

NOMBRE DEL PROGRAMA	EQUIPO DE LABORATORIO	MONTO ASIGNADO	AVANCE FÍSICO	AVANCE FINANCIERO
Pp U079/2020 (PROEXESS)	Capacitación y Equipamiento de los programas educativos del Instituto Tecnológico Superior de Zamora.	\$ 3,953,756.70	100%	\$ 3,953,756.70
DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS				

PARTIDA	Descripción	Concepto	Cantidad requerida	Unidad de medida
1	Para ser usado ya sea en modo autónoma para mediciones externas o con la pc para mediciones dentro y fuera del salón de clases. (Especificaciones: opera a través de una pantalla a color tipo Touch Screen, soporta mediciones con sensores del tipo BT. Cuenta con 4 entradas para sensores analógicos y 2 más para sensores digitales. Utiliza el software coach para su manejo con la computadora. Resolución: 12-bit. Frecuencia máxima: 1 Mhz. Memoria interna: 8 Gb. Conexión: USB)	Interfase portátil de recolección de datos	5	Pieza
2	Alta precisión y alta resolución puede probar la temperatura del suelo y potencial de agua al mismo tiempo. (Especificaciones: Carga máx.: 100 kpa Resolución: 0, 01 Kpa Precisión: ± 1 Gama de análisis de la temperatura del suelo: -55° C~150° C Precisión de temperatura: ± 0, 5)	Medidor digital de potencial de agua del suelo.	1	Pieza
3	Se utiliza para la medición de aceleraciones en una dimensión (Especificaciones: Rango: -25 g y 25 g. Resolución 12 bit: 0.02 g.)	Sensor acelerómetro	5	Pieza
4	Sensor utilizado para medir la posición de un objeto. (Especificaciones: El sensor ultrasónico de movimiento puede conectarse directamente a la interface CLAB. La distancia del sensor de un objeto es determinada por el tiempo transcurrido de pulso ultrasónico en ir y regresar. Rango: 0.2 a 12 m (dependiendo de la forma del objeto) Frecuencias de ultrasonido: 50kHz)	Sensor de movimiento	5	Pieza
5	Sirve para la medición del campo magnético. (Especificaciones: El sensor utiliza un elemento de efecto Hall como elemento de sensorial para la medición del campo magnético. Rango: 10.50 mt, 100.500 mt. Resolución (12 bit): 0.025 mT / 0.25 mT)	Sensor de campo magnético	5	Pieza

6	<p>Mide la temperatura en dos rangos. (Especificaciones: El sensor Termocople mide la temperatura en dos rangos los cuales pueden seleccionarse usando el switch colocado a un lado de la caja del sensor. El sensor utiliza un termocople tipo K de Cromo Aluminio soldados juntos. Rango: -200. 1300 °C y -20. 110°C Resolución 12-bit: 0.39 °C y 0.035°C)</p>	Sensor de termocople	5	Pieza
7	<p>Sirve para la medición de voltaje (Especificaciones: El sensor de voltaje diferencial está diseñado para la medición de voltaje entre -500 y 500 mV. El sensor puede ser usado para medir pequeños voltajes en circuitos AC y DC. Requiere el cable BT IEEE1394 el cual se compra por separado. Rango: -10 - 10 V.)</p>	Sensor de voltaje	5	Pieza
8	<p>Sirve como un recolector de datos. (Especificaciones: El fotopuente consiste de dos recolectores que operan de dos modos: En modo interno permitiendo detectar objetos que pasan entre los fotopuentes y en modo externo para objetos que pasan fuera del fotopuente. El fotopuente puede convertirse a una polea digital.)</p>	Sensor fotopuente	5	Pieza
9	<p>Utilizado para detectar los cambios de ángulo y desplazamiento. (Especificaciones: El sensor de posición angular es un potenciómetro al que se le puede montar una polea. El sensor es idóneo para detectar los cambios de ángulo y desplazamiento. El sensor se puede transformar en una polea digital de medición. Rango: 270° / 120 mm (desplazamiento) Resolución 12 bit: 0.06 °)</p>	Sensor de posición angular	5	Pieza
