




ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA LOS DIFERENTES LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA.




N°	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	ESPÉCIFICACIONES TECNICAS	IMAGEN REFERENCIAL
1	BALANZA ANALITICA HASTA 310 g SENSIBILIDAD 0.0001 g	2	Unidad	<p>BALANZA ANALÍTICA DIGITAL</p> <p>1. Denominación del bien Balanza analítica digital de alta precisión para laboratorio.</p> <p>2. Descripción general Equipo electrónico de laboratorio destinado a la medición precisa de masa de muestras, reactivos y patrones, con alta sensibilidad para aplicaciones de análisis químico, preparación gravimétrica, control de calidad e investigación. El equipo deberá contar con sistema de compensación electromagnética o tecnología equivalente, cabina paravientos, sistema de calibración y funciones de trazabilidad de datos. Las balanzas analíticas de 0.0001 g utilizan cabina de vidrio para minimizar perturbaciones por corrientes de aire y mejorar la exactitud.</p> <p>3. Especificaciones técnicas mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Capacidad máxima de pesaje: 300 g, 320 g * Resolución mínima: 0.0001 g (0.1 mg) * Repetibilidad: ±0.0001 g o mejor * Linealidad: ±0.0002 g o mejor * Tiempo de estabilización: ≤ 4 segundos * Plato de pesaje <ul style="list-style-type: none"> o Material: acero inoxidable o Diámetro mínimo: ≥ 80 mm * Sistema de calibración <ul style="list-style-type: none"> o Calibración interna automática o equivalente o Ajuste por variación de temperatura y/o tiempo o Opción de calibración externa con pesas clase E2 o F1 * Cabina paravientos <ul style="list-style-type: none"> o Cabina de vidrio transparente o Apertura lateral y superior o sistema equivalente o Protección contra corrientes de aire * Pantalla e interfaz: Pantalla LCD o táctil <ul style="list-style-type: none"> o Indicador de estabilidad o Unidades mínimas: g, mg, ct, oz o Puerto USB, RS-232 o equivalente * Funciones mínimas <ul style="list-style-type: none"> o Tara o Conteo de piezas o Pesaje porcentual o Pesaje por debajo (underhook) opcional o Registro GLP/GMP opcional <p>4. Condiciones de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> * Temperatura de trabajo: 10 – 30 °C * Humedad relativa: ≤ 85 % * Sistema de nivelación con burbuja y patas ajustables <p>5. Accesorios mínimos incluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Adaptador de corriente * Manual de operación * Cabina paravientos * Certificado de calibración o verificación * Protector antipolvo <p>6. Condiciones de suministro</p> <ul style="list-style-type: none"> * -Equipo nuevo y original * Garantía mínima: 12 meses * Disponibilidad de servicio técnico y repuestos * Capacitación básica de uso <p>7. Referencia técnica (cláusula OSCE) El equipo ofertado deberá cumplir características iguales o superiores a balanzas analíticas de 300 g con resolución 0.0001 g utilizadas en laboratorios universitarios, centros de investigación y laboratorios acreditados, sin limitarse a una marca específica.</p>	
2	BALANZA DE PRECISION DE 20 kg PRECISION 1 g	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISIÓN 20 KG PRECISIÓN 1 G</p> <p>Capacidad máxima: 20 kg o mayor Lectura mínima: 1 g Dimensiones del platillo: 225 x 300 o mayor Unidades de medida: Gramo, Kilogramo Estabilización: 3 s Calibración: Externa Sistema de nivelación: Manual Conectividad: RS32 Pantalla : LCD con luz de fondo Alimentación: 100 – 240 VAC 50/60 Hz</p>	
3	BALANZA DE PRECISION DE 6 kg	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISIÓN DE 6 kg.</p> <p>Bascula de mesa compactas y multiusos para aplicaciones de pesaje industrial R31P6</p> <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad máxima:6 kg Lectura mínima:0,2 g Lectura mínima (certificada):2 g Tamaño de plataforma:225 mm x 300 mm Autorizada para comercio:Aprobación tipo EC; Certificación del NTEP; Aprobada por Medidas de Canadá Alimentación:Alimentación CA (incluida); Batería recargable (incluida) Duración de la batería:210 horas con batería recargable Comunicación:Ethernet (disponible como accesorio); USB (disponible como accesorio); RS232 (incluido); 2.º RS232 (disponible como accesorio) Dimensiones:117 mm x 311 mm x 327 mm Pantalla: LCD con luz de fondo LED + 3 LED 	


