



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS QUE
COMPONEN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR A ENTREGAR
EN LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN. COCHABAMBA. BOLIVIA.**

Artículo	Unidades
Estufa bacteriológica	2
Agitador vortex	3
Baño térmico de 5 litros	1
Baño térmico de 12 litros	1
Bloque térmico seco	3
Bloques de aluminio	6
Microcentrífuga refrigerada	1
Microcentrífuga	1
Fuente de electroforesis grande	1
Fuente de electroforesis pequeña	2
Cubeta de electroforesis horizontal de 7x10	2
Cubeta de electroforesis horizontal de 10x10	2
Cubeta de electroforesis horizontal de 15x15	2
Cubeta de electroforesis vertical 10x10	2
Cubeta de electroforesis vertical 20x20	1
Equipo fotodocumentación de geles con transiluminador	1
Frigorífico de 180/190 litros	3
Congelador de 7 cajones	3
Agitador orbital	1
Termociclador con gradiente	3
Juego Micropipeta para biología molecular	5
Espectrofotómetro Biowave DNA	1
Molino mezclador / homogenizador Retsch MM200	1

Estufa bacteriológica:

Se requiere la adquisición de dos (2) estufas bacteriológicas de unos 50 litros de capacidad. Su rango de temperatura irá entre 5°C sobre la temperatura ambiente y 80°C. Se sugiere que presenten termostato regulador de la temperatura y termómetro analógico así como puerta interior de cristal templado. Se valorará su robustez y la facilidad de conseguir repuestos en el país de destino.

Agitador vortex:

Se requiere la adquisición de tres (3) agitadores/mezcladores de vórtice (vortex). Deberán presentar agitación activada por presión y en modo continuo, así como regulación de velocidad.



Baño térmico de 5 litros:

Se requiere la adquisición de un (1) baño térmico de 5 litros de capacidad. El rango de temperaturas deberá ir entre 5°C sobre la temperatura ambiente y 110° C. Se sugiere que el termostato de regulación de la temperatura se analógico y su construcción en acero inoxidable.

Baño térmico de 12 litros:

Se requiere la adquisición de un (1) baño térmico de 12 litros de capacidad. Las características técnicas del mismo son similares a las del baño de 5 litros.

Bloque térmico seco:

Se requiere la adquisición de tres (3) termobloques, con dos bloques de capacidad cada uno. Deberán presentar control digital de temperatura, con un rango que vaya desde 5°C sobre la temperatura ambiente hasta 150°C.

Bloques de aluminio:

En la oferta se deberán incluir tres bloques de aluminio para tubos de 1,5/2 ml de capacidad (tipo eppendorf) así como tres bloques de aluminio para tubos de 13/15 ml adecuados para los termobloques anteriores.

Microcentrífuga refrigerada:

Se requiere la adquisición de una (1) microcentrífuga con refrigeración. Deberá presentar un control de temperatura, tiempo y velocidad digital y pulsador para spines. Se debe incluir en la oferta un rotor para 24 tubos de 1,5/2 ml que alcance una velocidad máxima de 13.500 rpm. El rango de temperatura deberá estar entre -10°C y 40°C aproximadamente. Se valorará su robustez y la facilidad de conseguir repuestos en el país de destino.

Microcentrífuga:

Se requiere la adquisición de una (1) microcentrífuga convencional. Deberá presentar un control de tiempo y velocidad digital así como pulsador de spines. Se valorará la presencia de sistemas que eviten el sobrecalentamiento de las muestras. Se deberá incluir en la oferta un rotor para 24 tubos de 1,5/2 ml que alcance una velocidad máxima de 13500 rpm. De igual modo se valorará su robustez y la facilidad de conseguir repuestos en el país de destino.

Fuente de electroforesis grande:

Se requiere la adquisición de una (1) fuente de alimentación para electroforesis de 1200V, 500mA y 4 tomas de conexión.

Fuente de electroforesis pequeña:

Se requiere la adquisición de dos (2) fuentes de alimentación para electroforesis de 400V, 300mA y 4 tomas de conexión.



Cubetas de electroforesis horizontal:

Se requiere la adquisición de dos (2) cubetas de electroforesis de cada uno de los siguientes tamaños aproximados:

- De 7x10 cm; de 10x10 cm; de 15x15 cm.

Cada una de ellas deberá ir equipada con sus complementos correspondientes para preparar los geles, adaptadores y peines de distintos tamaños.

Cubetas de electroforesis vertical:

Se requiere la adquisición de dos (2) cubetas de electroforesis vertical de 10x10 cm. y una (1) de 20x20 cm. aproximadamente. Todas ellas deberán ir equipadas con sus complementos correspondientes para preparar los geles, así como adaptadores y peines de distintos tamaños.

Equipo de fotodocumentación de geles con transiluminador:

Se requiere la adquisición de un equipo de documentación de geles con transiluminador y filtro apropiado para visualizar geles teñidos con bromuro de etidio. Se valorará positivamente que no requiera el uso de ordenador personal, que tenga monitor TFT y que incorpore un lector de tarjetas de memoria con tarjeta incorporada.

Frigorífico de 180/190 litros:

Se requiere la adquisición de tres (3) frigoríficos tipo Liebherr KB 3864 Premium BioFresh o similar. Se valorará su robustez, la facilidad de conseguir repuestos en el país de destino y su eficiencia energética.

Congelador de 7 cajones:

Se requiere la adquisición de tres (3) congeladores tipo Liebherr GNP 3056 Premium NoFrost o similar. Se valorará su robustez, la facilidad de conseguir repuestos en el país de destino y su eficiencia energética.

Agitador orbital:

Se requiere la adquisición de un agitador orbital de tamaño reducido (carga máxima de unos 5 Kg). Deberá ser rearmable tras un corte de corriente. Se valorará que presente controles digitales e inicio y parada progresiva. Deberá incorporar adaptadores regulables para agitar matraces de tipo erlenmeyer.

Termociclador con gradiente:

Se requiere la adquisición de 3 termocicladores. Deberán tener una capacidad de 96 microtubos de 0,2 ml, con posibilidad de usar placas y tiras de tubos. Es imprescindible que tengan la posibilidad de efectuar gradiente. Se valorará positivamente la posibilidad de conexión al PC.

Juego de micropipetas para biología molecular:

Se requiere la adquisición de cinco juegos de micropipetas monocanales de volumen variable. El rango de volúmenes recomendados serán de 0.5-10 µL, 2-20 µL, 20-200 µL, 100-1000 µL. Deberán ser autoclavables, de construcción robusta y con bajo mantenimiento.



Espectrofotómetro Biowave DNA:

Se requiere la adquisición de un espectrofotómetro de tipo WPA Biowave DNA o similar para la determinación de la concentración y pureza de ácidos nucleicos, concentración de proteínas y medidas de densidad celular. Se valorará positivamente la conexión a PC, y un bajo coste de mantenimiento.

Molino mezclador / homogenizador Retsch MM200:

Se requiere la adquisición de un molino mezclador / homogenizador tipo Retsch MM200 o similar. Se deberán incluir adaptadores que permitan la molienda, al mismo tiempo, de 48 tubos tipo eppendorf de 1,5 ml con tejido vegetal congelado.

Valencia, 28 de Mayo de 2012

Fdo.: Fdo.: Fernando Nuez Viñals
Responsable del Proyecto