10	<p>Utilizado para estudiar la fricción, movimientos armónicos, impactos, colisiones y fuerzas centrípetas. (Especificaciones: El sensor de fuerza utiliza una galga electrónica de tensión como elemento sensorial. Los siguientes accesorios son incluidos con el sensor: tornillo de sujeción, barra de soporte universal y gancho. Rango: -5.5 N / -50. 50 N)</p>	Sensor de fuerza	5	Pieza
11	<p>Dispositivos que sirven para para proporcionar fuerza para mover o o actuar otro dispositivo. (Especificaciones: El kit de Actuadores consiste de un conjunto de: 3 pares de cables de 4 mm. Un switch de 12 V. Una lámpara con focos de 12 V. Una bocina y un motor de 12V. Todos los elementos usan alambres de 4 mm.)</p>	Kit de control	5	Paquete
12	<p>Sirve para conectar diversos dispositivos externos (Especificaciones: El módulo Switch permite conectar dispositivos externos de hasta 110-220V a la salida de la interface. El módulo está basado en un elemento de estado sólido que funciona como relevador)</p>	Switch para control	5	Pieza
13	<p>Utilizado para hacer mediciones de diferentes materiales (Especificaciones: El sensor de temperatura es de propósito general puede usarse para medir la temperatura en líquidos, soluciones, ácidos, etc. Rango: -20 °C .. 140 °C Resolución 12-bits: 1.25 °C)</p>	Sensor de temperatura	5	Pieza
14	<p>Sirve para la medición las ondas acústicas. (Especificaciones: El sensor de sonido consiste de un micrófono seguido de un amplificador interno. El sensor mide las variaciones causadas por las ondas acústicas. Debido a su alta sensibilidad el sensor es recomendable para detectar pulsos de frecuencias conocidas e instrumentos musicales. Rango: -45 .. +45Pa Resolución 12-bit: 22 mPa)</p>	Sensor de sonido	5	Pieza

15	<p>Conjunto de materiales referido a realizar prácticas de calor. (Especificaciones: Contiene 58 prácticas que pueden ser tratadas tecnológicamente y ser guardadas en el apartado correspondiente en la Red Virtual para su uso posterior contiene: MÓDULO "A"</p> <p>" 1.- Vaso de metal aislados 2 2.- Lámpara de alcohol 1 3.- Frasco con permanganato 1 4.- Tubo de destilación 1 5.- Embudo de plástico 1 6.- Aguja 1 7.- Matraz redondo fondo 1 8.- Probeta graduada de 50ml 1 9.- Vaso de plástico de 250ml 1 10.- Vaso de precipitado de 1 11.- Jeringa hipodérmica 10ml 1 12.- Tubo de ensaye 2 MÓDULO "B"</p> <p>23.- Juego de pesas 250, 500 y 1 24.- Calorímetro doble pared 1 25.- Calentador eléctrico 1 26.- Tapón de hule perforado 1 27.- Mechero bunsen 1 28.- Tapón de hule 2 29.- Asegurador doble 3 30.- Pinza de madera 1 31.- Pinza de mohr 1 32.- Anillo de alambón de 1 33.- Municiones paquete 1 34.- Imán de barra 2)</p>	Conjunto de calor	5	Paquete
16	<p>Conjunto de materiales referido a realizar prácticas de termología (Especificaciones: Kit para experimentación en termología que contiene 48 prácticas que pueden ser tratadas tecnológicamente y ser guardadas en el apartado correspondiente en la Red Virtual para su uso posterior. Contiene: MÓDULO "A"</p> <p>1.- Aguja de acero 1 2.- Termómetro 1 3.- Cilindro de aluminio 50gr 1 4.- Tripie decímetro 1 5.-Cilindro de fierro 50gr 1 6.-Tubo acodado corto 1 7.- Conductivímetro 3 metales 1 8.- Tubo acodado largo 1 9.- Cuerda 20 MT 1 10.- Tubo capilar de vidrio 1 11.- Matraz erlenmeyer 250ml 1 12.- Tubo de aluminio 1 13.- Nuez (asegurador) doble 1 14.- Tubo de corte 1 15.- Pantalla de plástico 1 16.- Tubo de goma (hule látex) 1 17.- Pinza para bureta 1 18.- Tubo de fierro 1 19.- Pinza de crisol 1 20.- Tubo de hierro 1 21.- Probeta de 100ml 1 22.- Tubo de vidrio 6mm x 25 cm 1 23.- Radiador 19mm 1 24.- Rejilla (tela) de asbesto 1 25.- Termómetro 1 26.- Triple decímetro 1 27.- Tubo de vidrio 6mm x 60 cm 1 MÓDULO "B"</p> <p>28.- Agitador de aluminio tipo hélice 1 29.- Aguja indicadora A I 51cm 1 30.- Anillo gravesand 1 31.- Aro (anillo) para soporte 1 32.- Base soporte (universal) 1 33.- Bimetal 1 34.- Brazalete 1</p>	Conjunto de termología	5	Paquete

