

## ACTA DEL DIA 5 de Julio de 2005

HOY, 5 de julio de 2005 iniciamos la homologación de los equipos acordados para el Instituto Conmemorativo Gorgas de la Salud, salón JJ Molina 9:40 a.m., el subcomité de Laboratorio con las siguientes empresas PROMED, FARMA MEDIC, SERVI-LAB, S.A. BIOINFAR, BIO-CIENTIFICA, DEPOSITO MEDICO DENTAL, ALPHAMEDIC, LTR,S.A. para homologar los equipos.

Equipos:

### SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN LECTOR DE MICROARREGLOS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

Lector de microarreglos (microarray scanner)

para determinar cambios en la expresión de genes en tejidos y células. En este sistema miles de secuencias de DNA se fijan en láminas de vidrio y estas se hibridan con DNA marcados con fluorocromos (C y 3 y Cy 5) proveniente

cDNA marcados con fluorocromos (C y3 y C y 5) proveniente de la muestra en estudio (tejido tumoral, células, muestra clínica, etc). Después de la hibridación, la emisión de fluorescencia en la lámina es leída en el microarray scanner y analizada por medio del software específico que viene con el equipo. De esta manera se evalúa la expresión diferencial de genes que se expresan en situaciones normales y en situaciones patológicas (cáncer, infección, inflamación

Tipo de muestra: Placas de microscopio (portaobjeto) de: 1x3 pulgadas. 25 x 75 mm o 26x76 mm.

Area de scaneo 22 x 71.5 mm

Excitación: 532 nm y 635 nm (nanómetros)

Tiempo de Scaneo: 5 a 10 minutos por canal, área total, 10 micrómetros de resolución

Resolución de Pixeles: Ajustables de 5 a 100 micrómetros

Rango dinámico: Cuatro órdenes de magnitud

Imágenes: Única o múltiple imágenes TIFF

Conexión: SCSI (adaptador incluido)

Fuente de energía: 110 voltios

Configuración: Standard: Laser 1=635 nm, Laser 2=

532nm. Filtro 1= 655-695, Filtro =550-600 nm

Software: Incluir software de adquisición y análisis de datos

Computadora IBM compatible, Pentium 4, velocidad >1.2 GHz

Sist. Operativo Windows 2000 o XP o **ultima versión compatible con el programa de adquisición**, 1 GB de RAM o más.

Disco duro de 80 GB, Slot PCI de tamaño completo para adaptador SCSI, DVD-RW, Monitor con resolución de 1280x1024 y 16M a colores. **Minimo 15 pulgadas**

Programas: Incluir software de adquisición y análisis de datos y

Microsoft Office 2003 con **ACCESS** e Internet **Explorer ultima versión compatible con el programa.**

**1 año de garantía y soporte técnico local.**

**Capacitación a los usuarios**

**Entregar manuales de usuario y de servicio e insumos necesarios para la instalación.**

## SUMINISTRO DE CAMARA DE HIBRIDACIÓN CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

La cámara de hibridación es usada para la hibridación manual de microarrays de forma simple. Permite la hibridación de 2 o más placas

Dimensiones de las placas: 76.5 x 26.5 mm  
Dimensiones exteriores de la cámara 100 x 89 x 15 mm, mínimo  
Dimensiones interiores de la Camara 80 x 28 x 1.5 mm, mínimo  
Material del fondo de la cámara Aluminio.  
Material de la parte superior de la cámara Polycarbonato transparente. Temperatura: -20°C a 70°C  
Garantía de 1 año  
Manual de operación

## EQUIPO Estereoscopio con lámpara y cámara digital

**Estereoscopio** Con sistema óptico parfocal de ruta óptica paralela al diseño modular que permite compatibilidad total de los accesorios: desde los más sencillos hasta los de alta investigación, con margen de 8x – 100 x mínimo con objetivo 1x, con una resolución mínima de 375 líneas por mm. Objetivos plan 1x, oculares 10x/21B, ajustables, mandos de enfoque macro/micro. Portamicroscopio acoplable en dos posiciones que permite el mando de enfoque se pueda situar convenientemente en función de la distancia de trabajo y el tamaño del objeto a observar y se pueda girar el instrumento en el portamicroscopio 360 grados. Columna de 185 mm para el enfoque preciso sin tener que cambiar a configuración. Factor zoom mínimo de 12:5:1 hasta 640 aumentos y 52.5 de campo visual, abertura numérica de 0.125, rotor de imagen, iluminación casi vertical, que cuente protección antiestática (ESD), fuente de alimentación de 100-240V.

