

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE  
EQUIPOS DE LABORATORIO**





# PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

Pág.

CARATULA	
INDICE	
1. OBJETIVO	3
2. CAMPO DE APLICACIÓN	3
3. POLITICA	3
4. REFERENCIAS	3
5. DEFINICIONES	3
6. RESPONSABILIDADES	4
7. ASPECTOS GENERALES	4
8. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD	4
9. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	4
10. REGISTROS	7
FOR-001 INVENTARIO FÍSICO DE EQUIPOS	8
FOR-002 FICHA TECNICA DE EQUIPO	9
FOR-003 NECESIDAD DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	10
FOR-005 INFORME DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	11
FOR-006 REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	12
11. ANEXO A	13
12. FOR-004 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	17



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

### 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la programación y ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los laboratorios de docencia del Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas para asegurar su desempeño confiable.

### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica para la programación y ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos del Instituto de Ciencias Biológicas.

### 3. POLITICA

Mantener operativo los equipos de los laboratorios de docencia y áreas de investigación del Instituto de Ciencias Biológicas.

### 4. DEFINICIONES

- 4.1 Conformidad de servicio: Documento que emite el usuario aceptando que está de acuerdo con el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado.
- 4.2 Equipo de laboratorio: Es el instrumento mecánico, eléctrico, electromecánico o electrónico, utilizado en un laboratorio.
- 4.3 Mantenimiento correctivo: Actividad que se realiza como respuesta a una avería o falla cuando estas se presentan en algún equipo o instrumento.
- 4.4 Mantenimiento preventivo: Conjunto de actividades programadas que deben llevarse a cabo en base a un programa establecido basándose en las recomendaciones proporcionadas por el fabricante o proveedor externo, estas incluyen verificación de componentes, partes, accesorios e instalaciones y obras civiles complementarias.
- 4.5 Programa de mantenimiento preventivo: Calendario de actividades que registra un conjunto de labores, de mantenimiento preventivo, a ser aplicadas en los equipos e instrumentos de los laboratorios de docencia del Instituto de Ciencias Biológicas, UNICACH.
- 4.6 Solicitud de mantenimiento: Documento básico elaborado para el control y/o programación de las actividades, así como para su manejo técnico y administrativo.



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

### 5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 El director(a) del Instituto de Ciencias Biológicas, aprueba el presente procedimiento y controla su ejecución y cumplimiento.
- 5.2 Los responsables de los laboratorios actualizan permanentemente los registros referidos en este procedimiento y verifican que el encargado de realizar el servicio de mantenimiento cumpla con las medidas de bioseguridad.

### 6. ASPECTOS GENERALES

El usuario del equipo de laboratorio debe conocer las recomendaciones descritas en los documentos técnicos de referencia del equipo, previo a su uso.

### 7. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

El personal debe tener en cuenta todas las medidas de bioseguridad correspondientes cada vez que se realice el servicio de mantenimiento de los equipos de los diferentes laboratorios de docencia o de investigación del Instituto.

### 8. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

#### 8.1 Inventario y Fichas Técnicas de Equipos de Laboratorio

- 8.1.1 El responsable del laboratorio o área mantiene actualizado el registro de todos los equipos de laboratorio que le han sido asignados, inventariando los equipos en el formulario FOR-001 Inventario Físico de Equipos de Laboratorio, para lo cual tendrá en cuenta el Inventario Físico de Bienes Patrimoniales elaborado por el Departamento de Control Patrimonial de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
- 8.1.2 El responsable del laboratorio o área, debe elaborar la ficha técnica de cada uno de los equipos registrados en el formulario Inventario Físico de Equipos, para lo cual debe utilizar el formulario FOR-002 Ficha Técnica de Equipos, teniendo en cuenta necesariamente el código patrimonial que demuestra que el equipo forma parte de los bienes patrimoniales del UNICACH y los datos del Anexo A Especificaciones Técnicas, que se adjunta para cada grupo de equipos.



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

- 8.1.3 Todo nuevo equipo con su documentación correspondiente, recepcionado por el laboratorio, debe ser inmediatamente registrado en una ficha técnica según el formulario FOR-002 Ficha Técnica de Equipos, por el responsable del laboratorio.

### 8.2 Programación del Mantenimiento de Equipos

- 8.2.1 Los responsables de cada uno de los laboratorios, deben identificar las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, detallándolo en el FOR-003 Necesidad de Mantenimiento de Equipos.
- 8.2.2 Los responsables de los laboratorios elaboran el programa anual de mantenimiento de los equipos de laboratorio, según el formulario FOR-004 Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos y lo presentan ante la Dirección del Instituto.
- 8.2.3 El mantenimiento preventivo de los equipos debe basarse en la documentación proporcionada por el fabricante o proveedor, debe incluir la verificación y estado de sus componentes, partes, accesorios e instalaciones y obras civiles complementarias; y el mantenimiento correctivo: debe realizarse como respuesta a una avería o falla del equipo o instrumento del laboratorio.

