**ANEXO N° 3**

**FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA**

FECHA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

PROPONENTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción del bien, Servicio u Obra (Especificaciones Técnicas, Medida, Referencia, Color, etc.)** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Marca del Equipo** | **Valor Unitario** | **Subtotal** | **% IVA** | **Valor IVA** | **Valor Total** |
| 1 | MACRO MOLINO  Utilizado para molienda de muestras secas de hojas, raíces, tubérculos, pellets de plásticos y otros.  Características Técnicas  Rotación Fija en 1730 RPM  Motor Inducción 1/2 CV  Rotor 4 cuchillos fijos en acero especial de alta dureza con tratamiento anti oxidación  Capacidad de molienda ± 15 kg/hora (dependiendo del material a ser molido)  Boca de salida Rectangular de Anchura=92 x Profundidad=32 mm  Seguridad Permite el giro del cuchillo/rotor solamente cuando la tapa está cerrada  Cámara de molienda En acero cromado con 4 cuchillos regulables en acero especial de alta dureza y tratamiento anti oxidación  Tapa En acrílico transparente  Gabinete En acero carbono con tratamiento anticorrosivo y pintura electrostática  Dimensiones Ancho=360 x Profundidad=600 x Alto=500 mm tolerancia de +/-10mm  Peso 40 kg tolerancia de +/-1kg  Potencia 500 Watts  Voltaje 220 Volts  ACOMPAÑA 02 Fusibles extra; Manual de Instrucciones con Término de Garantía; 03 tamices en acero inoxidable con malla mesh 10, 20, 30.  Garantía 3 años de fábrica, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | HORNO CONVECCION FORZADA, MICROPROCESADOR  Ideales para aplicaciones de rutina, es perfecto para la calefacción y secado de soluciones para la investigación, las necesidades clínicas o industriales.  Especificaciones Técnicas.  Volumen de la Cámara (Lt/cu.ft): 97/3.5 con tolerancia de +/-10 litros  Tipo de Convección: Forzada.  Control de Temperatura: Microprocesador, Alarma automática de sobre temperatura. Con Display digital.  Programable para rampas y tiempos de espera.  Funciones Especiales: Con puerto de acceso para un monitoreo independiente de información. Funciónpara calentamiento acelerado. Contacto para conexión de un dispositivo de alarma. Velocidad de ventiladora justable.  Rango Temperatura: De 50°C hasta 330°C con tolerancia de +/-10 °C  Uniformidad de Temperatura a 150°C  Estabilidad de Temperatura a 150°C: ± 0.2 °C.  Material Interno: Acero inoxidable AISI 304. Esquinas redondeadas.  Interface: RS-232 o USB  Temporizador: Para programación semanal, por horas o en tiempo real.  Regulador de Aire Fresco controlado electrónicamente.  Dimensiones de la Cámara. WxHxD (cm): 46.4 x 60.8 x 34.3 con tolerancia de +/-5%  Dimensiones Externas WxHxD (cm): 64 x 82 x 56.5 con tolerancia de +/-5%  Bandejas. Incluidas / Máximo: 2 / 16.  Máxima carga por bandeja Kg/lb: 25 / 55.  Voltaje / Frecuencia. V/Hz: 208-240 / 60.  Potencia / Máxima Corriente. W / A: 3360 / 14.  Peso Neto Kg / lb: 55 / 121. con tolerancia de +/-5%  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | MUFLA  Rango de Temperatura:100° to 1200°C (212° to 2192°F) con tolerancia de +/-100°C  Estabilidad de la temperatura: ±0.3°C at 1000°C con tolerancia de +/-0.1°C  Uniformidad de la temperatura: ±2.2°C at 1000°Con tolerancia de +/-0.1°C  Capacidad: 14L (0.5 cu.ft.) con tolerancia de +/-3L  Interior D x W x H: 25 x 33 x 18cm (10 x 12.8 x 6.8 in.) con tolerancia de +/-5%  Exterior L x W x H: 51 x 48.5 x 53.3cm (20.1 x 19.1 x 21 in.) con tolerancia de +/-5%  Bandejas en acero inoxidable  Control del set point simple digital: La pantalla dual muestra la temperatura real y el punto de ajuste, sin relé mecánico de protección de sobrecalentamiento incluido  TS:± 0,3 ° C a 1000 ° C  TU:± 2,2 ° C a 1000 ° C  Eléctrico: 208V 50/60Hz  Amperios:11.2A  Potencia: 2325W con tolerancia de +/-5%  Cuatro elementos de calentamiento están situados en la cima de la cámara, parte inferior y los lados para mejorar la uniformidad de la temperatura  Incorporado en el puerto de ventilación elimina los contaminantes indeseables y la humedad para prolongarla vida del elemento y la unidad  En la parte trasera de la cámara incorpora un puerto de aproximadamente (0,38 pulgadas) de diámetro 0,95 cm para controlar lastemperaturas de cámara con instrumentos de medición independientes. Aislamiento de fibra cerámica diseñado para permitir un calentamiento más rápido, reduciendo consumo de energía.  