4	BALANZA DE PRECISION DE 6.1 kg PRECISION DE 0.1 g	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISION DE 6.1 kg PRECISION DE 0.1 g</p> <p>Capacidad máxima: 6 kg o mayor Lectura mínima: 0.1 g Pantalla: LCD retroiluminado Calibración: autocalibración Legibilidad: 0.1 g Tiempo de estabilización: 3 s o menor Conectividad: RS232, USB Dimensiones del platillo: 172 x 172 o mayor Bandeja: Acero Inoxidable Alimentación: 100 – 240 VAC 50/60 Hz</p>	
5	BALANZA DE PRECISION DIGITAL DE 5 kg PRECISION 0.1 g	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISION DIGITAL DE 5 kg PRECISION 0.1 g</p> <p>Capacidad máxima: 5 kg o mayor Lectura mínima: 0.1 g Dimensiones del platillo: 225 x 300 mm o mayor Pantalla: LCD con luz de fondo Comunicación: RS232 Bandeja: Acero Inoxidable Alimentación: 100 – 240 VAC 50/60 Hz</p>	
6	BALANZA DE PRECISION DIGITAL DE 5 kg PRECISION 1 g	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISION DIGITAL DE 5 kg PRECISION 1 g</p> <p>Capacidad máxima: 5000 g o mayor Lectura mínima: 1 g Dimensiones del platillo: 225 x 300 mm o mayor Pantalla: LCD con luz de fondo Comunicación: RS232 Bandeja: Acero Inoxidable Alimentación: 100 – 240 VAC 50/60 Hz</p>	
7	BALANZA DIGITAL CAPACIDAD 10 kg	1	Unidad	<p>BALANZA DIGITAL CAPACIDAD 10 kg</p> <p>Capacidad máxima: 10 kg o mayor Lectura mínima: 0.5 g Dimensiones del platillo: 225 x 300 mm o mayor Pantalla: LCD con luz de fondo Comunicación: RS232 Bandeja: Acero Inoxidable Alimentación: 100 – 240 VAC 50/60 Hz</p>	
8	BALANZA DIGITAL GRAMERA DE 0.01 g A 500 g	3	Unidad	<p>BALANZA DIGITAL GRAMERA DE PRECISIÓN (0.01 g – 500 g)</p> <p>1. Denominación del bien Balanza digital de precisión para laboratorio.</p> <p>2. Descripción general Equipo electrónico de laboratorio diseñado para la medición precisa de masa en muestras pequeñas, reactivos o materiales sólidos. La balanza deberá contar con sensor de alta precisión, pantalla digital y funciones básicas de pesaje, tara y calibración, permitiendo su uso en laboratorios de docencia, investigación y control de calidad. Las balanzas de precisión con capacidad de 500 g y resolución de 0.01 g se utilizan ampliamente en universidades y laboratorios para mediciones de masa con buena exactitud.</p> <p>3. Especificaciones técnicas mínimas Capacidad de pesaje * Capacidad máxima: ≥ 500 g Resolución o legibilidad * Resolución mínima: 0.01 g Repetibilidad y precisión * Repetibilidad aproximada: ±0.02 g o mejor * Linealidad aproximada: ±0.02 g o mejor Plato de pesaje * Material: acero inoxidable * Dimensión aproximada del plato: ≥ 120 mm Pantalla * Pantalla LCD digital retroiluminada * Indicador de estabilidad de pesaje Funciones * El equipo deberá incluir como mínimo: * Función tara * Calibración interna o externa * Conversión de unidades (g, oz, ct u otras) * Conteo de piezas (opcional)</p> <p>4. Sistema de calibración * Calibración mediante peso externo * Posibilidad de recalibración periódica</p> <p>5. Condiciones de operación * Temperatura de trabajo aproximada: 5 – 40 °C * Nivelación mediante patas ajustables y burbuja de nivel</p> <p>6. Alimentación eléctrica * Adaptador 100–240 V / 50–60 Hz * Posibilidad de operación con batería o adaptador</p> <p>7. Accesorios mínimos incluidos * Adaptador de corriente * Manual de operación * Peso de calibración (opcional)</p> <p>8. Condiciones de suministro * Equipo nuevo y original * Garantía mínima: 12 meses * Disponibilidad de servicio técnico y repuestos</p> <p>9. Referencia técnica El equipo ofertado deberá cumplir características iguales o superiores a balanzas de precisión utilizadas en laboratorios universitarios y centros de investigación, sin limitarse a una marca específica.</p>	
