ANEXO CONVOCATORIA

9/2019

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	Fermentador para celulas bacterianas de aproximadamente 25 litros. Volumen operacional aproximado entre 10 y 20 litros y que incluya un sistema completo de esterilizacion in situ. Especificaciones para el recipiente y tapa del Reactor/Fermentador: Tapa en acero inoxidable 316L con cierre. Entradas de la tapa: varilla de agitacion, septo, condensador, disco de ruptura, manometro, cuatro entradas simples para adicion de componentes (acido, base, antiespumante y nutrientes), aspersor de aire tipo disco perforado, agotador con valvula, entrada para inoculo con valvula, entrada para sensor de temperatura y 2 entradas para sensores de pH y oxigeno. Salida para muestreo a traves de la valvula sanitaria manual pasible de esterilizacion/desinfeccion a cada muestreo. Sistema de enfriamiento y calentamiento. Varilla de agitacion en acero inoxidable 316L, con retentores en viton. Impulsores con ajuste de altura. Que ademas posea todos los frascos y filtros necesarios para su utilizacion. Especificaciones para el motor: Motor de agitacion de alto torque via servo-motor con sensor optico de velocidad real con error aproximado de 1RPM y regulacion de agitacion entre 1 y 250RPM. Especificaciones para el modulo de control del biorreactor: Las posibles conexiones y entradas del modulo deben incluir como minimo: Servo-motor de alto torque; 5 canales para bombas peristalticas (nutrientes, antiespumante, acido o Base) con control temporizado a traves de intensidad ajustable de 0 a 100%; sensor de temperatura; control automatico de la temperatura dentro de recipiente de reaccion; nivel de espuma; sensor de presion digital; Valvula de alivio para la despresurizacion automatica; electrodo de ph; sensor de oxigeno disuelto (polarografico o optica); sensor de dioxido de carbono gaseoso; controlador de flujo masico y rotametro y USB para el almacenamiento de datos. Para la interface usuario/modulo de control y la operacion del biorreactor debe tener un monitor microprocesado touch-screen de al menos 10" a color. Con posibilidad de almacenaje de datos via USB. Poseer un software completo y de facil utilizacion con control/visualizacion de los datos provenientes de agitacion/rotacion; nivel de espuma; presion; temperatura; pH; y monitoreo de variables como oxigeno disuelto, dioxido de carbono gaseoso, redox, volumen de nutrientes agregados. Especificaciones para las bombas peristalticas: Una bomba peristaltica de cuatro rodetes para el dosaje del acido, base y antiespumante. De disenio compacto de facil manejo con apriete automatico de manguera para que se garantice una dosificacion repetitiva y con precision. Control ON/OFF via controlador con control de tiempo (timer). Mangueras de 0,5mm y 4,8mm de diametro interno con 1,6mm de pared. Caudal maximo de 40 mL/min con manguera de silicona de 4,0mm de diametro y 8 mL/min con manguera de	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	silicona de 1,6mm de diametro. Incluir reservorios de 250mL de vidrio borosilicato con cabezal en acero inoxidable 316L o TEFLON, mangueras necesarias para puesta en marcha y filtros absoluto de PTFE con 100% de retencion para particulas mayores de 0,22u m. Ademas poseer una bomba peristaltica con control de dosaje de nutriente.Especificaciones para los sensores:Sensor de temperatura tipo Pt-100. Medidor/controlador masico de caudal de 0 a 30,0 L/min con precision de 1% de escala. Sensor autoclavable de PH digital, con principio de medicion de electrodo combinado de pH con compensacion automatica de temperatura y rango de lectura: 0-14. Instalacion facil y rapida y reconocimiento inmediato del sensor durante la instalacion. Manutencion optimizada con indicador de desgaste del sensor. Sensor optico de oxigeno disuelto digital/autoclavable, con principio de medicion mediante luminiscencia. De instalacion facil y rapida y reconocimiento inmediato del sensor durante la instalacion y manutencion optimizada con indicador de desgaste del sensor. Por ultimo, incluir todo lo necesario para la puesta en funcionamiento desde el primer dia, desde cables hasta lo necesario para el sistema de Enfriamiento y calefaccion del reactor. Poseer garantia minima de 1 anio. Instalacion, puesta en marcha, asistencia tecnica y curso de capacitacion del propio reactor.	
