos Fischertechnik como herramienta pedagógica, lo cual presiona al SENA a mantenerse competitivo como referente nacional en capacitación técnica.

2. Elementos objeto de adquisición

La oferta presentada incluye equipos de alto valor didáctico para fortalecer la formación en automatización y producción inteligente:

2.1 Training Factory Industry 4.0 24V con Siemens S7-1500 (TIA Portal V17)

- Simulación integral de procesos industriales (pedido, producción, entrega).
- Control con PLC Siemens S7-1500.
- Permite el rastreo de piezas vía NFC y monitoreo remoto.

2.2 Agile Production Simulation con Digital Twin + Realidad Virtual

- Simula procesos de producción ágiles, modularidad, control de calidad con IA y logística autónoma.
- Incluye integración con gemelos digitales y lentes de realidad virtual.

2.3 Módulo Add On: Annealing Furnace

- Extiende la simulación con un proceso de endurecimiento de piezas.
- Control con Siemens S7-1200.

2.4 Módulo Add On: Automated Guided Vehicle (AGV)

- Vehículo autónomo para logística interna.
- Compatible con el estándar industrial VDA 5050.
- Programación en Python y comunicación vía MQTT.

3. Justificación de la adquisición

Permite a los aprendices interactuar con tecnología Siemens real y sistemas de simulación internacionalmente reconocidos, facilitando un aprendizaje práctico alineado con los requerimientos de la industria.

Principalmente beneficiará a aprendices de Gestión de la Producción, pero al ser compatible con equipos existentes en el centro, otros programas (Automatización, Electrónica, Mecatrónica, Logística) también tendrán acceso.

Incluye transferencia de conocimiento intensiva y ambientación de laboratorios, lo que asegura sostenibilidad y aprovechamiento de la inversión.

La entrega de armarios industriales, inducción gratuita y ambientación fortalece la infraestructura del centro sin costo adicional.

Garantía limitada: 1 año sobre defectos de fábrica, recambios bajo solicitud y garantía de accesorios por 10 años.

ANALISIS DE LA OFERTA:

Para la realización del análisis de la oferta, de acuerdo con el estudio de mercado adelantado se evidencio que solo un proveedor en el territorio colombiano es Proveedor exclusivo.

Conforme a lo establecido en la Ley 1150 de 2007, articulo 2, numeral 4, literal g, el cual determina que la modalidad de contratación directa procederá cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado, y de acuerdo con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.1.4.8. Que establece: “Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional.” La contratación se adelantará bajo la modalidad de contratación directa, toda vez que, tal y como se relacionó anteriormente, la empresa ATD INDUSTRY SAS identificado con NIT 900.488.792-4, es el único representante en territorio Colombiano con autorización para comercializar equipos siendo esta la única entidad exclusiva capaz de prestar el servicio que requiere la Entidad.

fischertechnik
fischerTiP

fischertechnik GmbH – Postfach 11 52 – 72176 Waldachtal

A quien corresponda

Reference Person: Laurenz Wohlfarth
Telephone: +49 7443 12-4261
Telefax: +49 7443 12-4591
Mobile: +49 170 227-1828
e-mail: laurenz.wohlfarth@fischer.de
Waldachtal, 17 de Enero de 2025

Certificado de Exclusividad

Certificamos como nuestro **DISTRIBUIDOR y REPRESENTANTE EXCLUSIVO** para el territorio Colombiano a la empresa:

ATD – INDUSTRY S.A.S.
TAX-NIT-Nro.900.488.792-4
Hansotto Boecker
Calle 93 # 15 -59 Of.303
Tel: 00571-7336943 – 357-3005915450
E-Mail: info@atdsas.com – hboecker@atdsas.com
Web: www.atdsas.com

La empresa ATD Industry S.A.S está autorizada a presentar ofertas a nivel nacional a entidades públicas y privadas, suscribir los respectivos contratos, participar en licitaciones/ concursos públicos y privados, convenios en general nacional e internacional y proyectos con las debidas legalizaciones exigidas por las leyes de contratación en Colombia.

