





ADENDA


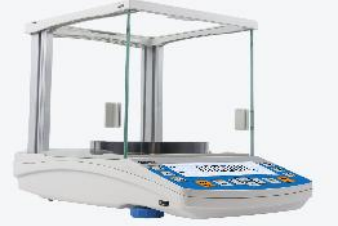
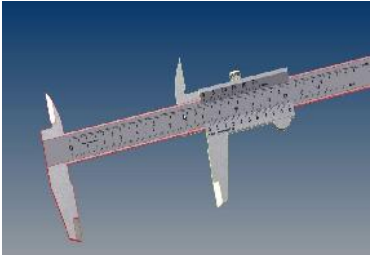
A la Licitación UNAG-LPN-GC-2023-07, con el objeto de **ADQUISICIÓN DE EQUIPO MÉDICO Y DE LABORATORIO E INSUMOS PARA EQUIPAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.**





SE ANEXA la PARTIDA # 7 "Adquisición de Equipo Médico y de Laboratorio e Insumos para Equipamiento de La Universidad Nacional de Agricultura" Facultad de Ciencias, Facultad de Ciencias Tecnológicas y Facultad de Ciencias Agrarias Licitación UNAG-LPN-GC-2023-07.




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS




LOTE# 1 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	CÁMARA DE GERMINACIÓN TIPO MANGELSDORF – 9 ESTANTES	utilizada para pruebas de germinación y envejecimiento precoz de semillas. Aplicable también en pruebas de envejecimiento con UR (humedad relativa) saturada. Cámara de germinación con control de temperatura +7°C a 60°C 290 litros, utilizada para pruebas de germinación y emvejecimiento acelerado de semillas, aplicable también en pruebas de envejecimiento con HR (Humedad Relativa) saturada reservatorio con 7 litros.	C/U	2	
2	Medidor de Clorofila SPAD 502 plus	Medidor de Clorofila SPAD 502 plus. El SPAD-502 Plus es un medidor compacto designado para ayudar a los usuarios a mejorar la calidad de los cultivos y aumento de rendimiento de los cultivos, proporcionando una indicación de la cantidad de clorofila presentes en las hojas de la planta	C/U	2	





N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
3	CÁMARA DE GERMINACIÓN TIPO MANGELSDORF – 9 ESTANTES	<p>utilizada para pruebas de germinación y envejecimiento precoz de semillas. Aplicable también en pruebas de envejecimiento con UR (humedad relativa) saturada. Cámara de germinación con control de temperatura +7°C a 60°C 290 litros, utilizada para pruebas de germinación y emvejecimiento acelerado de semillas, aplicable también en pruebas de envejecimiento con HR (Humedad Relativa) saturada reservatorio con 7 litros.</p>	C/U	1	
4	Microscopio zoom estéreo biocular Amscope 7X-45X doble luz 6W LED	<p>El nuevo microscopio compuesto binocular está diseñado para enseñar demostraciones, exámenes clínicos y aplicaciones de laboratorio. Es un microscopio perfecto para profesores y estudiantes, incluidos aquellos en la escuela de medicina o con una especialización en biología. Viene con un cabezal binocular Siedentopf, un escenario mecánico de doble enfoque con un enfoque fino, y un sistema de iluminación LED. Hay seis configuraciones de ampliación: 40X, 100X, 250X, 400X, 1000X y 2500X. Este microscopio es un instrumento ideal para investigaciones bacterianas, biológicas y farmacéuticas</p>	C/U	3	