2	Cabina de seguridad biologica, Clase II tipo A2. Poseer un disenio compacto adaptable a espacios pequenios. Debe poseer pantalla LCD, de facil monitoreo donde los operadores puedan verificar la velocidad de entrada y salida de aire, la temperatura y humedad del area de trabajo, la presion del filtro, el tiempo de trabajo UV y el tiempo de trabajo del filtro y el indicador de vida util. Puerta frontal guillotina, con control motorizado. Alarmas sonoras de flujo de aire, alarma de reemplazo de filtro y alarma de altura de la ventana delantera. Zona de trabajo hecha de acero inoxidable. La luz UV produce una emision de 253.7 nanometros para la descontaminacion mas eficiente. Alarma para cuando la velocidad del flujo descendente y de entrada fluctua mas del 20% del valor normal. Temporizador para apagado automatico de la luz UV. Apertura con altura de seguridad de 200 mm y con una apertura maxima: 370 mm. Velocidad de flujo de 0,53 m / s y velocidad de flujo descendente de 0.33 m / s. Poseer dos unidades de filtros HEPA con 99.999% de eficiencia a 0.3um.Ventana frontal de vidrio templado anti UV de doble capa de 5mm de espesor. En funcionamiento no emitir un ruido mayor a los 65dB. Iluminacion del area de trabajo mediante lamparas LED con Iluminacion:	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	mayor o igual a 1000Lux.Poseer en el interior 2 tomas de corriente electrica. Muy importante es incluir una base metalica de acero con freno y pies de nivelacion para una altura de la superficie de trabajo de 750mm aproximadamente. Dimensiones maximas externas del equipo: 70 x 65 x 123 cm. Incluir instalacion del equipo y garantia de un anio.	
3	Equipo purificador para agua ultrapura. Produccion minima de 15 Litros/Hora. Con posibilidad de colocar tanto sobre mesada como sobre en pared. Controlador con pantalla LED. Que incluya una etapa de osmosis inversa, una bomba, un conductimetro tipo lapiz portatil para medir el valor de conductividad. Poseer un rechazo ionico de 96%-99%; un rechazo organico de sustancias con peso molecular > 200 dalton y particulas mayores a 0,2 um menor a 1 cfu / ml. Poseer un filtro terminal de 0,2um para filtrado de bacterias mayor al 99%. TDS de agua de Osmosis Inversa (RO) (ppm): <10. Conductividad: 0,057-0,077 us / cm. Poseer un sistema de control automatico mediante microprocesador con lectura en tiempo real del estado del proceso. Control automatico de alimentacion, reinicio de alimentacion, alarma de sobretrabajo, falta de agua, fuga, presion baja y alta. El equipo debe ser facil de instalar, operar y mantener. Incluir mangueras; electrodo de conductividad; transformador; soporte de pared; llave de ajuste; llave de paso y acople rapido. Incluir un repuesto para todos los filtros y etapas de filtrado del equipo para realizar primer recambio por agotamiento. Dimensiones/ Peso del equipo: 27.8x 41.2x 42.4 cm/ 13.98 kg. Poseer garantia de 1 anio.	