9	BALANZA DIGITAL GRAMERA DE 0.1 g A 5 kg	1	Unidad	<p>BALANZA DIGITAL GRAMERA DE 0.1 g A 5 kg</p> <p>*Capacidad Máxima: Hasta 5000 gramos (5 kg). *Sensibilidad/Legibilidad: Resolución de 0.1 g para resultados detallados. *Funcionalidades: oFunción de Tara: Permite descontar el peso del recipiente para obtener el peso neto de la sustancia. oConteo de Piezas: Útil para contar objetos pequeños basados en su peso unitario. oConversión de Unidades: Cambio entre gramos (g), kilogramos (kg), onzas (oz), libras (lb), quilates (ct), entre otros. *Diseño: Suelen incluir un plato de pesaje de acero inoxidable resistente a la corrosión y patas ajustables con burbuja de nivel para garantizar la precisión. *Alimentación: Funcionan mediante adaptador de corriente AC o baterías de 9V para mayor portabilidad.</p>	

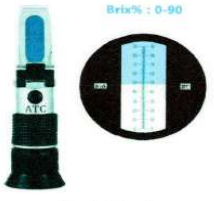


10	BALANZA DINAMOMETRO DIGITAL COLGANTE	1	Unidad	<p>BALANZA ELECTRÓNICA COLGANTE 300KG</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Display LCD con luz de fondo azul para mayor visibilidad •Gancho extraíble de acero inoxidable •Cuerpo de aluminio •Diseño compacto y ligero •Función de aviso por sobrepeso y función HOLD que congela la medición <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Capacidad máxima 300 kg (661 lb) •Unidad de medida kg / lb / N •División mínima 100 g •Pesada mínima 2 kg •Dimensiones 14 cm x 9 cm x 5 cm •Peso 300 g 	
11	BALANZA MECANICA GRAMERA DE 1 g A 5 kg	3	Unidad	<p>BALANZA MECANICA GRAMERA DE 1 g A 5 kg</p> <p>Las balanzas mecánicas grameras de 5 kg suelen ser dispositivos analógicos diseñados para uso doméstico o comercial ligero. La mayoría de los modelos mecánicos de esta capacidad tienen una división de escala de 20 g o 40 g.</p> <p>Especificaciones técnicas:</p> <p>Mecánica (analógica)</p> <p>Precisión: Generalmente 20 g – 40 g</p> <p>Energía: No requiere pilas</p> <p>Durabilidad: Alta, resistente a humedad</p> <p>Funciones: Ajuste manual a cero</p>	
12	BALANZA DE PRECISION DE 4500 GRAMOS	1	Unidad	<p>BALANZA DE PRECISION DE 4500 GRAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Capacidad máxima: 4500 g •Capacidad mínima: 0,5 g •Legibilidad (d): 0,01 g •Rango de tara: -4500 g •División de legalización: 0,1 g •Repetibilidad (5 % máx.): 0,005 g •Repetibilidad (máx.): 0,008 g •Linealidad: ± 0,03 g •Pesada mínima: 1 g •Pesada mínima USP: 10 g •Tiempo de estabilización: 1,5 s •Calibración interna automática •Clase OIML II •Pantalla LCD con retroiluminación •Grado de protección: IP43 •Interfaces de comunicación: 2 × RS232, USB-A, USB-B, Wi-Fi (opcional) •Alimentación: 100-240 V AC, 50/60 Hz •Consumo máximo: 4 W •Temperatura de trabajo: +10 °C a +40 °C •Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +50 °C •Dimensiones del platillo: 195 × 195 mm •Dimensiones del equipo: 333 × 206 × 107 mm •Dimensiones del embalaje: 470 × 380 × 340 mm •Masa neta: 4,5 kg •Masa bruta: 6,1 kg 	
13	BURETA DIGITAL DE 25 mL	3	Unidad	<p>BURETA DIGITAL 25 ML</p> <p>Rango de operación: 0 - 25 mL</p> <p>Resolución mínima: 0.01 mL</p> <p>Exactitud: + 0.2 %</p> <p>Repetibilidad: < 0.1%</p> <p>Modo de dispensación: Continua y gota a gota</p> <p>Material: PTFE</p> <p>Pantalla: LCD o táctil</p> <p>Sistema: libre de burbujas</p> <p>Adaptadores: frascos de boca GL45/32, GL45/S40, GL32/NS29/32</p>	
14	BURETA DIGITAL DE 50 mL	3	Unidad	<p>BURETA DIGITAL 50 ML</p> <p>Rango de operación: 0 - 50 mL</p> <p>Resolución mínima: 0.01 mL</p> <p>Exactitud: + 0.2 % o mejor</p> <p>Repetibilidad: < 0.1%</p> <p>Modo de dispensación: Continua y gota a gota</p> <p>Material: PTFE/PEP/Vidrio borosilicaco</p> <p>Pantalla: LCD o táctil</p> <p>Calibración: Ajustable</p> <p>Compatibilidad química: Alta resistencia a ácidos, bases y solventes</p> <p>Cabezal: Giratorio 360°</p> <p>Sistema: libre de burbujas</p> <p>Adaptadores: frascos de boca GL45/32, GL45/S40, GL32/NS29/32</p>	