N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
5	Estereoscopio	<p>.,Oculares: WF 10X/0.787 in con oculares de goma y ajuste de dioptría en ambos oculares Cabeza: cabeza prismática, inclinación de 45°. Ajuste de distancia interpupilar entre 55 – 75 mm / 2.16" – 2.95", perillas de ajuste de zoom y cámara digital integrada de 1.3 MP.</p> <p>Objetivos: con sistema de zoom para aumentos variables de 0,7X, 0,8X, 1X, 1,5X, 2X, 3X, 4X y 4,5X (de 7 a 45 aumentos totales) y cubierta del objetivo. Iluminación: luz LED transmitida e incidente con control de intensidad variable independiente.</p>	C/U	3	
6	Balanza analítica, AS 62.R2 PLUS	<p>.,La balanza de la serie AS R2 PLUS es un dispositivo de pesaje analítico estándar de la línea SYNERGY LAB. El AS R2 PLUS es excepcional debido a una gama de soluciones modernas de construcción y sistemas que garantizan la fiabilidad, precisión y exactitud de la medición, y hacen que la operación diaria sea fácil.</p>	C/U	3	
7	PIE DE REY ESCALA GRABADA EN PULGADAS Y MILIMETROS	<p>PIE DE REY ESCALA GRABADA EN PULGADAS Y MILIMETROS El calibre con nonio, también conocido como calibrador o pie de rey, es un instrumento de medición dotado de una escala y un cursor que se desliza en ella. El cursor tiene grabada una segunda escala llamada nonio, también conocida como vernier.</p>	C/U	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
8	ALTIMETRO, BAROMETRO	Es el más común de todos; su funcionamiento está basado en la relación entre presión y altitud, la presión atmosférica desciende con la altitud, aproximadamente, 1 hPa por cada 27 pies (8,2 metros) de altitud.	C/U	1	
9	TERMOMETRO Y MEDIDOR DE HUMEDAD DIGITAL	Un medidor de humedad ambiental es un instrumento que se utiliza para medir el contenido de humedad del aire.	C/U	1	
10	'CAMARA FRIA CAPACIDAD (7X7=49M2 X 5 M DE ALTO CON AIRE ACONDICIONADO	cámaras frigoríficas, también conocidas en varios países como "Cuartos Fríos", son equipos muy utilizados en la refrigeración industrial y comercial. Tienen una infinidad de aplicaciones, sobre todo en el sector alimenticio y en el sector médico.	C/U	1	
11	PROBADOR DE HUMEDAD PORTATIL PARA GRANOS	El humidímetro portátil Wile 55 es una herramienta básica para todos los agricultores y ganaderos que mide con exactitud la humedad de granos y semillas.	C/U	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
12	PROBADOR DE HUMEDAD Y PH DEL SUELO	Medidor 4 en 1, PH, Luz, Humedad del Suelo y Temperatura	C/U	1	
13	BALANZA DIGITAL PORTATIL CAPACIDAD 50 KG	Descripción Ideal para comercios como almacén y supermercados. Balanza digital para máximo de 50 kg. Pantalla LEd/Lcd luz, con indicador de precio en ambas caras.	C/U	1	
14	MEDIDOR DE AREA FOLIAR CI-203	El Medidor de Área Foliar CI-203 utiliza una avanzada tecnología de láser para permitir a los investigadores una manera precisa y conveniente de medir áreas foliares (o áreas de objetos similares a las hojas).El CI-203 ha sido mejorado para ofrecer nuevas características que mejoren el manejo de datos y coleccionar información más rápidamente. Con la nueva tecnología, la consistencia y repetibilidad de las mediciones ha sido mejorada por mucho.	C/U	1	




N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
15	Estereoscopios	<p>Los microscopios estereoscópicos NexiusZoom EVO de Euromex permiten examinar su muestra con una gran precisión y generar imágenes tridimensionales que facilitan sus observaciones más exigentes en aplicaciones de microscopía. Estos microscopios de alto nivel de zoom son perfectos para el análisis de todo tipo de superficies de materiales o bien para observar y preparar muestras biológicas.</p>	C/U	4	
16	Deshidratador	<p>Para deshidratar grilos en el laboratorio de entomofagia para luego convertirlos en harinas</p>	C/U	1	
17	FREEZER:	<p>Congelador horizontal de 17 pies cúbicos, con control de temperatura</p>	C/U	1	




N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
18	Lupas entomológicas	Lupas entomológicas con La luz LED ayuda a usar bajo la luz solar o el ambiente oscuro y viene con su propia funda protectora de plástico duro forrado de almacenamiento.	C/U	15	
19	HUMIDIFICADOR	Humidificadores evaporativos, de funcionamiento autónomo, no desprenden partículas de agua, no precisan instalación, sólo una toma de corriente.	C/U	2	
20	Calentador de porta objetos	Estufa Slide Warmer (LARGE) es un equipo de laboratorio con una placa calentadora que sirve para secar muestras de insectos que fueron montados en balsamo de canada	C/U	2	
21	Baño de Maria para Laboratorio	Baño de maria para mesa de acero inoxidable, El equipo utiliza un controlador de temperatura de elevada estabilidad, Equipado con sistema de circulación magnética del agua	C/U	1	