### Lámpara

Fuente de luz fría con lámpara de halógeno de reflector de 6 V a 12V/20W a 30 W fibra óptica, de dos brazos.

### Cámara digital

Cámara digital multipropósito de investigación con interconexión firewire IEEE 1394, para fotos de alta resolución como para tomas de imágenes fluorescentes. De mínimo 12 Megapíxeles reales y resolución mínimo 24 bit RGB. Con resolución individual de selección individual, desde 1030x1300. Tamaño del píxel de 6.7um x 6.7 um, tamaño de la imagen real 865x685. La cámara incorpora refrigeración activa a través de refrigeración y ventilador incorporado eficiente para evitar la condensación. Con filtro cromático. La relación señal ruido de 2000:1 a 66db. Imagen en el tiempo real en la pantalla del ordenador utilizando el TWAIN driver, cuyo interfaz sea compatible para una sencilla y rápida integración de los datos de imagen en programas gráficos. Reproducción precisa de las texturas de color más sutiles e imagen detallada de gran nitidez. Perfecta calidad de color e imagen sin ruido. El elevado margen dinámico de cabida a partes de imagen oscuras y muy claras. Tiempo de exposición de 1/4000 (0.25 ms) a 600 segundos. 5 niveles de la técnica conocida como binning o similar para la disminución de la relación señal-ruido y aumento de la velocidad de transmisión. Rápida imagen en la línea de enfoque y cómoda evaluación de la composición de imágenes. Rápido montaje a cualquier microscopio a través del adaptador C-mount.

Incluir software de captura y manejo de imágenes; que capture imágenes en formato JPG, TIFF, GIF, BMP

Accesorio obligatorio para la inserción de la cámara en el estereoscopio: **Tubo trinocular o separador de haz de luz**

**Computadora compatible con el equipo y con interfase firewire**

Con procesador Pentium IV o similares en adelante **velocidad de reloj mínimo 2.8 GHz**. Disco duro de 80 GB. memoria de 512 RAM. CDR/CDRW/DVD. Sistema operativo WINDOWS XP **con licencia**. tarjeta de red. monitor 17" **LCD** pantalla plana. **Tarjeta de video de 128 MB mínimo**

UPS (110v) con regulador de voltaje y **6 salidas y tiempo de soporte 30 minutos**.

El equipo óptico y cámara digital deberá cumplir con lo siguiente:

1. Normas internacionales ISO 9000 o IU
2. Garantía de **1 año ó más en** mano de obra y pieza.

Capacitación de personal responsable del uso del equipo óptico.

- 1- Garantía de dos (1) años mínimo en piezas y mano de obra, a partir de la fecha de aceptación a satisfacción.**
- 2- Un (1) ejemplar del manual de operación y funcionamiento en español.**
- 3- Presentar programa de mantenimiento preventivo que brindara cada seis (6) meses o cuando lo solicite la Unidad Ejecutora, durante el periodo de garantía.**
- 4- Brindar entrenamiento de operación de 16 horas mínimo, al personal del servicio técnico que tendrán a su cargo la operación del equipo.**
- 5- Certificación del fabricante en donde confirme disponibilidad de piezas de repuestos por un periodo de 7 años mínimo.**
- 6- Presentar información del fabricante que indique que los equipos cuenta con la aprobación de alguna de estas normas de comercialización y calidad : FDA o TUV o CSA o CE.**
- 7- Certificación emitida por el fabricante de que el equipo es nuevo no reconstruido.**

1. **Suministros e instalación de Incubadora de CO2 de 5.5 a 6.5 pies cúbicos, Con filtro HEPA y un sistema para la descontaminación (luz ultravioleta, calor u otro).**  
Incluir:  
Manómetros especificados por el fabricante de la incubadora y **de los insumos necesarios para su instalación (Tuberías, grapas, y todo lo necesario).**  
Voltaje requerido: 115V  
Instalación y Calibración **Requerida al 5 % con firete o detector digital de CO 2.**  
Garantía de 1 año **o más** en mano de obra y piezas  
Descripción del Equipo:  
Con 4 repisas **mínimo**, hechas de una aleación de Cobre o acero Inoxidable **resistente a la descontaminación química.**  
Sistema de Alarma:  
Alta y Baja temperatura, nivel de CO2 y de puerta abierta.