	<p>35.- Calorímetro doble pared 1 36.- Cronómetro digital 1 37.- Cuchara espátula porcelana 1 38.- Embudo de plástico 1 39.- Esfera de gravesande 1 40.- Hoja de papel fieltro 1 41.- Mechero bunsen 1 42.- Papel aluminio 50x45cm 1 43.- papel milimétrico 1 44.- Pinza para termómetro 1 45.- Tapón de goma bi horadado 1 46.- Tapón de goma bi horadado 1 47.- Tapón No.6 1 48.- Tapón de corcho 1 49.- Tubo de ensaye 25x150mm 1 50.- Tubo de ensaye 25x200mm 1 51.- Tubo en "U" de vidrio 1 52.- Varilla eje 8mm x 16 cm 1 53.- Varilla roscada 95mm x 60cm 1 54.- Vaso de precipitado 250ml 2 55.- Manual de prácticas)</p>			
17	<p>Conjunto de materiales referido a realizar prácticas de mecánica (Especificaciones: Caja construida en lámina de acero que contiene material para realizar prácticas de física mecánica. Contiene: CHAROLA "A"</p> <p>1.- Asegurador (nuez) con gancho 2 CHAROLA "B"</p> <p>36.- Apto. de colisiones rampa c/base 1 2.- Asegurador (nuez) con polea 2 37.- Aro de aplanamiento 1 3.- Asegurador (nuez) con varilla 1 38.- Balanza inercial con pesas 1 4.- Asegurador (nuez) doble 3 39.- Banda 1 5.- Base acrílico (razonamiento) 1 40.- Cabezal de centrifuga 1 6.- Base de aluminio 1 41.- Cabezal de rotador 1 7.- Block de fricción (taco) 1 42.- Cursor 2 8.- Bomba aspirante impelente 1 43.- Disco estroboscopico 1 9.- Calibrador palmer 1 44.- Disco de Maxwell 1 10.- Calibrador vernier 1 45.- Esfera 1 a 1 11.- Cilindro de latón 5cm 1 46.- Eje centro de polea 1 1 47.- Figura metálica cuadrada 1 13.- Cilindro de aluminio 5cm 1 48.- Figura metálica circular 1 14.- Carro de hall 1 49.- Figura metálica triangular 1 15.- Cronómetro 1 50.- Figura metálica trapezoidal 1 16.- Cuadernal 2 51.- Gancho doble 4 17.- Dialblito de descartes 1 52.- Gancho sencillo 4 18.- Dinamómetro de 250g 2 53.- Globos 3 19.- Dinamómetro de 500g 1 54.- Gobernador universal 1 20.- Esferas(bolas) de acero de 2.5 cm 2 55.-Hilo cáñamo (cordel) 1 21.- Esferas con gancho 2 56.- Lamina con contrapeso 1 22.- Esfera de madera 2 57.- Ligas 10 23.-Esferómetro 1 58.- Mango de polea 1 24.- Esponja 1 59.- Palanca grad.c/perf. equidistantes 1 25.-Jeringa de pascal 1 60.- Papel para Ticómetro 1 26.- Pesas de 50g 4 61.- Plano inclinado en "A" 1 27.- Pesas de 100g 2 62.- Polea grande 1 28.- Polea con Vástago 1 63.- Prensa de mesa 2 29.- Polea fija 2 64.- Resorte 1 30.- Polea sencilla móvil 2 65.- Regla graduada 2 31.- Polea triple polipasto 2 66.- Soporte cónico 2 32.- Porta pesas con pesas 1 67.- Tabla plano inclinado 1 33.- Probeta graduada de 100ml 1 68.- Taco doble cono 1 34.- Vaso de precipitado de 250ml 1 69.- Ticó metro 1 35.- Vaso para exprimir 1 70.- Transportador 1 71.- Varilla con mordaza 1 72.- Varilla soporte 4 73.- Varilla soporte de 15 cm 2 74.- Taco cilíndrico 1 75.- Empalme articulado 1 76.- Perno para palanca 1</p>	Conjunto de mecánica	5	Paquete

	77.- Varilla con punta 1 78.- Tubo de ensaye de 15 x125mm 2)			
18	<p>Conjunto de materiales referido a realizar prácticas de electricidad (Especificaciones: Kit para experimentación en termología que contiene 40 prácticas que pueden ser tratadas tecnológicamente y ser guardadas en el apartado correspondiente en la Red Virtual para su uso posterior. Contiene: MÓDULO "A"</p> <p>1.- Anillo de inducción 1 2.- alambre de cobre 1 3.- Aislador 2 4.- Alambre de Nicromel 1 5.- Astilla de madera 1 6.- Alambre en "U" 1 7.- Multímetro analógico 1 8.- Barra de acrílico 1 9.- Base redonda 3 10.- Botón de timbre 1 11.- Bobina de 1000 espiras 1 12.- Brújula 1 13.- Carrete de hilo 1 14.- Conector Banana - 6 15.- Conector caimán 10 16.- Diodo 1 17.- Dicromato de potasio 1 18.- Electroscopio de hojas 1 19.- Electrodo de cobre 2 20.- Electrodo de zinc 2 21.- Electrodo de plomo 2 22.- Excitador de seda 1 23.- Excitador de piel 1 24.