N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
22	Balanza electrica de precisión	Balanza electrica de precisión Nahita serie 5162 es un equipo de alta precision para trabajos de laboratorio	C/U	1	
23	Calefactor oleoelectrico	Una estufa oleoeléctrica es un radiador de aceite que calienta la casa por convección; es decir, es un sistema que ofrece calor mediante el calentamiento del óleo gracias a la energía eléctrica	C/U	1	
24	Microscopio digital	Microscopio Digital LCD: Pantalla HD IPS de 10 Pulgadas, Microscopio de Mantenimiento Industrial para Observación Científica.	C/U	2	
25	Termohigrometros digital	Medidor de temperatura y humedad también conocido como termo-higrómetro, con el modelo HTC-1 , podrás medir la temperatura y humedad interior de tu área de cultivo.	C/U	10	




N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
26	Selladora al Vacío	FoodSaver Máquina selladora al vacío y fabricante de bolsas de sellado al vacío Express con bolsas selladoras y rollo y sellador al vacío de mano para almacenamiento hermético de alimentos	C/U	1	
27	Destilador de agua	Los destiladores de agua de vidrio Stuart™ Distinction incluyen una construcción completa de vidrio con calefactores revestidos de sílice.	C/U	1	
28	Camara Climatica(Camara de ensayo)	La cámara de prueba de temperatura y humedad también se denomina máquina de prueba de temperatura y humedad, cámara experimental de temperatura y humedad constante, cámara de prueba de alternancia...	C/U	1	
29	Higrotermografo	Registra la temperatura y la humedad en la rotación de 1 o 3 meses, Rango de gráfico de humedad 0 a 100% de humedad relativa, Tamaño del gráfico 16.8 x 290 cm (6.6 "H x 114" L) -un mes, Dimensiones 13,3 "x 11,5" x 5,1 "(33,8 x 29,2 x 13 cm)	C/U	2	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
30	Pie de Rey	Tamaño de la pantalla (Ancho/Alto) 3,6 x 5,5 cm; 6,6 cm en diagonal (2,6"). Resolución de pantalla+B868a (Ancho/Alto) 160 x 240 píxeles.B950	C/U	2	
31	Pie de rey	Pie de rey de taller de 0 - 300 mm.	C/U	4	
32	GPS	Diseño robusto y resistente al agua con funcionamiento mediante botones y una pantalla en color de 2,6" que se puede leer con la luz del sol, conoce siempre tu ubicación con un receptor de alta sensibilidad con antena cuadrifilar helicoidal y compatibilidad con varios sistemas GNSS (GPS, GLONASS y Galileo).	C/U	2	
33	Contador de colonias	Brunswick Scientific Co. Contador de colonia C-110 (10/22)	C/U	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
34	Peachimetro TPX-III	TERMO/pHMETRO DIGITAL MICROCOMPUTARIZADO DE MESADA ALTRONIX TPX-III PROVISTO CON ESTATIVO,	C/U	1	
35	Refrigeradora electrica	REFRIGERADORA SAMSUNG 12FTS/INVERTER/MONO-COOLING/DISPENSADO	C/U	1	
36	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Campana vertical con base que posee su propio flujo de aire integrado que provee protección durante el experimento, pues su mesa esta expuesta a filtro HEPA, este flujo laminar es para multiples usos como laboratorios de investigación	C/U	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
37	AUTOCLAVE	<p>muchos autoclaves se usan para esterilizar equipos y suministros sometiéndolos a vapor de agua saturado a alta presión a 121°C durante alrededor de 15 a 20 minutos dependiendo del tamaño de la carga y el contenido. El autoclave fue inventado por Charles Chamberland en 1879</p>	C/U	1	
38	“CÁMARA DE GERMINACIÓN TIPO MANGELSDORF – 9 ESTANTES”	<p>Las incubadoras de protocolo general Thermo Scientific Heratherm están diseñadas para aplicaciones de rutina en laboratorios farmacéuticos, médicos, de alimentos y de investigación.</p>	C/U	1	
39	“CALENTADOR AGITADOR MAGNÉTICO”	<p>El plato cerámico blanco reflector aumenta la visibilidad de la muestra y ofrece una superficie resistente a ácidos y alkalis. La parte superior plana y los elementos calefactores de alto vatiaje se combinan para entregar una transferencia superior de calor y un rápido tiempo de ebullición. Cada plancha caliente digital viene con un soporte anular que se adapta a una varilla de soporte de 1,3 cm de diámetro</p>	C/U	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
40	microscopio con camara incorporada trinocular	<p>Microscopio digital utiliza un sistema óptico y una cámara digital para capturar y ampliar imágenes. Estas imágenes se pueden mostrar en un monitor HDMI, o a través de USB a una PC, a través de WIFI a una tableta que se puede conectar a un microscopio. Los microscopios digitales combinaron la tecnología de microscopio óptico tradicional con cámaras y software avanzados para mejorar la facilidad de visualización, intercambio y enseñanza de microimágenes.</p>	C/U	1	
41	BAÑOS TERMOSTÁTICOS (BAÑO MARÍA)	<p>Baños termostáticos digitales diseñados para conseguir una temperatura homogénea de las disoluciones o muestras.</p>	C/U	1	