### 8.3 Realización del Servicio de Mantenimiento

- 8.3.1 El programa de mantenimiento preventivo o correctivo de equipos de laboratorio puede ser ejecutado por personal especializado de la empresa proveedora, o por personal de mantenimiento de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- 8.3.2 El personal asignado a dar el mantenimiento en conjunto con el responsable del laboratorio, coordinarán la realización del servicio de mantenimiento.
- 8.3.3 Cuando el servicio de mantenimiento, es realizado por personal especializado de la empresa, este personal en coordinación con el responsable del laboratorio y el jefe de servicios generales, llenará el formulario FOR-005 Informe del Servicio de Mantenimiento del Equipo de Laboratorio, quienes lo firmarán después de la conformidad del servicio.
- 8.3.4 Cuando el servicio de mantenimiento, es realizado mediante proceso de selección, la Oficina General de Administración comunicará a la Dirección del Instituto solicitante, sobre el ganador de la Buena Pro del proceso de selección convocado, quién pondrá en conocimiento del jefe de servicios generales y del usuario solicitante, para que



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

- coordinen la realización del servicio de mantenimiento con la empresa o persona natural contratada.
- 8.3.5 El responsable del laboratorio o área supervisará que el personal encargado del servicio de mantenimiento cumpla con todas las medidas de bioseguridad pertinentes.
- 8.3.6 Los técnicos encargados del mantenimiento, realizarán sus trabajos teniendo en cuenta la ficha técnica del equipo de laboratorio y la documentación técnica del equipo, bajo la supervisión del responsable del laboratorio o área y del jefe de servicios generales o quienes ellos deleguen.
- 8.3.7 Terminado el servicio de mantenimiento, la empresa o persona encargada del mantenimiento llenará el Informe según el formulario FOR-005 Informe del Servicio de Mantenimiento del Equipo de Laboratorio, mismo que será firmado por el responsable del laboratorio como conformidad del servicio.
- 8.3.8 La empresa o persona encargada del mantenimiento hará entrega, dentro del plazo establecido en el contrato, una copia del control de calidad y garantía del servicio al responsable del laboratorio o área donde se ejecutó el servicio, que será archivado con el historial del equipo de laboratorio.
- 8.3.9 En caso de avería de un equipo de laboratorio, se procederá a su reparación inmediata (Mantenimiento correctivo), para lo cual el responsable del laboratorio o área solicitará mediante el formulario FOR-003 Necesidades de mantenimiento de equipos, la reparación del equipo a la Dirección del Instituto, con copia al Departamento de Administración de la Universidad y al de Servicios Generales para el monitoreo del servicio de mantenimiento. La Dirección del Instituto da el visto bueno y remite al Director de Administración para su trámite ejecución.
- 8.3.10 Los Informes del servicio de mantenimiento serán archivados y registrados en el formulario FOR-006 Registro de Mantenimiento de Equipos de Laboratorio, por el responsable o encargado del Laboratorio o área y formarán parte del historial del equipo.
- 8.3.11 Para asegurar el correcto funcionamiento y uso de los equipos, el laboratorio debe contar con instructivos de operación de todos los equipos de su área, así como llevar el registro de uso de los equipos mediante bitácoras.



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

### 9. REGISTROS

9.1 Los registros generados son los siguientes:

- FOR-001 Inventario Físico de Equipos.
- FOR-002 Ficha Técnica de Equipos.
- FOR-003 Necesidad de Mantenimiento de Equipos.
- FOR-004 Programa de Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.
- FOR-005 Informe del Servicio de Mantenimiento de Equipos.
- FOR-006 Registro de Mantenimiento de Equipos.

9.2 Los formularios descritos en el ítem 9.1 son archivados y conservados en el historial del equipo por el responsable de laboratorio (original) y copia por el departamento de servicios generales.

### 10. ANEXO

Anexo A      Especificaciones Técnicas Específicas por grupos de Equipos de Laboratorio.

7  
MEMORIA DE  
CIENTÍFICO




# PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

	FORMULARIO	<b>FOR- 001</b>
	INVENTARIO FÍSICO DE EQUIPOS	

DES o sede: \_\_\_\_\_

Laboratorio/área: \_\_\_\_\_

No.	Código Patrimonial	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	Ficha Técnica No.	UBICACIÓN

Elaborado por: (Nombre y Firma)	Aprobado por: (sello y firma)	Fecha:
		