4	Agitador Orbital termostatizado con incubacion Frio/Calor. Poseer pantalla de LCD que muestre informacion basica de utilizacion. Poseer doble bandeja con una bandeja universal superior con doble cuadricula de resortes que permitan sujetar varios recipientes de cualquier volumen y una bandeja universal inferior, que permita colocar distintas cantidades de clamps. Incluir 12 abrazaderas para erlenmeyers de 50 ml, 12 abrazaderas para erlenmeyers de 100 ml, 12 abrazaderas para erlenmeyers de 250 ml, 6 abrazaderas para erlenmeyers de 500 ml, 4 abrazaderas para erlenmeyers de 1000 ml. Poseer un estantante fijo superior para colocar elementos que no se deseen agitar. Camara y plataformas de acero inoxidable	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	faciles de limpiar. Poseer una ventana de observacion en la puerta. Microprocesador que controla la temperatura, velocidad de agitacion y tiempo de proceso. Comienzo y detencion suave que eviten el derrame de liquido. Ventilador autocontrolado que protege a las muestras homogeneizando la temperatura. Puerta con switch de seguridad que suspende la marcha al abrirse la puerta. Lampara UV para esterilizacion de la camara. Alarma de sobretemperatura con corte. Especificaciones: Rango de temperatura: +4C a +65C. Constancia de la temperatura: +/- 0,1C. Uniformidad de la temperatura: +/- 1C a +37C. Circulacion forzada de aire. Rango de agitacion entre 40 rpm y 300 rpm. Rango de tiempo 1 min a 999 horas. Operacion a 220 VAC, 50/60 hz. Dimensiones del equipo: 77.0 x 74.0 x 123.5 cm (profundidad, ancho, altura). Garantia minima de un anio	
5	Balanza de precision. Visor LCD retroiluminado. Capacidad maxima: 3200 g. Resolucion: 0,01 g. Repetitividad: < 0,01 g. Puerto para conexion a PC. Dimensiones del cuerpo 200 x 291 x 80 mm. Peso aproximado 2.8 kg. Garantia de un anio.	
6	Cuba para Electroforesis horizontal. Especificaciones: Medidas de geles de 6x6cm a 12x12cm. El equipo debe incluir el cuerpo principal (cuba) con electrodos, distintas medidas de bandeja de confeccion de geles y peines de distintos tamanios para siembra minima de 1 a 25 muestras. Dimensiones aproximadas del equipo: 75x 30x 16 cm (altura, ancho, profundidad) y peso aproximado menor a 1kg. Garantia de un anio.	
7	Fuente de Poder para electroforesis. Poseer teclas tactiles, control inteligente mediante microprocesador; Indicar el valor programado y el valor de salida real al mismo tiempo; Poseer la capacidad de almacenar metodos de electroforesis; Poseer alarmas y funciones de aviso inteligente de fallas. Poseer deteccion automatica de falta de carga, exceso de carga, cortocircuito, cambio rapido de la resistencia, fugas y sobrecalentamiento. Especificaciones: Voltaje (V) de 5-300; Corriente (mAmps) de 1-400; Rango de potencia (W) de 1-120. Tipo de control Constante V, Constante I y Constante P. Display Pantalla LCD con retroiluminacion, cuatro juegos de puertos de salida. Temporizacion 1m-99h59m. Dimensiones aproximadas del equipo: 12x 25x 30cm (altura, ancho, profundidad)Peso aproximado de 4kg. Garantia de un anio	
8	Agitador Orbital de mesada. Especificaciones: Pantalla LCD que indica tiempo y velocidad. Temporizador con funcion de conteo descendente. Temporizador de 1 minuto a 24 horas o funcionamiento continuo. Motor sin escobillas libre de mantenimiento. Movimiento orbital. Diametro de orbita aproximado de 30 mm. Carga maxima de al menos 5 kg. Rango de velocidad de 30 a 250 RPM/min. Dimensiones aproximadas: 360 x 420 x 100 mm. Voltaje de AC 100 - 240 V. Frecuencia de 50-60 hz. Garantia de un anio.	
9	Lavador ultrasonico con calefaccion. Especificaciones: Capacidad aproximada de 2L. Display digital de LCD, posibilidad de seteado de tiempo, control de temperatura. Temporizador digital: 1-30 minutos. Temperatura: 20-80C. Potencia: 220 V/ 50 Hz. Estructura del tanque de acero inoxidable. Frecuencia de ultrasonido 40,000 Hz. Cestilla y bandeja anti ruido y golpe. Desagote para una mejor y facil limpieza. Poseer aislaciones internas que protegen el circuito electrico. Dimensiones aproximadas del equipo: 22.0x 18.0x 18.5 cm (profundidad, ancho, altura). Peso aproximado del equipo: 2 kg. Garantia de un anio.	