42	BAÑOS TERMOSTÁTICOS (BAÑO MARÍA)	<p>Baños termostáticos digitales diseñados para conseguir una temperatura homogénea de las disoluciones o muestras.</p>	C/U	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
43	DESTILADOR DE AGUA (BIDESTILADOR)	Instrumento de laboratorio que se usa para purificar el agua corriente, mediante procesos controlados de vaporización y enfriamiento	C/U	1	
44	DESTILADOR DE AGUA	Instrumento de laboratorio que se usa para purificar el agua corriente, mediante procesos controlados de vaporización y enfriamiento.	C/U	1	
45	DESTILADOR DE AGUA (BIDESTILADOR)	Instrumento de laboratorio que se usa para purificar el agua corriente, mediante procesos controlados de vaporización y enfriamiento.	C/U	1	
46	AUTOCLAVE	Instrumento de laboratorio que se usa para purificar el agua corriente, mediante procesos controlados de vaporización y enfriamiento.	C/U	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
LOTE# 2 FACULTAD DE CIENCIAS					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	Microscopio binocular campo claro	<p>Microscopio binocular campo claro, Iluminación Lámpara LED, Carrera de mando de enfoque grueso 15 mm Mecanismo de enfoque Tope limitador de ajuste grueso Ajuste de la tensión para la perilla de enfoque grueso, Portaobjetivos giratorio, Estándar (cinco posiciones), Platinas manuales con mando a la derecha, Incorporada X: 76 mm, Y: 52 mm, condensador Manual, Tubos de observación, Standard (FN18), Estándar (número de campo 20), Ángulo de inclinación del tubo Binocular inclinable 30-60°, Ajuste de la distancia interpupilar De 48 a 75 mm Dimensiones estándar</p>	Unidad	10	
2	Estereoscopio BIOBASE Modelo SZM-45	<p>Estereoscopio BIOBASE Modelo SZM-45 Modelo Viewing Head - Binocular viewmhead inclined at 60° - Trinocular view head inclined at 45° - Digital view head inclined at 45°. Eyepiece – High point wide field adjustable eyepiece WF 10X22 mm Zoom Objective – 0.67 X -4.5 X Zoom Ratio – 6.7 ;1 Auxiliary Objective – 0.5X/177 mm, 1.5X/47 mm, 2X/26 mm Working Distance – 115 mm Focusing Bracket – Focusing frame and adjustment knob Interpupillary Distance – 55-75 mm/52</p>	Unidad	3	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
3	Carro de Laboratorio	Carro de Laboratorio. Tipo: de laboratorio, de transporte. Material: de metal. Estructura: con estantes. Carga: multifuncional	Unidad	2	
4	HPLC - Cromatógrafo Líquido de alta presión.	<p>HPLC - Cromatógrafo Líquido de alta presión. BIOBASE Modelo BK - LCQL5100D. Bomba: Cuaternaria P5103*1. Reservorios: 4 de 500 ml. Columna: ODS2 5µm ID 4.6 * 200mm * 1. Estación de trabajo: M5103*1. Precisión: 630 bar. Rango de flujo: 0.001-10.000 mL / min. Precisión: 0.06% RSD. Consumo: AC220V ± 10%, 50 Hz. Bomba: P5103*1. Detector: DAD5115512 * 1. Controlador del sistema: M5103*1/ Peso 10 kg/ dimensiones (W*D*H) 540*400*120 mm. Inyector de muestra: Rheodyne 7725i*1. Estación de trabajo: W5100*1. Tamaño (W*D*H): 700*570*350. Accesorios: (1) Detector UV-VIS, ruido ±0.25 * 10AU, Rango de longitud de onda 190-800nm, dimensiones (L*W*H) 540 * 400 * 160 mm / 16 kg, (2) Horno de columna rango de temperatura 5-85° C, Precision 0.1°C, exactitud ±0.1°C.</p>	Unidad	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
5	Modelo anatómico de esqueleto humano	Modelo anatómico de esqueleto humano de tamaño real, de 70.8 pulgadas (1.80 metros) de altura, con soporte rodante, removible y martes móviles (6 pies), Brazos y piernas son desmontables para estudio individual	Unidad	1	
6	Binoculares waterproof	Binoculares waterproof (a prueba de agua)8x50 Diseño óptico de prisma de techo ultracompacto con acabado en armadura de goma natural, construcción impermeable de nitrógeno, Sistema óptico de gran angular totalmente multicapa + prismas corregidos de fase de PC, Alivio ocular largo para usuarios de gafas, con oculares retráctiles tipo giro, Enfoque cercano a menos de 4.9 ft, Diámetro de lente de objetivo 50 Milímetros	Unidad	3	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
LOTE# 3 FACULTAD DE CIENCIAS TECNOLOGICAS (LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE POSCOSECHA)					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	Analizador de gases	<p>Dansensor CheckPoint 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de medición: 7 Seg • Rango de medición: 0-55% de O2 y 0-100 % de CO2 • Resolución: 0.1% O2 y CO2 • Precisión con CO2 < 25%: ±0,25% absoluta + 2% relativa. con CO2 >= 25%: ±0,9% absoluta + 2% relativa • Temperatura de funcionamiento: 0 a 40 °C • Tipo de sensor: cerámico de estado sólido O2 	Unidad	1	
