21-085
26 MAR 2021

	Versión: 05
	Código: GIL-F-014

PROCESO GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA

FORMATO SOLICITUD DE BIENES PARA USO DE CUENTADANTES

FECHA SOLICITUD	25/03/2021	AREA	Tecnoparque nodo Medellín
CODIGO REGIONAL	5	NOMBRE REGIONAL	ANTIOQUIA
COD CENTRO DE COSTOS	940210	NOMBRE CENTRO DE COSTO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL
NOMBRE DE JEFE DE OFICINA O COORDINADOR DE AREA:	ROSALÍA SUESCUN GIRALDO	CEDULA	21.787.574
TIPO DE CUENTADANTE	UNIPERSONAL		
NOMBRE DEL CUENTADANTE UNIPERSONAL O CUENTADANTE MÚLTIPLE	Maria Elena Carvajal Brand	N° DE IDENTIFICIACIÓN	42.754.559

PARA EL CASO DE CUENTADANTE MÚLPLES EN EL SIGUIENTE CAMPO RELACIONE EL NOMBRE Y NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS QUE LO CONFORMAN
Adicione todas las celdas que se requieran.

NOMBRE		N° DE IDENTIFICIACIÓN	
DESTINO DE LOS BIENES SOLICITADOS	Area administrativa		
CÓDIGO DE GRUPO O FICHA DE CARACTERIZACIÓN			

ITEM	CÓDIGO SENA	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	OBSERVACIONES
1	No Registra	Prototipadora para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con ruteo y perforación de placas con intercambio automático de herramientas, velocidad del mandril de 5.000 - 63.000 rpm y resolución mecánica de 0,01 µm, área de trabajo 500 x 600 x 38 mm, Dos start kits de herramientas para maquina CNC, Un sistema de limpiador a vacío (500 - 2000W) + Adaptador, Un sistema de regulación y control de energía eléctrica 1000VA – 120V, software (compatible con Windows 8 de 64Bits) requerido para el tratamiento adecuado de los archivos gerbers para la fabricación de impresos en maquina CNC, Limitador de profundidad incluido para una perfecta simetría en el ancho de la pista en el proceso de milling. Un mandril adicional de alta frecuencia robusto para maquina CNC con modulo ATC-KAVO 405.	Unidad	1		El elemento mencionado es un equipo para uso en la linea de Electronica y telecomunicaciones de Tecnoparque nodo Medellín

NOMBRE:	Rosalía Suescún Giraldo	CARGO	Subdirectora Centro de Servicios y Gestión Empresarial
FIRMA:			

Nota: La cantidad de bienes entregada pueder ser inferior a la cantidad de bienes solicitados toda vez que la solicitud se atiende de acuerdo a las existencias físicas de bienes en cada almacén.

05-9402

Medellín, 26 de marzo de 2021 **21-086**

LA FUNCIONARIA RESPONSABLE DEL MANEJO DEL ÁREA DE ALMACEN E INVENTARIOS DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA REGIONAL ANTIOQUIA

En virtud del artículo 209 y 267 de la Constitución Política de Colombia; la Ley 734 de 2002 específicamente los artículos 22 y 34; en el tenor de la Resolución 1195 del 22 de junio de 2006 emanada de la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA",

CERTIFICA

Que una vez verificado en Kardex del sistema de información SACB y en bodega de Almacén del SENA Regional Antioquia, no existen dentro del inventario del Centro, los bienes solicitados por la subdirectora Rosalía Suescún Giraldo y que a continuación se detallan y que se pretende adquirir, mediante proceso de contratación, por el Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD
Prototipadora para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con ruteo y perforación de placas con intercambio automático de herramientas, velocidad del mandril de 5.000 - 63.000 rpm y resolución mecánica de 0,01 µm, área de trabajo 500 x 600 x 38 mm, Dos start kits de herramientas para maquina CNC, Un sistema de limpiador a vacío (500 - 2000W) + Adaptador, Un sistema de regulación y control de energía eléctrica 1000VA – 120V, software (compatible con Windows 8 de 64Bits) requerido para el tratamiento adecuado de los archivos gerbers para la fabricación de impresos en maquina CNC, Limitador de profundidad incluido para una perfecta simetría en el ancho de la pista en el proceso de milling. Un mandril adicional de alta frecuencia robusto para maquina CNC con modulo ATC-KAVO 405.	Unidad	1

