

- 1 -

**ACTA N 22
LABORATORIO
5 de junio de 2007**

Hoy, 5 de junio de 2007 a las 8:00 a.m., en el salón JJ Molina, se reúne el Sub-comité de Laboratorio con la participación del Licdo David Cortés, Licdo Ismael Sánchez Licda Pola Ramírez; por el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios en Salud; por Servi-lab, S.A. inician el proceso de homologación de los siguientes equipos:

**I. ESTACION DE TRABAJO ELEVABLE PARA CORTES DE MUESTRAS,
SECCIONES Y EXAMEN DE LAS MUESTRAS DE PATOLOGIA.**

FICHA TÉCNICA 61530

Con superficie de trabajo elevable, construida para conductos de distancia corta a través de un soplador interno. Que la superficie de trabajo se ajuste hasta 116cms.

Que tenga fregador profundo para agua fría y caliente. Con controles para el agua, sistema de dictado sin tener que usar las manos.

Con luz propia. Suministro de agua con interruptor de protección de vacío. Disponible una unidad de grabación de cintas opcional.

Con barra magnética de herramienta, reglas integrada, servidor de formalina y surtidor de papel toalla. Con barra de enjuague de la mesa integrada limpia la superficie de trabajo rápidamente.

Que se ajuste la sensibilidad de los controles, cambiar el tiempo del reloj y poner en cero la alarma de reemplazo del filtro.

Los modelos elevable ajustan la superficie de trabajo de la unidad para que usted trabaje sentado o de pie.

De acero inoxidable con molduras de aluminio troquelado. De dos piezas de dimensiones aproximadas hasta 32" de ancho, que se embonen firmemente con trabas fáciles de enganchar.

La unidad se conecta directamente al suministro y al drenaje de agua fría y caliente. Con cableado duro para el sistema eléctrico de las instalaciones. Con una distancia de 20 pies aproximadamente con extractores y filtros internos que se puedan modificar para ventilar a través de una pared o ventana cercana con adaptador del conducto.

Área ventilada con paneles laterales 108 pies/min. sin filtros; 80 pies /min. con filtros.

Frente de la unidad con paneles laterales: 55 pies/min. sin filtros; 22 pies/min. con filtros.

Dimensiones aproximadas altura: 81"- 93"

Altura superficie de trabajo: 33"- 45".

Profundidad: 38"

Ancho: 60".

Peso aproximado pieza superior: 220 libras.

Peso aproximado pieza inferior 365 libras.

Corriente eléctrica: 110 V/50 Hz.

Garantía de un año en piezas y mano de obra. El equipo debe suministrarse e instalarse con todos sus accesorios por la empresa. El ganador definitivo que se comprometa a evaluar el funcionamiento del equipo por lo menos cada tres meses (0 cuando lo requiera la institución) y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo, así como también el reemplazo de las piezas que fueran necesarias por desperfectos de fabricación, sin costo adicional para la caja. La empresa debe dar entrenamiento al personal técnico y de Biomédica del funcionamiento del equipo.

Aprobado por la IEC, UL, CSA.

CLASE I

II MESA DE AUTOPSIA CON APARATO DE SUCCION.

FICHA TÉCNICA 61531

Mesa en forma de L que comprende dos superficie de trabajo y área de almacenaje con mesa de autopsia de tamaño estándar y mesa de disección de 5 x 2 pies. Incluye un succionador con reflujo. De esquinas redondeadas para limpieza fácil. Grifos fijos y móviles. Enchufes a prueba de agua, bandejas removibles, todo de acero inoxidable. Fregador incorporado triturador de desperdicios, soporte de cabeza, agua fría y caliente.

Que se le puedan adaptar otros accesorios. Garantía de un año.

Incluir balanza, atril con bandeja.

CLASE I

III. CARRITO PARA TRANSPORTE DE CRISTALERIA

FICHA TÉCNICA 61532

- Con cuatro canastas removibles de alambre recubiertas de material vinílico que puedan ser adaptadas al carrito.
- Con bandeja de goteo removible, de metal recubierto de material epóxico.
- Dimensiones máximas: 36 x 20 x 38" (91 x 51 x 96 cm, W x L x H).
- Dimensiones máximas de las canastas: 19 x 17 x 5" (48 x 43 x 13 cm, L x W x H).