2	Medidor de Etileno	<ul style="list-style-type: none"> • Rango: 0-100ppm. • Resolución: Sensor 0.2ppm. • Display: 0.1ppm. • Duración batería: 1.5 to 2 years. • Dimensiones: 190 x 135 x 60mm • Batería: Alkaline Manganese MN1604 (PP3). • Battery life with pump 20 + hrs. • Tiempo de Respuesta: 90% in 60sec. • Sample flow, 0.8 l/min. • Sensibilidades: CO, 40%, Ethanol, 72%, CO2, 0%, H2, 0%, NH3, 0%, H2S, 220%, MEK, 3% 	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
3	Baño Ultrasónico	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de ultrasonido: 40.000Hz • Material: Acero inoxidable • Capacidad reservorio: 6,6L • Temporizador: de 1 a 30 minutos, mecánico • Fuente de alimentación: AC 220 ~ 240 V, 50/60 Hz • Potencia ultrasónica: 180W • Potencia calefacción 100W 200W 250W • Control de temperatura: mecánico • Tamaño del tanque mm (largo ancho altura): 300 x 150 x 150 • Tamaño de la unidad en mm (largo ancho altura): 330 x 180 x 310 		1	
4	Vortex agitador	<ul style="list-style-type: none"> • Agitación: Tipo vortex • Capacidad: Tubo de ensayo hasta de Ø30mm • Estructura: Montado en caja de acero carbono • Base de agitación: En aluminio con adaptador receptáculo de caucho sintético • Motor: 3.800 RPM • Control de velocidad: tipo electrónico. Puede funcionar de modo continuo o periódico por presión en su receptáculo • Tensión: 220V 60HZ • Potencia: 60W • Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo): 140 x 140x 170 (mm) 	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
5	Autoclave vertical digital	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad: 47 litros • Tipo de ciclo de esterilización: Modo sólido o líquido • Rango de temperatura y precisión: ambiente + 5 a 132 , ± 0.5 a 121 • Pantalla: LCD digital con función de luz de fondo • Controlador: Sistema de control difuso digital (completamente automático) • Cerradura de puerta: Puerta corrediza tipo palanca / sistema de cierre de puerta electrónico de seguridad 	Unidad	1	
6	Incubadora de Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de la cámara: 32 litros. • Rango de ajuste de Temperatura: +20°C a +80°C. • Rango de temperatura de trabajo: 5°C por encima de la Temperatura ambiente hasta 80°C. • Precisión de ajuste: 0,1°C • Reloj digital integrado: 1 min hasta 99 días. • Limitador mecánico de temperatura (TB) para desconexión permanente en caso de sobrepasar 20° C de la temperatura preajustada desde fábrica. • Dimensiones: o Interior (L x An x Al): 250 mm x 400 mm x 320 mm. o Exterior (L x An x Al): 434 mm x 585 mm x 707 mm. • Suministro eléctrico: 220 V, 50/60Hz. 	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
7	Cuarto frio	<p>Cámara de refrigeración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas: 5-15°C • Dimensiones: 3x3m • Piso armado, reforzado con triplay y aluminio antiderrapante • Esquinas dobladas a 90° • Paredes y techos con saques • Luminaria tipo LED estándar con carcasa de policarbonato resistente a la humedad. • Cortina Hawaiana • Equipo de refrigeración (refrigerante, compresor) • Panel de control táctil 	Unidad	2	
8	Penetrómetro	<p>Penetrómetro Digital con Célula Externa IP-90DI Impac</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrador: Cristal Líquido Retro iluminado 6 Dígitos • Memoria de lecturas: 896 • Principio de Funcionamiento: Célula de carga interna • Unidades: Kg, Lb e N • Temperatura Ambiente: -10°C ~ 60°C 	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
LOTE# 4 FACULTAD DE CIENCIAS TECNOLOGICAS (LABORATORIO DE PLANTA PURIFICADORA DE AGUA)					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	Multiparamétrico	Multiparamétrico Series SD 335, pH, redox, Oxígeno (disuelto) Salinidad, Conductividad,	Unidad	1	
2	Estante guarda reactivos	TDS, Temperatura (°C/°F) Marca Lovibond 724820	Unidad	2	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
3	Estante vitrina mixto	(ver foto y especificaciones)	Unidad	2	
4	Banco de laboratorio	(ver foto y especificaciones)	Unidad	15	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
5	Mesa de Laboratorio Central (De Isla)	(ver foto y especificaciones)	Unidad	1	
6	Mesa Mural	(ver foto y especificaciones)	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
7	Bolsas estéril	(ver foto y especificaciones)	Unidad	1	
8	Reactivo colilert 18	Bolsa estéril 120 mL Fisherbrand, 4 Oz, Clear,	Unidad	2	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
9	Reactivo enteroler	7x4 pulg (LxW) Marca Fisherbrand 14-955-175	Unidad	2	
10	Iluminómetro	<p>Luminometro Smart</p> <p>Descripción: Lumitester™ Smart</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método: Integración utilizando un fotodiodo - Rango de medida: 0-999.999 RLU - Temperatura de medida: 10 a 40 °C - Interfaz: USB, Bluetooth LE - Número de datos: 2000 <p>Luminómetro para el control de la higiene mediante medición simultánea de ATP, AMP y ADP. - El proceso patentado del Lumitester Smart</p>	Unidad	1	