Esta certificación se da por solicitud del Dinamizador Juan Carlos Daza Rico, y en virtud del proceso por mínima cuantía cuyo objeto es: **compra de materiales de formación para la línea Electrónica y Telecomunicaciones de Tecnoparque nodo Medellín, Sena Regional Antioquia.**

OLGA LUCIA ARENAS CANO
Almacenista Complejo Central

Anexo: GIL-F-014 (1 hojas)
Proyectó: Lida Guiomar Echeverri Giraldo
Cargo: Oficinista G02 - Almacén

ANTIOQUIA

SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

VERSIÓN: **1** **F6060054**

CENTRO O DEPENDENCIA: Centro de Servicios y Gestión Empresarial

CÓDIGO DEL CURSO: Proyectos red Tecnoparque

FECHA: AÑO: 2021 MES: 04 DÍA: 27

SOLICITANTE: Juan Carlos Daza Rico **CARGO:** Dinamizador Tecnoparque

SOLICITUD: En busca de promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la investigación a través de la implementación de proyectos aplicando tecnologías emergentes, nuevas y actuales; el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere: Contratar la compra de equipos y elementos especializados para el laboratorio de Electrónica y Telecomunicaciones enfocados al desarrollo de proyectos de base tecnológica que faciliten y apoyen la creación de prototipos de la industria 4.0 de tal manera que esos sean motor de apoyo a la reactivación económica y cumplir con la creciente demanda de servicio de la línea, en la que se pueda fabricar piezas de diferentes calidades, tipos de materiales y costos, destinados a los proyectos acompañados del sector académico, emprendedor y empresarial.

OBJETO DEL CONTRATO: "*Comprar de equipos y elementos especializados para el laboratorio de Electrónica y telecomunicaciones* de Tecnoparque nodo Medellín articulando su uso en el desarrollo de prototipos funcionales de la industria 4.0 y productos precomerciales que sean apoyo para la reactivación *económica".*

VALOR PROYECTADO: Ciento veinte millones cuarenta y uno mil setecientos setenta pesos ($120.041.770), incluido IVA.

Firmado digitalmente por Juan Carlos Daza R.
2021.04.27

Juan Carlos Daza Rico

Se solicita si para la presente necesidad hay existencia de presupuesto: SÍ X NO___

RUBRO PRESUPUESTAL: 940269-C-3605-1300-2-0-3605007-02-27

Vo. Bo. Luis Socarraz Berty
Responsable Presupuesto

ANTIOQUIA

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1. Necesidad.

La Red Tecnoparque SENA nodo Medellín del Centro de Servicios y Gestión Empresarial Regional Antioquia apoya el desarrollo de proyectos productivos de base tecnológica que integran aprendices y talentos, desde su implementación en el año 2007, enmarcado en un ambiente acelerador y de apropiación tecnológica, donde los usuarios pueden desarrollar nuevas iniciativas de productos o servicios que sean sensibles a consolidarse en nuevas empresas o líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad de la región y el país. Para dar cumplimiento a lo anterior, es necesario contar con equipos especializados que permitan desarrollar investigación aplicada y desarrollo tecnológico en temas relacionados con electrónica y telecomunicaciones, biotecnología y nanotecnología, ingeniería y diseño, y tecnologías virtuales.

Con el lanzamiento del Sistema de Investigación, desarrollo tecnológico e innovación SENNOVA en 2014, se fortalece el papel de la Red Tecnoparque como apoyo para la generación de nuevas tecnologías, productos y procesos al interior de los centros de formación. De igual manera, la dinámica regional ha impulsado el desarrollo de nuevas industrias que buscan atender temas relacionados con la producción local de productos para las principales empresas del país.

En concordancia con lo anterior, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere de un proceso de contratación, mediante el cual se logre Contratar la compra de nuevos equipos que amplíen las posibilidades de desarrollo de nuevos productos y que son necesarios para atender el desarrollo de proyecto productivos y de innovación desarrollados por aprendices, instructores, empresas y público general, acompañados por el programa Red Tecnoparque Nodo Medellín del Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA en Antioquia.

El bien obtenido permitirá potenciar la línea de Electrónica y Telecomunicaciones modernizando su infraestructura y ampliando el portafolio de servicios y proyectos que la línea puede apoyar y de esta manera acompañar al Centro de Servicios y Gestión Empresarial con proyectos que permitan optimizar el uso de los recursos energéticos y contribuir al cuidado del medio ambiente, ya que con este proyecto se apunta a hacer un uso racional de la energía en las empresas y comercio que soliciten el acompañamiento y la asesoría de Tecnoparque Nodo Medellín.