Cumplir con todas las normas de servicio de venta y postventa, incluido transferencia de tecnología-inducción y capacitación, servicio de accesorios y repuestos/recambios, diseños e implementaciones de proyectos especiales, realizar el debido acompañamiento de capacitación-formación y transferencias de tecnología sobre el uso e implementación del producto pedagógico de la marca fischertechnik.

De igual queda facultado para nombrar y suscribir contratos de distribución con empresas que deseen la sub-distribución, firmar uniones temporales con otras empresas en Colombia de los productos de nuestra empresa. La empresa ATD Industry S.A.S es distribuidor exclusivo desde el año 2011. Validez del certificado: 5 años a partir de la fecha de expedición.

Saludos cordiales,

fischertechnik GmbH
A COMPANY OF THE FISCHER GROUP OF COMPANIES

Martin Rogler
Managing Director

Marc Schrag
Global Sales Director

Urkundenverzeichnis UVZ 128 / 2025 UZ 162/2025

Notar Markus Ettwein
Rauher Grund 13/1 ◆ 72160 Horb am Neckar
Tel.: +49745152097-50 ◆ Fax: +49745152097-99



Beglaubigte Abschrift

Die Übereinstimmung der vorstehenden Abschrift mit der Urschrift wird hiermit beglaubigt.

Horb am Neckar, den 22.01.2025

Ettwein
Notar

Unser AZ: UVZ 128 / 2025
Ihr AZ:

Notar Markus Ettwein - Rauher Grund 13/1 - 72160 Horb am Neckar

fischertechnik GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal

Urkundenverzeichnis UVZ 128 / 2025

Notarielle Beglaubigung

Vorstehende, vor mir am 17.01.2025 vollzogenen Unterschriften von

1. Herrn Martin **Rogler**, geb. am 23.10.1965,
geschäftsansässig Klaus-Fischer-Straße 1, 72178 Waldachtal

- dem Notar von Person her bekannt –

2. Herrn Marc **Schrag**, 15.05.1989,
geschäftsansässig Klaus-Fischer-Straße 1, 72178 Waldachtal

- ausgewiesen durch seinen Personalweis -

beglaubige ich hiermit öffentlich.

Weiter bescheinige ich aufgrund meiner am 17.01.2025 erfolgten Einsicht in das el. Handelsregister, daß dort unter HRB 440749 Amtsgericht Stuttgart eingetragen ist:

- **fischertechnik GmbH,** Klaus-Fischer-Straße 1, 72178 Waldachtal
- Herr Martin Rogler, als deren Geschäftsführer mit der Befugnis zur Vertretung mit einem weiteren Geschäftsführer oder einem Prokuristen,
- Herr Marc Schrag, als deren Prokurist mit der Befugnis zur Vertretung mit einem Geschäftsführer oder einem anderen Prokuristen.

Horb a.N., den 22.01.2025

Notar
Ettwein

MARKUS ETTWEIN • NOTAR IN HORB AM NECKAR •

ANALISIS SECTORIAL

Análisis Aspecto Sociales: La contratación Estatal en Colombia es un tema de vital importancia para el desarrollo y la economía del Estado, ya que es a través de ella que se Garantiza el cumplimiento de los fines del Estado. Es por ello por lo que de acuerdo con lo establecido en el Articulo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021. El Gobierno nacional insta a las entidades públicas en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. La entidad propenderá la participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del futuro contrato al adjudicado, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones. Por lo que atendiendo la naturaleza la contratación se instará al contratista la incorporación de bienes o servicios de la población que señala la norma, Maxime cuando para la prestación del servicio se puede contar con mano de obra o prestadores del servicio para la ejecución contractual. Aunque para este proceso de contratación no se tendrá en cuenta dicho requisito debido a que este corresponde a una contratación directa de compraventa.

Análisis Aspecto Legal: Son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el proceso de contratación Directa con Oferta, de acuerdo con el procedimiento señalado por el literal g) y h) del numeral 4° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9. del Decreto Reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015, Ley 1882 de 2018 y Ley 2069 de 2020.