Estante de acero inoxidable opcional duplica la capacidad de carga  Interruptor de seguridad de la puerta deja de poder de los elementos de calefacción al abrir la puerta, Termopar ruptura protección cortes de energía a los elementos de calefacción, evitando una situación de escape fracaso termopar  incluye las comunicaciones RS-232.  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | BALANZA  Capacidad 220g con tolerancia de +/-5g  Sensibilidad 0,0001 g o mejor  Repetibilidad (desv.est.) (g) 0,0001 o mejor  Linealidad (g) ± 0,0002 o mejor  Tiempo estabilización (s) 4 o mejor  Unidades: "Miligramos, gramos, kilogramos, onzas, libras, quilates, pennyweight, onza troy, grano, newton, tael(Hong Kong), tael (Singapur), tael (Taiwán), Momme, tical (MM), Mesghal, tola (India), 1 unidad personalizada"  Aplicaciones: Pesaje básico, conteo de piezas, pesaje porcentual, pesaje de animales, determinación de la densidad  Tamaño del plato (Ø): 3,54 in. / 90 mm  Tamaño de la protección contra corrientes" 6,8 × 5,2 × 8,1 in. / 172 × 131 × 205 mm  Fuente de corriente: Entrada de corriente: 100–240V ~ 200mA 50–60Hz 12–18VA. Salida de corriente: 12 VCC 0,5A  Dimensiones generales: (An × Pr × Al)" 8,2 × 12,6 × 12,2 in / 209 × 321 × 309 mm con tolerancia de +/-5%.  Condiciones de funcionamiento: 50 °F a 86 °F/10 °C a 30 °C  Condiciones de almacenamiento: 14 °F a 140 °F / -10 °C a 60 °C a 10 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación.  Peso neto: 10 lb / 4,5 kg con tolerancia de +/-5%.  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | MEDIDOR MULTIPARAMETRICO DE MESA  pH  Rango de medición (-2,00 … 20,00) pH o mejor  Resolución 0,01 pH o mejor  Exactitud ±0,01 pH o mejor  Calibración Hasta 3 puntos, 6 grupos tampón o mejor  Compensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°C para pH  mV  Rango de medición (-2000 … +2000 mV) o mejor  Resolución/Exactitud 1 mV / 1 mV o mejor  Conductividad  Rango de medición 0,0 S/cm … 199,9 mS/cm o mejor  Resolución 0,0  μS/cm … 199,9 mS/cm o mejor  Exactitud ±0,5 % de la lectura mostrada  Calibración 5 puntos estándares de conductividad predefinidos  Compensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°C  Entrada Mini-Din  Rango de coeficiente de Temperatura 0,00 %/°C … 10,00 %/°C o mejor  Temperatura de Referencia 20 o 25 °C  Temperatura  Rango de medición (-5 °C … 110 °C) o mejor  Resolución 0,1 °C  Exactitud ±0,3 °C  TDS  Rango de medición 0,1 mg/l … 199,9 g/l (TDS)  Resolución 0,01 mg/L Rango auto.  SALINIDAD  Rango de medición 0-100 psu (unidades prácticas de salinidad o gr de sal/litro)  Resolución 0,01 psu  RESISTIVIDAD  Rango de medición 0 … 20 MΩ•cm  Resolución 0.01 Ω•cm Rango auto.  MEMORIA  99 grupos de pH y 99 grupos de datos de conductividad, datos de la última calibración o mejor  BATERÍA  Entrada de adaptador de CA: 100-240 V ~ 50/60 Hz Salida de adaptador de CA: 12 V  TAMAÑO/PESO  Aproximadamente 220 ancho x 175 profundo x 78 alto mm / 0,95 kg Aproximadamente 220 ancho x 175profundo x 78 alto mm / 0,95 kg con tolerancia de +/-10%.  PANTALLA  LCD con retroiluminación LCD con retroiluminación  DATOS  RS232 (Incluido), USB  INCLUÍDO:  Equipo, electrodo pH, sonda temperatura, sonda conductividad, sobre de polvo de buffer de pH y solución de 20ml de1413 uS/cm y 12.88 mS/cm  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | ANALIZADOR DE HUMEDAD PORTÁTIL PARA GRANOS  Rapidez de análisis, Alta repetibilidad y Fácil operación en campo.  Rango de humedad 3 a 45%  Resolución 0.1%  Repetibilidad 0.2%  Capacidad 200g  Rango de temperatura 0 a 50°C  Resultados de % humedad, densidad, estadística, temperatura.  10 granos precargados  Memoria para 50 granos.  