Características:

Dimensiones Exteriores **máxima** (WxDxH): 26.1 x 28.7 x 39.5 (pulgadas)  
Volumen Interior: 5.5 a 6.5 pies cúbicos.  
Rango de Temperatura: 5° C arriba de la temperatura ambiente a + 50° C.  
Rango CO2: 0 a 20%  
Humedad relativa: mayor de 85 %  
**Incluir filtros HEPA de repuesto.**

**1. Garantía de dos (1) años mínimo en piezas y mano de obra, a partir de la fecha de aceptación a satisfacción.**

**2. Un (1) ejemplar del manual de operación y funcionamiento en español.**

**3. Presentar programa de mantenimiento preventivo que brindara cada seis (6) meses o cuando lo solicite la Unidad Ejecutora, durante el periodo de garantía.**

**4. Certificación del fabricante en donde confirme disponibilidad de piezas de repuestos por un periodo de 7 años mínimo.**

**5. Presentar información del fabricante que indique que los equipos cuenta con la aprobación de alguna de estas normas de comercialización y calidad : FDA o TUV o CSA o CE.**

**6. Certificación emitida por el fabricante de que el equipo es nuevo no reconstruido.**

3. **Balanza de Mesa, ajustable y con calibración automática INICIAR 5 de julio**  
Rango de peso: 0 a 150g /0.001g  
Requerimientos eléctricos: 120V 60Hz  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas  
Legibilidad : 0.001g  
Capacidad de repetición 0.001g  
Linealidad ±2.0mg  
Tiempo de la estabilización 3 segundo  
Tamaño de la cacerola diámetro de 4 1/2 pulg. ( 11.4 cm)  
Dimensiones **mínimas** (L x W x H) 12 5/8 x 8 3/4 x 3 1/4 adentro. (32 x 22 los x 8cm)  
Manual de operación y servicio.
4. **Baño María con tapa y control de temperatura ajustable INICIAR 5 de julio**  
Voltaje requerido: 120V 50/60Hz, 5.8A;  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas  
Temperatura máxima con tapa:100o C (212o F)  
Temperatura máxima sin tapa: 75o C (165o F)  
Uniformidad/ Estabilidad: ±0.2° C  
Control de temperatura superior a 100° C  
Cámara simple, Capacidad de **10 L.**  
Termómetro –10 a 100° C  
Tapa con bisagras o agarradera.  
**Interior de** acero inoxidable, resistente a la corrosión, esquinas redondeadas para la limpieza fácil.  
La bandeja con el clip para el termómetro (sin material peligroso)
5. **Horno de convección para mesa INICIAR 5 de julio**  
Hornos de gran exactitud y programación de uso fácil, de hasta 15 programas.  
Rango de Temperaturas: de 5° C **arriba de la temperatura ambiente** a 260° C.  
Alarma audible/visible.  
Volumen de la cámara: 10.7 Pies cúbicos (0.3m3)  
Censor: Termo-resistente del platino  
Calentador: 2.7kW  
Tiempo de alcance de la Máxima Temperatura: Aproximadamente 75 min.

Cronometro: 1 min. A 99 hr.  
Carga Máxima: 33 lb.  
Dimensiones Exterior **máxima** (L x W x H): 25 5/8 x 28 x 63 3/4 in. (65 x 71 x 162cm)  
Dimensiones de la Cámara (D x W x H) 193/4 x 235/8 x 393/8 in. (50 x 60 x 100cm)  
Peso Neto: 275 lb. (125kg)  
Requerimientos Eléctricos: 220V AC 50/60Hz  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas  
**Manual de operación y servicio**