N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
11	Isopos para iluminómetro	Unidades de Hisopos Lucipac	Unidad	100	
12	Termómetro Digital	Termómetro Digital -50 a 250°C Certificado	Unidad	2	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
13	Termómetro digital con sonda y bote	Traceable EW-98767-31	Unidad	2	
14	Incubadora	<p>Termómetro Digital con sonda y bote, 50 a</p> <p>Incubadora Yamato de 37 litros</p> <p>Benchtop Incubator with 37 L Capacity</p> <p>Ext. dimensions 430 mmWx397 mmDx606 mmH</p> <p>Interior dimensions 350 mmWx300 mmDx360 mmH</p> <p>Operating Temperature Range: Room Temperature +5 to ~80°C</p> <p>Heater Control Circuit: SSR Drive System</p> <p>Temperature Control Accuracy: ±0.5 °C (at 37 °C)</p>	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
15	Estufa de laboratorio	Estufa de Laboratorio PC-170, 5x5 pulg., 25°C a 360°C	Unidad	2	
16	Espectrofotómetro	120V, 60HZ. Corning 6795-170	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
17	Microscopio binocular	Espectrofotómetro VIS XD7000 Lovibond 71307000	Unidad	1	
18	Centrifuga Premiun	Rango de Longitud de onda de 320 a 1100 nm	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
19	Destilador de agua de vidrio	Mas de 150 métodos pre-programados.	Unidad	1	
20	Balanza Portatil PL6001E	Microscopio CXL Binocular, 4 objetivos	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
21	Balanza Portatil PL292E	Labomed 9135006	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
22	Autoclave	<p>Autoclave tipo olla de presión Modelo 75x - Medidas exteriores: 41.6 cm Diámetro / 35.6 cm Altura - Medidas interiores: 39 cm Diámetro / 35 cm Altura Material: Aluminio Capacidad: 41 QT/39 litros Voltaje: 120 v</p>	Unidad	1	
23	Refrigerador	<p>Digital inverter (ahorra energía) 11 pies de altura No hielo solo escarcha</p>	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
24	Aire Acondicionado tipo mini Split (UNIDAD DE 12,000 BTU 16 SEER TIPO PARED)	Unidad de Aire Acondicionado tipo mini Split con capacidad nominal de enfriamiento para 220 voltios monofásico, refrigerante R410A ecológico con control remoto marca COMFORSTAR	Unidad	1	
25	Aire Acondicionado tipo mini Split DE 36,000 BTU 16 SEER TIPO PARED (y sus accesorios de instalación) (20 pies de tubo de cobre de 3/4, 20 pies de tubo de cobre 3/8, 4 aislantes de 3/4, 1 filtro de 3/8, 20 pies de cable TSJ, Varilla de soldar al 5%, Gas Mac propano)	Unidad de Aire Acondicionado tipo mini Split con capacidad nominal de enfriamiento para 220 voltios monofásico, refrigerante R410A ecológico con control remoto marca COMFORSTAR	Unidad	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
LOTE# 5 FACULTAD DE CIENCIAS TECNOLOGICAS (PLANTA DE BIOPROCESOS)					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	88882009 - MEZCLADOR DIGITAL VORTEX,	Rango de agitación de 200 a 3000 rpm, 120V, 50-60 HZ, pantalla digital de velocidad y tiempo, control preciso de velocidad de agitación de más o menos 5 rpm	UNIDAD	1	
2	30246943 - MB120 - ANALIZADORES HUMEDAD, CAPACIDAD 120G	Capacidad 120 gramos, rango de humedad 0.01 % al 100%, elemento calefactante Halógeno, temperatura de operación de 40°C a 230 °C con incrementos de 1 °C, modelo MB120	UNIDAD	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
3	30430053 - PX224 BALANZA ANALITICA, 220G X 0.0001G	Capacidad máxima de 220 gramos, tiempo de estabilidad 3 segundos, capacidad mínima 200 mg, Unidades de pesaje mg, g. Modelo PX224	UNIDAD	1	 <p>The image shows two Pioneer analytical balances. On the left is a larger model with a glass draft shield, and on the right is a smaller desktop model. The Pioneer logo and tagline 'Balanzas analíticas, de precisión y de SemiMicro' are visible at the top.</p>
4	30589827 - PEACHIMETRO MESA, a-AB33PH-F, ELECTRODO ST310	Rango de medición de 0 a 14 en escala de pH, resolución 0.1/0.01 pH, modelo a-AB33PH	UNIDAD	2	 <p>The image displays three AB33PH pH meters. Each unit consists of a base with a digital display and a glass electrode on a stand. The models shown are AB33PH, AB33EC, and AB33N1.</p>

