RESOLUCIÓN No. 11-08076 DE 2021

POR LA CUAL SE JUSTIFICA UNA CONTRATACIÓN DIRECTA

EL SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA – REGIONAL DISTRITO CAPITAL

En ejercicio de las funciones delegadas mediante Resolución 069 de 2014 y con fundamento en la Ley 80 de 1993, en el literal g) del numeral 4° del artículo 2° de Ia Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que el SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la 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, como lo establece la Ley 119 de 1994".

Que el Centro de Diseño y Metrología conforme con el plan de adquisiciones para la vigencia 2021, requiere " "**Contratar la Compra de estaciones para integrar al sistema automatizado (Máquina FMS-200) para la formación en las áreas de Automatización y Metrología, con tecnología 4.0 y acceso remoto, para el Centro De Diseño y Metrología**"

Que el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, establece como causal para contratación directa cuando no existe pluralidad de oferentes.

Que de acuerdo a lo anterior la firma CASYBER presenta documento de exclusividad remitido desde Vitoria España con fecha 29 de octubre de 2021 y firmada por Mariano Carreras Torres con DNI 08903059N en calidad de SMC International Training División Manager con sede en Vitoria (España) en la cual **CERTIFICA:** Que CASYBER LTDA., empresa colombiana, identificada con Nit. 800.052.954-6, es nuestro distribuidor exclusivo para Colombia de los productos y equipos SMC International Training, el mencionado memorando hace parte de los documentos del proceso.

SMC
INTERNATIONAL TRAINING

Training in Automation for the 21st Century

Vitoria , 29-Octubre-2021

CERTIFICADO DE EXCLUSIVIDAD DE MARCA

Bajo gravedad de juramento, el que suscribe D. MARIANO CARRERAS, en calidad de SMC INTERNATIONAL TRAINING MANAGER identificado con DNI 08903059N

MANIFIESTA

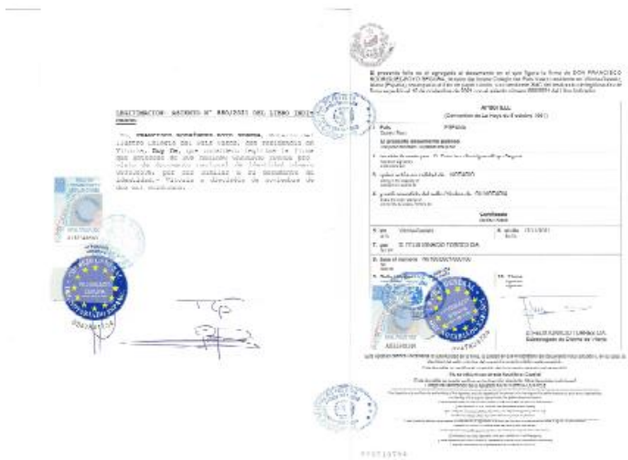
Que SMC International Training, es la única entidad responsable del Diseño, Desarrollo y Fabricación a nivel mundial de los equipos para enseñanza: Sistema Altamente Automatizado (Highly Automated System) HAS-200, Sistema Didáctico para Enseñanza 4.0 (Smart Innovative Factory) SIF-400 y de toda la gama de equipos didácticos SMC que se encuentran en nuestra página web: www.smctraining.com , los cuales son distribuidos exclusivamente para Colombia por la empresa Caeyber Ltda. tal como consta en los certificados de exclusividad correspondientes.

Para que conste a los efectos oportunos

Atentamente,

MARIANO CARRERAS TORRES
Representante Legal (Apoderado)
SMC ESPAÑA S.A.U

SMC España S.A.U. International Training Division
Zuazobidea 14
Polígono Industrial Jundiz 01015 Vitoria- Alava
Tlf: +34-667-583410 Fax: +34-945-001124
e mail. mcarrero@smctraining.com



SMC

Vitoria, 29 de Octubre del 2021

CERTIFICADO DE EXCLUSIVIDAD Y ASITENCIA TÉCNICA

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Mariano Carreras con DNI 08003059N en calidad de SMC International Training Division Manager con sede en Vitoria (España).