Conforme a lo establecido en la Ley 1150 de 2007, articulo 2, numeral 4, literal g, el cual determina que la modalidad de contratación directa procederá cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado, y de acuerdo con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.1.4.8. Que establece: “Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional.” La contratación se adelantará bajo la modalidad de contratación directa, toda vez que, tal y como se relacionó anteriormente, *“…la empresa* Fischertechnik *ha designado a ATD INDUSTRY SAS Certificamos como nuestro DISTRIBUIDOR y REPRESENTANTE EXCLUSIVO para el territorio Colombiano a la empresa: ATD - INDUSTRY S.A.S. TAX-NIT-Nro.900.488.792-4 Hansotto Boecke/- Calle 93 # 15-59 0f.303 Tel: 00571-7336943 - 357-3005915450 E-Mail: info@atdsas.com -hboecker@atdsas.com Web: www.atdsas.com. La empresa ATD Industry S.A.S está autorizada a presentar ofertas a nivel nacional a entidades públicas y privadas, suscribir los respectivos contratos, participar en licitaciones/ concursos públicos y privados, convenios en general nacional e internacional y proyectos con las debidas legalizaciones exigidas por las leyes de contratación en Colombia. Cumplir con todas las normas de servicio de venta y postventa, incluido transferencia de tecnología-inducción y capacitación, servicio de accesorios y repuestos/recambios, diseños e implementaciones de proyectos especiales, realizar el debido acompañamiento de capacitación-*

formación y transferencias de tecnología sobre el uso e implementación del producto pedagógico de la marca fischertechnik. De igual queda facultado para nombrar y suscribir contratos de distribución con empresas que deseen la sub-distribución, firmar uniones temporales con otras empresas en Colombia de los productos de nuestra empresa. La empresa ATD Industry S.A.S es distribuidor exclusivo desde el año 2011. Validez del certificado: 5 años a partir de la fecha de expedición…" según lo establecido en el certificado de exclusividad.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$ 487.050.000**
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
7825	25/08/2025	31/12/2025	921910	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	Nación	**CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CINCUENTA PESOS M/CTE.**	$ 487.050.000

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará al proponente **ATD INDUTRY SAS** identificado con **NIT. 900.488.792-4** según lo establecido en la escogencia de la modalidad de contratación que se utilizará para el presente proceso.

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. FORMATO No. 1.**

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

El 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.

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.

NOTA 3: El certificado de matrícula mercantil y/o cámara y comercio y/o de acreditación de existencia y representación legal debe estar debidamente renovado para la vigencia 2025. SO PENA DE RECHAZO.

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 No. 3 – 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 PARA ESTA MODALIDAD.

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO No. 4 – 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.

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.

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 No. 4 – 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.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta NO APLICA PARA ESTA MODALIDAD.

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán

relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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.

5.2.1.15 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.

5.2.1.16 ***Certificado de Exclusividad:*** El oferente debe cargar el certificado de exclusividad en cual se evidencie que es el único oferente autorizado para representar la marca en el Territorio Colombiano.

5.2.1.17 Certificación Bancaria.

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta y su expedición debe ser menor a 30 días.

NOTA: Los documentos cargados en la plataforma del SECOP II y que constituyen la oferta deben estar completamente legibles.

5.2.2 De carácter técnico

En la medida en que la ficha técnica contiene las características del bien o servicio establecidas por la Entidad Estatal, este requisito no puede subsanarse y aunque no otorga puntaje, sí constituye un requisito esencial para la comparación de ofertas, razón por la cual no es posible modificar el ofrecimiento hecho al momento de proponer y es factor de RECHAZO DE LA PROPUESTA.

5.2.2.1 Experiencia Específica (ANEXO No.5)

El proponente deberá acreditar su experiencia en mínimo un (1) certificado y máximo seis (6) certificados, de los contratos ejecutados y terminados a la fecha de cierre del presente proceso de selección, cuyo objeto, alcance del objeto, obligaciones o actividades principales sean igual o similar al de la presente contratación, y cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado el SMMLV.