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
5	11-100-16SH - CALENTADOR AGITADOR MAGNETICO 4X4"	Tamaño de placa superior de 17.8 X 17.8 cm, rango de temperatura de 5 a 500 °C, pantalla LCD, Agitación de 60 a 1500 rpm	UNIDAD	3	
6	GLA-415262330 - JIP-138501 - DESECADOR VIDRIO 300MM GRIFO Y PLATO	con tubo de salida y llave NS 24/29 vidrio borosilicato 3.3, sin plato de porcelana,	UNIDAD	2	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
7	BOE-9610050 - MICROPIPETA	Volumen variable, de 5-50 uL, 1 canal, inexactitud máxima de 0.6 %, autoclavable	UNIDAD	3	
8	BOE-9610220 - MICROPIPETA	Volumen variable, de 20-200 uL, 1 canal, inexactitud máxima de 0.6 %, autoclavable	UNIDAD	3	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
9	BOE-9611100 - MICROPIPETA	Volumen variable, de 100-1000 uL, 1 canal, inexactitud máxima de 0.6 %, autoclavable	UNIDAD	3	
10	50X-120 - AUTOCLAVE ELECTRICA, 120V	Elemento calefactor de 1650 vatios, Temporizador de timbre mecánico de 60 minutos, capacidad de 25 cuartos/24 litros, operación de 120 o 240 voltios.	UNIDAD	2	




