ANEXO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
1	CENTRO DE MÁQUINA CNC PEQUEÑO DE 5 EJES CON SIMULADOR TORNO CNC DESCRIPCIÓN Y CARACTERISTICAS: (1). Controlador de máquina central CNC de 5 ejes de alto rendimiento. (2). La especificación estándar incluye volante electrónico. (3). Selección de materiales de fundición de alta calidad, más compactos. (4). 8 herramientas ATC.ISO20 tipo husillo, velocidad de husillo 24000rpm. (5). USB/U dis/RS232COM, etc. Muchos tipos de modos de comunicación, para ayudar a los usuarios a lograr fácilmente diferentes transmisiones de datos y actualizaciones de software. (6). Motor de refrigeración por agua de conversión de frecuencia, bajo nivel de ruido, alta velocidad y buena durabilidad. (7). Perfecta función de autodiagnóstico, visualización en tiempo real del estado interno y externo, alarma inmediatamente cuando es anormal. (8). Macro variable, programación de definición de macro, realizando una variedad de relaciones lógicas. Admite programa macro con parámetros, conveniente para la programación del usuario. (9). Función de plantilla de código DXF+G, que convierte DXF automáticamente en código G para su procesamiento. (10). Función de simulación gráfica: muestra los gráficos del programa de procesamiento y la ruta de la herramienta de la operación real, el procesamiento de simulación de la ruta de la herramienta sin controlar la operación de la máquina, para examinar si el proceso de preparación es correcto. (11). Selección de interfaz múltiple: admite visualización de interfaz en varios idiomas, alarma de falla automática. Pantalla de información de procesamiento, tiempo de procesamiento, el número. (12). Tabla de parámetros: configuración del número de dirección de entrada/salida, solo es necesario completar el valor correspondiente en la tabla de configuración. (13). Industria aplicable: desarrollo tecnológico, diseño publicitario, arte, educación técnica Universitaria profesional y capacitación CNC y entusiastas del bricolaje. Parámetros técnicos Recorrido del eje X: entre 280 y 300 mm Recorrido del eje Y: entre 175 y 200 mm Recorrido del eje Z: entre 255 y 270 mm	UNIDAD	1

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
	4to eje Recorrido: Eje A: +30° a -120° 5to eje Recorrido: ±infinito Cono del husillo: ISO 20 Número de herramienta: mínimo 8 Alimentación neumática: mínimo 0,6 MPa Herramienta DIA. rango: 1-13 mm Pinza de tamaño estándar: 1 mm - 13 mm Sistema de control: controlador de máquina central CNC de 5 ejes Instrucción: función de plantilla de código DXF+G, convirtiendo DXF automáticamente a código G para su procesamiento Volante MPG: 5 ejes Potencia del husillo: Max 1.5 kw Velocidad del husillo: 100-24000 rpm Tipo de motor: eje XYZAB AC Servo Movimiento rápido en el eje X /Y/Z: 1-8000 mm/min Velocidad de alimentación en el eje X/Y/Z: 1-4000 mm/min Potencia de X/Y/Z: Eje AC Servo 750W Potencia del eje A/B: AC Servo 200W Precisión de posicionamiento: mínimo 0,03 mm Precisión de repetibilidad: mínimo 0,02 mm Transmisión: husillo de bolas Tamaño de la mesa: mínimo 450*160mm Número de ranuras en T: 3 Ancho de la ranura en T: 12 mm Estructura de la mesa: Hierro fundido completo Potencia: 230VAC / 110VAC Peso (NW/GW): 500/550 kg Dimensión total: 1360*990*1800mm ACCESORIOS A INCLUIR: 1 JUEGO DE CABEZALES PARA FRESADO 1 KIT DE SUJECIÓN 1 PRENSA DE BANCO 1 JUEGO DE 5 PIEZAS DE FRESA DE CARBURO 1 JUEGO DE FRESAS DE 7 PIEZAS, EXTREMO Fluts HSS 1 BUSCADOR DE BORDES ANTIMAGNETICOS 1 REGULADOR DE HERRAMIENTAS DEL EJE Z Simulador de torno CNC un simulador de software de un torno de control numérico es un desarrollo metodológico educativo destinado a la familiarización básica de los especialistas principiantes en la construcción de máquinas con los principios de programación de operaciones de torneado de piezas utilizando el código G estándar Tipo de dispositivo informático de destino y plataforma compatible: IBM: PC compatible con Microsoft Windows, Apple Macintosh PC con MacOS, dispositivos móviles basados en los sistemas operativos Android e iOS. Se debe suministrar el simulador con la instalación en una cantidad ilimitada de puestos de trabajo (la licencia corporativa para la organización). La base del modelo de simulación tridimensional es una máquina de torno con una disposición clásica de		