IV. CÁMARA REFLEX DIGITAL DE OBJETIVOS INTERCAMBIABLES CON 6-7 MEGAPIXELES DE RESOLUCIÓN.

FICHA TÉCNICA 61464

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

1. LENTE 18-55 mm. F 3.5-F5.6 GED (27, 82.5 mm equiv. FOV, 3X ZOOM).
2. RESOLUCIÓN DE: 3008 X 2000 PÍXELES, 2256 X 1504 X 1000.
3. SENSIBILIDAD ISO: 200-1600 EN PASOS.
4. DISPARO EN RÁFAGA.
5. LONGITUD FOCAL CON ÓPTICA INTERCAMBIABLE.
6. ENFOQUE: AUTO FOCUS SIMPLE o CONTINUO, ENFOQUE MANUAL.
7. COMPENSACIÓN DE EXPOSICIÓN +/- 5 EV EN PASOS DE 1/3 DE EU.
8. AUTO BRACKERING
9. SISTEMA DE MEDICIÓN DE LUZ MATRICIAL, CENTRO o PUNTUAL. VELOCIDAD DE OBTURACIÓN, 1/4000-30 SEGUNDO.
10. EQUILIBRIO DEL BLANCO, AUTOMÁTICO, MANUAL o DEFINIDO POR EL VISOR ÓPTICO, REFLEX CON AJUSTE DIÓPTRICO.

Acta N 22 de Laboratorio 5 de junio de 2007

11. PANTALLA LCD DE 2 PULGADAS y 130000 PÍXELES.
12. FORMATO DE IMÁGENES STANDARD: **JPEG**, NORMAL y BÁSICO.
13. FORMATO DE IMÁGENES SIN COMPRIMIR: RAW.
14. TIPO DE ALMACENAJE DE IMÁGENES: SD.
15. CAPACIDAD DE IMÁGENES: TARJETA DE 250 MB y 258 IMÁGENES A MÁXIMA RESOLUCIÓN.
16. FLASH INTERNO CON MODOS AUTOMÁTICO, OFF, SINCRONIZADO, LENTA, REDUCCIÓN OFOS ROJOS, SINCRONIZACIÓN A LA CORTINILLA.
17. FLASH EXTERNO POR ZAPATA QUE ACEPTE FLASH SPEED LIGHTS.
18. BATERÍA/LITEO EN-EL 3
19. BATERÍA/PILAS INCLUIDAS y CARGADOR DE BATERÍA/PILAS.
20. CONEXIÓN AL ORDENADOR, USB 2.0 (HI SPEED).
21. SALIDA A T.V.
22. INCLUIR SD CARD S.N.DISK 512 MB.
23. INCLUIR TARJETA S.D. CARD 1 GB 2.0.

DOCUMENTOS PARA REVISAR EN EL SUB COMITÉ DE LABORATORIO

1. ANTECEDENTES DE USO o,
2. CERTIFICADO DE CALIDAD, PRESENTAR ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES:
 - A. FDA o TUV o CE Y ADICIONAL UL o IEC o ISO.
 - B. O QUE EN EL CATÁLOGO ORIGINAL CONSTEN LAS CERTIFICACIONES SOLICITADAS.

OBSERVACIONES SUGERIDAS PARA EL PLIEGO DE CARGOS:

1. GARANTIA DE DOS (2) AÑOS MINIMO EN PIEZAS Y MANO DE OBRA, A PARTIR DE LA FECHA DE INSTALACION Y ACEPTACION A SATISFACCIÓN.
2. UN (1) EJEMPLAR DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN ESPAÑOL, AL MOMENTO DE ENTREGAR DEL EQUIPO.
3. PRESENTAR PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO QUE BRINDARA CADA SEIS (6) MESES O CORRECTIVO CUANDO LO SOLICITE LA UNIDAD EJECUTORA, DURANTE EL PERIODO DE GARANTIA.
4. BRINDAR ENTRENAMIENTO DE OPERACIÓN DE 8 HORAS MINIMO, PROGRAMADAS, AL PERSONAL USUARIO DEL SERVICIO QUE TENDRA A SU CARGO LA OPERACIÓN DEL EQUIPO.
5. BRINDAR ENTRENAMIENTO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE 2 HORAS MINIMO, AL PERSONAL DE BIOMEDICA.
6. CERTIFICACION EMITIDA POR EL FABRICANTE DE QUE EL EQUIPO ES NUEVO NO RECONSTRUIDO.
7. CERTIFICACION DEL FABRICANTE EN DONDE CONFIRME LA DISPONIBILIDAD DE PIEZAS DE REPUESTOS POR UN PERIODO DE SIETE (7) AÑOS MINIMO Y QUE CUENTA CON EL PERSONAL IDONEO QUE LES PERMITE BRINDAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.

V. FLUOROMETRO DE MESA

FICHA TÉCNICA 61533

Especificaciones :

1. **Rango de Concentración: 0 a 9999.99 o superior.**
2. Unidades de concentración: ppt, ppm, ppb, µg/dL, como mínimo.
3. Precisión de ancho de banda: 1.5 a 10 nm o superior.
4. Ancho de banda: 5 a 200 nm o mejor.
5. Linealidad: 1%.
6. Software incorporado en español que permita el almacenamiento de hasta 5 curvas de calibración o más, de 2 a 7 puntos de calibración como mínimo.