Nota 1: Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Nota 2: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán en los casos en los que por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Nota 3: Lo previsto en este numeral aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, modificados mediante artículo 5 del Decreto 1860 de 2021.

La anterior experiencia debe estar soportada en documentos que conste la información requerida para la verificación del requisito. En dichos documentos se deberá poder constatar lo siguiente y por tanto contener la siguiente información:

- ✓ Nombre y NIT de la empresa contratante
- ✓ Nombre del contratista
- ✓ Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tenida en cuenta.
- ✓ Número del contrato (si aplica).
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Objeto del contrato y/o actividades que permitan acreditar de manera explícita la experiencia requerida.
- ✓ Fecha de suscripción (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año). Las fechas contractuales de suspensión y reanudación del plazo de ejecución, cuando este haya sido suspendido.
- ✓ Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- ✓ Cargo y firma de quien expide la certificación.
- ✓ Firma del funcionario competente.

- Cada contrato acreditado se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan Contratos adicionales al principal, la duración adicional se sumará a la duración del contrato principal, Quedando esta como una sola certificación.
- Cada contrato acreditado se analizará por separado, para contabilizar el valor de los contratos se tendrá en cuenta el valor del salario mínimo legal mensual vigente que corresponde a la fecha del contrato tomando El año de suscripción.
- Si el oferente presenta la documentación exigida en este numeral, Sin el lleno de los requisitos exigidos, la Entidad lo requerirá para que, Dentro del término establecido en el pliego de condiciones, Proceda a Enmendarla.
- En el evento en el que los documentos aportados no contengan la información que permita su verificación, El proponente deberá anexar a la propuesta copia del contrato, actas o demás documentos soporte que Sean del caso, que permita tomar la información para el cumplimento del requisito, teniendo en cuenta los Siguientes criterios:
- Si el contrato se suscribió en consorcio o unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo respectivo.
- La fecha inicio y de terminación de la ejecución del contrato, se podrá acreditar con copia del acta de recibo final a satisfacción, acta de liquidación o con el documento previsto para tal efecto en el contrato.
- El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente. Lo anterior, sin perjuicio de que el proponente sea el responsable de corregir oportunamente su propuesta. En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso.
- La documentación presentada por el proponente debe expresar los datos de forma clara e inequívoca de tal forma que la entidad no tenga que realizar deducciones o inferencias de su contenido.
- Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida.
- En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7° de la Ley 80 de 1993.
- En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará según se disponga en los respectivos pliegos de condiciones del proceso.

- Solo se tendrán en cuenta los documentos, con los que se pretende acreditar la experiencia, expedidos por el contratante y suscrito por la persona competente para ello.

Nota 1: El SENA se reserva el derecho de verificar o solicitar los documentos y aclaraciones que considere convenientes, relacionadas con la acreditación de la experiencia. Sin embargo, en el caso de que un proponente o cualquier otro interesado cuestionen la veracidad o legalidad de los documentos presentados por otro proponente, deberá remitirse a las autoridades judiciales para que estas se pronuncien al respecto, habida consideración de que el SENA, carece de competencia para pronunciarse y decidir al respecto.

Lo anterior, sin perjuicio de las causales de rechazo previstas en el presente documento, referentes a inconsistencias que imposibiliten la selección objetiva y que no puedan ser resueltas por los proponentes y cuando verificada la información, esta no corresponda a la realidad.

NOTA 2: Para el caso de proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia, la acreditación de su experiencia será verificada directamente por la Entidad en los documentos presentados conforme a las reglas definidas en este numeral, aplicando las condiciones de apostille y consularización definidas en la normatividad colombiana.

NOTA 3: Cuando la experiencia a aportar haya sido obtenida con el SENA, el proponente deberá aportar la documentación requerida para acreditar su experiencia, sin perjuicio que la entidad pueda realizar las validaciones que considere pertinentes con los documentos que reposen en el archivo de la entidad.

