

# ANEXO CONVOCATORIA

## 17/2024

### RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	<p>Características del Pipeteador</p> <p>Ajuste de velocidad intuitivo con las puntas de los dedos</p> <p>Diseño ligero, equilibrado y ergonómico.</p> <p>Diodos LED radiantes retroiluminados proporcionan información óptica sobre la carga restante de la batería</p> <p>El acumulador de polímero de litio ofrece un funcionamiento inalámbrico prolongado</p> <p>Ajuste suave de la velocidad de la bomba</p> <p>Funcionamiento posible durante la recarga</p> <p>Adaptador de pipeta esterilizable en autoclave para aplicaciones estériles</p> <p>Desacoplamiento rápido del cono de aspiración para el fácil intercambio de filtros de membrana</p> <p>Aplicaciones</p> <p>Herramienta de pipeteo para pipetas de 0,1 - 100 mL</p> <p>Dispensación en serie de alícuotas de diferentes volúmenes</p> <p>Resuspensión de pellets de bacterias o células</p> <p>Aspiración de capa de células de, p. ej., Ficoll® gradient</p> <p>Especificaciones del Pipeteador excluyente</p> <p>Funcionamiento Sistema electrónico</p> <p>Tipo de canal monocanal</p> <p>Tipo de pipeteo Cámara de aire</p> <p>Rango volumétrico 0,1 - 100 mL</p> <p>Batería recargable</p> <p>Capacidad 1.100 mAh/3,7 V</p> <p>Número de dispensaciones ~2.000 (con una pipeta de 25 mL)</p> <p>Tiempo de carga ~ 3 h</p> <p>Tipo Polímero de litio</p> <p>Alimentación eléctrica</p> <p>Entrada 100 V - 240 V CA <math>\pm</math> 10 %, 50 Hz - 60 Hz, 0,5 A</p>	
2	<p>Estufa de cultivo con controlador de temperatura PID inteligente.</p> <p>Está desarrollada y fabricada con tecnología avanzada a nivel internacional, con un diseño cuidado y elegante, estructura firme y compacta, gran versatilidad y sencillo funcionamiento.</p> <p>Cuenta con un sistema de control por microprocesador, programa de control PID, pantalla digital y una puerta interna de vidrio templado de alta calidad lo que facilita la observación de las muestras. Dispone de la función de reinicio de calentamiento, detención de proceso por sobre temperatura y temporización.</p> <p>Se utiliza principalmente para el cultivo de bacterias/microorganismos en los laboratorios de industrias y mineras, en el procesamiento de alimentos, en agricultura, bioquímica, biología e industria farmacéutica.</p> <p>Características</p> <p>La estufa de cultivo con controlador de temperatura PID inteligente Numak cuenta con una carcasa de chapa de acero laminado en frío de alta calidad. La superficie está tratada con una tecnología de recubrimiento electrostático lo que le brinda gran resistencia.</p> <p>La cámara de trabajo está realizada de acero inoxidable de alta</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	<p>calidad.</p> <p>Cuenta con una estructura de doble puerta de sellado. La puerta interna está fabricada en vidrio templado lo que facilita la observación de las muestras y sellada por una junta de gel de sílice. La puerta externa adopta un burlete magnético. Tiene un excelente aislamiento y sellado para asegurar la estabilidad de la temperatura.</p> <p>Posee un sistema de control microprocesado, programa de control PID, pantalla digital y teclas de operación táctil. Además, dispone de la función de reinicio de calentamiento, detención de proceso por sobre temperatura y temporización.</p> <p>Especificaciones</p> <p>Tamaño de la cámara interior aprox 350 x 350 x 350 mm (Ancho x Prof. x Altura)</p> <p>Tamaño exterior aprox 525 x 480 x 620 mm (Ancho x Prof. x Altura)</p> <p>Volumen 45L</p> <p>Posiciones para estantes 7</p> <p>Estantes incluidos: 2</p> <p>Carga por estante (máximo) 15 kg</p> <p>Espacio entre estanterías 35 mm</p> <p>Alimentación AC220 V - 50/60 HZ</p> <p>Potencia de la corriente 1.1A</p> <p>Características excluyentes</p> <p>Modo de circulación Convección Natural</p> <p>Rango de temperatura RT+5 a 70°C</p> <p>Resolución de temperatura 0.1°C</p> <p>Variación de la temperatura ±0.5°C</p> <p>Uniformidad de la temperatura ±1.5 °C</p> <p>Cámara interior Acero inoxidable pulido</p> <p>Carcasa exterior Acero laminado en frío recubierto de pintura electrostática</p> <p>Capa de aislamiento Poliuretano</p> <p>Calentador Placa electrotérmica de mica</p> <p>Potencia nominal 350 W</p> <p>Orificio de escape Superior de 28mm de diámetro (con función de orificio de calibración)</p> <p>Alarma sonora y luminosa de sobrecalentamiento</p> <p>Modo de ajuste de la temperatura Ajuste por tecla táctil</p> <p>Pantalla LCD (dos líneas, una superior y otra inferior)</p> <p>Temporizador 0-9999 min (con función de pausa)</p> <p>Funciones Temperatura fija, función de temporización, parada automática.</p> <p>Funciones adicionales Corrección de desviación del sensor, autoajuste por exceso de temperatura, memoria de parámetros de desactivación, bloqueo de parámetros internos</p> <p>Sensor PT100</p>	
