FORMATO No. 11

ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS

5 de agosto del 2024

Ingeniero
JAMES ANTONIO RAMÍREZ LÓPEZ
Subdirector Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Carrera 8 # 7 - 53
Pitalito, Colombia

MILTA MARCELA OMEN HOYOS, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada, AGROMARKET C.I S.A.S ZOMAC , manifiesto que en caso de ser seleccionado como contratista dentro del proceso de MINIMA CUANTÍA MC HIL-CGDSS-022-2024cuyo objeto es: "Entregar a título de compraventa dotación de equipos para el desarrollo y validación de prototipos de las líneas de tecnologías virtuales y electrónica del Tecnoparque nodo Pitalito del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano - SENA, Regional Huila en el marco del Proyecto 12046-2024.**"**, me comprometo a entregar todos los ítems que conforman nuestra propuesta, de conformidad con las especificaciones técnicas que se relacionan a continuación.

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MARCA	REF.
1	Máquina CNC de tres ejes para PCB: tres ejes de acción, huso sin conmutador, interfaz USB e incluye herramientas de corte. Superficie de trabajo: 140x200x40mm (5.51x7.87x1.58 pulgadas) (x, y, z) Paso del motor paso a paso: 0.004mm (0.000157 pulgadas) Rocadero: motor sin escobillas Diámetro de la herramienta de sujeción: 3.157mm (0.125 pulgadas) Interfaz: USB (Compatible con USB 1.x, 2.0, 3.0, 3.1) Repetibilidad: 0.02mm (0.000787 pulgadas) Velocidad máx. del eje x: 170mm/min (6.7 pulg/min) Velocidad máx. del eje y: 170mm/min (6.7 pulg/min) Velocidad máx. del eje z: 170mm/min (6.7 pulg/min) Altura máx. del rocadero: 40mm (1.58 pulgadas) Velocidad del rocadero: 11000rpm PCB: Auto Level Huso (Spindle) sin conmutador (los motores AC sufren desgastes en los carbonos del conmutador, pero está máquina no cuenta con carbonos lo que es igual a una larga vida) Programa de control compatible con sistemas operativos Windows,	UN	1	WEGSTR	CNC-WEGSTR

	Linux, Mac Longitud del cable USB: 1.6m Peso de la máquina: 7kg Dimensiones de la máquina:380x460x290mm Incluye 2 fuentes de 24V-10A DC.				
2	Cámara termográfica de bolsillo: Resolución: Resolución Espacial (IFOV): 7,6 mrad Resolución de Infrarrojos: 120 x 90 (10.800 píxeles) Campo de Visión: Ángulo Horizontal: 50° Ángulo Vertical: 38° Distancia al Objetivo: Relación Distancia al Objetivo: 130:1 Rango de Medida de Temperatura: -20 °C a 400 °C (no calibrada por debajo de -10 °C) Sistema de Enfoque: Enfoque Fijo con Distancia Mínima de 22,8 cm Conectividad: USB (mini USB para transferir imágenes al PC) Wi-Fi (802.11 bgn a 2.4 GHz) Carga Instantánea en Fluke Connect®: Tecnología IR-Fusion: Añade contexto de detalles visibles a la imagen infrarroja. Modo AutoBlend: Ajuste continuo del 0% al 100% Pantalla Táctil: LCD de 3,5'' (320 x 240) Diseño y Durabilidad: Diseño Robusto y Ergonómico Sensibilidad Térmica (NETD): 60 Mk Frecuencia de Refresco: 9 Hz Almacenamiento y Captura de Imágenes:Memoria Flash Interna de ≥ 2GBCaptura, revisión y almacenamiento de imágenes con una sola mano Formatos de archivo: No radiométrico (.jpeg) o 100% radiométrico (.is2) Batería: Pilas Internas Recargables de Ión-Litio Autonomía de la Batería: ≥ 2 h continuas (sin Wi-Fi) Tiempo de Carga: ≤ 1,5 h Funciones Adicionales: Medida de Temperatura Puntual con Marcadores de Puntos Fríos y Calientes Compensación de Temperatura Reflejada en el Fondo de la Pantalla Seguridad y Normativas: Cumple con EN 61010-1 y EN 60825-1Compatibilidad Electromagnética: EN301 489-1 y EN301489-17 Cumple con FCC de EE.UU. CFR, Parte 15C Especificaciones Generales: Banda Espectral Infrarroja: 8 µm a 14 µm Temperatura de Operación: -10 °C a +50 °C Tamaño: 8,9 cm x 12,7 cm x 2,5 cm Peso (con batería): 0,233 kg Protección de la Carcasa: IP55	UN	1	FLUKE	CÁMARA TERMOGRÁFICA DE BOLSILLO
3	Pinza amperimétrica inalámbrica de CA/CC de verdadero valor eficaz: Especificaciones Generales: Tensión Máxima: Entre Cualquier	UN	1	FLUKE	FLUKE 376 FC