15	CLINOMETRO	4	Unidad	<p>CLINÓMETRO</p> <p>Rango: ±90° o 0-360°</p> <p>Resolución: ±0,1°</p> <p>Exactitud: ±0,2° o mejor</p> <p>Pantalla: LCD digital</p> <p>Sensor: electrónico (MEMS o equivalente)</p> <p>Protección: IP54 o superior</p> <p>Material: resistente a impacto</p> <p>Alimentación: batería</p> <p>Funciones: hold, cero automático, medición en ° y %</p> <p>Temperatura de operación: -10 °C a 50 °C</p>	
16	DETERMINADOR DE HUMEDAD	5	Unidad	<p>DETERMINADOR DE HUMEDAD</p> <p>Humedad del suelo: 0-90% RH</p> <p>pH del suelo: 3,0-9,0</p> <p>Rango de temperatura: - °C + 90-9 (14 ~ 194 °F)</p> <p>Fuente de alimentación: 3 * AAA</p> <p>Sonda con revestimiento protector</p>	

17	HIDROMETRO DE SUELOS	4	Unidad	<p>HIDRÓMETRO DE SUELOS TIPO BOUYOCOS</p> <p>Rango: 0-60 g/L Resolución: 0.5 g/L o mejor Exactitud: ±1 g/L o mejor Material: vidrio borosilicato Calibración: a 20 °C Longitud: ~300 mm Escala: clara, permanente y de fácil lectura Cumplimiento: ASTM / AASHTO / ISO Incluye certificado de calibración</p>	
18	LUXOMETRO DIGITAL	2	Unidad	<p>LUXOMETRO DIGITAL</p> <p>Instrumento utilizado para medir la cantidad de luz en un lugar o área determinada, permitiendo de esta manera conocer la iluminación, es importante por ejemplo en agricultura para ayudar a optimizar el crecimiento de las plantas y maximizar la eficiencia fotosintética.</p> <p>Requisitos funcionales y especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Medición de la luz. Rango: (LUX), 1000/10000 (FC) 100/1000 •Pantalla de retroiluminación LCD, para un fácil funcionamiento en la oscuridad •Ligero y de tamaño compacto, para poder moverlo de forma práctica y cómodamente •Con medición estable, segur y confiable •Poder: batería de 1.5 V (R03) x3 	
19	MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANOS Y SEMILLAS	3	Unidad	<p>MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANOS Y SEMILLAS (PORTÁTIL)</p> <p>Rango: 5% - 40% Resolución: 0.1% Exactitud: ±0.5% o mejor Tipos de grano : ≥10 calibraciones preprogramadas para diferentes tipos de granos y semillas Compensación de temperatura: automática Pantalla: digital LCD Tiempo de medición: ≤10 s Alimentación: batería Calibración: ajustable Incluye: manual, estuche y accesorios</p>	
20	MEDIDOR DE OXIGENO	1	Unidad	<p>MEDIDOR DE OXIGENO</p> <p>Parámetro de medición: Concentración de oxígeno Unidades: % volumen, ppm o mg/L (según aplicación) Rango de medición: En aire/gases: 0 - 25 % O₂ (mínimo) En líquidos (oxígeno disuelto): 0 - 20 mg/L Resolución: 0,1 % O₂ (gases) 0,01 mg/L (líquidos) Precisión: ±0,2 % O₂ (gases) : ±0,2 mg/ (líquidos) Tiempo de respuesta: ≤15 segundos (T90) Sensor: Electroquímico y/o óptico y/o paramagnético Pantalla: Digital LCD o equivalente Aplicaciones: Control de atmósferas modificadas Monitorio de oxígeno disuelto en agua Seguridad industrial (detección de deficiencia de O₂) Fermentaciones y bioprocesos Control ambiental Compensación automática de temperatura (ATC)</p>	
21	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DE CONDUCTIVIDAD ELECTRICA/SOLIDOS	1	Unidad	<p>MEDIDOR MULTIPARAMETRO DE CONDUCTIVIDAD Y TDS</p> <p>Parámetros de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conductividad eléctrica (EC): µS/cm y mS/cm •Sólidos disueltos totales (TDS): mg/L o ppm •Temperatura: °C (obligatorio para compensación) <p>Rango de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conductividad: 0 - 200 mS/cm (mínimo) •TDS: 0 - 100 000 mg/L (mínimo) •Temperatura: 0 °C - 100 °C <p>Resolución</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conductividad: 0,1 µS/cm (en rangos bajos) •TDS: 1 mg/L •Temperatura: 0,1 °C <p>Precisión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conductividad: ±1 % de la lectura o