6. **Systemas de Agua Pura Milli Q Pendiente para homologar el 19 de julio de 2005.**  
Para Cultivo de Células  
Water Systems, Milli-Q\* Ultrapure Biocel A10 System, Bench-integrated, Includes Remote Point-Of-Use Dispenser, 120V  
Catálogo:  
ZMQK 60F T1  
Accesorios:  
Incluir: 3 juegos completos de filtros de repuestos  
Instalación y Capacitación Requerida  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas  
Especificaciones  
Descripción: Milli-Q Biocel A10 System  
TOC, ppb 5 – 10  
Microorganismos, cfu/mL <1  
Cartucho Usado: Q-Gard, Quantum, Millipak
7. **Mini incubadora de temperatura ajustable INICIAR 5 de julio**  
Capacidad **máxima**: 0.8 pies cúbicos; Rango de Temperatura: 5° C sobre ambiente a +60° C.  
Requerimientos Eléctricos :120 V 50/60Hz, 200W, 1.6A  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas.  
Control de Sensitividad: ±0.5° C  
**Una repisa, dos espacios**  
Exterior **máxima** (L x W x H ): 13 x 14 3/8 x 17 5/8 pulgadas  
**Interior resistente a la corrosión.**  
**Manual de operación y usuario**
8. **pH metro, de mesa INICIAR 5 de julio**  
Requerimientos eléctricos: 115V 60Hz;  
Incluir: Kit para calibraciones  
Soluciones Buffers: pH de: 4, 7, 10  
Solución de Relleno del Electrodo.  
Rango de pH: **0 a 14 ó mayor**  
Resolución: 0.01 pH, exactitud ± 0.01 pH  
**Mínimo 3 puntos** de calibración.  
Guía de usuario  
Electrodo adicional.  
**Manual de operador y de servicio**  
**Brazo para sostener el electrodo**  
**Pantalla digital con despliegue de dos cifras significativas**  
Electrodo de cristal de la combinación pH Ag/AgCl o ATC.  
Rango de temperatura: 0° a 100.0° C ± 5 %
9. **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Gabinete de Bioseguridad de 4', Clase II, Tipo B3 Pendiente de homologar para el 19 de julio de 2005.**  
Voltaje requerido: 120V  
Para trabajar con agentes que requieran Niveles de Bioseguridad de contención: 1, 2 ó 3.  
100% del aire del gabinete debe ser eliminado al exterior mediante filtros HEPA.  
En acero inoxidable;  
Luz Ultravioleta;  
Salida para gas;  
Salida para toma corriente ó enchufes;  
Volumen del extractor : 743-771 CFM  
Incluir Material para la instalación:  
Conexión (Cannopy), tubo de PCV ó similar

Aproximadamente 20 pies, codos de PVC, Filtro HEPA y Extractor externo  
Incluir Repuestos:  
Un filtro HEPA y un tubo de UV de repuestos;  
Instalación Requerida  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas

10. Microscopio Invertido de Fluorescencia Axiovert 200 ó Compatible. **Pendiente para homologar el 19 de julio de 2005.**

Para Diagnostico Rutinario e Investigación  
Objetivos: Aplan 5X; 10X; 20X; 40X; 100X

Incluir:

Filtro # 2 Para la detección de los fluorocromos:

1,5 IAEDANS  
1,8-ANS  
4-Methylumbelliferone  
7-Amino-4-methylcoumarin  
7-Hydroxy-4-methylcoumarin  
ABQ  
Alexa Fluor 350™  
AMC, AMCA-S  
AMCA (Aminomethylcoumarin)  
AMCA-X  
Aminocoumarin  
Aminomethylcoumarin (AMCA)  
Anthrocyll stearate  
Bisbenzamide  
Bisbenzimidazole (Hoechst)  
Calcein Blue  
Cascade Blue™  
Dansyl  
Dansyl Amine  
Dansyl Cadaverine  
Dansyl Chloride  
Dansyl DHPE  
DAPI  
Dapoxyl 2  
Dapoxyl 3  
DIDS  
Dopamine  
ELF 97  
Fast Blue  
FluoroGold (Hydroxystilbamidine)  
Granular Blue  
Hoechst 33258  
Hoechst 33342  
HPTS  
Hydroxycoumarin  
Hydroxystilbamidine (FluoroGold)  
Indo-1, low calcium  
Intrawite Cf  
Laurodan  
Leucophor PAF  
Leucophor SF  
Lyso Tracker Blue  
LysoSensor Blue  
LysoSensor Yellow/Blue  
Marina Blue  
Noradrenaline  
Nuclear Yellow  
PhotoResist  
Phorwite AR  
Phorwite BKL