Revisada la existencia de dichos elementos en el almacén del Complejo Central y conforme a la certificación emitida de no existencia, y dado que no se cuenta con contrato vigente para tal fin, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere la realización del contrato: Contratar la compra de equipos y elementos especializados para el laboratorio de Electrónica y Telecomunicaciones enfocados al desarrollo de proyectos de base tecnológica que faciliten y

ANTIOQUIA

apoyen la creación de prototipos de la industria 4.0 de tal manera que esos sean motor de apoyo a la reactivación económica

Para el efecto, el Centro de Servicios y Gestión Empresarial cuenta con disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia y se expide CDP que se anota posteriormente.

El presente proceso de contratación se encuentra incluido en el plan anual de adquisiciones 2021 de la entidad.

2. Objeto

Comprar de equipos y elementos especializados para el laboratorio de Electrónica y telecomunicaciones de Tecnoparque nodo Medellín articulando su uso en el desarrollo de prototipos funcionales de la industria 4.0 y productos precomerciales que sean apoyo para la reactivación económica.

3. Alcance del objeto

Con la adquisición de una Prototipadora se espera satisfacer la necesidad para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con sus respectivos kits de herramientas, software, fuente de potencia UPS y Mandril adicional modulo ATC, enfocados a proyectos de base tecnológica que faciliten y apoyen la creación de prototipos de la industria 4.0 de tal manera que esos sean motor de apoyo a la reactivación económica, correspondiente al proyecto de modernización de la línea de Electrónica y Telecomunicaciones de Tecnoparque nodo Medellín.

Además de lo anterior, se espera ampliar la oferta de servicios para aumentar el número de proyectos que ingresan a Tecnoparque durante el trascurso del año, y que estos impacten de manera positiva el desarrollo tecnológico de la región.

4. Condiciones Técnicas exigidas

Debe tenerse en cuenta el cumplimiento de los parámetros mencionados a continuación, en cada compra:

Para la adquisición de equipos y elementos especializados para su uso en el desarrollo de proyectos en el área de electrónica y telecomunicaciones, deben considerarse proveedores especializados en el área, que garanticen que los bienes cumplan con los requerimientos técnicos y necesidades de calidad solicitados para el desarrollo de los proyectos.

Todos los elementos deberán ser entregados en las instalaciones de Tecnoparque Nodo Medellín (Carrera 46 # 56 – 11, pisos 6º y 7º, Edificio Tecnoparque, Medellín - Antioquia.) y

ANTIOQUIA

deben ser entregados directamente en el Laboratorio destinado para tal fin, no dejarse en recepción del edificio.

Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de Medida	Cantidad
Seg	Fam	Clas	Prod					
23	26	15	03	Prototipadora de circuitos electrónicos con sus respectivos kits.	Prototipadora para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con ruteo y perforación de placas con intercambio automático de herramientas, velocidad del mandril de 5.000 - 63.000 rpm, resolución de software de 0,01 µm y mecánica de 3.175 um, área de trabajo desde 380 x 580 x 33 mm, Dos start kits de herramientas para maquina CNC, Un sistema de limpiador a vacío (500 - 2000W) + Adaptador, Un sistema de regulación y control de energía eléctrica 1000VA – 120V, software (compatible con Windows 8 de 64Bits) requerido para el tratamiento adecuado de los archivos gerbers para la fabricación de impresos en maquina CNC, Limitador de profundidad incluido para una perfecta simetría en el ancho de la pista en el proceso de milling. Un mandril adicional de alta frecuencia robusto para maquina CNC con modulo ATC.	Garantía 12 meses Capacitación sobre el uso del equipo. Cumplimiento especificaciones técnicas exigidas en Ficha técnica	UN	1

5. Valor estimado del contrato y la justificación del mismo

Se elaboró un presupuesto según cotizaciones recibidas de varios proveedores según la necesidad mencionada anteriormente obteniendo un promedio en el mercado, en el cual no se tuvo en cuenta la precotización de la empresa Capri Colombia SAS debido a que su diferencia superaba el 30% del valor respecto a las otras cotizaciones (Criterio de contratación pública Sena), el presupuesto contemplado para desarrollar el objeto de la presente Convocatoria Pública es de: CIENTO VEINTE MILLONES CUARENTA Y UNO MIL SETECIENTOS SETENTA PESOS ($120.041.770), incluido IVA.