7. Portamuestras: que permita la utilización de cubetas o celdas rectangulares (de 3 a 5 mL, 12.5 x 12.5 x 45mm) y cilíndricas (de 1 a 5 mL, 12 x 75mm).
8. Intervalo de temperatura de operación: de 20° C o menor hasta 38° C o mayor.
9. Intervalo de excitación: de 254nm o menor hasta 750nm o mayor.
10. Intervalo de emisión: de 185nm o menor hasta 870nm o mayor.
11. Fuente de luz: Lámpara de cuarzo halógeno y lámpara de línea de mercurio (para rango UV).

Debe incluir :

12. 3 (tres) filtros de emisión tipo SC450, NB450 y SC430.
13. 1 (un) filtro de excitación tipo NB360.
14. 1 (un) par de celdas rectangulares de cuarzo de 3 a 5 mL de capacidad; y 1 (un) par de celdas de vidrio cilíndricas de 1 a 5 mL de capacidad.
15. Sistema de autodiagnóstico que asegure un correcto funcionamiento libre de problemas.
16. Teclado de membrana incorporado (Keypad) para manipulación de las funciones del software.
17. Pantalla o display digital que permita ver sin dificultad las lecturas
18. Impresora incorporada o adaptable al equipo para la impresión de datos de la curva y resultados. Si es térmica, incluir 5 rollos de papel térmico. Con cable conector al equipo.
19. Especificaciones eléctricas: 110-120V/60Hz.
20. Garantía de un año mínimo en piezas y mano de obra por desperfectos de fábrica al momento de la fecha de aceptación a satisfacción.
21. Certificación emitida por el fabricante de que el equipo es nuevo y no reconstruido.
22. Manual de operaciones.
23. Instalación por parte de la empresa y capacitación a satisfacción del usuario del equipo. (20 horas)

VI. SISTEMA MICRO-KJELDAHL PARA DETERMINACIÓN DE PROTEINAS

FICHA TÉCNICA 61534

Especificaciones:

DIGESTOR.

1. Capacidad de 20 hasta 25 tubos de digestión de entre 250 a 300mL.
2. Temperatura de digestión desde 100° C o menor hasta 430° C o más.
3. Control de temperatura por microprocesador que permita una estabilidad de la temperatura de hasta $\pm 3^{\circ}$ C o mejor, o una exactitud mínima del 1.0% o mejor. El controlador de temperatura puede estar incorporado a la unidad de digestión o ser externo.
4. Display digital que despliegue la temperatura actual del digestor.
5. Botones o controles que permitan establecer las temperaturas de operación y la temperatura máxima de corte o de protección.
6. Bloque de calentamiento debidamente aislado para minimizar la transferencia de calor al ambiente.
7. De material resistente a la corrosión.
8. Que alcance la temperatura de operación en menos de 1 hora.

DESTILADOR.

9. Unidad de destilación automática para la utilización de tubos de digestión de entre 250 a 300mL adaptables al equipo.
10. Con puerta de seguridad para proteger al operador contra roturas del tubo de digestión.
11. Diseño compacto para utilización sobre mesa de laboratorio.
12. Con reloj ajustable o programable que interrumpa la destilación en el tiempo fijado.
13. Con dispositivo integrado o programable que controle el volumen dispensado de NaOH dentro del tubo de digestión.

14. Con generador de vapor incorporado que utilice agua desionizada o del grifo.
15. Con tanques de almacenamiento para el alcali y el agua desionizada.
16. Tiempo de destilación promedio: 10 minutos máximos.
17. De material resistente a la corrosión.

Debe incluir:

18. Todas las mangueras, tuberías, recipientes y otros aditamentos necesarios para su correcto funcionamiento. Las mangueras y tuberías deben ser de material resistente a la corrosión.
19. Treinta y seis (36) tubos de digestión (entre 250 a 300mL), de vidrio borosilicato, de fondo redondo, resistentes a altas temperaturas, adaptables al digestor y al destilador.
20. Charola o bandeja para atrapar los derrames en la unidad de destilación.
21. Dos (2) soportes de metal resistentes a la corrosión para los tubos de digestión que faciliten el manejo, carga y lavado de los tubos de digestión. Cada soporte debe incluir cubiertas desmontables que prevengan la pérdida de calor cuando estén colocadas y ayuden a un enfriado rápido cuando se quitan. De tantas posiciones como sea el bloque del digestor.
22. Pinza o tenaza para la manipulación de los tubos de digestión calientes.
23. Múltiple o colector de escape de vapores (Manifold Exhaust System) de vidrio o de material resistente a la corrosión, para ser conectado a una trampa de agua cuando los tubos de digestión estén generando vapores. De tantas posiciones como sea el bloque digestor.

Nombre	Empresa o Institución