5.2.2.2 PROPUESTA ECONÓMICA - (LISTA DE PRECIOS SECOP II)

Aspectos que se deben tener en cuenta para la fijación de los precios de la oferta:

a. La propuesta económica debe ser debidamente diligenciada en la plataforma SECOP II indicando lo allí lo requerido.
b. Los proponentes deberán adjuntar **el archivo Excel** denominado **FORMATO No. 6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA.** (adicionalmente diligenciar el cuestionario de lista de precio indicando el valor total de su oferta económica, disponible en la plataforma SECOP II para efectos de la adjudicación), al cual se efectuará la verificación aritmética y se determinará la menor oferta económica, por parte del Comité Evaluador Técnico- Económico.
c. **La oferta económica no deberá sobrepasar el presupuesto oficial establecido, ni los valores techo ANTES DE IVA por ítem establecido por la Entidad en el ANEXO No.7 PRECIOS TECHO, en el cual se detallan los valores unitarios incluyen iva,** correspondiente a los ítems que deben conformar la oferta económica, so pena de su rechazo.

d. El **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA**, debe ser diligenciado conforme a los ítems definidos. La propuesta deberá presentarse de conformidad a los requerimientos del ANEXO TÉCNICO del proceso, indicando el valor total, conforme al cual en dicho precio se encuentran comprendidos todos los costos directos e indirectos, así como todos los impuestos, tasas y/o contribuciones que se llegaren a causar.

e. Para todos los efectos el valor ofertado por el proponente será el indicado en el archivo Excel denominado **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA**, por tanto, si hay alguna discrepancia entre el valor de la propuesta económica indicado en el archivo Excel denominado **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA**, y cualquier otra parte de su oferta, prevalecerá el valor de su oferta económica indicada en el archivo Excel denominado **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA.**

f. El proponente deberá ofertar todos los ítems contenidos en el **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA.**

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

h. Con relación al IVA, el PROPONENTE deberá incluir en la oferta este impuesto ÚNICAMENTE si pertenece al régimen común. En caso de no incluirlo, este valor no podrá ser reconocido por el SENA y el proveedor del servicio deberá asumir el costo del impuesto. En caso de incluirlo y no estar obligado a ello la entidad mediante verificación aritmética descontará dicho valor de la oferta económica.

i. Los precios contenidos en la propuesta NO ESTÁN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de estos los posibles incrementos.

j. Se recuerda a todos los proponentes, que de conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el peso colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia. En este sentido NO se deberán establecer en la oferta valores con centavos, sino deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACIÓN
0.01 centavos a 0.49 centavos	Al peso colombiano inmediatamente anterior
0.50 centavos a 0.99 centavos	Al peso colombiano inmediatamente posterior

k. En el evento que la propuesta económica se allegue con decimales, estos se deberán aproximar conforme las reglas anteriores.
l. El Comité evaluador efectuará la verificación aritmética y determinará la menor oferta económica.
m. Será responsabilidad del proponente conocer todas y cada una de las implicaciones para un ofrecimiento del objeto del presente proceso de selección, y realizar todas las valoraciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso.
n. Por la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado el examen completo de todos los aspectos que inciden y determinan la presentación de esta.
o. La circunstancia de que el proponente no haya obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de su oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni les dará derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte del contratante, en el caso de que cualquiera de dichas omisiones derive en posteriores sobrecostos para el contratista. Como consecuencia de lo anterior, el proponente, al elaborar su propuesta, deberá tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, cualesquiera que ellos sean, se deberá basar estrictamente en sus propios estudios técnicos y en sus propias estimaciones.
p. Si revisada la oferta económica la entidad considera que puede resultar artificialmente baja, el Comité Evaluador de la Entidad requerirá al Proponente para que explique las razones que avalan el valor ofertado. Oídas las explicaciones, el Comité Evaluador determinara la continuidad o el rechazo de la oferta.
q. Al formular la oferta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuestos, retenciones Que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios Que se propongan deberán considerar tales conceptos.
r. El SENA efectuará al PROPONENTE las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto De las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el Pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el PROVEEDOR DEL SERVICIO deberán ser tramitada Por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