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
	unidades, equipada con un sistema CNC, una torreta de ocho posiciones, un mandril de tres mordazas, un contrapunto, un sistema de suministro de refrigerante y otra maquinaria. El procesamiento de materiales se realiza en dos ejes en el plano horizontal. Campo de aplicación del producto de software: proceso educativo utilizando tecnología informática: lecciones de laboratorio de estudiantes en clases de computación, educación a distancia, apoyo demostrativo de material de lectura en el grupo de áreas de formación y especialidades: «Metalurgia, Ingeniería y Procesamiento de Materiales». El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado, de igual modo, se requiere que el proponente adjunte a su propuesta técnica carta dirigida a la entidad que lo avale como distribución autorizado para Colombia del fabricante del centro de maquina CNC y del simulador de CNC ofertado donde se especifique además del modelo y la marca ofertada, la garantía del equipo y que el proponente cuenta con un servicio técnico autorizado en el país.		
2	**ANALIZADORES DE CALIDAD ELÉCTRICA Y ENERGÍA** Analizador de calidad eléctrica trifásico, 4 entradas, 3 fases y neutro referenciadas a PE (5 conectores), Categoría de medida 1000 V CAT III / 600 V CAT IV. Muestreo síncrono de 24 bits, Frecuencia de muestreo de 80 kS / sa 50/60 H. Medición de Transitorios de Voltaje Rango de medición ± 8 kV. Dos entradas auxiliares Conexión por cable con adaptador 17XX-AUX. Almacenamiento de datos 8 GB internos (ampliable con tarjeta microSD). Tamaño de la memoria, Típicas 10 sesiones de registro de 8 semanas con intervalos de 1 minuto y 100 eventos. El número de sesiones de registro posibles y el período de registro depende de los requisitos del usuario. Medición de Armónicos, interarmónicos de corriente, supraarmónicos, Distorsión armónica total, Distorsiones de tensión de 2-9 kHz, Distorsiones de tensión de 9-30 kHz. Eventos: Voltaje, Caída, interrupción, cambio rápido de voltaje, señalización de la red desviación de la forma de onda, transitorios. Cumplimiento de estándares: Potencia IEEE 1459, Armónicos IEC 61000-4-7: Clase 1 IEEE 519 (armónicos de corta duración y de muy corta duración), Parpadeo IEC 61000-4-15 Clase F1, Analizadores de calidad eléctrica IEC 61000-4-30 Clase A, IEC 62586 PQI-A-PI, Conformidad de calidad eléctrica EN 50160 + GOST + NEQUAL + NETCODE + FOL. Ethernet, USB. Mediciones Eléctricas de Voltaje, Caídas y subidas de tensión, Transitorios de voltaje, Armónicos / interarmónicos de tensión, THD en voltaje, Armónicos / interarmónicos de corriente, THD	UNIDAD	1

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
	en corriente, Frecuencia, Desequilibrio de Voltaje, Desequilibrio actual, Parpadeo, Tensión de señalización de red. Medición de potencia W, VA, var. Incluir: Analizador de calidad eléctrica FLUKE-1775, I17XXFLEX1500 24 sondas de corriente iFLEX 1500A 24 IN (2.0M) (juego de cuatro), Cable de prueba de voltaje de cable plano FLUKE-17XX trifásico + N, Pinzas cocodrilo negras AC285 (juego de cuatro), Pinza de cocodrilo verde AC285, Cable USB-C negro de 1 m, Cable de línea, Juego de cables de prueba FLK-17XX 0.18M, Cable de prueba verde, Juego de sondas magnéticas MP1-3R / 1B, Kit colgante magnético FLUKE174X-HANGER, FLUKE-177X 4204, módulo WI-FI / BLE, Juego de marcadores de cables (para voltaje y corriente), Adaptador de enchufe de pared FLUKE174X-MA-C8, Estuche blando negro. El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, al momento de presentar su oferta económica para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado.		