mejor •TDS: ±1 % de la lectura (dependiente del factor de conversión) •Temperatura: ±0,5 °C <p>Compensación de temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> •Compensación automática de temperatura (ATC) •Rango de compensación: 0 °C - 50 °C •Coeficiente ajustable (típicamente 1,9 %/°C - 2,1 %/°C) <p>Calibración</p> <ul style="list-style-type: none"> •Calibración multipunto (mínimo 2 puntos) •Uso de soluciones patrón certificadas •Reconocimiento automático de estándares <p>Factor de conversión TDS</p> <ul style="list-style-type: none"> •Factor ajustable (rango típico: 0,40 - 1,00) •Valor por defecto configurable (ej.: 0,5 o 0,64 según estándar) <p>Celda/sensor de conductividad</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tipo: celda de conductividad con constante conocida (K = 0,1; 1,0 o 10 cm⁻¹) •Material: grafito, platino o acero inoxidable •Sensor reemplazable •Longitud de cable adecuada para uso en campo o laboratorio <p>Tiempo de respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> •≤10 segundos (para alcanzar estabilidad de lectura) <p>Interfaz y visualización</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pantalla digital (LCD o equivalente) •Visualización simultánea de EC, TDS y temperatura •Indicadores de calibración, estabilidad y estado del equipo <p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> •Control de calidad de agua potable y residual •Procesos en la industria alimentaria •Agricultura e hidroponía •Monitoreo ambiental 	

22	<p style="text-align: center;">MEDIDOR MULTIPARAMETRO DE TEMPERATURA, PH, OXIGENO DISUELTO (OD),</p>	2	Unidad	<p>MEDIDOR MULTIPARÁMETRO PORTÁTIL PARA ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA</p> <p>1. Denominación del bien Medidor multiparámetro portátil para la determinación de parámetros físicoquímicos en agua.</p> <p>2. Descripción general Equipo portátil diseñado para la medición simultánea de diversos parámetros de calidad de agua mediante una sonda multiparamétrica. El equipo debe permitir realizar mediciones confiables en campo o laboratorio de pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales (TDS), salinidad y temperatura, con sistema de compensación automática de temperatura y registro de datos.</p> <p>3. Parámetros de medición requeridos El equipo deberá medir como mínimo los siguientes parámetros: * pH * Oxígeno disuelto (OD) * Conductividad eléctrica (EC) * Sólidos disueltos totales (TDS) * Salinidad * Temperatura * Potencial de oxidación-reducción (ORP)</p> <p>4. Especificaciones técnicas mínimas</p> <p>Medición de pH * Rango de medición: 0.00 a 14.00 pH * Resolución: 0.01 pH * Precisión: ±0.02 pH * Calibración automática mínima de 1 a 3 puntos</p> <p>Medición de oxígeno disuelto (OD) * Rango de medición: 0.00 a 50.00 mg/L * Saturación: 0 a 500 % * Resolución: 0.01 mg/L * Compensación automática de temperatura y presión atmosférica</p> <p>Conductividad eléctrica (EC) * Rango de medición: 0 a 200 mS/cm * Resolución automática según rango * Precisión mínima: ±1 % de lectura</p> <p>Sólidos disueltos totales (TDS) * Rango de medición: hasta 400000 ppm * Precisión mínima: ±1 % de lectura</p> <p>Salinidad * Medición basada en conductividad * Expresión en ppt o PSU</p> <p>Temperatura * Rango de medición: -5 a 55 °C * Resolución: 0.01 °C * Precisión: ±0.15 °C</p> <p>5. Características del equipo * Equipo portátil con grado de protección mínimo IP67 o superior * Pantalla LCD retroiluminada * Sistema de registro y almacenamiento de datos * Compensación automática de temperatura * Interfaz de comunicación para transferencia de datos * Alimentación mediante baterías recargables o alcalinas * Operación simple mediante teclado o panel de control</p> <p>6. Sonda multiparamétrica * Sonda multiparamétrica sumergible * Sensores reemplazables * Longitud mínima de cable: 10 metros * Material resistente a la corrosión * Conector