NOTA 1: La única información válida para efectos de la evaluación económica de las propuestas presentadas, será la diligenciada en el **FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA.**
NOTA 2: La oferta económica formará parte del contrato que se celebre con el proponente seleccionado.
NOTA 3: Se solicita a los proponentes remitir **en archivo Excel el FORMATO No.6 PROPUESTA ECONÓMICA Y TECNICA.**

NOTA 4. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, incluido el IVA en cada uno de ellos, si pertenece al régimen común.

5.2.2.3 De seguridad y salud en el trabajo

5.2.2.3.1 Diligenciar ANEXO No.8, firmada por el Representante Legal y el responsable del componente SST con él % de nivel de implementación del SG-SST. En el evento que el porcentaje de implementación esté por debajo del 85% deberá adjuntar el plan de mejoramiento, de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

5.2.2.3.2 Entregar con la oferta el Certificado ARL de autoevaluación donde se evidencie el nivel de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de los estándares mínimos aplicables según - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. Se debe anexar licencia que acredite al profesional idóneo de la empresa, documento de identidad y curso de 50 horas o la actualización de 20 horas del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nota: En el evento que el porcentaje de implementación esté por debajo del 85% deberá adjuntar el plan de mejoramiento.

1.1.1.1 ***5.2.2.4 De gestión ambiental***

5.2.2.4.1 En cumplimiento de la Ley 1333 de 2009 Artículo 5, el proveedor deberá acreditar a través de una declaración juramentada en la etapa precontractual no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales.

5.2.3 De carácter financiero

No aplica.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica.

5.4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	**SI**		**NO**	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				

MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	**SI**		**NO**	X

6. 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.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento:** por el (20%) 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.

8. ANEXOS

El OFERENTE debe subir los siguientes anexos a la plataforma del SECOP II LLAMANDOLOS CON EL NOMBRE CORRESPONDIENTE Y EN EL SIGUENTE ORDEN:

FORMATO No.1_Carta de presentación
ANEXO No.2_ Matriz de Riesgos (NO SE DILIGENCIA)
FORMATO No.3_Constitución_de_consorcio y unión temporal (NO APLICA)
FORMATONo.4_Certificación_aportes_al_sistema_de_seguridad_social_integral_y_parafiscales_de_persona_natural y (NO APLICA)
FORMATONo.4_Certificación_aportes_al_sistema_de_seguridad_social_integral_y_parafiscales_de_persona_Juridica
FORMATO No.5_Experiencia del Proponente
FORMATO No.6_Oferta Económica y Técnica
ANEXO No.7_Precio Techo (NO APLICA)
FORMATONo.8_Certificado_de_implementación_del_sistema_de_gestión_de_la_seguridad_y_salud_en_el_trabajo

En consecuencia, de lo anterior, el subdirector (e) del Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas considera necesario, conveniente y viable adelantar la contratación que se ha descrito anteriormente.

El presente documento se suscribe el 26 de septiembre de 2025.

Firmado digitalmente por RUGE OSORIO JUAN CARLOS
Fecha: 2025.09.26 14:52:15 -05'00'

JUAN CARLOS RUGE OSORIO
Subdirector (e) Centro de Automatización Industrial
Sena Regional Caldas

Proyección Jurídica: Natalia Restrepo Velásquez, Apoyo Jurídico del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas

Revisión Técnica y responsable del proceso:

Martin Alberto Hernández Henao, Coordinador Académico del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas

Revisión aspectos Seguridad y Salud en el Trabajo: Angie Paola Montoya Arias, Profesional SST Centro de Automatización Industrial Regional Caldas

Revisión aspectos Ambientales: Byron Amaya Torres, Profesional Ambiental, Centro de Automatización Industrial Regional Caldas