CERTIFICA:

Que CASYBER LTDA., empresa colombiana, identificada con Nit. 800.052.954-6, es nuestro distribuidor exclusivo para Colombia de los productos y equipos SMC International Training.

Que CASYBER LTDA., cuenta con todo el respaldo técnico y asistencia tecnológica de SMC España para la promoción y venta de los productos SMC.

SMC y CASYBER LTDA., garantizan la capacitación a los docentes, instalación y puesta en marcha de los equipos marca SMC, la cual será impartida con un ingeniero especializado y capacitado en fábrica.

CASYBER LTDA., cuenta con la experiencia amplia y suficiente en Capacitación, asistencia técnica, mantenimiento, reparación de los equipos y todo lo que tiene que ver con el soporte posventa y suministro oportuno de repuestos e ingenieros capacitados en SMC España.

Que SMC International Training está autorizado para integrar los componentes de ALLEN BRADLEY y SIEMENS en sus equipos.

Que todos los componentes ofertados de la marca SMC International Training son totalmente industriales y por consiguiente están diseñados y preparados para su [illegible].

Que mantenemos un stock de repuestos amplio y suficiente que nos permite atender cualquier requerimiento durante un tiempo mínimo de cinco (5) años.

Para que conste a los efectos oportunos.

MARIANO CARRERAS
SMC España S.A.U. International Training Manager

SMC España S.A.U. – International Training Division – Zuazobidea 14 – 01015 Vitoria – Spain. www.smctraining.com – Contact: training@smctraining.com



SMC

Vitoria, 29 de Octubre del 2021

SERVICIO DE ASITENCIA TÉCNICA

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Mariano Carreras con DNI 09803058N en calidad de SMC International Training Division Manager con sede en Vitoria (España)

CERTIFICA:

Que disponen de talleres autorizados con personal calificado en la ciudad de Vitoria (España) y en Colombia a través de la empresa CASYDCR LTDA, empresa colombiana identificada con Nit. 800.092.804-0, quien es nuestro distribuidor autorizado para Colombia de los productos y equipos SMC International Training y cuenta con taller e ingenieros calificados, quienes fueron capacitados en SMC España para realizar labores de Asistencia Técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo de los equipos y todo lo que tiene que ver con el soporte postventa y suministro oportuno de repuestos en Colombia.

Así mismo certificamos que CASYBER LTDA., cuenta con la experiencia amplia y suficiente en Asistencia técnica la cual ha venido prestando por más de quince (15) años con todo el respaldo técnico y asistencia tecnológica de SMC International Training – España.

Que Casyber Ltda., es la única empresa autorizada para realizar en Colombia las actualizaciones e integración de tecnologías en los equipos educativos de SMC International training.

Que mantenemos un stock de repuestos amplio y suficiente que nos permite atender cualquier requerimiento durante un tiempo mínimo de diez (10) años.

Para que conste los efectos oportunos, se firma por:

MARIANO CARRERAS

SMC España S.A.U.

International Training Manager

SMC España S.A.U. – International Training Division– Zuazobidea 14 – 01015 Vitoria – Spain
www.smctraining.com – Contact: training@smctraining.com



Que el presupuesto máximo para adelantar la contratación es de: **DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE. ($2.540.397.720)**, incluye todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. El anterior valor se encuentra amparado mediante el CDP ° No. 9421 del 06 de diciembre 2021, por el rubro C-3603-1300-14-0-3603025-02 "ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS", con lo cual se garantiza la apropiación de los recursos para la contratación.

Que el Centro de Diseño y Metrología, realizo los estudios y documentos previos para determinar la necesidad, conveniencia y oportunidad de la apertura del proceso de Selección bajo la modalidad de Contratación Directa CD-DC-CDM-041-2021, cuyo objeto es: **Contratar la Compra de estaciones para integrar al sistema automatizado (Máquina FMS-200) para la formación en las áreas de Automatización y Metrología, con tecnología 4.0 y acceso remoto, para el Centro De Diseño y Metrología**"

Que el objeto a contratar se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones 2021.