3	<p>Tecnología FDM</p> <p>Volumen 230mm x 230 x 260mm</p> <p>Cabina abierta</p> <p>Interfaz operativa: Pantalla LCD de 128x64 pixel</p> <p>Extrusor: TMK series directo</p> <p>Temperatura maxima de 250°C</p> <p>Diametro de boquilla 0.4mm (soporta otras medidas)</p> <p>Ventilacion de capa con blower 5015</p> <p>Plataforma: Calefaccionada</p> <p>Temperatura maxima 105°C</p> <p>Aluminio de 4mm</p> <p>Calibracion automatica: Sensor inductivo</p> <p>Cama magnética: Acero inoxidable 430 (magnetico) con superficie adherente</p> <p>Filamento: Diametro 1.75mm</p> <p>Materiales PLA, ABS, HIPS, PETG, TPU (Flex), ASA, otros</p> <p>Formato archivo impresion: gcode</p> <p>Conectividad: Wi Fi 2.4 GHz</p> <p>Camara de fotos integrada con flash</p> <p>Control remoto mediante internet</p>	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	Recuperacion de impresion ante corte de luz Corte automatico por sobrecalentamiento Refrigeracion de electronica por flujo de aire forzado Corte opor fallo electrico Certificacion electrica	
4	Tipo de LCD: TFT Pantalla táctil capacitiva TFT de 7 pulgadas, resolución 1024x600 No se necesita controlador Compatible con Raspberry Pi (Pi 1/2/3) Modelo B B + A + Compatible con Banana Pi / Banana Pro, suministrado con imágenes Raspbian, Ubuntu, Kali-Linux y Win10 IOT Admite BB Black, incluido con la imagen de Angstrom Puede funcionar como un monitor de computadora como cualquier otra pantalla HDMI general Interfaz HDMI para pantalla, interfaz USB para control táctil y fuente de alimentación Opcion bajo consumo Tamaño de la pantalla LCD: 16.47cm 10.71cm	
5	Procesador: tipo Broadcom 2711, Quad-core Cortex A72 64-bit Soc @ 1.5GHz Memoria: 4GB LPDDR4 SDRAM Conectividad inalámbrica: 2.4GHz / 5GHz IEE 802.11.b/g/n/ac Wireless Bluetooth 5.0, BLE Puertos USB y Ethernet 2 x USB 2.0 / 2 x USB 3. Gibabit Ethernet Acceso: 40 pin GIOP Header Video y Sonido: H.265 Decode (4Kp60) H.265 Decode (1080p60) H.264 Encode (1080P30) OpenGL ES 1.1,2.0,3.0 Graphics Tarjeta SD soportada: Formato Micro SD para carga OS y almacenamiento Entrada de energia: 5v/3A DC Conector USB C, 5v DC via GPIO compatible con P	
6	200 pasos por revolución (1.8° por paso) Cuerpo: ancho: 42mm alto: 28mm Diámetro del eje 5mm Longitud del eje 21mm Voltaje: 4.8 V Corriente: 0.6 A Torque: 1200 g/cm Conexiones: AZUL: B- / VERDE: A- ROJO: A+ / AMARILLO: B+ Longitud del cable: 30 cm Temperatura de trabajo: -20 a 50 °C Resistencia: 8Ω (± 10%) Inductancia: 10mH (± 20%) Par de retención: 12N.cm Par de frenado: 1.6N.cm Inercia del rotor: 34g.cm <sup>2</sup> Resistencia de aislamiento: 100MΩ 500V DC Fuerza eléctrica: 820V AC / Min Separación radial: 0.02Max (carga 450) Juego axial: 0,08Max (carga 450)	
7	Capacidad 4 TB Tecnología de almacenamiento HDD Interfaces USB 3.0 Tipo de disco rígido y SSD externo Factor de forma del disco rígido y SSD 3.5 "	
8	Controlador de tamaño 1/8 Din para uso general. Trabaja en modos de control on-off, proporcional y PID. Consta de dos display y cuatro pulsadores, usados para operación y configuración. La entrada puede ser configurada para siete sensores más cinco lineales.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
8	<p>Las salidas pueden ser a rele, logica 0-15Vcc, analogica 0-20mA o 4-20mA y 0-10Vcc o 2-10Vcc.            Ambiente de Operación: 0-50 oC, 0-90% RH no condensable.            Modo de control On-Off o PID.            Auto-sintonía.            Calefacción y Refrigeración.            Hasta 3 salidas de alarmas.            Salida de retransmisión de valor medido.            Salida serie RS 485.            Fuente para alimentación de sensores externos.            Formato: De 48x96x83mm.            Entradas configurables: Para termocuplas (J, K, R, S, T), termorresistencias (Pt100) o lineales (4-20mA o 0-50mV).            Ajuste de cero y rango para las escalas lineales.            Compensación de la temperatura de "junta fría" cuando se usa termocupla.            Compensación de la longitud de los cables (conexión de tres hilos) PT100.            Protección de rotura de sensor.            Precisión: 0,5% de fondo de escala.            Indicación: Simultánea de los valores medidos y prefijados.            Modo de control: On-Off o PID seleccionable con autosintonía.            Salida: Control a Relé de estado sólido y otra            Salida: Secundaria a Rele para ser utilizada como alarma.            Alimentación: entre 90 y 240Vca.</p>	
9	<p>Cantidad de etapas: Doble            Sistema compatible: Refrigeración            Energía: Neumática            Tasa baja (CFM): 50 Hz: 1            Vacío definitivo: 10 pa            Corriente: 1.2A            Compatible con gas r410            Potencia: 1/6 cv            Potencia: 124w 1/6Hp            Velocidad de rotación: 50 Hz: 1440 rpm            60 Hz: 1720rpm            CFM 30 Litros            Dimensiones (mm): 240*115*230            Bomba de Vacío Homologada</p>	
10	<p>Medidas Aproximadas: Ø interior 200mm, Ø exterior 210mm,            Alto Total 320mm, Profundidad hasta la placa 110mm,            Capacidad 5 Litros.            Presión máxima 6 KPa</p>	