Funciona con 4 baterias AA  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | EXTRACTOR DE FIBRA CRUDA  El análisis del componente de “fibra cruda” en la alimentación humana y animal reviste un interés particular, sin embargo debe afrontar problemas, hasta hoy resueltos parcialmente, de confiabilidad, reproducibilidad, facilidad de uso, cualquiera sea el método seleccionado (método Weende, métodos VanSoest, etc.).  Equipo usado para la determinación de fibra en lignina, celulosa, carbohidratos, etc.  -. Estructura en metal recubierta con pintura epoxi,  -. Extracciones en calor y en frío  -. Capacidad operativa de hasta 6 muestras simultáneas  -. Bomba a aire para el mezclado de la muestra  -. Bomba peristáltica para la descarga de reactivos  -. Timer con señalización acústica  -. Regulador electrónico de temperatura  -. Válvulas de comando con llave rotativa para todas las fases de extracción.  -. Descargas separadas de agua de enfriamiento y reactivos.  -. Muestras tratables individualmente  -. Potencia: 1200 W  -. Voltaje: 115 / 50 Hz  -. Peso: 40 kg  -. Dimensiones (WxHxD) mm: 760x620x390 mm con tolerancia de +/- 5%.  -. Temporizador: 0 – 99 minutos con señal acústica al final del ciclo  -. Reproducibilidad: ± 1% o mejor  Prestaciones.  -. Cantidad de muestra: 0,5 - 3,0 g  -. Reproducibilidad: aprox ±1% o mejor  Debe incluirse con el equipo: Reflector de Calor, Manguera PVC, Crisoles de vidrio, Plancha Calentamiento 2 posiciones RC2, Recipiente de vidrio para reactivos, Pinza para crisoles, Agarradera para crisoles, Manguera de Alimentación.  El sistema calefactor, está siempre preparado para calentar, incluso después de añadir el segundo reactivo, lo que supone una gran reducción en la duración del análisis.  La posibilidad de utilizar el mismo crisol para pesar la muestra, durante el secado y el lavado evita los posibles errores cometidos durante a la transferencia de la muestra  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | EXTRACTOR DE FIBRA CRUDA EN FRIO  Extractor a frío para una extracción rápida y eficaz de la grasa antes del análisis de la fibra, realizada directamente en los crisoles que se utilizarán para la extracción de la fibra.  Material: Metálica recubierta con pintura epóxi  Tipo de extracción: En frío  Descarga de reactivos: Bomba Peristáltica  Potencia (W): 120  Voltaje: 115 V / 60 Hz  Peso (Kg): 19  Dimensiones (WxHxD) (mm): 730 x 300 x 380 con tolerancia de +/-10%  El equipo debe venir completo con 6 crisoles de vidrio.  Equipo para eliminar la grasa de las muestras en los crisoles antes que sean usados en el equipo del ítem 7, para la determinación de fibra. Si el contenido de grasa en la muestra es mayor a 1% se debe realizar la extracción usando acetona o hexano, etc.  Debe permitir eliminar la grasa de las muestras, en el interior de los mismos crisoles que serán usados posteriormente en los extractores del ítem 7 para la consecuente determinación de fibra cruda.  Las muestras a tratar para la determinación de fibra deben tener un contenido graso inferior al 1%.  Compatible con equipo ítem 7.  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | EXTRACTOR AUTOMATICO MEDIANTE SOLVENTES  Posiciones: 3  Máxima capacidad: 21 muestras/día/unidad  Escalabilidad: 12 pos, hasta 4 unidades  Display: Pantalla táctil, teclado de control extraíble  Solventes aceptados: Puede ser usado con la mayoría de los solventes  Automatización: Inmersión, remoción, lavado, recuperación, enfriamiento  Iluminación: Luces LED muestran 3/6 posiciones activas  Elemento de calentamiento: Vitrocerámica - Interruptor de 3 posiciones independientes de  encendido/apagado  Tamaño de la muestra: 0.5 a 15 g en dedales 33x80 mm (generalmente 2-3 g)  Sellos: Viton, Butil y Vaflon  Condensador: Titanio  Interface: 3 x USB (balanza, mouse, memoria USB), Ethernet (Pc)  Cálculo del resultado: Automático, Archivo para el Control Pad  Consumo de Agua: 1 Lt/min  Voltaje: 115 V/230 V/ 50-60 Hz  Peso, Kg: 29  Dimensiones, mm: 358x546x450 con tolerancia de +/-10%  Dimensiones c/ control pad, mm: 358x546x570 con tolerancia de +/-10%  ACCESORIOS INCLUIDOS  Sello Butil gris, 3/caja  Sello Viton verde, 3/caja  Recipiente de extracción Ø 56x120mm, 3/caja  Soporte para dedal de extracción Ø 33mm  Piedras para ebullición, 80gr  Dedales de celulosa, 33x80mm, 25pcs/caja  Tubo de entrada de agua  Tubo de Teflón Ø 4x6mm (precio por metro de tubo)  Conexión 1/8 NPT, tubo 6x4  Proceso de extracción hasta 5 veces más rápido que la técnica tradicional Soxhlet  Mínima intervención del operador, funcionamiento durante las 24h los 7 días de la semana con desconexión automática para obtener el máximo rendimiento  Dosificación automática y precisa del solvente, evitando la generación de residuos y la exposición del operador al solvente.  