Phorwite Rev  
Phorwite RPA  
PhotoResist  
Pyrozal Brilliant Flavin 7GF  
Serotonin  
sgBFP™ (super glow BFP)  
SITS  
SITS (Stilbene Isothiosulphonic Acid)  
SPQ (6-methoxy-N-(3-sulfopropyl)quinolinium)  
Stilbene  
Thioflavin TCN  
Thiolyte  
Tinopol CBS (Calcofluor White)  
True Blue  
Uvitex SFC  
Y55F  
Y66H  
Filtro # 9, Para la detección de los fluorocromos:  
-Carboxyfluorescein (5-FAM)  
5-FAM (5-Carboxyfluorescein)  
Acridine Orange + RNA  
Acridine Orange, both DNA & RNA  
Acridine Yellow  
Alexa Fluor 488™  
ATTO-TAG™ CBQCA  
ATTO-TAG™ FQ  
Auramine  
BCECF (high pH)  
BCECF (low pH)  
Calcein  
CFDA  
Chlorophyll  
CMFDA  
Coriphosphine O  
CyQuant  
Di-8-ANEPPS (non-ratio)  
DiA (4-Di-16-ASP)  
DTAF  
FDA  
FITC  
FITC Antibody  
Fluo-3  
Fluo-4  
Fluorescein (FITC)  
Fluorescein Diacetate  
Fluoro-Emerald  
FluorX  
FM 1-43™  
Genacryl Pink 3G  
GFP (S65T)  
GFP red shifted (rsGFP)  
LIVE/DEAD Kit Animal Cells  
Calcein/Ethidium homodimer  
Lyso Tracker Blue-White  
Mitotracker Green FM  
Oregon Green 488-X  
Oregon Green™ 488  
Oregon Green™ 500  
PE-Cy5  
PerCP  
PerCP-Cy5.5  
PE-TexasRed [Red 613]  
Phosphine 3R  
PKH67

Procion Yellow  
Red 613 [PE-TexasRed]  
Rhodamine 110  
Rhodamine 5 GLD  
Sulphorhodamine G Extra  
SYTO 16  
SYTO 21  
SYTO 23  
SYTO 24  
TruRed

# 37, Para la detección de los fluorocromos:

5-Carboxyfluorescein (5-FAM)  
5-FAM (5-Carboxyfluorescein)  
Acridine Orange, both DNA & RNA  
Acridine Yellow  
Acriflavin  
APTS  
Atabrine  
Lucifer Yellow  
LysoSensor Green  
Maxilon Brilliant Flavin 10 GFF  
Maxilon Brilliant Flavin 8 GFF  
Monobromobimane  
NBD  
NBD Amine  
Nitrobenzoxadidole  
Nylosan Brilliant Iavin E8G  
Quinacrine Mustard  
Rhodamine 110  
rsGFP  
Sevron Orange  
sgGFP™  
Y66W

# 45, Para la detección de los fluorocromos:

5-ROX (carboxy-X-rhodamine)  
7-Aminoactinomycin D (7-AAD)  
Acid Fuchsin  
Alexa Fluor 594™  
Alizarin Complexon  
Alizarin Red  
Aminoactinomycin D  
BOBO™ -3  
Carboxy-X-rhodamine (5-ROX)  
Feulgen (Pararosaniline)  
Fura Red™ (high pH)  
Magdala Red (Phloxin B)  
Lissamine Rhodamine  
Lissamine Rhodamine B  
Pararosaniline (Feulgen)  
Phloxin B (Magdala Red)  
Pontochrome Blue Black  
Rhodamine B  
Rhodamine B extra  
Sevron Brilliant Red B

Cámara digital AxioCam HS;  
Programas (Software): AxioVision Release 4.3  
Voltaje requerido: 115V  
Instalación; Capacitación (2 técnicos);  
Garantía de 1 año en mano de obra y piezas