NOMBRE DEL GRUPO	PRESUPUESTO OFICIAL DESTINADO
GRUPO 1: Prototipadora de circuitos electrónicos con sus respectivos kits	$ 120.041.770
TOTAL	**$ 120.041.770**

6. Plazo de Ejecución del contrato

El contrato tendrá plazo de ejecución de 90 días calendario después de la legalización del contrato (previo registro presupuestal y aprobación de pólizas.)

ANTIOQUIA

ESTUDIO DE MERCADO

A. Análisis del mercado

- **Estructura del Análisis Económico de Sector**

A nivel nacional se considera que los servicios, la manufactura y la agroindustria son ejes transversales para la transformación productiva del país, apoyados en áreas como electrónica, microelectrónica, redes inteligentes, internet de las cosas que son atendidos en la línea de Electrónica y Telecomunicaciones, generando un alto grado de conocimiento innovador y formación de personal en temas relacionados con el desarrollo de proyectos de base tecnológica que faciliten y apoyen la creación de prototipos de la industria 4.0 de tal manera que esos sean motor de apoyo a la reactivación económica, aumentando la posibilidad de generar nuevos vínculos con redes y empresas a nivel regional y la posibilidad de brindar servicios de obtención de nuevos productos y servicios tecnológicos.

La cadena electrónica es la parte del sector de la electrónica y las telecomunicaciones que reúne todas aquellas actividades de investigación, desarrollo, fabricación, integración, instalación y comercialización de componentes, de partes, subensambles, productos y sistemas lógicos, fundamentados en la tecnología electrónica. Actualmente la cadena electrónica está conformada por empresas dedicadas en especial al campo de la electrónica profesional; que comprende productos dirigidos a aplicaciones y sectores especializados, los cuales brindan soluciones diseñadas a la medida, las empresas nacionales presentan cierta ventaja competitiva respecto a las extranjeras; algunos de los productos más representativos que son fabricados en el país son alarmas antirrobos para vehículos y edificaciones, reguladores de voltaje, inversores, cargadores de batería, controles de acceso, circuitos, impresos de doble cara y teclados de membrana

Por su parte, las tecnologías de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática (ETI) son grandes impulsoras de la economía mundial. En Colombia, Colciencias las presenta como las líneas de acción para el apoyo a las empresas y sectores productivos e industria en general, desde la innovación, la investigación y el desarrollo. A nivel regional, los planes de desarrollo plantean entre sus áreas de trabajo varios sectores considerados estratégicos, entre los cuales se ubican Energía, Salud y TIC, con áreas de apoyo como la electrónica y el desarrollo de software.

B. Análisis de la demanda

Tecnoparque SENA es un programa de innovación perteneciente a la Dirección de Formación Profesional Integral, que busca impactar directamente la formación acompañando y fortaleciendo el desarrollo de proyectos de base tecnológica en 4 áreas del conocimiento: Electrónica y Telecomunicaciones, Biotecnología y Nanotecnología, Ingeniería y Diseño, y

ANTIOQUIA

Tecnologías Virtuales. Para el desarrollo de los proyectos de investigación e innovación beneficiarios de la convocatoria SENNOVA, es necesario contar con equipos especializados y de alta calidad que permitan obtener los resultados propuestos y que a su vez contribuyan con los procesos de investigación de la entidad.

Si definimos al sector de la industria electrónica como el conjunto de diseñadores, ensambladores, integradores, proveedores, comercializadores y estamentos educacionales, cada uno juega un rol para que la industria electrónica sea relevante en el desarrollo de nuestro país. La industria electrónica se caracteriza por una tendencia continua a la miniaturización y una creciente integración funcional. En consonancia con estos desarrollos crecen las exigencias de garantía de calidad.

Además de una demanda creciente de flexibilidad con lotes menores y la soldadura sin plomo, la tendencia indica que la fabricación de electrónica de productos masivos continuará haciéndose en países de menor costo de mano de obra y cercanos a los de consumo. Pero, persisten las necesidades de fabricación local de electrónica para aplicaciones especiales, como defensa, telecomunicaciones, electro medicina, energía, transporte, logística y diversos procesos industriales. Estos son los actuales motores de la industria electrónica en los países desarrollados.