3	**ESTACIÓN METEOROLÓGICA** Estación meteorológica Davis Vantage Pro2 Plus: estación meteorológica inalámbrica profesional con un conjunto de sensores integrados alimentados por energía solar, un sensor UV, un sensor de radiación solar y un estante de montaje del sensor. Incluye sensor UV, sensor de radiación solar y un estante de montaje del sensor, la consola/receptor más el conjunto de sensores integrados con transmisor y panel solar. Con el sensor de radiación solar, también puede medir la evapotranspiración, la intensidad de la radiación solar y el índice de temperatura, zumbido, sol y viento. El sensor UV proporciona la dosis UV y el índice UV. El alcance inalámbrico es de hasta 300m en línea de visión. El alcance típico en la mayoría de las condiciones es de 60 a 120 m, según el terreno y las características estructurales del edificio. Incluir: certificado de cadena distribución: certificado de distribución expedido por fábrica para distribuidor autorizado en Colombia y certificado de subdistribución expedido por distribuidor autorizado por fábrica en Colombia, para garantizar servicio post-venta, soporte en capacitación y disponibilidad de repuestos y mantenimientos. La consola puede alimentarse con el adaptador de alimentación de CA incluido o con tres baterías C (no incluidas). Muestra los datos actuales o los máximos y mínimos de hasta 24 días, meses o años diferentes. La consola también muestra un pronóstico local, incluida una pantalla de teletipo para obtener más detalles. Incluso puede ver más de 80 gráficos, incluidos análisis adicionales de temperatura, lluvia, índice de lluvia, viento y presión barométrica. El conjunto de sensores integrados con energía solar combina un colector de lluvia, un sensor de temperatura, un sensor de humedad y un anemómetro, todo en un solo paquete. Esta disposición simplifica la configuración y mejora el rendimiento y la fiabilidad.	UNIDAD	1

ITEM	CARACTERISTICAS MINIMAS	MEDIDA	CANTIDAD
	Mide: • Presión barométrica • Humedad interior y exterior • Escalofríos • Temperatura interior y exterior • Velocidad y dirección del viento • punto de rocío • Lluvia • Hora de salida y puesta del sol en su ubicación • Fase lunar • Promedio de lluvia • Precipitaciones totales de las últimas 24 tormentas • Índice de calor • Pronóstico local • Máximos y mínimos para la mayoría de las variables climáticas, con hora y/o fecha, para cada una de las últimas 24 horas, días, meses y años. La estación incluye: • Conjunto de sensores integrados (ISS) Davis Vantage Pro2 Plus • Consola/receptor Davis Vantage Pro2 • Adaptador de corriente alterna • Cable de anemómetro de 40 pies (13 m) • Accesorios de montaje Requisitos de compatibilidad: Usado con WeatherLink Live para publicar los datos meteorológicos en vivo de esta estación en Internet y disponibles en la aplicación gratuita WeatherLink . El proponente debe incluir copia de catálogo del fabricante del equipo ofertado donde se valide el modelo y la marca de este, al momento de presentar su oferta económica para una correcta evaluación técnica por parte del comité encargado		