	Terminal y Tierra: 1000 V Tipo de Batería: 2 Baterías Alcalinas AA, NEDA 15A, IEC LR6 Temperatura: En Funcionamiento: -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F) Almacenamiento: -40 °C a +60 °C (-40 °F a +140 °F) Humedad de Funcionamiento: Sin Condensación (< 10 °C [50 °F]) ≤90 % HR (a 10 °C hasta 30 °C [50 °F a 86 °F])≤75 % HR (a 30 °C hasta 40 °C [86 °F hasta 104 °F]) ≤45 % RH (a 40 °C hasta 50 °C [104 °F hasta 122 °F]) Altitud: En Funcionamiento: 3000 m (9842 pies) Almacenada: 12,000 m (39,370 pies) Dimensiones: 24,9 cm (9,8 pulg.) x 8,5 cm (3,3 pulg.) x 4,5 cm (1,7 pulg.) Peso: 395 g (13,9 oz) Características de la Mordaza: Apertura de la Mordaza: 34 mm (1,3 pulg.) Sonda de Corriente Flexible: Diámetro: 7,5 mm (0,29 pulg.) Longitud del Cable: 1,8 m (70,8 in) desde la cabeza hasta el conector de aparatos electrónicos Seguridad: Cumple con IEC 61010-1, Grado de Contaminación 2 IEC 61010-2-032: CAT III 1000 V/CAT IV 600 V IEC 61010-2-033: CAT III 1000 V/CAT IV 600 V Clasificación IP: Cumple con IEC 60529: IP30 en Reposo Certificación de Radiofrecuencia: FCC ID: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE 4 23241506				
4	Marcadora Láser Portátil Industrial: Clasificación de láser Clase 4 Longitud de onda 1064nm Potencia 20W Área de trabajo 100mm x 100mm Dimensiones del cabezal 222.4mm x 82.4mm x 132.5mm Dimensiones del bracket 250mm x 200mm x 322mm Peso de la máquina 12kg Conexión 100-240V+10% AC 60Hz Precisión de tallado 0.001mm	UN	1	GWEIKE	G2
5	Monitor y transmisor de calidad de agua, Totalmente cargado: Monitor de procesos multiparámetro, capaz de leer ocho sondas a la vez. Los valores en tiempo real son fácilmente visibles a través de la pantalla LCD de 4×40 caracteres, con una pantalla de menú simple e intuitiva para calibración y compensación de temperatura. Los valores en tiempo real también pueden ser transmitidos a través de protocolos de datos Serial. El diseño modular permite al operador añadir rápidamente cualquier combinación de sondas. Este sistema puede ser	UN	1	QUIMICOMPANY	MONITOR Y TRANSMISOR DE CALIDAD DE AGUA

	utilizado para monitoreo básico de calidad del agua o integrado en un sistema de control de procesos completamente automatizado. Componentes Incluidos: • 1x EZO-pH • 1x EZO-ORP • 1x EZO-DO • 1x EZO-EC • 3x EZO-RTD • Sondas industriales correspondientes. • Soluciones de calibración. • 4 aisladores. • 8 conectores BNC macho con terminales de tornillo. Funcionalidades y Características: • Muestra valores en tiempo real en 8 canales • Comunicaciones remotas RS-232 (conector estándar DB9) • Compatible con circuitos EZO de Atlas Scientific: pH, DO, ORP, CE, RTD, CO2(g), O2(g), Humedad, Presión, Flujo • Configuración automática de circuitos EZO • Compensación de temperatura para DO, pH y CE • Grabación de datos en tarjeta de memoria TransFlash (microSD compatible hasta 32GB, formato FAT32) • Funciones de salida continua y estado remoto • Reloj en tiempo real con respaldo de batería (CR2025) • Consumo de energía: • Mínimo a 24VDC: 0.5W (0.02A) • Máximo a 24VDC: 5.75W (0.24A) • Rango de temperatura ambiental (LCD): • Mínimo: -20°C (-4°F) • Máximo: 60°C (140°F) • Estándar de Marca de Tiempo (Timestamp): ISO8601 • Especificaciones de Alimentación: • Fuente de alimentación incluida: 24 V. • Tarjeta de memoria TransFlash o microSD de hasta 32GB con formato FAT33				

Nos comprometemos a cumplir con las condiciones específicas mínimas establecidas en el numeral 7.1 del estudio previo del proceso.

Los Ítems, descripción técnica del elemento y unidad deben ser las mismas que están descritas en la Invitación Pública, por ende, no pueden ser modificadas, eliminadas o cambiadas.

Todas las columnas de marca y referencia del formato deben ser alimentadas por el oferente para que se verifique técnicamente (SI APLICARE).

Si por la naturaleza del bien a ofrecer, éste en el mercado no tiene marca o referencia, se deberá indicar en la oferta como: NO APLICA

El proponente se compromete a cumplir con las especificaciones técnicas requeridas en el numeral 7.1 del estudio previo.

Descripción del bien, unidad de medida y cantidad: Debe coincidir con la solicitada en el punto 7 del estudio previo.
Marca. Aun cuando no se exige una marca determinada, por parte de la Entidad, será necesario que el oferente indique la marca que suministrará con el fin de evaluar su calidad vs precio y fijar en el contrato las marcas seleccionadas.

Diligencie con la abreviatura N.A. para indicar que no aplica, cuando lo solicitado no tiene la connotación requerida.

Si para el material o producto aplica referencia deberá indicarse.

Si el oferente ofrece uno o más productos distintos a los descritos será declarada NO CUMPLE.

Nombre o Razón Social del Proponente: **AGROMARKET C.I S.A.S ZOMAC**
NIT: **901.467.950-5**
Nombre del Representante Legal: **MILTA MARCELA OMEN HOYOS**
C. C. N.º **1.061.985.955** de **Almaguer Cauca**

FIRMA: Milta Marcela Omen Hoyos

NOMBRE DE QUIEN FIRMA: **MILTA MARCELA OMEN HOYOS**