La entidad ha adquirido equipos similares en procesos de contratación encontrando los siguientes:

Tipo de proceso	Objeto a contratar	Valor del contrato
SAMC-RANT-CESGE-0002-2020	Comprar equipos y elementos especializados para el laboratorio de biotecnología articulando su uso en el desarrollo de proyectos de economía naranja, especialmente los relacionados con la Alimentación y las Cocinas Tradicionales, Patrimonio Cultural Material e Inmaterial del País	$149.253.234
MC-RANT-CESGE-0012-2020	Comprar equipos y elementos especializados para el laboratorio de biotecnología, para la separación y selección de material particulado	$3.526.034
SUB-ANT-CESGE-0006-2019	Comprar equipo de dispersión de luz dinámica (DLS) con fuente de poder ininterrumpible (UPS) para la actualización del area de nanotecnología de Tecnoparque Nodo Medellin.	$147.280.694

ANTIOQUIA

MTA-CISM-001-2019 -CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META	Compra de equipos especializados de electromecánica para la implementación del laboratorio de prestación de servicios tecnológicos en el área de mantenimiento predictivo y gestión de mantenimiento para el desarrollo del proyecto sennova del cism	$320.480.542
CAM-016 CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META	Adquisición a título de compra de equipos de laboratorio para proyectos sennova, aprobados en la convocatoria sennova para la presente vigencia con los códigos 1978 y 2223, a realizarse en el centro agroindustrial del meta en sus dos sedes durante la vigencia 2018	$174.692.000

Se puede identificar que otras entidades del estado o empresas privadas adquieren bienes similares manejando la contratación directa por la exclusividad para Colombia que tienen varios proveedores y también participan en procesos de contratación pública a través de secop II.

En el proceso de compras, se solicitan pre-cotizaciones en el medio y se hacen proyecciones de compra y estudio de mercado correspondiente a las necesidades para proceder al proceso de contratación correspondiente.

C. Análisis de la oferta

Tecnoparque nodo Medellín dispone de espacios con equipos especializados que permiten desarrollar investigación aplicada y desarrollo tecnológico en temas relacionados con diferentes líneas de desarrollo entre ellas la línea de electrónica y telecomunicaciones, la cual requiere de una continua actualización tecnológica, debido a que se trata de un área con tecnologías emergentes y en continua actualización, con aplicaciones aún no estudiadas y con un potencial aún no explotado en su totalidad.

Siendo la industria de la electrónica la más potente del sector manufacturero mundial y uno de los más importantes en servicios de alto valor agregado, en Colombia prácticamente no existe, y explica en gran medida la baja competitividad, productividad e innovación de la producción y de las exportaciones colombianas, por la siguiente razón: La industria electrónica es en la cual

ANTIOQUIA

se invierten más recursos en I+D+i en el mundo según fuentes de la OCDE: 26% de todos los sectores productivos, y en los sectores más intensivos en electrónica, como el aeroespacial, industrias de transporte, bienes de capital y energía, la I+D+i es del 78% de todos los sectores manufactureros. Entonces, la industria inteligente más importante del mundo, es de la menor importancia en Colombia, aunque existen grupos A1 y A con muy buenos desarrollos esperando la reglamentación de la ley de spin offs, y cuando además se gradúan más de 3.500 ingenieros electrónicos cada año. la electrónica hace parte de la revolución de las industrias 4.0 y de las energías alternativas, como base tecnológica o hardware de la economía digital, o porque es una 4.0, como la robótica. En otras palabras, no habría industrias 4.0 ni energías alternativas, sin electrónica. Por eso, las 4.0 y la electrónica deben ser parte estratégica de las naranjas digitales del gobierno estatal y por tanto de una apuesta estratégica de la política de desarrollo productivo.

En el mercado de equipos de Prototipadoras rápidas de circuitos electrónicos con sus respectivos kits de herramientas y elementos de soporte, existe buena oferta a nivel Nacional, que en su mayoría importan los elementos con representantes comerciales reconocidos de máquinas CNC automáticas, semiautomáticas de diferentes tamaños para fabricación de prototipos rápidos, como es la empresa IMPOINTER distribuidor autorizado de equipos Bungard, la empresa EDASIM distribuidor autorizado de máquinas CNC LPKF, ambas marcas de tecnología alemana.

Con referencia a los procesos de distribución, y entrega de bienes y servicios, en el medio se encuentran formas de entrega a domicilio, compra en punto de venta directamente o por medios digitales; sin embargo, para el caso específico de la solicitud, es necesario que se haga entrega a domicilio.

Para la necesidad del SENA, el pago se hará después de la entrega de los elementos con la debida presentación de la factura, documentos requeridos en el contrato y el cumplimiento de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la ley y la entidad.

D. Análisis de precios

Se solicitó pre-cotización en secop II con el proceso SIP-OOO2-2021 entre 9 de abril 2021 y 14 de abril 2021 a proveedores conforme con los requerimientos técnicos mencionados anteriormente, se presentaron las empresas IMPONTER y CAPRIS, pero esta última no se tuvo en cuenta debido a que su diferencia superaba el 30% del valor respecto a las otras y se obtuvo un promedio en el mercado con las cotizaciones de IMPOINTER a través de secop II y EDASIM enviada por el correo institucional de Ciento veinte millones cuarenta y uno mil setecientos setenta pesos ($120.041.770). Según los requerimientos establecidos, se obtuvo el siguiente promedio en el mercado:

SENA
ANTIOQUIA

GRUPO 1: **Prototipadora de circuitos electrónicos con sus respectivos kits.**

CUADRO COMPARACIÓN PRECOTIZACIÓN

FECHA :	23	4	2021
	D	M	A

	No. 1	No. 2
Provedor	Impointer	Edasim
Direccion	Cra. 16 No. 105-115 Pereira	Carrera 73 No. 8-06
Telefono	3204583	9054670
NIT	900701630	900276964

Elemento	CANTIDAD	DESCRIPCION	Valor unitario	Subtotal	Valor unitario	Subtotal	Total presupuesto promedio estimado
			NA	NA	NA	NA	
Prototipadora CNC	1	Prototipadora para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con ruteo y perforación de placas con intercambio automático de herramientas, velocidad del mandril de 5.000 - 63.000 rpm, resolución de software de 0,01 µm y mecánica de 3.175 um, área de trabajo 380 x 580 x 33 mm o similares, Dos start kits de herramientas para maquina CNC, Un sistema de limpiador a vacío (500 - 2000W) + Adaptador, Un sistema de regulación y control de energía eléctrica 1000VA – 120V, software (compatible con Windows 8 de 64Bits) requerido para el tratamiento adecuado de los archivos gerbers para la fabricación de impresos en maquina CNC, Limitador de profundidad incluido para una perfecta simetría en el ancho de la pista en el proceso de milling. Un mandril adicional de alta frecuencia robusto para maquina CNC con modulo ATC.	$ 100.443.200	$ 100.443.200	$ 101.307.674	$ 101.307.674,00	$ 100.875.437
		SUBTOTAL					$ 100.875.437
		IVA (%)					$ 19.166.333
		TOTAL					$ 120.041.770

Fabio Andres Bahos - Gabriel Gonzalez
ELABORÓ

Firmado digitalmente por Juan Carlos Daza R.
2021.04.27

Juan Carlos Daza Rico
Dinamizador Tecnoparque Nodo Medellín

Impointer
Soluciones didácticas e industriales

SOLICITUD DE PRECOTIZACIÓN - SIP-0002-2021- TPM
OFERTA ECONOMICA

Pereira, 14 de Abril del 2021

Doctor
JUAN CARLOS DAZA
Dinamizador Tecnoparque Nodo Medellín
SENA
Medellín, Colombia

Cordial saludo,

En atención a su solicitud de cotización la cual tiene como objeto: Contratar la compra de equipos y elementos especializados para el laboratorio de Electrónica y Telecomunicaciones enfocados al desarrollo de proyectos de base tecnológica que faciliten y apoyen la creación de prototipos de la industria 4.0 de tal manera que esos sean motor de apoyo a la reactivación económica. a continuación nuestra oferta economica:

Código UNSPSC				Elemento	Descripción	Condiciones	Unidad de Medida	Canitdad	Valor unitario	Valor total sin iva
Seg	Fam	Clas	Prod							
23	26	15	03	Prototipadora de circuitos electrónicos con sus respectivos kits	Prototipadora para el desarrollo de maquinado de circuitos electrónicos con ruteo y perforación de placas con intercambio automático de herramientas, velocidad del mandril de 5.000 a 63.000 rpm y resolución software: 0,00001mm (0,01µm), resolución mecanica Software seleccionable: 1 mil, ½ mil, ¼ mil (= 3.175 micrometer) - área de trabajo 500 x 600 x 38 mm, Dos start kits de herramientas para maquina CNC, Un sistema de limpiador a vacío (500 - 2000W) más Adaptador Un sistema de regulación y control de energía eléctrica 1000VA – 120V, software (compatible con Windows 8 de 64Bits) requerido para el tratamiento adecuado de los archivos gerbers para la fabricación de impresos en maquina CNC Limitador de profundidad incluido para una perfecta simetría en el ancho de la pista en el proceso de milling. Un mandril adicional de alta frecuencia robusto para maquina CNC con modulo ATC-KAVO 405	Garantía 12 meses Capacitación sobre el uso del equipo. Cumplimiento especificaciones técnicas exigidas en Ficha técnica	UN	1	$ 100.443.200	$ 100.443.200
								SUBTOTAL		$ 100.443.200
								TOTAL IVA 19%		$ 19.084.208
								TOTAL IVA INCLUIDO		$ 119.527.408

CONDICIONES COMERCIALES

TIEMPO DE ENTREGA

El tiempo de entrega de los equipo será de 90 dias, el lugar de entrega de los equipos será en el SENA Tecnoparque nodo medellín.

