**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 TécnicasRotación Fija en 1730 RPMMotor Inducción 1/2 CVRotor 4 cuchillos fijos en acero especial de alta dureza con tratamiento anti oxidaciónCapacidad de molienda ± 15 kg/hora (dependiendo del material a ser molido)Boca de salida Rectangular de Anchura=92 x Profundidad=32 mmSeguridad Permite el giro del cuchillo/rotor solamente cuando la tapa está cerradaCámara de molienda En acero cromado con 4 cuchillos regulables en acero especial de alta dureza y tratamiento anti oxidaciónTapa En acrílico transparenteGabinete En acero carbono con tratamiento anticorrosivo y pintura electrostáticaDimensiones Ancho=360 x Profundidad=600 x Alto=500 mm tolerancia de +/-10mmPeso 40 kg tolerancia de +/-1kgPotencia 500 WattsVoltaje 220 VoltsACOMPAÑA 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, MICROPROCESADORIdeales 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 litrosTipo 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 °CUniformidad de Temperatura a 150°CEstabilidad de Temperatura a 150°C: ± 0.2 °C.Material Interno: Acero inoxidable AISI 304. Esquinas redondeadas.Interface: RS-232 o USBTemporizador: 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 | MUFLARango de Temperatura:100° to 1200°C (212° to 2192°F) con tolerancia de +/-100°CEstabilidad de la temperatura: ±0.3°C at 1000°C con tolerancia de +/-0.1°CUniformidad de la temperatura: ±2.2°C at 1000°Con tolerancia de +/-0.1°CCapacidad: 14L (0.5 cu.ft.) con tolerancia de +/-3LInterior 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 inoxidableControl del set point simple digital: La pantalla dual muestra la temperatura real y el punto de ajuste, sin relé mecánico de protección de sobrecalentamiento incluidoTS:± 0,3 ° C a 1000 ° CTU:± 2,2 ° C a 1000 ° CEléctrico: 208V 50/60HzAmperios:11.2APotencia: 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 temperaturaIncorporado en el puerto de ventilación elimina los contaminantes indeseables y la humedad para prolongarla vida del elemento y la unidadEn 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 termoparincluye las comunicaciones RS-232.Garantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |   |   |   |   |   |
| 4 | BALANZACapacidad 220g con tolerancia de +/-5gSensibilidad 0,0001 g o mejorRepetibilidad (desv.est.) (g) 0,0001 o mejorLinealidad (g) ± 0,0002 o mejorTiempo estabilización (s) 4 o mejorUnidades: "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 densidadTamaño del plato (Ø): 3,54 in. / 90 mmTamaño de la protección contra corrientes" 6,8 × 5,2 × 8,1 in. / 172 × 131 × 205 mmFuente de corriente: Entrada de corriente: 100–240V ~ 200mA 50–60Hz 12–18VA. Salida de corriente: 12 VCC 0,5ADimensiones 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 °CCondiciones 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 MESApHRango de medición (-2,00 … 20,00) pH o mejorResolución 0,01 pH o mejorExactitud ±0,01 pH o mejorCalibración Hasta 3 puntos, 6 grupos tampón o mejorCompensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°C para pHmVRango de medición (-2000 … +2000 mV) o mejorResolución/Exactitud 1 mV / 1 mV o mejorConductividadRango de medición 0,0 S/cm … 199,9 mS/cm o mejorResolución 0,0  μS/cm … 199,9 mS/cm o mejorExactitud ±0,5 % de la lectura mostradaCalibración 5 puntos estándares de conductividad predefinidosCompensación de Temperatura Automática o manual/0°C a 100°CEntrada Mini-DinRango de coeficiente de Temperatura 0,00 %/°C … 10,00 %/°C o mejorTemperatura de Referencia 20 o 25 °CTemperaturaRango de medición (-5 °C … 110 °C) o mejorResolución 0,1 °CExactitud ±0,3 °CTDSRango de medición 0,1 mg/l … 199,9 g/l (TDS)Resolución 0,01 mg/L Rango auto.SALINIDADRango de medición 0-100 psu (unidades prácticas de salinidad o gr de sal/litro)Resolución 0,01 psuRESISTIVIDADRango de medición 0 … 20 MΩ•cmResolución 0.01 Ω•cm Rango auto.MEMORIA99 grupos de pH y 99 grupos de datos de conductividad, datos de la última calibración o mejorBATERÍAEntrada de adaptador de CA: 100-240 V ~ 50/60 Hz Salida de adaptador de CA: 12 VTAMAÑO/PESOAproximadamente 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%.PANTALLALCD con retroiluminación LCD con retroiluminaciónDATOSRS232 (Incluido), USBINCLUÍDO: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/cmGarantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | ANALIZADOR DE HUMEDAD PORTÁTIL PARA GRANOSRapidez de análisis, Alta repetibilidad y Fácil operación en campo.Rango de humedad 3 a 45%Resolución 0.1%Repetibilidad 0.2%Capacidad 200gRango de temperatura 0 a 50°CResultados de % humedad, densidad, estadística, temperatura.10 granos precargadosMemoria para 50 granos.Funciona con 4 baterias AAGarantía 3 años, incluye instalación y capacitación. | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | EXTRACTOR DE FIBRA CRUDAEl 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 mejorPrestaciones.-. Cantidad de muestra: 0,5 - 3,0 g-. Reproducibilidad: aprox ±1% o mejorDebe 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 muestraGarantía 3 años, incluye instalación y capacitación | unidad | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | EXTRACTOR DE FIBRA CRUDA EN FRIOExtractor 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 epóxiTipo de extracción: En fríoDescarga de reactivos: Bomba PeristálticaPotencia (W): 120Voltaje: 115 V / 60 HzPeso (Kg): 19Dimensiones (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 SOLVENTESPosiciones: 3Máxima capacidad: 21 muestras/día/unidadEscalabilidad: 12 pos, hasta 4 unidadesDisplay: Pantalla táctil, teclado de control extraíbleSolventes aceptados: Puede ser usado con la mayoría de los solventesAutomatización: Inmersión, remoción, lavado, recuperación, enfriamientoIluminación: Luces LED muestran 3/6 posiciones activasElemento de calentamiento: Vitrocerámica - Interruptor de 3 posiciones independientes deencendido/apagadoTamaño de la muestra: 0.5 a 15 g en dedales 33x80 mm (generalmente 2-3 g)Sellos: Viton, Butil y VaflonCondensador: TitanioInterface: 3 x USB (balanza, mouse, memoria USB), Ethernet (Pc)Cálculo del resultado: Automático, Archivo para el Control PadConsumo de Agua: 1 Lt/minVoltaje: 115 V/230 V/ 50-60 HzPeso, Kg: 29Dimensiones, mm: 358x546x450 con tolerancia de +/-10%Dimensiones c/ control pad, mm: 358x546x570 con tolerancia de +/-10%ACCESORIOS INCLUIDOSSello Butil gris, 3/cajaSello Viton verde, 3/cajaRecipiente de extracción Ø 56x120mm, 3/cajaSoporte para dedal de extracción Ø 33mmPiedras para ebullición, 80grDedales de celulosa, 33x80mm, 25pcs/cajaTubo de entrada de aguaTubo de Teflón Ø 4x6mm (precio por metro de tubo)Conexión 1/8 NPT, tubo 6x4Proceso de extracción hasta 5 veces más rápido que la técnica tradicional SoxhletMínima intervención del operador, funcionamiento durante las 24h los 7 días de la semana con desconexión automática para obtener el máximo rendimientoDosificación 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 obtenidoProtección frontal en un material especial para evitar cualquier interacción con el solvente durante el análisis.Los métodos/análisis son fácilmente programablesAcceso a una gran biblioteca de métodos predefinidosLEDs para el control de las posiciones activas y el progreso del procesoPosibilidad de conexión con la balanza externa para el cálculo automático de los resultadosDisponible en diversos idiomasCon 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 NITROGENOMétodo de análisis: Determinación de nitrógeno según el método de Dumas (combustión)Interfaces: USB; RS232Potencia: 1400 WVoltaje: 230 V / 50 - 60 HzPeso: 54 KgDimensiones (LxHxP) 655x510x410 mm con tolerancia +/-10%PRESTACIONESDuración del análisis: 3/4 minutosDetector: innovador TCD con auto-calibraciónPeso de la muestra: max 1gCapacidad Automuestreador: hasta 4 discos, 30 posiciones cada unoReproducibilidad (RSD): < 0.5 % para estandares EDTA (9.57 %N)Recuperación: > 99.5 % NLímite de Detección: 0.003 mg N absolutoCARACTERÍSTICAS DEL GASHelio (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 barOxígeno (O2): presión: 2.5 barAire Comprimido o Nitrogeno (N2): presión: 3 barACCESORIOS INCLUIDOSIncluye 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 unabalanza 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 ReguladoresDeterminación rápida de nitrógeno/proteínasPosibilidad de cargar diferentes muestras (hasta 117 posiciones)Funcionamiento completamente automáticoObtención de resultados 24/7/365Con 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**