10	Autoclave vertical. Volumen maximo: 30 litros. Puerta superior. Control semiautomatico/automatico del ciclo de esterilizacion. Display LED. Rango de tempertura entre +50C y +126C. Rango de tiempo 0 a 99 minutos. Auto-descarga por sobrepresion. Apagado automatico con senial sonora despues de la esterilizacion. Construido en Acero Inoxidable. Medidas	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
10	aproximadas: 60 x 60 x 100 cm. Garantia de 1 anio.	
11	Espectrofotometro portatil para medir densidad celular de microorganismos. Fuente LED de 600 nm en combinacion con fibra optica para obtener mediciones OD600, que sean comparables a las obtenidas con un espectrofotometro estandar. Las mediciones se deben poder transferir a una PC. Las baterias deben ser recargables. Facil de usar, facil de limpiar, facil de esterilizar. Rango de absorbancia: -0.3 - 1.99. Exactitud de la medicion < 0.05 A. Posibilidad de almacenamiento en memoria de al menos 99 lecturas. Soporte para cubetas fijo con orificio de drenaje. Aceptar cubetas de 10 mm de paso. Garantia de un anio.	
12	Homogeneizador de microtubos de mesada. Es necesario que sea un equipo apto para disrupcion de celulas bacterianas para extraccion de material genetico a partir de suelo. Especificaciones: Capacidad: 6 x 2.0ml. Velocidad: 4.00 a 7.00m/s en incrementos de 0.05. Tiempos de ciclo: 0-90 segundos en incrementos de 1 segundo. Pausas entre ciclos: 0-90 segundos en incrementos de 1 segundo Posibilidad de realizar hasta 10 ciclos. Tiempo de aceleracion y desaceleracion rapidos. Nivel de ruido maximo: <65db. Dimensiones aproximadas (AnchoxProfundidadxAltura) 22x35.5x20.5cm Peso aproximado: 9kg. Posibilidad de operar a 240V. Incluir de ser posible kit de tubos (minimo 50 tubos) de 2ml para extraccion de DNA a partir de suelo. Incluir de ser posible kit de tubos (minimo 50 tubos) de 2ml para homogenizacion de bacterias. Incluir de ser posible adaptador para tubos de mayor capacidad (aproximadamente 5ml).	
13	Bomba de vacio. Especificaciones: Gran resistencia quimica y de corrosion. Valvulas de acero inoxidable. Anillo de piston de PTFE. Tapa de cilindro recubierta en PTFE. Bajo nivel de ruido y vibracion. Caudal aproximado: 26 litros/min. Vacio Maximo: 695 mmHg/ 27.3 Hg. RPM: 3400- 60 Hz. Potencia aproximada: 135W. Ser utilizada a una tension de 220 V. Que este provista de filtro, manguera y vacuometro. Dimensiones aproximadas: 16.0x 17.0x 18.2 cm (profundidad, ancho, altura). Peso aproximado del equipo: 3.5 kg. Garantia de un Anio	
14	Estufa de esterilizacion y secado digital con circulacion de aire. Estufa para secado y esterilizacion de materiales. Poseer circulacion de aire. Especificaciones tecnicas: Volumen maximo de la camara: 35 lts. Rango de temperatura de trabajo: T. amb+10C a 180C. Estabilidad aproximada de la temperatura: +/- 1C. Poseer al menos 2 estantes. Poseer display digital para visualizacion y control de tiempo y temperatura. Alarma sonora y luminosa por alta temperatura. Funcionamiento a 220 V. Dimensiones externas maximas del equipo: 70 x 50 x 70 cm (ancho, profundidad, altura). Garantia: 1 anio	
15	Medidor multiparametrico de mesada. El equipo debe poder realizar mediciones de temperatura, conductividad y pH en un solo dispositivo. Ser lo suficientemente compacto para utilizar en mesada. Poseer pantalla LCD con retroiluminacion y control digital de parametros. Poseer brazo movil para sujecion de electrodos. Realizar medidas en un intervalo de medicion minimo de: Conductividad: 00.0 mS/cm a 199.9 mS/cm. Temperatura: -5C a 110C. pH: -2.00 a 20.00 pH. Voltaje: -1999 a 1999 mV. Resolucion aproximada de la medicion: Conductividad: 0.01 mS/cm. Temperatura: 0.1 C. pH: 0.01 pH. Voltaje: 1 mV. Funcionamiento a 220 V. Incluir los electrodos necesarios para realizar las mediciones previamente mencionadas. Garantia de 1 anio	
16	Germinadora artificial programable. Camara de cultivo vegetal/germinadora. Caracteristicas: Poseer un microprocesador para el control de temperatura, humedad, y para establecer al menos 30 programas de control de iluminacion con un intervalo de tiempo de 1-99 horas para	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
16	cada programa. Posibilidad de simular luz natural multi-direccional.Poseer pantalla de LCD, con menu tipo interfaz de operacion. Poseer dos compresores para garantizar un trabajo largo y continuo. Poseer en el interior superficies en acero inoxidable pulidas con soporte de estantes de manejo libre, de facil limpieza dentro de la caja. Especificaciones tecnicas: Capacidad: 250 litros. Rango de temperatura con iluminacion: +10C a +65C. Sin iluminacion: 4C a +65C. Control de temperatura: 0.1C. Estabilidad de temperatura: 1C. Rango de humedad: 50 - 90 %HR. Precision de humedad: 5 - 7 %HR. Intensidad de iluminacion: 0- 12000 LUX. Funciones programables: Temperatura, humedad e iluminacion. Alimentacion: 220 V. Dimensiones externas maximas (AnchoxProfundidadxAltura): 690 x 900 x 1850 mm. Incluir al menos 3 Bandejas. Garantia un anio.	
17	Set de micropipetas de volumen regulable. El set puede ser un solo kit o la combinacion de distintos equipos que cumplan las siguientes condiciones: Contar con micropipetas mecanicas de volumenes aproximados a: 2-20ul, 20-200ul, 100-1.000ul y 500-5.000ul, cada una de 1 canal de volumen variable. Poseer soporte para almacenar las pipetas y por lo menos un rack con tips esteriles para cada tipo de volumen. Posibilidad de autoclavado para esterilizacion de las pipetas. Garantia de un anio	
18	Set de frascos graduados de vidrio tipo Schott. Los frascos deben ser de vidrio de borosilicato 3.3, autoclavable con anillo antiderrame. El set debe estar conformado por los siguientes items: Frascos de 1000ml, cantidad aproximada 12 unidades. Frascos de 500ml, cantidad aproximada 12 unidades. Frascos de 100ml, cantidad aproximada 12 unidades.	
19	Set de erlenmeyer de vidrio graduados de boca lisa. Los erlenmeyer deben ser de vidrio de borosilicato 3.3, autoclavable y los volumenes deben ser aproximados a los propuestos. El set debe estar conformado por los siguientes items: Erlenmeyer de 2000ml: Cantidad aproximada 6 unidades. Erlenmeyer de 1000ml, cantidad aproximada 10 unidades. Erlenmeyer de 500ml, cantidad aproximada 10 unidades. Erlenmeyer de 250ml, cantidad aproximada 10 unidades. Erlenmeyer de 100ml, cantidad aproximada 20 unidades. Erlenmeyer de 50m, cantidad aproximada 20 unidades.	
20	Set de vasos de precipitado de vidrio graduados. Los vasos de precipitado deben ser de vidrio de borosilicato 3.3, autoclavable y registrar un volumen aproximado al descripto. El set debe estar conformado por los siguientes items: Vasos de precipitado de 2000ml, cantidad aproximada 2 unidades. Vasos de precipitado de 1000ml, cantidad aproximada 10 unidades. Vasos de precipitado de 600ml, cantidad aproximada 10 unidades. Vasos de precipitado de 250ml, cantidad aproximada 10 unidades. Vasos de precipitado de 100ml, cantidad aproximada 10 unidades. Vasos de precipitado de 50ml, cantidad aproximada 10 unidades.	