FORMA DE PAGO

100% Contra entrega y recibo a satisfacción por parte del interventor.

VIGENCIA DE LA OFERTA

La propuesta estará vigente durante 30 Días contados a partir de la presentación de la misma.

SEGUROS

La mercancía viaja amparada por una póliza global de seguro de transporte la cual ampara las Mercancías hasta el momento de la recepción . Después de este procedimiento es responsabilidad del cliente el aseguramiento de la misma.

GARANTÍA

El tiempo de garantía para todos los equipos será de un año contra defectos de fabricacion o mala calidad de sus componentes.

CAPACITACIÓN

Junto con la entrega de las maquinas se realizará la correcta instalación , puesta en marcha y capacitación en el manejo adecuado de estas, esta capacitación sera dictada por un ingeniero con certificado de capacitación en fabrica.

Cordialmente,

SIMON ANDRÉS MARTÍNEZ AVILA
Director División Didactica.

DANIEL RENGIFO ALMANZA
Ingeniero de Desarrollo comercial

EDASIM

Colombia

COTIZACIÓN

Edasim Colombia Ltda.
NIT 900.276.964-4
Carrera 73 No. 8-06
Oficina 303, C.P.110821
Castilla, Bogota. Colombia
sitio web http://www.edasim.com

Numero	**58938**
Fecha	**13/03/2020**
Valido Hasta	**02/04/2020**

1. INFORMACION PARA LA ORDEN

Cliente	SENA - Tecnoparque Medellín	**NIT o C.C.**	**899.999.034-1**
Dirección	Carrera 46 # 10 Sur	**Ciudad**	**Medellín**
Contacto	Fabio Andrés Bahos	**Teléfono**	**5760000**
Cargo	Experto Tecnoparque	**Movil**	**311 7006936**
E-mail	fabahosn@sena.edu.co	**Moneda**	**COP**
Vendedor	Jennifer Sánchez Hernández	**Inconterms**	**DDP - COL**

2. INFORMACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

ITEM	CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	1	10052739	**LPKF ProtoMAT E44** Plotter de Circuitos impresos para la producción de prototipos PCB y pequeñas series. ÁREA DE TRABAJO: 229x305x35/22 mm Camera supported fiducial recognition Motor:velocidad máxima ajustable de 10.000 a 40.000 RPM. **Incluye:** **LPKF Circuit Pro PM** **[10033242] Sistema de Aspiración** LPKF para la ProtoMat E44 2 x **[127696] Kit de Accesorios y materiales** para la Protomat E44 -1/8" cada kit incluye 10 x drill underlay material 9"x12", 2 mm (predrilled) 10 x base plate FR4, 9"x12", 0/35 µm, 2 mm (predrilled) 5 x base plate FR4, 9"x12", 35/35 µm (predrilled) 1 x special-tape 3 x PCB cleaner 1 x Tool Set 1/8" shaft with distance rings (129103) **2 x (115835) Universal Cutter** 1/8", 36 mm,0.2-0.5 mm **(115844) Ruteadora** 1/8",38mm,d=1,00mm x10und **(115839) Fresa** 1/8", 36 mm, d = 0,80 mm (31mil) x10 uni **(115840) Fresa** 1/8", 36 mm, d = 1,00 mm (39mil)x10 und **(129100) Fresa** 1/8", 36 mm, d = 2,00 mm; 25mmx10 und **2x SET-10-1001** Base Plate FR4, 229 mm x 305 mm (9"x12"), 00/35 µm /1.5 mm thickness,predrilled with 3 mm registration holes, 10 Pieces **UPS** ON-LINE de 10KVA / 10KW/Tipo torre – 1 solo modulo 10.000W vatios reales./UPS tipo industrial – Altas prestaciones/• Banco baterías incluido para hasta: 8 minutos a full carga.	$ 101.307.674	$ 101.307.674

3. CONDICIONES COMERCIALES

Condición de pago	50% ANTICIPADO 50% CONTRA ENTREGA
Plazo de entrega	60 Días
Detalles de entrega	DDP - Medellín

Subtotal	$ 101.307.674
Descuento	$ -
IVA 19%	$ 19.248.458
Total	$ 120.556.132

Observaciones
• La presente propuesta incluye gastos directos o indirectos que se puedan generar por la celebración del contrato. • Incluye instalación, puesta a punto y capacitación por un periodo de 16 horas • La presente propuesta incluye gastos de importación, legalización y entrega (transporte-fletes) de los elementos en la ciudad de Medellín • Todos los impuestos incluidos. • EDASIM Colombia LTDA. Cuenta con amplia trayectoria suministrando de forma exclusiva tecnología LPKF. Por tanto garantiza la disponibilidad para comprar: servicio técnico especializado, entrenamiento, suministros y repuestos por un periodo no menor a 5 años.

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, ponerse en contacto con nosotros
Jennifer Sánchez Hernández Movil +57 3203459796 -e-mail: jennifer.sanchez@edasim.com
Agradecemos su interés en nuestros productos.

CAPRIS COLOMBIA S.A.S.

NIT: 900584804-5

Telefono: (571) 823 7644 Direccion: Aut. Medellin KM7 Parque industrial CELTA, LOT155 BOD3

FECHA: 2021-04-16
COTIZACIÓN No: 223
CLIENTE: TECNOPARQUE MEDELLIN
APLICACIÓN: Prototipadora PCB

ITEM	REFERENCIA	Marca	DESCRIPCIÓN	Pais de Origen	Tiempo de entrega	Garantia	CANT	VALOR UNITARIO COP	VALOR TOTAL COP
1	A736R	ACCURATE	Máquina de prototipos de PCB de precisión Área de trabajo 584 x 381 x 33 mm 63000 - RPM Spindle Cambio de herramienta automático Calibración automática Repetibilidad de posicionamiento (X, Y, Z): 1 µm, 0.000039 pulgadas (0.039 mil) Resolución interna (X, Y, Z): 0.1 µm, 0.0000039 pulgadas (0.0039 mil) Resolución de software de 0.00127um (1mil / 20000) Software de control y edición: PhCNC y PhCNC64, basado en Windows (Windows XP / Vista / 7/8/10) x86 y x64 Control de penetración: Seguimiento automático de superficie constante - CAST ™, seguimiento de superficie en relación con la punta de la herramienta, totalmente programable, totalmente automático. Utiliza un medidor lineal con 1 µm, resolución de 0.039 mil. Sistema de vacío MaxVac-A Controlable por la máquina Flujo de aire: 112 CFM (53L / s), Vacío como generador de vacío independiente para mesa de vacío: 60 inH2O (150mBar), Aspirar cuando se usa tanto para la recolección de polvo como para la mesa de vacío: 46 inH2O (115mBar),Filtro: 3um, Nivel de ruido: 59 dB, Potencia: 750 W, Voltaje: 115VAC / 60Hz (6A) 2 unidades de kit de herramientas "Starter Kit" (50 pcs) 1 móduloadicional de spindle + soporte Incluye UPS NETION 1KVA ON-LINE F.P 0.9 (900W) (2x12V9AH (para uso exclusivo del equipo aquí cotizado) No incluye: compresor ni cabina acústica Garantía de 1 año Incluye 1 mantenimiento preventivo en el primer año después de la compra en las instalaciones de Tecnoparque Medellín	USA	6 a 10 semanas	1 año	1	COP 168.965.118	COP 168.965.118
								Precio Total	COP 168.965.118
								IVA (19%)	COP 32.103.372
								TOTAL PRECIO DE VENTA + IVA	COP 201.068.490

INCLUYE:
Instalación y puesta en marcha.
Incluye capacitación en uso del equipo
Incluye servicio de mantenimiento en el primer año después de la compra

Validez de la oferta:	30 dias calendario
Términos de negociación:	Se entrega en las instalaciones del cliente, no incluye modificaciones mecanicas, electricas ni civiles. El pago de factura no queda sujeta a la capacitación del producto. Todas las acometidas deben ser entregadas a cero metros. No incluye compresor ni gabinete acústico.
Moneda:	Peso colombiano
Tiempo de Entrega:	El tiempo de entrega es netamente informativo y depende de la disponibilidad de existencia en fabrica.
Forma de pago:	50% anticipo 50% contraentrega