- Excitador de lana 1 25.- Esferas 2 26.- Foto resistor 1 27.- Fleje con perno 1 28.- Fuente de alimentación 1 29.- Lámpara de 1.5 volts 1 30.- Imán de herradura 1 31.- Imán recto 2 32.- Interruptor un polo un 2 33.- Lámina de cartón 1 34.- Limadura de hierro 1 35.- Lámpara de 6.3 volts 2 36.- Lámpara de 9 - 12 volts 1 37.- Motor de San Luis 1 38.- Nuez doble 2 39.- Nuez de vástago 1 40.- Núcleo de hierro 1 41.- Núcleo de hierro 1 42.- Porta pilas 3 43.- Porta electrodos 1 44.- Porta imán 1 45.- Placa de trabajo 1 46.- Porta lámpara 2)</p>	Conjunto de electricidad	5	Paquete
19	<p>Software utilizado para facilitar y realizar prácticas de laboratorio de física y matemáticas (Especificaciones: El software multimedia para la elaboración de prácticas de ciencias básicas permite calibrar de forma automática los videos ordinarios y asignar los cuadros de trabajo independientemente de la velocidad con que se ha grabado el video para medir y simular diversas variables.)</p>	Software de ciencias básicas	1	Pieza

20	<p>Curso referido a la capacitación de profesores para la gestión y realización de prácticas con los equipos adquiridos. (Especificaciones: Este módulo permitirá al profesor crear sus propias actividades teórico.-prácticas, y hacer secuencias didácticas de distintas asignaturas, guardarlas en una base de datos que servirá como un administrador para el desarrollo de los temas o clases interactivas.)</p>	Curso de 40 horas	1	Servicio
21	<p>Dispositivo que mide la humedad relativa. (Especificaciones: El Sensor de Humedad Relativa cuenta con un polímero sensible a la humedad como elemento sensorial. Los orificios en el sensor permiten la circulación del aire. Rango:0-100% Resolución 12-bit: 0.04 % RH)</p>	Sensor de humedad relativa	5	Pieza
22	<p>Mesa isla de 7.50 m de frente x 1.20 m de fondo x 0.90 m de altura fabricada en melanina de 16 mm de espesor hidrófuga e ignífuga con tratamiento anti hongos; cubierta fabricada en acero inoxidable tipo-304 cal. 18. ° formada por: - 2 módulos porta tarja con borde marino de 1.16 m de frente con dos puertas abatibles sólidas. - 2 tarjas de 0.40 m x 0.40 m x 0.40 m (largo x ancho x profundidad) de acero inoxidable cal 18. - 2 llaves sencillas nacional para agua tipo cuello de ganso. - 10 módulos de 0.50 m de frente con 3 cajones. - 6 estaciones de trabajo de 1.00 m de frente con descansa pies de acero inoxidable. - 2 estaciones de trabajo de 0.86 m de frente con descansa pies de acero inoxidable. - 3 pedestales cuádruplex de acero inoxidable para contacto. - 6 contactos dúplex con tapa de seguridad. - 4 torretas doble fabricada en latón acabado cromo. - 8 válvulas para gas nacionales fabricadas en latón acabado cromo. (Especificaciones: incluye: jaladeras de arco, correderas de extensión total, bisagras ocultas anti azote y patas niveladoras. ° fabricado bajo iso 9001:2015. ° pintura libre de plomo y acero inoxidable libre de mercurio.</p>	Mesa isla	3	Pieza
23	<p>Mesa lineal de 4.00 m de frente x 0.65 m de fondo x 0.90 m de altura fabricada en melanina de 16 mm de espesor hidrófuga e ignífuga con tratamiento anti hongos; cubierta con zoclo de 7 cm de altura fabricada en acero inoxidable tipo- 304 cal. 18. ° formada por: - 4 módulos de 0.50 m de frente con un cajón, una puerta abatible sólida y un entrepaño ajustable. - 2 estaciones de trabajo de 1.00 m de frente con descansa pies de acero inoxidable. - 3 contactos dúplex con tapa de seguridad. (Especificaciones: incluye: jaladeras de arco, correderas de extensión total, bisagras ocultas anti azote y patas niveladoras." ° fabricado bajo iso 9001:2015. ° pintura libre de plomo y acero)</p>	Mesa lineal	1	Pieza
