



ADQUISICION DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 124.039.00
US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.21.00.000.002.8.4.01.0000.501.0000.0000.141

EQUIPO BASICO			
IDEM	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES
1	AUTOCLAVE	UNO	<p>Control Manual y Automático, Capacidad de 25 L. Ciclo de secado normal, medios de control de vapores mediante filtros, Control de temperatura 0,1 C, rango de temperatura de 100 a 140 C. 220V/110V.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de seguridad activados por exceso de presión, temperatura o tiempo.• Ciclos de esterilización pre-programados de ejecución automática.• Los programas puedan ser grabados y modificados del panel de control de temperatura. La resolución del equipo de 0,1 C.• Cierre de seguridad que impida la apertura de la puerta del autoclave presurizada.• El diseño, del autoclave debe ser tal, que el vapor no impida la visualización del panel.• La cámara de esterilización, bandejas y demás accesorios de acero inoxidable.
2	ESTUFA	DOS	<p>Control Manual y Automático, Capacidad de mínimo 70 L, Control de temperatura 0,1, rango de operación de 25 a 160 C. Debe poseer aplicaciones de secado de rutina y esterilizado, debe contener sistema de almacenamiento de datos a temperaturas de máximo alcance del sistema.</p>
3	BALANZA ANALÍTICA	DOS	<p>Precisión hasta 0,1 mg, de cobertura, digital, identificador de temperatura, auto calibrable, resta automática de pesos, con interfase para sistema computarizado. Rango de peso hasta 10 g. El instrumento, debe ser sólido y estable. Con paquete de software para transmitir los datos a un PC, debe como accesorio incluir la interfase USB o RS 232. Debe traer elementos de calibración y cumplir con lo que establece la Norma ISO al respecto.</p>
4	BALANZA ANALÍTICA	Uno	<p>Precisión hasta el tercer decimal, clásica, rango de pesada hasta 250 g., debe traer elementos de calibración y cumplir con los requisitos de la Norma ISO para laboratorios.</p>
5	BALANZA DE DIAL-O-GRAM	Una	<p>Precisión hasta 0,02 g, capacidad mínima de 600 g. Manual, convencional. Elementos de calibración y cumplir con los requisitos de la Norma ISO para laboratorios.</p>



ADQUISICION DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 124.039.00
US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.21.00.000.002.8.4.01.0000.501.0000.0000.141

6	BAÑOS MARÍA O BAÑO DE AGUA	Uno	Control de temperatura digital, ambiente de operación desde 5 C hasta temperatura de ebullición del agua. Sistemas de control contra derrames, control de temperatura digital.
7	BAÑO DE AGUA CON CIRCULACIÓN	UNO	Control de temperatura por encima de la temperatura ambiente. Capacidad de reservorio mínimo de 10 L, niveles de ruido mínimo, adecuado para control de temperatura en mediciones de viscosidad, densidad. Para conexiones a refractómetro, viscosímetros etc. Debe incluir recipientes de circulación periféricamente adiabático. Protección a sobrecalentamiento, pantalla de control de temperatura digital.
8	CENTRIFUGA MULTIPROPÓSITO	Una	Velocidad de mínimo 3500 rpm, Cabezales intercambiables, para mínimo seis lugares, regulable con tacómetro que permita controlar la velocidad en 100 rpm. Con control de temperatura. Preferible incorporado un sistema de refrigeración. Juego de tubos desde 10 mL, hasta 250 mL Deben ser cónicos al fondo, se debe incluir los cabezales para cada medida de tubo, debe contar con sensores de vibración.
9	MICRO CENTRÍFUGA	Una	Velocidad de 13000 rpm, Digital, velocidades regulables, para 24 lugares en el cabezal, operable con ruidos no mayores a los 60 dB. Con aceleración y desaceleración puntual mínima. Con todos los aditamentos.
10	CONDUCTÍMETRO	Dos	Rango de medida de 0,00 a 199,9 uS, resolución de 0,01 uS, con errores no mayores del 1% y full escala. Permita medir TDS. Y Temperatura.
11	ROTAVAPOR O EVAPORADOR ROTATORIO	Uno	Equipado con tubo de conducción y junta de vacío de material de PTFE., Con refrigerante de tipo vertical. Con alzador manual, de fácil desmontaje. Baño de calentamiento desde 20 -600 C. controlable con accesorios para vacío. Adaptable a Un condensador diagonal, capacidad del balón de 1 L, y versátil para variación de balones desde 50 mL a 3 L.
12	MANTAS DE CALENTAMIENTO	Tres	Individuales con accesorios para instalación, con controles de temperatura de incrementos de 5 C, para balones de 100, 250 y 500 mL..
13	EXTRACTOR SOXHLET	Dos	Con juntas esmeriladas, tubo de extracción medio, juego de balones desde 250 mL a 2 L. El esmeril debe ser el mismo del rotavapor. Completo con pinzas, soporte.
14	MANIFOLD DE VACIO	Uno	Mínimo con tres posiciones, de acero inoxidable, para adaptación a filtros de membrana, con juego de collar de neopreno. Debe contener accesorios