El apagado y la elevación de los recipientes son automáticos para proteger el extracto obtenido  Protección frontal en un material especial para evitar cualquier interacción con el solvente durante el análisis.  Los métodos/análisis son fácilmente programables  Acceso a una gran biblioteca de métodos predefinidos  LEDs para el control de las posiciones activas y el progreso del proceso  Posibilidad de conexión con la balanza externa para el cálculo automático de los resultados  Disponible en diversos idiomas  Con posibilidad de acceder con total seguridad a los datos del equipo y a las condiciones de trabajo de tu instrumento a través de la plataforma web.  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | ANALIZADOR DE NITROGENO  Método de análisis: Determinación de nitrógeno según el método de Dumas (combustión)  Interfaces: USB; RS232  Potencia: 1400 W  Voltaje: 230 V / 50 - 60 Hz  Peso: 54 Kg  Dimensiones (LxHxP) 655x510x410 mm con tolerancia +/-10%  PRESTACIONES  Duración del análisis: 3/4 minutos  Detector: innovador TCD con auto-calibración  Peso de la muestra: max 1g  Capacidad Automuestreador: hasta 4 discos, 30 posiciones cada uno  Reproducibilidad (RSD): < 0.5 % para estandares EDTA (9.57 %N)  Recuperación: > 99.5 % N  Límite de Detección: 0.003 mg N absoluto  CARACTERÍSTICAS DEL GAS  Helio (He): pureza 99.999 % (grado 5.0)  Oxígeno (O2): pureza 99.999 % (grado 5.0)  Aire Comprimido o Nitrogeno (N2): pureza 99.6 % (libre de aceite y agua)  Helio (He): presión: 2 bar  Oxígeno (O2): presión: 2.5 bar  Aire Comprimido o Nitrogeno (N2): presión: 3 bar  ACCESORIOS INCLUIDOS  Incluye un kit de arranque para unas 1000 pruebas, este incluye los catalizadores, cobre, lana decuarzo, los reactivos y los sellos. También incluye piezas pequeñas para el mantenimiento.  Automuestreador, Software, Cable USB y Cable RS232 para balanza. El equipo requiere una  balanza analítica para su operación. Son estas referencias:  NO INCLUYE BALANZA ANALITICA NI PC.  Se entrega instalado y con las adecuaciones de espacio necesarias para su funcionamiento como son:  \*Instalaciones de aire y gases especiales.  \*Adecuación de cuarto de almacenamiento para cilindros de gases.  \*Suministro de Reguladores  Determinación rápida de nitrógeno/proteínas  Posibilidad de cargar diferentes muestras (hasta 117 posiciones)  Funcionamiento completamente automático  Obtención de resultados 24/7/365  Con el límite de detección más sensible del mercado y un RSD menor de 0,5%, el usuario tendrá la certeza de resultados fiables y precisos.  Con posibilidad de acceder con total seguridad a los datos del equipo y a las condiciones de trabajo de tu instrumento a través de la plataforma web.  Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | |  | |  | | | | | |
| **IVA** | |  | |  | | | | | |
| **TOTAL** | |  | |  | | | | | |

**NOTA No. 01.** Adjunto a la propuesta se deben allegar las fichas técnicas de todos los bienes.

**NOTA No. 02.** La garantía mínima de calidad de los bienes a proveer por parte del proponente ganador será de tres (3) años.

**NOTA No. 03.** El proveedor deberá certificar que dentro de sus costas, incluye el transporte del bien relacionado.

**NOTA No. 04.** El proveedor deberá realizar capacitación dirigida a los docentes que correspondan sobre el manejo adecuado de los diferentes equipos a adquirir, dirigida a los docentes del programa, coordinador y persona encargada del espacio o laboratorio académico; la cual debe ser programada con el supervisor del contrato.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL**