ESTUDIO DE MERCADO -
ANÁLISIS DE PRECIOS - ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.

OBJETO: 5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

GRUPO I MECATRONICA

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	Pre cotización N° 1 Festo SAS		Pre cotización N° 2 INVERSIONES Y SERVICIOS DAN		Promedio	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Terminal de valvulas VTUG (VTUG-10-VRLK-S1T-G18-U-Q4S-B4P+H)** Interfaz AP, Conexión individual, Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo, Medio de funcionamiento de Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], presion de funcionamiento de -0.9 bar ... 10 bar, Estructura del terminal de válvulas con patron fijo. Cantidad máx. de posiciones de válvula: 24 Tipo de accionamiento: Electrico Función de la válvula: - 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas - 2x3/2 abiertas monoestables - 2x3/2 monoestable abierta/cerrada Tipo de control: Servopilotado Caudal nominal normal máximo: - 330 l/min con 10 mm - 630 l/min con 14 mm - 1200 l/min con 18 mm Corriente nominal de arranque por bobina magnética: 47 mA a 20 ms	un	1	$ 1.430.000	$ 1.430.000	$ 1.508.428	$ 1.508.428	$ 1.469.214	$ 1.469.214
2	**Festo CECC-LK CODESYS compact controller** Interfaces I/O X2 … X4 (Digital Input, Digital Output) Interfaz del bus de campo X6 Interfaz de Ethernet X8 Módulo interface serie X12 y X13 (CECC-S) Interfaz múltiple X14 (CECC-S) Interfaces de comunicación IO-Link 4 x IO-Link Master Port X12…X15 (CECC-LK: IOL-M...) IO-Link Master Port X15 (CECC-S: IOL-M) IO-Link Device Port X16 (CECC-LK y CECC-S: IOL-D) Alimentación de la tensión de funcionamiento X1 (al. eléct.) 24V - 0V Montaje en perfil DIN	un	1	$ 3.162.300	$ 3.162.300	$ 3.573.400	$ 3.573.400	$ 3.367.850	$ 3.367.850
3	**MPS Weight Measuring** El módulo de pesaje puede pesar piezas de trabajo MPS, cajas de cartón MPS y otras piezas de prueba. Se instala una célula de carga en una columna de perfil. Sobre la célula de carga se instala una superficie de pesaje para sujetar las piezas de trabajo. Las señales de salida de la célula de carga se miden y procesan mediante un amplificador de medida. Las señales pueden enviarse al controlador como señales analógicas. Dado que tiene una precisión de 0,2 g, la célula de carga puede detectar incluso los cambios más pequeños en el peso de una pieza de trabajo. A través de una entrada externa en el amplificador de medida puede guardarse un peso de tara. La amplificación del valor de medición puede ajustarse mediante un potenciómetro en el amplificador de medición. Especificaciones técnicas • Alimentación eléctrica: 24VDC • Dimensiones (An x L x Al): aprox. 200 x 400 x 600 mm	un	1	$ 1.712.800	$ 1.712.800	$ 1.969.800	$ 1.969.800	$ 1.841.300	$ 1.841.300
4	**RACOR RÁP.ROSC. QS-1/4-4** Tamaño Estándar Diámetro nominal 3 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Revestimiento Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–] Tipo de fijación Hexágono exterior SW14 Conexión neumática 1 Rosca exterior R1/4 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1	$ 19.200	$ 19.200	$ 21.600	$ 21.600	$ 20.400	$ 20.400
5	**Racor rápido roscado QSM-M5-4** Tamaño Mini Diámetro nominal 2.2 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Anillo de junta Tamaño del depósito 10 Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–] Temperatura ambiente -10 °C ... 80 °C Tipo de fijación Hexágono exterior SW8 Conexión neumática 1 Rosca exterior M5 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1	$ 22.550	$ 22.550	$ 25.300	$ 25.300	$ 23.925	$ 23.925

Subtotal	$	6.346.850	**Subtotal**	$	7.098.528	**Subtotal**	$	6.722.689
IVA	$	1.205.902	**IVA**	$	1.348.720	**IVA**	$	1.277.311
Total	$	7.552.752	**Total**	$	8.447.248	**Total**	$	8.000.000

Observaciones: Para determinar el valor del presente proceso de contratación, el SENA: i). Procedió a publicar en la página web del SECOP II a través de la SOLICITUD PRECOTIZACIÓN SP_ANT_CTMA_127_2024 link https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6759150&isFromPublicArea=True&isModal=False, publicación que no fue atendida por algún oferente ii) Se tomó como referencia los valores contenidos en la pre cotización Nº 1 – 2 aportadas por el área técnica, las cuales fueron agregadas en el SECOP iii). Como valor de referencia se tomó el promedio de las cotizaciones, el cual será tomado como valor de referencia para la selección del proveedor que oferte el menor precio. iv) El área técnica ajusta las cantidades de los ítems 4 y 5 dado que se pasa del presupuesto oficial para este grupo el cual es de $8.000.000. v) El item 1 de la Pre cotización N° 2 se ajusta el precio por debajo en $93.0000. vi) Dado que las necesidades de la entidad son mayores al presupuesto, el área técnica podrá modificar las cantidades de acuerdo con el presupuesto

Dado en Medellín a los 23 días del mes de Octubre de 2024

Proyecto: Contratación de Bienes, Servicios y Logística

Señores
SENA
Sr. Miguel Gómez
Ciudad

Asunto:	Oferta
Número de oferta:	144
Teléfono:	+57 (1) 8657767
Móvil:	+57 318 2393030

Fecha:

14 de agosto de 2024

Por favor sírvase de indicar el número de la oferta en la Orden de Compra.

A continuación, presentamos la propuesta correspondiente a su requerimiento.

En nombre de FESTO, nos complace hacer parte de este importante proceso de actualización, y es por esta razón que ponemos a disposición toda nuestra experiencia en el campo del desarrollo de sistemas para la enseñanza en todas las áreas de la tecnología y la automatización industrial.

Hemos realizado una pequeña descripción de los elementos que se han designado para atender sus necesidades con el fin de que exista una mayor claridad sobre lo los componentes que hacen parte de la solución. Si desea más información acerca de los mismos, no dude en contactarnos.

Esperamos entonces de esta manera constituirnos como su mejor colaborador y aliado para este tipo de aplicaciones y unas próximas.

Atentamente,



Andrés Felipe Hernández
Consultor Learning System
Festo SAS

Festo SAS

Avenida El Dorado No. 69 – 76
Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
Bogotá, Colombia
Tel: +57 60 (1) 8657795
Cel: 3176452172
www.festo.com
email:
andres.hernandez@festo.com

Festo Colombia

La empresa



Festo Colombia inició sus relaciones comerciales en 1964 por intermedio de un distribuidor local. A partir de 1989 inicia actividades la sociedad **Festo S.A.S.**, para representar en Colombia directamente a **Festo S.E.** y a **Festo Didactic S.E.** para así, ofrecer a la industria Nacional todo el soporte y la asesoría en proyectos industriales con el adecuado servicio proporcionado por expertos ingenieros y técnicos del ramo.

A nivel Nacional Festo ha incursionado de manera exitosa en el área de la A**utomatización Industrial** a través de aplicaciones en neumática, electrónica y para el control de procesos.

La sede principal está ubicada en Tenjo, Cundinamarca, cerca de la capital del país, nuestro Centro Tecnológico brinda soporte a actividades comerciales, de enseñanza y otros requerimientos para lograr una óptima atención de sus necesidades.

Festo SAS

Avenida El Dorado No. 69 – 76
Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
Bogotá, Colombia
Tel: +57 60 (1) 8657795
Cel: 3176452172
www.festo.com
email:
andres.hernandez@festo.com

Festo Didactic

Pioneros en innovación para la educación y la formación industrial

Festo Didactic es el proveedor líder mundial de equipos y soluciones para educación industrial. Nuestra cartera de productos y servicios ofrece soluciones integrales en todos los campos de la tecnología de automatización industrial, como neumática, hidráulica, electrónica, ingeniería eléctrica, mecatrónica, tecnología CNC, eficiencia energética y movilidad, energías renovables, mantenimiento industrial, HVAC y telecomunicaciones.