Que una vez analizado el componente técnico de acuerdo con la cotización número **105474** con fecha 23 de noviembre de 2021, presentada por la firma **CASYBER LTDA**, identificada con NIT 800.052.954-6, para **Contratar la Compra de estaciones para integrar al sistema automatizado (Máquina FMS-200) para la formación en las áreas de Automatización y Metrología, con tecnología 4.0 y acceso remoto, para el Centro De Diseño y Metrología,** se encuentra acorde con las necesidades y requerimientos que a continuación se registran

Que la firma **CASYBER LTDA,** identificada con NIT 800.052.954-6, oferta los siguientes ítems:

SENA- CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

ELEMENTO y/O EQUIPO	DESCRIPCION COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	IVA 19%	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
	Compra de estaciones para integrar al sistema automatizado (Máquina FMS-200) para la formación en las áreas de Automatización y Metrología, con tecnología 4.0 y acceso remoto, para el Centro De Diseño y Metrología – SENA-CDM. Incluye:						
	INTEGRACION:						
Pantalla HMI	Pantalla HMI (Una por cada estación), cada pantalla incluye programa de configuración y adaptación al sistema FMS-200, platina de soporte, switch de red y cableado. Incluye: Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos SCADA del Sistema FMS-200 + Sistema de simulación AUTOSIM-200 con simulador 3D serie FMS-200 y simulación avanzada -Autosim 200	Unidad	10	$ 63.134.100	$ 631.341.000	$ 119.954.790	$ 751.295.790
Una estación de trabajo móvil SMC con equipo de cómputo	Una estación de trabajo móvil SMC con equipo de cómputo para control del Ambiente de Aprendizaje certificado SMC COMPETENCE CENTER, Incluye soporte Movil con sistema de programación Studio 5000 para los PLC Allen Bradley CompactLogix, instalados en el sistema FMS-200	Unidad	1	$ 19.569.000	$ 19.569.000	$ 3.718.110	$ 23.287.110
Compresor silencios	Un Compresor Silencioso libre de aceite	Unidad	1	$ 6.408.000	$ 6.408.000	$ 1.217.520	$ 7.625.520
Modulo actualizacion industria 4.0	MODULO ACTUALIZACION INDUSTRIA 4.0: Sistema Mecatrónica para la industria 4.0 con Robot UR, Siemens 1500. Simula la Gestión de Producción de un proceso de ensamblaje real, mediante la utilización de diferentes tecnologías de la Industria 4.0; integrando diferentes aplicaciones: Aplicación HMI y Realidad Aumentada, Supervisión- Control y Adquisición de Datos, Incluye: Una (1) Estación de clasificación de tapas + Una (1) Estación de rechazo / transferencia de tapas con Robot UR + Estación de almacenaje y expedición con Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos SCADA asociado al sistema de Mecatrónica para la Industria 4.0 (3 permisos) + Sistema de programación Siemens para PLC S7-1500 + Cable Ethernet (SAI7242) (3 permisos) + Simulador 3D serie Sistema Mecatrónica para la Industria 4.0 para AUTOSIM-200, 20 permisos	Unidad	1	$ 846.943.000	$ 846.943.000	$ 160.919.170	$ 1.007.862.170

Modulo control de procesos medición y regulacion de variables analógicas:	MODULO CONTROL DE PROCESOS MEDICIÓN Y REGULACION DE VARIABLES ANALÓGICAS: Presión, temperatura, caudal y nivel. Sistema de Control de Procesos Industriales Emula una planta de producción y embotellado de líquidos e integra las tecnologías utilizadas en la industria de procesos continuos, como neumática, motores eléctricos, sensores, procesos continuos, controladores programables, comunicaciones industriales, etc. Incluye: Estación de Producción con Regulación y Control de Variables Analógicas con PLC Siemens + Módulo de Llenado con Alimentador Completo con PLC Siemens + Módulo de Almacenado con PLC Siemens + Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos SCADA (3 permisos); asociado al Módulo Control de Procesos, Medición y Regulación de variables analógicas con Sistema de simulación Autosim200 Simulador 3D asociado al Modulo de Control de Procesos, 20 permisos	Unidad	1	$ 524.889.000	$ 524.889.000	$ 99.728.910	$ 624.617.910
Modulo de acceso remoto al ambiente smc:	**MODULO DE ACCESO REMOTO AL AMBIENTE SMC:** Sistema de Acceso Remoto que permite conectar hasta 100 DISPOSITIVOS. 1 PERMISO DE CONEXIÓN; El sistema de telepresencia permitirá al Centro interactuar de forma remota los PLCs instalados en el ambiente. Incluye: 1 Cámara PTZ; 1 Interface de conexión + Configuración de interfaz de control- y el sistema de control del equipo + Perfil Extra de conexión. Permite el acceso remoto de hasta 20 usuarios en simultaneo	Unidad	1	$ 105.638.000	$ 105.638.000	$ 20.071.220	$ 125.709.220
						VALOR TOTAL INCLUIDO IVA ...	$ 2.540.397.720

Especificaciones técnicas obligatorias

Nota 5: Entregar al SENA 20 licencias de AUTOSIM-200, una licencia de AUTOSIM-200 ADVANCED y 20 aplicaciones 3D con sus respectivas claves o seriales de Activación según se requiera.
• Entregar al SENA la correspondiente certificación de licenciamiento que permita al SENA demostrar las cantidades de licencias objeto de la contratación y su relación de uso bien sea en cuantías de usuarios o en estaciones de trabajo, además de su correspondiente vigencia.
• Entregar al SENA los medios de instalación del software (físico o virtual), al igual que entregar y permitir el acceso a documentación, manuales técnicos, tutoriales y sistemas virtuales disponibles, de manera digital, física o para ser descargados desde la página del fabricante del producto.
• Dar soporte durante el primer año sin costo adicional para la entidad.
• Las demás obligaciones que sean del carácter de los servicios entregados como resultado del contrato.

Nota 6: Entregar al SENA 1 licencia permanente de STUDIO5000 LITE EDITION, de la Versión 33, con sus respectivas claves o seriales de Activación según se requiera.
• Entregar al SENA la correspondiente certificación de licenciamiento que permita al SENA demostrar las cantidades de licencias objeto de la contratación y su relación de uso bien sea en cuantías de usuarios o en estaciones de trabajo, además de su correspondiente vigencia.
• Entregar al SENA los medios de instalación del software (físico o virtual), al igual que entregar y permitir el acceso a documentación, manuales técnicos, tutoriales y sistemas virtuales disponibles, de manera digital, física o para ser descargados desde la página del fabricante del producto.
• Dar soporte durante el primer año sin costo adicional para la entidad.

• Las demás obligaciones que sean del carácter de los servicios entregados como resultado del contrato.

Nota 7: Los Plazos de las vigencias de licencia: Licenciamiento Vitalicio

- Soporte al producto: Un año

Que, teniendo en cuenta que la verificación de la propuesta por parte del Área Técnica del Centro de Diseño y Metrología, en su componente técnico y económico de la cotización No. **105474** del 23 de noviembre de 2021, por la firma **CASYBER LTDA**, identificada con NIT. 800.052.954-6, indica el cumplimiento a la necesidad justificada.

Que actualmente el Centro de Diseño y Metrología, presenta algunas limitaciones en el ambiente 203, donde se imparte formación a aprendices en etapa lectiva, en Diseño e integración de Automatismos Mecatrónicos, este ambiente certificado cuenta con un sistema didáctico modularse ensamblaje flexible, el cual ha estado trabajando por 6 años, tiempo en el cual las tecnologías de la Automatización Industrial han avanzado; la aparición de nuevas tecnologías con la industria4.0 y los retos surgidos a raíz del COVID-19 que nos obliga a utilizar las herramientas digitales y de la automatización propias de la industria 4.0 que conduzca a una mayor preparación de las personas del país y a cubrir su interés por tecnologías necesarias para la fase de pos-cuarentena en la recuperación económica que se requerirá, así mismo, que se permita el acceso remoto desde otras coordenadas o sitios, fuera del ambiente de manera que permita a instructores y aprendices trabajar y manipular los equipos en telepresencia.

Que el ambiente SMC Competence Center del CDM actualmente está requiriendo para su óptimo funcionamiento, software de simulación, control y supervisión el cual no solo permitirá la simulación del sistema FMS-200, sino también la comunicación con los diferentes sistemas SMC 4.0; el licenciamiento de software de programación de los PLC que permitirá la generación de diferentes proyectos de automatización aplicados a la Industria; la estación de trabajo móvil SMC con equipo de cómputo para el control del Ambiente de Aprendizaje; el sistema de supervisión y control remoto del FMS-200 que permite integrar los datos recogidos por los diferentes sensores y PLC del equipo; el mejoramiento en el suministro del sistema de aire comprimido.

Lo anterior permitirá continuar con el protocolo de certificación del SMC Competence Center, y de esa manera mantener a nuestros aprendices en constante actualización y competitividad.

Que con la modernización se llevará a cabo la actualización a Industria 4.0, gestionando su producción través de la adecuación del sistema FMS-200 integrando a la tecnología HMI que permite tener acceso a diferentes funcionalidades a través de la Interfaz Hombre Maquina (HMI) y permitiendo a los aprendices e instructores controlar las máquinas con una interfaz gráfica de usuario, incluyéndolas siguientes funciones:

−Configuración de ensamblaje y trazabilidad
−Gestión de órdenes de fabricación
−Almacén
−Expedición
−Inspección de Calidad

Esto permitirá a los aprendices evidenciar la evolución de los procesos automatizados a procesos productivos automatizados y conectados con las diferentes áreas de la empresa, con la puesta en marcha de este proyecto los 30 instructores serán capacitados con personal especializado y los aprendices pueden ser certificados por la empresa SMC.

Que con la mencionada modernización, todos los sistemas podrán ser simulados, controlados y supervisados a través de software, potenciando el uso a través de los gemelos digitales de los equipos y con la instalación de un sistema de telepresencia se permitirá a los aprendices e instructores el desarrollo de prácticas de forma remota desde otros Centros de Formación o desde la seguridad de sus hogares, además es compatible con la tecnología disponible en el centro de formación.

En virtud de lo anterior, el subdirector del Centro de Diseño y Metrología,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Adelantar el trámite de la contratación directa de acuerdo con lo previsto la Ley 80 de 1993, en el literal g) del numeral 4° del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, entre el Centro de Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital - SENA y la empresa **CASYBER LTDA**, identificada con NIT800.052.954-6.

ARTICULO SEGUNDO: Cumplir con las siguientes condiciones:

- **Tipo de contratación**: Contratación Directa.
- **Objeto: Contratar la Compra de estaciones para integrar al sistema automatizado (Máquina FMS-200) para la formación en las áreas de Automatización y Metrología, con tecnología 4.0 y acceso remoto, para el Centro De Diseño y Metrología**
- **Lugar de ejecución:** El lugar de ejecución de la presente contratación será en el Centro de Diseño y Metrología - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA e instalaciones del Instituto Nacional de Metrología
- **Plazo de ejecución del contrato**: El contrato tendrá un plazo de ejecución ocho (8) días, sin sobrepasar el veintisiete (27) de diciembre de 2021 contados a partir del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

Presupuesto Estimado: El valor para el presente proceso de contratación es de: **DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE. ($2.540.397.720),** Este valor incluye todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

El anterior valor se encuentra amparado mediante el **CDP No. 9421 del 06 de diciembre de 2021**, por el rubro C-3603-1300-14-0-3603025-02 “Adquisición Bienes y Servicios “

ARTICULO TERCERO: Los estudios y documentos previos podrán ser consultados en el SECOP II Portal Único de la contracción Estatal, la cual se puede acceder a través de la dirección electrónica www.colombiacompraeficiente.gov.co.

ARTICULO CUARTO: Realizar Las publicaciones a que haya lugar en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II), Portal Único de la Contratación, al cual se puede acceder a través de la www.colombiacompraeficiente.gov.co.

ARTICULO QUINTO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y contra ella no procede ningún recurso.

En mérito de lo expuesto;

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C. el **16/12/2021**

RODOLFO MARTINEZ PEREZ
Subdirector Centro de Diseño y Metrología

Proyectó y Revisó: Eliecer Vera A / Abogado Contratista Centro de Diseño y Metrología