N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
11	MICROSCOPIO LEICA DM500, BINOCULAR 30° PLAN	50% más rápido que 25X	UNIDAD	1	
12	REFRACTOMETRO DIGITAL	Rango de medición de 0 a 95% Brix, Resolución 0.1 %, Índice de refracción de 1.333 a 1.5400	UNIDAD	1	



N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
13	CABINA SEGURIDAD BIOLÓGICA, CLASE IIA2	Tamaño externo 700*650*1230 mm, UV Lámpara 15 W*1, LED lámpara 8 W*1, Modelo 11231 BBC 86	UNIDAD	1	
14	INCUBADORA 2.6CU.FT, IGS60, CONVECCION GRAVEDAD, +5C-75C	Rango de temperatura 5 a 75 °C, capacidad de 80 Libras, convección gravedad, Modelo IGS60	UNIDAD	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
15	CENTRIFUGA,	ROTOR OSCILANTE 4X500 ML, ADAPTADOR 4*8*15ML, CAPACIDAD 2 L, 110 V, Modelo BKC-TL6M	UNIDAD	1	 <p>BIORASE® Table Top Low Speed Centrifuge</p> <p>INDICACIONES: This is a microcomputer controlled centrifuge. Its speed and timer follow set data. The machine is used for the surface of the sample processing, and it has good rigidity, high strength and level shape. Beautiful appearance, with low noise, small temperature rise, safe and reliable structure. The machine adopts LC, automatic microcomputer and motor drive, microcomputer control, user timer protection, main gear protection, main motor protection, over-temperature protection, over-current protection.</p> <p>Aplicaciones: Used for solid-liquid separation, separation of different density, or scientific research, laboratory and production. Applicable to such as microorganisms, cell separation, and so on.</p> <p>Parámetros: * The volume machine should be used, please read the instruction manual.</p>
LOTE# 6 FACULTAD DE CIENCIAS TECNOLOGICAS (PLANTA PROCESADORA DE LÁCTEOS)					
N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
1	Balanza de precisión	Balanza de precisión de clase superior con calibración interna, verificable, rangos de pesado: 0 ... 500 o 0 ... 3000 g / resolución: 0,001 g / 0,01 g	UNIDAD	2	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
2	PH metro portátil	phmetro digital portátil multifunción, 0 a 14pH, precisión ± 0.05 pH.	UNIDAD	3	
3	Termómetro de espiga	Rango de medición: -50° a $+300^{\circ}\text{C}$ (Escala Celsius) -58°F a $+572^{\circ}\text{F}$ (Escala Fahrenheit). Pasos de Temperatura: 0.1°C / 0.2°F .	UNIDAD	4	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
4	Termómetro digital	<p>Rango de medición: -50° a +300°C (Escala Celsius) -58F a +572F (Escala Fahrenheit). Pasos de Temperatura: 0.1 °C / 0.2 °F.</p>	UNIDAD	2	
5	Lactodensímetro	<p>Comprende valores entre 15 y 40 que corresponden a las milésimas de densidad por encima de la unidad. (El número 32 del lactodensímetro indica la densidad 1032 Kg/M3).</p>	UNIDAD	6	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
6	Refractómetro digital	Rango de medición de 0-85° brix Resolución de 0.1%	UNIDAD	2	
7	Estufa con agitador magnético	Regulación electrónica de velocidad: hasta 1500 rpm Regulación de la temperatura de la muestra: ± 0.5 °C en conexión con el termoregulador digital Vertex; ± 1.0 °C en conexión con la sonda externa	UNIDAD	1	
8	Ultraturrax	Rango de velocidades de 3.000 a 25.000 rpm que permite a los usuarios trabajar a velocidades circunferenciales elevadas incluso con diámetros de rotor pequeños.	UNIDAD	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
9	Microscopio con cámara	<ul style="list-style-type: none"> • El microscopio trinocular simulfocal de 40X-2000X ofrece ocho ajustes de ampliación de campo amplio • Características únicas: simul-focal, puerto de fotos ajustable y adaptador desmontable de montaje en C • Etapa mecánica 3D de dos capas con enfoque grueso y fino y condensador Iris Abbe • Marco de metal resistente con iluminación halógena • Cámara digital de 5 MP con software avanzado de edición y medición para Windows XP/Vista/7/8/10 	UNIDAD	1	
10	Balanza analítica PR series	Capacidad máxima 220 g Lectura mínima 0,1 mg	UNIDAD	1	

N°	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMÁGENES DE REFERENCIA
----	----------	------------------	------------------	----------	------------------------

Se les ruega tomar la debida atención a la Adenda antes descrita, para efectos de aclaratoria, todas las disposiciones contenidas en el aviso y en el Documento Base, que hasta esta fecha no han sido modificadas mantienen su vigencia

La presente Adenda se suscribe en la Ciudad Catacamas, Olancho, a los DIESISEIS (16) días del mes de Octubre de 2023.

VÍCTOR JAVIER GONZALES SANTOS, M.Sc.
Rector, Universidad Nacional de Agricultura