21	Set de probetas de vidrio graduadas. Las probetas deben ser de vidrio, con base de vidrio o plastico. El set debe estar conformado por los siguientes items: Probeta de 2000ml, cantidad aproximada 2 unidades. Probeta de 1000ml, cantidad aproximada 2 unidades. Probeta de 500ml, cantidad aproximada 6 unidades. Probeta de 250ml, cantidad aproximada 6 unidades. Probeta de 100ml, cantidad aproximada 6 unidades. Probeta de 50ml, cantidad aproximada 6 unidades.	
22	Set de Pisetas lavadoras de plastico. Las pisetas deben ser de color natural o blanco con tapa a rosca y pico. Las tapas y picos pueden ser de color distinto. El set debe estar conformado por los siguientes items: Piseta de 500ml, cantidad aproximada 6 unidades. Piseta de 250ml, cantidad aproximada 6 unidades.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
23	Equipo de filtracion de liquidos. Equipo de vidrio de filtracion completo que contenga los siguientes items: Embudo de vidrio de 300 ml. Portamembrana 47 mm de diametro. Pinza abrazadera. Receptor erlenmeyer de vidrio x 1000 ml. Oliva de 11 mm de diametro.	
24	Bidon para agua destilada: Asa para transporte. Carga superior. Grifo de desagote. Capacidad aproximada de 10 a 20lts.	
25	**Escurridor para colgar de plastico de 52 posiciones con colector Debe contar con todos los elementos para su fijacion y manguera de desagote. Soportes de al menos 12 cm de largo Dimensiones aproximadas: 70 cm de altura x 55 cm de ancho x 12 cm de profundidad. Peso aproximado: 3kg**	
26	Set de gradillas para tubos y microtubos Las gradillas deben ser de plastico autoclavable y resistentes al frio. El set debe estar conformado por los siguientes items: 6 Gradillas para 81 microtubos con dimensiones con tapa de 133 x 133 x 45 mm y disposicion en cuadrado de 9 x 9. 8 Gradillas para 80 microtubos, de 80 pocillos numerados (5 x 16), con tapa y dimensiones de la caja de: 230 x 85 x 60 mm. 3 Gradillas de 96 pocillos para tubos de PCR con identificacion alfanumerica. Tapa transparente y de superficie antideslizante y dimensiones: 125 x 85 x 15 mm. 3 Gradillas de incubacion redonda, flotadoras para 20 microtubos de 1,5ml. 6 Gradillas mixta sin tapa para al menos 4 tubos conicos de 50 ml y 12 tubos conicos de 15 ml y dimensiones aproximadas de 172 x 50 x 90 mm.	
27	Set de tubos y microtubos. 3000 Microtubos de 1,5 ml graduados, tapon plano. 2000 Microtubos de 0,5 ml graduados, tapon plano. 2000 Tubos para PCR de 0,2 ml. 400 Tubos conicos esteriles por radiacion x 15 ml, con tapa a rosca. 400 Tubos conicos esteriles por radiacion de alta resistencia x 50 ml. con tapa a rosca.	
28	Set de espatulas. 10 Espatulas analiticas tipo cuchara y pala ancha, de acero inoxidable, de 180 mm de largo. 10 Espatulas analiticas tipo cuchara y pala angosta de acero inoxidable, de 200 mm de largo. 20 Espatulas de Drigalsky en acero inoxidable.	
29	Cesto para almacenamiento de placas de petri. Cesto metalico con capacidad para aprox. 10 placas de Petri de hasta 100 mm de diametro.	
30	Placas de petri descartables esteriles. Pack de 500 Placas de petri esteril por oxido de etileno, 90 x 15mm.	
31	Mini refrigerador para transportar microtubos. Que posea capacidad para minimo 12 tubos de 0,5 a 2ml. Debe estar diseniado para proteger enzimas, ADN, ARN, o suspensiones celulares al mantener temperaturas de -20C en la mesada de laboratorio. Construido en policarbonato o similar y que se encuentre relleno de gel no toxico.	
32	Set de cepillos para lavado de material de vidrio. El set debe poseer los siguientes items: 4 Cepillos de cerda negra para limpiar vasos de precipitados, con mango plastico, de 100 mm de diametro y 440 mm de largo. 4 Cepillos de cerda negra para limpiar erlenmeyer grande, con mango galvanizado, de 55 mm de diametro y 500 mm de largo. 4 Cepillos de cerda negra para probeta chica con mango galvanizado de 35 mm de diametro x 300 mm de largo. 1 Cepillo para balanzas tipo pincel con mango galvanizado.	
33	Cubetas descartables para UV visible. Paso de luz: 10 mm. Posibilidad de utilizar con volumenes cercanos a 1ml. Que posea 2 caras de las cubetas estriadas por las que no atraviesa el haz de luz. Material: poliestireno optico. Paredes tratadas para una optima transparencia a lo largo del campo espectral entre 340 y 800 nm. Presentacion en pack de 100 unidades.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
34	Parafilm para sellado de tubos y placas. Equivalente a tipo M. Presentacion en caja con rollo de 38 mts. x 10cm.	
35	Kit para purificacion de ADN a partir de suelo. El kit debe poder ser utilizado en disrruptores mecanicos mediante perlas. Contener membrana de silica, tubos colectores, buffers, perlas y manual de instrucciones. Presentacion minima 50 extracciones.	
36	Set de buzos o barras magneticas. El set puede conformarse por un solo kit o mediante unidades independientes con las siguientes medidas aproximadas en milimetros (diametro x longitud): 6 x 10 (2 unidades); 4,5 x 15 (2 unidades); 6 x 20 (2 unidades); 6 x 25 (2 unidades); 6 x 30 (2 unidades); 8 x 40 (2 unidades); 8 x 50 (2 unidades); 10 x 60 (2 unidades); 10 x 70 (2 unidades).	
37	Pescador magnetico. Pescador/manguito recoge buzos magneticos para agitador recubierto en polipropileno. Utilizable para extraer las varillas agitadoras de vasos de precipitado u otros recipientes.	
38	Filtros para jeringas. Filtros para esterilizacion de soluciones acuosas con poro de 0,2um. Esteriles en paquetes individuales. Presentacion de 300 a 500 unidades	
39	Termometro de alcohol. Termometro quimico de alcohol fondo amarillo, con rango de -20 a +110C.	
40	Pipeta pasteur. Pipeta de transferencia con graduado de 3ml. Esteriles y envueltas individualmente. Fabricadas en polietileno de alta calidad. Presentacion en pack de 300 a 500 unidades	
41	Filtros de membrana. Especificaciones tecnicas: Diametro: 47 mm. Color blanco sin cuadricula. Material: Membrana de celulosa regenerada (CR) Embalaje: Sin esterilizar, empaquetado a granel Tamanio del poro: 0,2 um. Tamanio del paquete: 100 unidades,	
42	LIOFILIZADOR DE MESA: Bomba de Vacio (rotatoria de 117 lts./min).- Camara de liofilizado cilindrica en acrilico 8 (ocho) valvulas adaptadoras de vacio. Frascos de liofilizado de 100, 250, 500 y 1.000 ml de capacidad. Temperatura del condensador: -55C (sin carga); Maximo vacio: menor o igual a 15Pa; Tiempo de enfriamiento: menor o igual a 60 Min, menor o igual a 120 Min; Tiempo para maximo de vacio: menor o igual a 20 Min; Capacidad de hielo: 3Kg/24h; Dimensiones (longitud x ancho x altura) : 540mm x 540mm x 370mm; Alimentacion electrica: 220V 50Hz Equipo de sobremesa, con compresor frigorifico y bomba de vacio ubicados en el interior de la unidad, formado por un mueble de acero, lacado y secado al horno. Condensador de vapores en forma de serpentin coaxial, situado en el interior de un tambor, con manifold y tapa transparente. Control por microprocesador con pantalla digital LCD de gran tamaÃ±o que monitoriza la temperatura del condensador y el vacio.	