24	<p>Mesa lineal de 2.50 m de frente x 0.65 m de fondo x 0.90 m de altura fabricada en melanina de 16 mm de espesor hidrófuga e ignífuga con tratamiento anti hongos; cubierta con zoclo de 7 cm de altura fabricada en acero inoxidable tipo-304 cal. 18. ° formada por: - 3 módulos de 0.60 m de frente con un cajón, una puerta abatible sólida y un entrepaño ajustable. - 1 modulo porta tarja con borde marino de 0.70 m de frente con dos puertas abatibles sólidas. - 1 tarja de 0.40 m x 0.40 m x 0.40 m (largo x ancho x profundidad) de acero inoxidable cal 18. - 1 llave sencillas nacional para agua tipo cuello de ganso. - 2 contactos dúplex con tapa de seguridad (Especificaciones: incluye: jaladeras de arco, correderas de extensión total, bisagras ocultas anti azote y patas niveladoras." ° fabricado bajo iso 9001:2015. ° pintura libre de plomo y acero inoxidable libre de mercurio.)</p>	Mesa lineal 2	1	Pieza
25	<p>Mesa lineal de 4.50 m de frente x 0.65 m de fondo x 0.90 m de altura fabricada en melanina de 16 mm de espesor hidrófuga e ignífuga con tratamiento anti hongos; cubierta con zoclo de 7 cm de altura fabricada en acero inoxidable tipo- 304 cal. 18. ° formada por: - 2 módulos de 0.50 m de frente con 3 cajones. - 3 módulos de 0.50 m de frente con un cajón, una puerta abatible sólida y un entrepaño ajustable. - 2 estaciones de trabajo de 1.00 m de frente con descansa pies de acero inoxidable. - 3 contactos dúplex con tapa de seguridad. (Especificaciones: incluye jaladeras de arco, correderas de extensión total, bisagras ocultas anti azote y patas niveladoras."</p>	Mesa lineal 3	1	Pieza

	<p>° fabricado bajo iso 9001:2015. ° pintura libre de plomo y acero inoxidable libre de mercurio.</p> <p>° incluye: jaladeras de arco, correderas de extensión total, bisagras ocultas anti azote y patas niveladoras."</p> <p>° fabricado bajo iso 9001:2015. ° pintura libre de plomo y acero inoxidable libre de mercurio.)</p>			
26	<p>. ° Digestor kjeldahl automático de 20 plazas Aparato completamente automático de digestión kjeldahl, con molde de grafito para 20 tubos de 280 ml. ° incluye: - extractor - neutralizador de humos. Digestor kjeldahl que adopta la tecnología más avanzada a nivel mundial de alta temperatura para calentamiento por radiación infrarroja y plataforma de control por microprocesador. Cuenta con un control preciso de temperatura y aumento de temperatura rápida. Se pueden editar hasta 20 programas de digestión para el control de las curvas de aumento de temperatura. Por lo tanto, se puede pre- establecer la temperatura deseada y el gradiente. Usa un block de grafito calentado por luz infrarroja y está perfectamente aislado por impedir la pérdida de calor. Tiene una potente bomba anticorrosivos de alta calidad para absorber los humos. El equipo está protegido contra alto voltaje, alta temperatura y sobre corriente. El sistema de neutralización de humos o gases tiene un efecto perfecto en la neutralización y el rendimiento de absorción, puede neutralizar la niebla ácida y gases residuales de reacción a partir de kjeldahl u otros experimentos. El lavador de gases tiene muchas funciones, tales como la filtración triple, recuperación de condensado de gas de escape, filtración y dispositivo de neutralización. Bajo nivel de ruido, fuerte succión, reduce las emisiones de escape, respetuoso del medio ambiente. Adopta bomba anticorrosión con gran eficiencia de absorción, diseño único que hace que el área de contacto ampliado con gas / líquido, neutralice perfectamente el gas ácido, haciendo un entorno operativo amigable.</p> <p>(Especificaciones: características: - 20 programas para mejorar la eficiencia de trabajo rápidamente. El bloque de grafito tiene una vida más larga después de un procesamiento especial anti-oxidación y calentamiento más uniforme. - adopta la tecnología de aislamiento 243</p> <p>Avanzado, respetuoso del medio ambiente, reduce la intensidad energética máxima limitadamente. - ejecución con protección anticorrosiva. - adopta la tecnología avanzada de control de temperatura por procesador pid, de alta precisión, calentamiento hasta 400°C, en sólo 25 minutos. - pantalla de 5.7 "pantalla a color, fácil para el uso. - se puede pre-tratar para la digestión por microondas o eliminar el ácido después de la digestión. - la configuración estándar con bolsa de recolección de gases residuales. - rango de operación: +5- 450°C (temperatura del cuarto) - exactitud de la temperatura: ±1°C (450°C) - método de calefacción: calefacción por infrarrojo y de alta pureza de grafito conducción - método de aislamiento: tecnología de aislamiento de conductos de aire única. - digestión: capacidad del tubo 280ml - capacidad por lote: 20pcs / lote ° incluye 20 tubos. Tiene un soporte de 70x37 cm para unir los 4 módulos. - módulo 1: molde de grafito, gabinete y control con medidas 51.5x45x21 cm. - módulo 2: soporte para 20 tubos de acero inoxidable mide 36x23.5x21.5 cm. - módulo 3: sistema extractor de humos, de acero inoxidable, mide 14x33x28 cm. - módulo 4: 39x36x52 cm. Opera con 220 volts/50hz. Consume 3600w.</p>	Digestor automático	1	Pieza
27	<p>Destilador semiautomático kjeldahl para determinación de nitrógeno proteico con pantalla lcd. Usa tubos de 280ml operado por microprocesador rango de 0.1 a 240mg de nitrógeno exactitud de 0.5% velocidad de destilación 5minutos, consumo de agua de enfriamiento 1.5l/min.</p> <p>(Especificaciones: operación manual o auto matica para la adición de la colusión alcali, ácido bórico y agua destilada, método estándar internacional por digestión con ácido sulfúrico, destilación alcali, absorción de ácido bórico, autolimpieza, dimensiones 40x34x73cm, peso 48kg, ¿opera a 220v?</p>	Destilador semi-automático	1	Pieza

28	Espectrofotómetro uv-vis sistema óptico de doble haz, con rango de longitud de onda de 190- 1000 nm, ancho de banda de 1.8 nm, rango fotométrico de 0-200%, -0.3- 3 a, 0-9999c, ajuste de longitud de onda automático, puerto de salida usb, pantalla lcd (320 x 240), lámpara de halo eno de deuterio y tungsteno, detector de fotodiodeo de silicio, dimensiones de 420 x 300 x 160mm. (Especificaciones: alimentación ca 110v /64hz incluye:4 celdas de vidrio y 2 de cuarzo cuadradas)	Espectrofotómetro	1	Pieza
29	horno de secado fabricado en acero rolado en frio calibre 20 esmaltado, interior en acero inoxidable tipo 304 calibre 20, control de temperatura digital, con jaladera oculta en la puerta, con broche de seguridad, rango de temperatura de + 5°c ambiente hasta 220°c, control digital doble display, estabilidad +/- 2.0°c. (Especificaciones: sensibilidad 0.1°c, 1300 w, 120 v, dimensiones: cuerpo: 75 x 55 x 57 cm, cámara: 45 x 45 x 45 cm. sensibilidad 0.1°c, 1300 w, 120 v, dimensiones: cuerpo: 75 x 55 x 57 cm, cámara: 45 x 45 x 45 cm.	Horno de secado	1	Pieza
30	Estufa de incubación fabricada en acero rolado en frio calibre 20 esmaltado, interior en acero inoxidable Tipo 304 calibre 20, control de temperatura digital, puerta intermedia en acrílico, jaladera oculta en la puerta, con broche de seguridad, rango de temperatura de +5°c temperatura ambiente hasta 70°c, uniformidad de calor entre 30°c y 50°c. (Especificaciones: control digital de doble display, estabilidad de +/- 0.5°c, sensibilidad 0.1°c, 250 w, 120 v, dimensiones: cuerpo: 75 x 55 x 57 cm, cámara: 45 x 45 x 45 cm.	Estufa de incubación	1	Pieza
31	Balanza analítica capacidad 220gr resolución (d) 0,1mg repetibilidad 0,1mg linealidad ±0,3mg tiempo de estabilización 3,0 seg dimensión plato 80 mm ø calibración interna, sistema de pesaje por medio de diapason, puerto serial rs232c (dos salidas) tara rango completo, display pantalla lcd retro iluminada, medición de densidad, estructura simple fácil de limpiar, repetividad automática. (Especificaciones: función res que ofrece de forma sencilla ajustar la respuesta de velocidad en tres niveles)	Balanza analítica	2	Pieza
32	Mufla fabricada en acero inoxidable tipo 304 cal. 20, con control digital de doble display con memoria de datos no volátil: uno muestra el set point y el otro la temperatura de la cámara, controlado por microprocesador, con sensor tipo k, sensibilidad de 0.1°c, rango de temperatura de +10°c temp. Ambiente hasta 1000°c, fabricado. (Especificaciones: para determinación de cenizas a 500°c, 3000 w, 220 v, dimensiones: cuerpo: 60 x 44 x 46 cm, cámara: 20 x 20 x 25 cm.)	Mufla	1	Pieza
33	Equipo automático para grasas pantalla lcd con 5 programas de funcionamiento, control digital por medio de microprocesador, métodos programados extracción soxhlet extracción por método de secado soxhlet extracción continua extracción en caliente método estándar ch rango de temperatura + 5°c a 300°c. (Especificaciones: tamaño de muestra 0.5 a 15 gr)	Equipo automático para grasas	1	Pieza
34	Bomba de vacío con capacidad de de 36.8 lt/min, potencia del motor 1/4 hp, presión garantizada 20 pulgadas de mercurio, filtro para retención de polvo y humedad, válvula reguladora de presión y mano-vacuometro de fácil lectura, lubricada en aceite por goteo, 120v, 60hz.	Bomba de vacío	1	Pieza
35	Baño termostático con circulación y refrigeración.	Baño termostático	1	Pieza

36	Campana de extracción de humos fabricada en acero esmaltado cal. 20, con aplicación electrostática y área de trabajo en acero inoxidable Tipo 304, puerta tipo guillotina con vidrio de seguridad inastillable, lámpara de seguridad a prueba de explosión, 1 contacto doble polarizado, sistema de extracción completo con ductería y motor, 100w, 120v. Con base. (Especificaciones: dimensiones: cuerpo: 120 x 208 x 65 cm. Y cámara: 100 x 115 x 50 cm)	Campana de extracción de humos	1	Pieza
37	Equipo automático para fibra diseñado para determinar fibra cruda, fibra detergente neutral, fibra acida detergente, hemicelulosa y lignina, con control digital por microprocesador, rango de temperatura +5° a 300°c, tamaño de la muestra 0.5 a 3gr, tiempo de calentamiento 10-12min. (especificaciones: tiempo para empezar a ebulir 13-15min. Dim. 78 ancho x 48 fondo x 65 alto cm. Voltaje 220, potencia 2.2kw)	Equipo automático para fibra	1	Pieza
38	Diseñado para realizar lecturas de fluorescencia y absorbancia en tiras UMELISA y MICROELISA respectivamente. (Especificaciones: Dimensiones: (375x375x120) mm Peso: 7Kg. Potencia máxima: 80W. Fusibles: 2 A. Alimentación: 90-260 VAC, 50-60 Hz, 0.4 A. Fuentes de luz: Lámpara de halógeno 12V 20W. Lámpara fluorescente UV 12V 4W.)	Lector de placas de pr-621 es un fotómetro-fluorímetro	1	Pieza
39	Alta precisión y alta resolución puede probar la temperatura del suelo y potencial de agua al mismo tiempo. (Especificaciones: Carga máx.: 100 kpa Resolución: 0, 01 Kpa Precisión: ± 1 Gama de análisis de la temperatura del suelo: --55° C~150° C Precisión de temperatura: ± 0, 5)	Medidor digital de potencial de agua del suelo.	1	Pieza
40	PREXISO T02, teodolito electrónico de 2" (6cc) de precisión, 30X aumentos, 2 pantallas LCD, compensador de eje vertical. (Especificaciones: Con plomada láser, estuche de transporte, base nivelante, plomada de hilo, batería recargable, cargador, estuche para pilas alcalinas, manual y pack de herramientas. Precisión de temperatura: ± 0, 5)	Teodolito prexiso t02	1	Pieza
41	Fotómetro multiparamétrico para el análisis de nutrientes (macronutrientes y micronutrientes) y pH en agricultura. (Especificaciones: Análisis de Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K). Análisis de Amoniac (NH3) Análisis de Calcio (Ca) Análisis de Magnesio (Mg) Análisis de Sulfato (S) Análisis de pH	Medidor de nutrientes en suelo. Hi 83325 (230v) y electrodo para ph hi 11310	1	Pieza