ADQUISICION DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 124.039.00
US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.21.00.000.002.8.4.01.0000.501.0000.0000.141

			para milipor.
15	EQUIPO DE VIDRIO PARA MICRO FILTRACIÓN	Uno	Capacidad del embudo de 125 mL, capacidad del frasco 1 L. Con pinza ajustable. Accesorios adicionales completo para funcionamiento.
16	MUFLA	Una	Temperatura mínima 1300 C. Capacidad interna de segmento de área 100 cm ² , como mínimo. Potencia mínima de 2500 Watts. Control de temperatura en incrementos de 20 C.
17	MICROEMCUBADORA	Una	Máximo de temperatura de 100 C, Block circular para mínimo 30 micros tubos, libre de vibración, controles de temperatura de 1 C. Que alcance la máxima temperatura en menos de 10 minutos. Regulable a este parámetro.
18	BATERIAS DE CALENTAMIENTO INDIVIDUALES.	cuatro	Para cuatro puestos como mínimo, de control, de temperatura cada 20 C. debe incluir pinzas para balones dos por cada puesto.
19	CALENTADOR PARA INMERSIÓN	Dos	Incorporado con control de temperatura, y agitación simultánea.
20	HOMOGENIZADOR	Uno	Velocidad variable, y de fácil control desde cero hasta 16000 rpm. Capacidad de movimiento de volumen máximo de 1 L. El equipo debe tener recipientes para control de temperatura y juego de paletas para formulación de pastas y emulsiones.
21	CÁMARA DE FLUJO LAMINAR VERTICAL	Uno	Velocidad variable de flujo, remoción del 99,9% de partículas en el interior de la cámara. Filtros de intercambio, con accesorios.
22	PLANCHA DE CALENTAMIENTO	Cuatro	Con agitación magnética, controles regulables de temperatura y agitación.
23	INCUBADORA PARA BOD	Una	Control de temperatura de -10C a 50C, (0,2C) de control.
24	POTENCIÓMETROS MULTIPARÁMETROS	Dos	Medidores de pH, de 00,00 a 14,00, con precisión y resolución de 0,01 ±0,01, mV -1999-1999, ±1, Rango de temperatura de -5,0 C, 105 C, Calibración máximo de tres puntos.
25	LAVADOR AUTOMÁTICO DE PIPETAS	Uno	Con capacidad para mínimo 100 pipetas, operable a temperatura variable y aproximada de 110 C, con longitud tal que permita el mantenimiento y limpieza de buretas y microburetas hasta de 5 mL de capacidad
26	LIOFILIZADOR	Uno	El Liofilizador que conste de una cámara de trabajo cilíndrica de aproximadamente 300mm de diámetro y 370mm de profundidad con tapa de material acrílico transparente, con mínimo tres bandejas, todo montado en una superficie de trabajo de acero inoxidable adyacente a una cámara de condensación.



ADQUISICION DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS: PRESUPUESTO REFERENCIAL 124.039.00
US\$. PARTIDA 2008.170.0000.0000.21.00.000.002.8.4.01.0000.501.0000.0000.141

			<p>Los productos a liofilizar puedan ser congelados en la cámara de trabajo antes de ser secados. La velocidad de secado puede ser controlada aplicando calor a la cámara de trabajo mediante una resistencia con controlador de temperatura.</p> <p>La cámara de condensación debe contener una tapa de material acrílico transparente para poder observar la acumulación de hielo. Incorporado un calentador eléctrico para descongelar la cámara y el tapón de hielo puede retirarse desde arriba debe drenar a través del tapón de vaciado.</p> <p>Se suministra una bomba de vacío de 120l/min de capacidad, que está instalada junto al liofilizador. La unidad incorpora un filtro de neblina de aceite.</p> <p>El sistema de refrigeración dará una temperatura de mínimo -55°C en la cámara de condensación sin carga. Con válvula de expansión termostática ajusta automáticamente debe controlar grandes cantidades de vapor. La unidad debe estar provista de válvulas de cierre magnéticas, y dispositivos de protección contra sobrecalentamiento y sobrecarga eléctrica.</p> <p>Debe contar con una pantalla LCD controla la refrigeración, la bomba de vacío, la calefacción y la descongelación.</p>
27	DESTILADOR DE AGUA	Uno	Genere agua destilada de 5 litros/hora mínimo, conductividad final mínima de 0,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$., sistema automático de control, ingreso de materia prima agua potable. Conexión a 110 V.