impermeable</p> <p>7. Accesorios mínimos incluidos El equipo deberá incluir como mínimo: * Sonda multiparamétrica * Cable de conexión * Soluciones de calibración * Manual de operación * Maletín de transporte * Certificado de calibración o verificación del fabricante</p> <p>8. Condiciones de suministro ☑Equipo nuevo y original ☑Manual de operación en español o inglés ☑Garantía mínima de 12 meses ☑Soporte técnico y disponibilidad de repuestos</p> <p>9. Referencia técnica El equipo ofertado deberá cumplir con especificaciones iguales o superiores a equipos multiparámetro portátiles de referencia internacional utilizados para monitoreo de calidad de agua.</p>
----	---	---	--------	---

23	PEACHIMETRO DE MESA	1	Unidad	<p>PHMETRO DE MESA</p> <p>Parámetros de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ph •Temperatura (°C) •(Opcional) Mv <p>Rango de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ph: 0,00 – 14,00 •Temperatura: 0 °C – 100 °C •Mv: ±1999 Mv (mínimo) <p>Resolución</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ph: 0,01 unidades •Temperatura: 0,1 °C •Mv: 1 Mv <p>Calibración</p> <ul style="list-style-type: none"> •Calibración multipunto (mínimo 3 puntos) •Reconocimiento automático de buffers estándar (Ph 4,00; 7,00; 10,00) •Indicador de estado del electrodo y pendiente (%) <p>Compensación de temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> •Compensación automática de temperatura (ATC) •Sonda de temperatura integrada o externa •Rango de compensación: 0 °C – 100 °C <p>Electrodo</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tipo: electrodo combinado de vidrio (indicador + referencia) •Sistema de referencia: Ag/AgCl (recomendado) •Unión: cerámica o doble unión (preferible para matrices complejas) •Cable desmontable o fijo <p>Interfaz y visualización</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pantalla digital (LCD o equivalente) •Visualización simultánea de Ph y temperatura •Indicadores de calibración, estabilidad y diagnóstico <p>Diseño y construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> •Equipo de sobremesa (mesa) •Soporte para electrodo incluido •Carcasa resistente a condiciones de laboratorio <p>Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> •Control de calidad en industria alimentaria •Análisis fisicoquímico en laboratorio •Fermentaciones y bioprocesos •Control ambiental y tratamiento de aguas •Investigación científica 	
24	PEACHIMETRO DIGITAL DE BOLSILLO	4	Unidad	<p>PEACHIMETRO DIGITAL DE BOLSILLO</p> <p>Rango de medida: pH: 0,00-14,00 pH; TDS: 0-19990ppm</p> <p>Resolución: 0,01 pH; 1ppm; 0,1 °C</p> <p>Precisión: pH: +/-0,01 pH; TDS: +/-2%; Temperatura: 0,5 °C</p> <p>Pilas: 3x1,5 V LR44 pila tipo botón</p> <p>Temperatura: 0,1-60,0°C</p> <p>Calibración: pH: calibración automática de tres puntos (6,86 y 4,00 y 9.18pH); TDS: 1413ppm</p> <p>Apagado automático: 5 minutos</p>	
25	PHMETRO MULTIPLE PORTATIL DIGITAL	4	Unidad	<p>PEACHIMETRO MULTIPLE PORTATIL DIGITAL</p> <p>Instrumento utilizado para medir pH en una solución o un medio, permitiendo garantizar la calidad y seguridad de diversos productos y procesos, por ejemplo, en agricultura permite conocer el pH del suelo para producir cultivos de calidad, el pH de insumos como compost entre otros.</p> <p>Requisitos funcionales y especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Intervalo: 0.00 a 14.00 de pH •Resolución y exactitud: margen de error mínimo de pH, buena resolución y precisión. •Calibración: Automático, tres puntos •Fuente de alimentación: baterías para facilitar su uso en campo •Electrodo/sonda: Electrodo para determinar pH y sonda o termómetro para temperatura •Ligero y de tamaño compacto para fácil uso y traslado •El producto contiene: Sobres de solución estándar de pH 4.00, 6.86 y 9.18, sobres de solución de limpieza de electrodos, manual de instrucciones y estuche de plástico. 	
26	REFRACTOMETRO DIGITAL	1	Unidad	<p>REFRACTOMETRO DIGITAL PARA INDICE DE REFRACCION Y BRX</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Índice de refracción de 1.3300 – 1,5080 con una exactitud de +/- 0.0006 •0 -85% de intervalo para Brix con +/- 0.2% de exactitud •Calibración simple con un solo botón •Mediciones con compensación automática de temperatura (ATC) y sin compensación de temperatura (NoTC) <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Intervalo de concentración: 0,0 a 85% Brix; 1.3300 a 1.5080 nD; 1.3330 a 1.5040 nD20 •Resolución de concentración: 0.1% de Brix; 0.0001 nD; 0.0001 nD20 •Intervalo de temperatura: 0 a 80°C (32 a 176°F) •Resolución de temperatura: 0.1 C (0.1 °F) •Exactitud de temperatura: ± 0.3° (= 0.5°F) •Compensación de temperatura: Automático entre 10 y 40°C (50 a 104°F) •Tiempo de medición: Aproximadamente 1.5 segundos •Volumen mínimo de la muestra: 100 µL (para cubrir totalmente el prisma) •Fuente de luz: LED amarillo •Celda para muestra: Anillo de acero inoxidable y prisma de cristal sílex •Apagado automático: Después de tres minutos de inactividad •Grado de protección: IP65 •Tipo de batería/duración: 9V/aproximadamente 5,000 lecturas •Dimensiones/peso: 192 x 102 x 67 mm (7.6 x 4.01 x 2.6") / 420 g (14.8 onzas) 	

27	REGISTRADOR DE DATOS DATA LOGGER	4	Unidad	REGISTRADOR DE DATOS DATALOGGER Registrado de datos portátil que permite a los estudiantes conectar sensores cableados e inalámbricos, recopilar datos, generar gráficos y analizar resultados. Procesador: Cuatro núcleos de 2.0 GHz Pantalla: A color de 8.0", 1280 x 800 px Memoria: eMMC de 32 GB, RAM DDR4 de 2.0 GB Camara: frontal de 5.0 Mpx Wifi: 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth: 5.0 Puertos de sensores PASPORT: 2 Sensores incorporador: voltaje, temperatura, acelerometro, microfono, GPS Bateria: 8.000 mAh	
28	REGISTRADOR DE DATOS DE TEMPERATURA, PRESION DE AIRE Y HUMEDAD RELATIVA	1	Unidad	REGISTRADOR DE DATOS DE TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA Y LUZ Características: •43,000 medidas de resolución de 12 bits •Batería de 1 año (típica): batería de litio CR-2032 reemplazable por el usuario •La memoria no volátil conserva los datos incluso si falla la batería •Establecer la hora / fecha de inicio del software o el botón de inicio •El LED parpadeante confirma la operación •Frecuencia de muestreo programable (1 segundo a 18 horas) •Precisión de tiempo: ± 61 segundos por mes a 25 ° C (77 ° F) •Descarga completa en 30 segundos a través de la interfaz USB directa Accesorios: Software HOBOWare y kit de cable USB (se requiere uno para la operación) Sensores externos (opcionales, para canales externos) Sistema de comunicación de registro de datos HOBOW U-Shuttle (opcional) Rango de medición: Temperatura: -20 ° a 70 ° C (-4 ° a 158 ° F) HR: 5% a 95% RH Intensidad de la luz: 1 a 3000 lúmenes / pie 2 (pedales) Canal de entrada externa: consulte las especificaciones del sensor Exactitud: Temperatura: ± 0.35 ° C a 25 ° C HR: ± 2.5% RH sobre 10 a 90% típico Canal de entrada externa: vea las especificaciones del sensor Resolución: Temperatura: 0.03 ° C a 25 ° C (0.05 ° F a 77 ° F) RH: 0.03% RH Temperatura de funcionamiento: Registro: -20 ° a 70 ° C (-4 ° a 158 ° F) Lanzamiento / lectura: 0 ° a 50 ° C (32 ° a 122 ° F), según especificación de USB Dimensiones: 7,4 cm x 5,8 cm x 2,2 cm (2,9 pulg. X 2,28 pulg. X 0,87 pulg.) Peso: 46 g (1.6 oz) Memoria: 64K bytes (43,000 mediciones de 12 bits)	
29	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	3	Unidad	TERMOHIGROMETRO DIGITAL Mide Temperatura y Humedad. También que cuente con Reloj.	
30	TERMOHIGROMETRO DIGITAL TEMPERATURA - 50 A 70°C HUMEDAD RELATIVA 10 - 99 %	3	Unidad	TERMOHIGROMETRO DIGITAL TEMPERATURA - 50 A 70°C HUMEDAD RELATIVA 10 - 99 % Parámetros de medición: Temperatura (°C), Humedad relativa (%HR) Rango de medición : -50 a 70°C / 10 a 99% HR Resolución: 0.1 °C / 1% HR Precisión: Temperatura: ±1,0 °C Humedad relativa: ±5 % HR Interfaz y visualización: Pantalla digital (LCD) Visualización simultánea de temperatura y humedad Indicadores de máximos y mínimos	
31	TERMOMETRO DIGITAL PARA AGUA -50°C A 150°C	1	Unidad	TERMOMETRO DIGITAL PARA AGUA -50°C A 150°C Rango de medición: -50 a 150°C Resolución: 0.1 °C Precisión: ±0,5 °C (en el rango de 0 °C a 100 °C) ±1,0 °C fuera de ese rango Sensor / sonda: Tipo: sonda de inmersión Material: acero inoxidable Longitud: ≥10 cm (según aplicación) Diámetro: ≤5 mm (para respuesta rápida) Punta sellada y resistente al agua Interfaz y visualización: Pantalla	

32	REFRACTOMETRO ANALOGO PORTATIL 0-90°	1	Unidad	<p>REFRACTOMETRO ANALOGICO PORTATIL 0-90°</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Con rango de compensación ATC incorporado (compensación automática de temperatura) de 10° C a 30° C •Para uso en campo, sin necesidad de recalibración después de cambios en la temperatura ambiente de funcionamiento •Ocular de goma suave para una visualización cómoda •Se proporciona una escala de medición que proporciona lectura directa •Se garantizan resultados de prueba precisos •Extremadamente fácil de usar y calibrar •Durable y construido para durar mucho tiempo •Enfoque manual ajustable •Utiliza luz difusa que solo significa que no se requiere batería o fuente de alimentación •Suave con goma antideslizante suave y cómoda <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escala Una: Escala brix: 0 a 90% brix •Temperatura normal: 20 °C •Rango de compensación ATC (compensación automática de temperatura), 0 °C ~40 °C •Calibración manual con un mini destornillador <p>Lista de empaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x refractómetro 1 x pipetas 1 x destornillador 1 x paño para limpiar 1 x manual en Inglés 	 <p>Brix% : 0-90</p> <p>Imagen de Referencia</p>
33	VISCOSIMETRO	1	Unidad	<p>VISCOSIMETRO</p> <p>Medir la viscosidad de varios líquidos como grasa, pintura, productos alimenticios, Drogas, fabricación de papel, cosméticos, químicos industria, agente de adherencia de la capsula y medicamentos.</p> <p>Incluye soporte de elevación, maletín para transporte. Incluye 4 husillos estándar ASTM: LV1; LV2; LV3 y LV4. Maletín de manipulación manual, certificado de calibración. Lectura directa de todos los parámetros de medición en una pantalla LCD iluminada. Velocidades preestablecidas disponibles, 0,1 ~ 100 rpm. Función de rango automático para determinar la viscosidad máxima con cada husillo/combinación de velocidad. Protección de seguridad contra variaciones de energía eléctrica repentinas de la fuente de alimentación. Lectura directa de todos los parámetros de medición en la pantalla LCD iluminada.</p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Velocidad en rpm •Husillo en uso (S,P) •Lectura de viscosidad cP (mPa.s) •Porcentaje escala completa (%) <p>Especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Rango de Viscosidad cP(mPa.s): 1 a 6'000,000cP •Rango de velocidad (RPM): 0.1 a 100 •Certificación: Con certificado de calibración •Kit de husillos estándar: acero inoxidable LV1: 15 a 20,000 cP; LV2:50 a 100,000 cP; LV3: 200 a 400,000 cP y LV4: 1,000 a 2'000,000 cP •Error de medición: +/- 5% (líquido newtoniano) 	
34	MANTA DE CALENTAMIENTO DIGITAL C/AGITADOR MAGNETICO PARA BALON DE 2000 L	1	Unidad	<p>MANTA DE CALENTAMIENTO DIGITAL CON AGITADOR MAGNETICO PARA BALON DE 2000 ML</p> <p>Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Capacidad (ml): 2000 •Temperatura máxima: 450 °C •Rango de velocidad (rpm): 450°C •Potencia (w): 450 •Medidas externas (mm), Interno ø 180, Externo ø 255 h = 225 •Voltaje (V): 200 ~ 240 <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pantalla digital de fácil lectura •Mano de fibra de vidrio sin álcalis •Resistente a la corrosión, resistente al calor y duradero •Calentamiento rápido sin llama abierta, larga vida útil •Calentador semiesférico interior •Mayor área de calentamiento, calor uniforme y eficiente •Función de agitación magnética •Botones a prueba de agua <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 x manta de calentamiento digital •1 x cable de poder •1 x kit de soporte •1 x sensor de temperatura •1 x magneto agitador •1 x manual de usuario •1 x fusible de reemplazo 	 <p>Panel digital</p>