42	Control de temperatura, humedad, luz Rango 20-60°C con humedad e iluminación, Rango humedad sin luz de 10% a 80% hr. (Especificaciones: Rango de humedad con luz de 10% a 75% hr, Rango de temperatura de 0°C a 70°C sin humedad ni iluminación. 200 cm3 libras de cámara.)	Cámara de germinación	1	Paquete
43	Atomizador manual apropiado para la aplicación de productos. Cinturón de porte sobre los hombros. Abertura en forma de embudo para facilitar el llenado. Manómetro del embolo con válvula de seguridad montada también para la descarga de presión manual.	Motobomba	1	Pieza
44	Calidad de agua producida de Tipo II (Conductividad < 1 µS/cm, COT < 50 ppb, Bacterias <1 ufc/ml). * Producción de 5 litros/hora. * Etapa de doble osmosis. * Producción de 3/5/10 l/h. * Producción recomendada máxima de 50 l/día. * Depósito presurizado 30/50 L. (Especificaciones: Deberá incluir lámpara UV y filtro final de 0,22 µm.	Sistema de purificación de agua	1	Paquete

	* Alimentación eléctrica de 110 v-)			
45	<p>Para molienda de químicos, gomas y minerales en estado seco * Distancia ajustable entre placas de molienda para mayor finura del producto * Incluye un set de placas removibles (3371J35) y alimentador dentado para material seco. (Especificaciones: * Capacidad de 1-10 libras por hora a velocidad de 30-50 rpm * Grapas para fijar a mesón de 13 a 38 mm de grueso * Altura 24 1/2 in * Capacidad de 15-40 libras por hora de material seco)</p>	Molino eléctrico para muestras de suelos y molino de tejidos vegetales	1	Pieza
46	<p>Microscopio con cámara y visualizador óptico externo. (Especificaciones: * Lentes hasta 100X * Cámara digital * Cámara fotográfica y computador con sistema informático para procesar)</p>	Microscopio con cámara fotográfica y computador	1	Pieza
47	<p>Cabezal trinocular, inclinado 45° y con ajuste de dioptrías en ambos tubos porta-oculares. Distancia inter-pupilar entre 54 y 75 mm. Pareja de oculares HWF10x/22mm. Objetivo zoom continuo con factor de aumento 0,667x a 4,5x. (Especificaciones: Caja de embalaje de styrofoam. * Alimentación con transformador interno 110-240V 50/60 Hz (CE). * Computador y cámara fotográfica con un programa informático para el procesamiento de imágenes.)</p>	Estéreo microscopio con cámara fotográfica y computador	1	Pieza
48	<p>Es de alta precisión y repetibilidad; funcionamiento rápido y continuo para grandes cantidades. (Especificaciones: Con este instrumento se puede medir lo siguiente: área, longitud, ancho máximo, ancho promedio.)</p>	Medidor de área foliar óptico estacionario.	1	Pieza
49	<p>El medidor establece el intercambio de gases y las mediciones de fluorescencia. (Especificaciones: Medidor portátil de fotosíntesis y otras variables fisiológicas como conductividad estomática, transpiración, fosforilación.)</p>	Medidor portátil de fotosíntesis y otras variables fisiológicas como conductividad estomática, transpiración, fosforilación.	1	Pieza
50	<p>El medidor presenta una operación simple de 2 botones. Las mediciones tardan menos de medio segundo y se puede guardar un máximo de 60 para revisión individual o mostrarlas como promedio. (Especificaciones: Absorbancia óptica de doble longitud de onda (620 nm y 940 nm) Rango de contenido de clorofila: 0-2000 unidades)</p>	Medidor de contenido de clorofila	1	Pieza
51	<p>Potencia: 9 hp Tipo: Gasolina Arranque: Manual Ancho de arado: 1000 mm Velocidades: 3 + 1 reversa Dimensiones: 135 x 68 x 83 cm Peso (kilogramos): 177 Profundidad: de arado 100 mm Accesorios que se venden por separado: * Acolchador. * Arado con giro 180°. * Surcador. * Sembrador.</p>	Motocultor 9 hp gasolina	1	Pieza