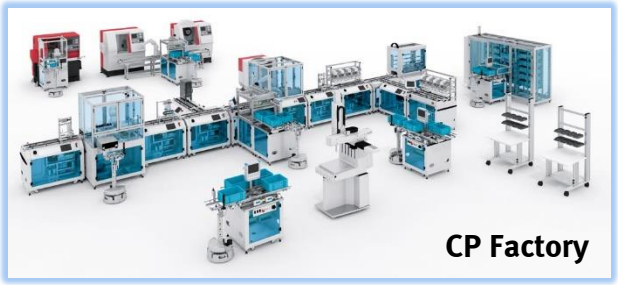
Diseñamos e implementamos sistemas de aprendizaje, entornos de aprendizaje, fábricas de aprendizaje, soluciones de e-learning y programas de capacitación. También ofrecemos centros de aprendizaje completos que permitan generar procesos de transferencia de conocimiento a las personas para desempeñarse en entornos industriales altamente dinámicos y complejos.

Industry 4.0

La cuarta revolución industrial junto al aliado ideal

Industry 4.0 supone un cambio fundamental en el mundo de la producción. Las tecnologías de la información y la comunicación modernas se están integrando en los procesos industriales clásicos para dar lugar a los denominados sistemas ciberfísicos. Impulsados por Internet, los mundos real y virtual se están acercando cada vez más, creando fábricas de producción más inteligentes en las que ya no es necesaria la fabricación en masa para reducir costes.

Una fábrica inteligente utiliza soluciones inteligentes para incorporar de manera flexible las diferentes configuraciones de un producto, lo que permite fabricar múltiples variaciones del mismo manejando el mismo costo de los bienes fabricados en masa.

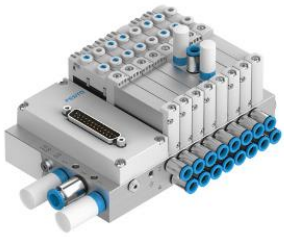




Festo SAS

Avenida El Dorado No. 69 – 76
Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
Bogotá, Colombia
Tel: +57 60 (1) 8657795
Cel: 3176452172
www.festo.com
email:
andres.hernandez@festo.com

OFERTA ECONÓMICA

Código	Descripción	Cant.	Precio C/U	Precio total
573606	VTUG-10-VRLK-S1T-G18-U-Q4S-B4P+H 	1	$ 1.430.000,00	$ 1.430.000,00
8023951	Festo CECC-LK CODESYS compact controller 	1	$ 3.162.300,00	$ 3.162.300,00
8135843	MPS Weight Measuring 	1	$ 1.712.800,00	$ 1.712.800,00
190644	RACOR RÁP.ROSC. QS-1/4-4 	10	$ 19.200,00	$ 192.000,00

Festo SAS

Avenida El Dorado No. 69 – 76
Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
Bogotá, Colombia
Tel: +57 60 (1) 8657795
Cel: 3176452172
www.festo.com
email:
andres.hernandez@festo.com

153304	RACOR RÁP.ROSC. QSM-M5-4 	10	$ 22.550,00	$ 225.500,00
			Subtotal	**$ 6.722.600,00**
			IVA (19%)	**$ 1.277.294,00**
			TOTAL	**$ 7.999.894,00**

Condiciones comerciales:

- Fecha de entrega: 10 semanas posteriores al montaje de la orden de compra.
- Condiciones de pago: 50% Anticipo – 50% para la entrega.
- La oferta es válida por 2 semanas a partir de la fecha.
- La garantía de los equipos es de 6 meses, excepto por mal uso de los mismos.
- Incluye la entrega en las instalaciones de la institución y asistencia en la instalación.
- Las imágenes usadas son de referencia y el equipo puede variar con respecto a las mismas.

Festo SAS

Avenida El Dorado No. 69 – 76
Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
Bogotá, Colombia
Tel: +57 60 (1) 8657795
Cel: 3176452172
www.festo.com
email:
andres.hernandez@festo.com

Propuesta Económica Elementos WorldSkills - 2024



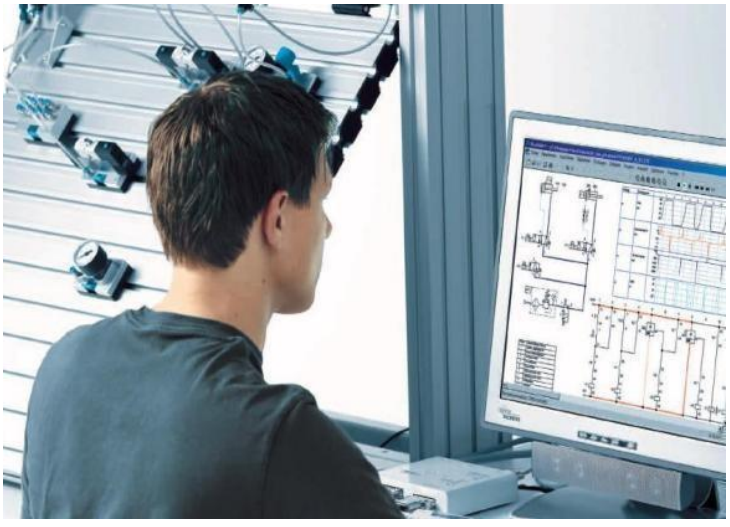
Bogotá D.C 23 de octubre del 2024

Señores:
SENA
Ciudad: Bogotá

REF. Propuesta Económica Elementos WorldSkills - 2024

Para nosotros es grato presentarnos ante la institución, como representantes de firmas alemanas líder en sistemas de accionamiento y con La empresa ha integrado las tecnologías de electricidad electrónica, energías renovables, neumática y automatización, presentando soluci de “un solo proveedor” para diversas necesidades académicas e industriales.
En Colombia contamos con más de 15 años de experiencia, en el sector de accionamientos neumáticos hidráulicos y obras civil, eficie energética, participando en proyectos de automatización, modernización y repotenciación de equipo en diversas áreas académicas.

Nuestra capacidad instalada nos permite asegurar sostenibilidad en la operación de los equipos, poseemos banco de pruebas, así como equiherramientas de medición, diagnóstico y asistencia técnica.
Distribuimos e implementamos sistemas, entornos y fábricas de aprendizaje, soluciones de e- learning y programas de capacitación. Tam ofrecemos centros de aprendizaje completos que permitan generar procesos de transferencia de conocimiento a las personas desempeñarse en entornos industriales altamente dinámicos y complejos.



OFERTA ECONÓMICA

Código	Descripción	Cant.	Precio C/U	Precio total
573606	VTUG-10-VRLK-S1T-G18-U-Q4S-B4P+H 	1	$ 1.601.600,00	$ 1.601.600,00
8023951	Festo CECC-LK CODESYS compact controller 	1	$ 3.573.400,00	$ 3.573.400,00
8135843	MPS Weight Measuring 	1	$ 1.969.800,00	$ 1.969.800,00
190644	RACOR RÁP.ROSC. QS-1/4-4 	10	$ 21.600,00	$ 216.000,00
153304	RACOR RÁP.ROSC. QSM-M5-4	10	$ 25.300,00	$ 253.000,00

				
			Subtotal	$ 7.613.800,00
			IVA (19%)	$ 1.446.622,00
			TOTAL	$ 9.060.422,00

- Fecha de entrega: 18 semanas posteriores al montaje de la orden de compra
- Condiciones de pago: 50% anticipo – 50% 30 días después de la fecha de factura*
- La oferta es válida por 2 semanas a partir de la fecha.
- La garantía de los equipos es de 6 meses, excepto por mal uso de los mismos.
- Incluye la entrega en las instalaciones del cliente.
- Certificado de formación con los contenidos de la formación. o Certificado de formación con los contenidos de la

*Aplica para estudio de cartera aprobado.

Luis Alfredo Castillo Alfonso
Representante Legal
Inversiones DAN
Nit 900.048.154-8