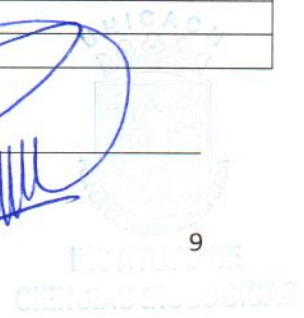




## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

FORMULARIO		FOR- 002
FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO		FICHA TÉCNICA No.
DES o sede: _____		
Laboratorio o área: _____		
Código Patrimonial: _____		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Nombre del Equipo: _____		
Marca: _____	Modelo: _____	Serie: _____
Ubicación: _____		
Periodo de garantía: _____	Término de garantía (fecha): _____	
Fecha de recepción (Almacén central): _____	Fecha de ingreso al Instituto: _____	
Responsable de instalación: _____	Fecha de instalación: _____	
	Fecha de puesta en servicio: _____	
<b>ADQUISICIÓN</b>		
Financiamiento: _____		
Externo [ ]	Interno [ ]	
Condiciones en que se recibió el equipo		
Nuevo [ ]	Usado [ ]	Reacondicionado [ ]
Fabricación y representación		
Nombre del fabricante: _____		
Dirección: _____		
Teléfono: _____ / Fax: _____ e-mail: _____		
Dirección: _____		
Teléfono: _____ / Fax: _____ e-mail: _____		
Nombre del contacto: _____		
Información técnica:	Estado del Equipo:	
Manual de operaciones	Bueno ( )	
Manual de instalación	Regular ( )	
Manual de servicio	Malo ( )	
Manual de partes/accesorios	No reparable ( )	
Otra literatura (indicar)	Observaciones:	
No existe información técnica		
Certificado de garantía		
Certificado de producción		
Otros (describir)		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Registrar donde aplique)</b>		
Generales:		
Mecánico [ ] Eléctrico [ ] Electrónico [ ] Automático [ ] Semiautomático [ ]		
Suministro de energía:		
110 – 120 v/ 50-60 Hz [ ] 210 – 240 V / 50-60 Hz [ ]		
Panel:	Analógico [ ] Digital [ ]	
Capacidad:	[Pies cúbicos]	[Litros]
Accesorios: _____		

Nombre y Firma (responsable laboratorio): \_\_\_\_\_





## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

	FORMULARIO	FOR- 003		
	NECESIDAD DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	FICHA TÉCNICA No.		
Laboratorio/área	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">                     Tipo Mantenimiento:                      Preventivo (   )                      Correctivo (   )                 </td> </tr> </table>			Tipo Mantenimiento: Preventivo (   ) Correctivo (   )
			Tipo Mantenimiento: Preventivo (   ) Correctivo (   )	
Nombre Equipo				
Marca				
Modelo				
Serie				
Código patrimonial				
IDENTIFICACIÓN Y PARTES DEL EQUIPO PARA MANTENIMIENTO				
USUARIO (Identificación del problema y necesidad de calibración)				
RESPONSABLE DEL LABORATORIO (Detalle de partes del equipo para mantenimiento en coordinación con la empresa, proveedor o fabricante del equipo y costo estimado del servicio)				

Solicitado por:

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Director (a) del Instituto:

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

	<b>FORMATO</b>	<b>FOR- 005</b>
	<b>INFORME DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO</b>	

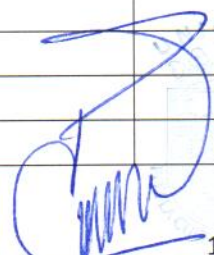
INFORME No.

ORDEN DE SERVICIO No.

**1. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO Y DEL PERSONAL**

Datos del equipo:

Nombre del equipo:

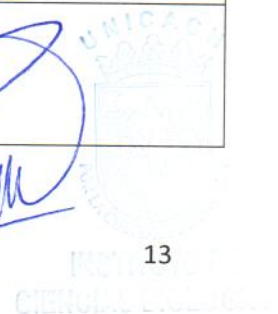

  
 INSTITUTO DE  
 CIENCIAS BIOLÓGICAS





# PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

	FORMULARIO	ANEXO A
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	
ANEXO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR GRUPOS DE EQUIPOS		
<b>1. MICROSCOPIOS</b>		
Normal <input type="checkbox"/> Invertido <input type="checkbox"/> Tipo: Monocular <input type="checkbox"/> Binocular <input type="checkbox"/> Tipo de condensador: Normal <input type="checkbox"/> Contraste de fases <input type="checkbox"/> Ocular: 5X <input type="checkbox"/> 10X <input type="checkbox"/> 15X <input type="checkbox"/> Otros... Objetivos: 4X <input type="checkbox"/> 5X <input type="checkbox"/> 10X <input type="checkbox"/> 20X <input type="checkbox"/> 40X <input type="checkbox"/> 45X <input type="checkbox"/> 50X <input type="checkbox"/> 100X <input type="checkbox"/> Otros... Filtros de fluorescencia: 450-490nm <input type="checkbox"/> 520-560nm <input type="checkbox"/> Tipo de lámpara: Halógena <input type="checkbox"/> 6V/30W <input type="checkbox"/> 12V/30-35W <input type="checkbox"/> Mercurio <input type="checkbox"/> 50W <input type="checkbox"/> 100W <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> Marca _____ Otros datos _____		
<b>2. CENTRIFUGAS / MICROCENTRIFUGAS</b>		
Normal <input type="checkbox"/> Refrigerada <input type="checkbox"/> Velocidad máxima: _____ [RPM] Rango de temperatura _____ °C Rotor: Basculante <input type="checkbox"/> Para tubos de: _____ Angulo fijo <input type="checkbox"/> Para tubos de: _____ Otros datos: _____		
<b>3. ESTUFAS / HORNOS / AUTOCLAVES / INCUBADORAS / BAÑO MARIA</b>		
Dimensiones: _____ Estructura: Acero inoxidable <input type="checkbox"/> Aluminio <input type="checkbox"/> Alarma audible <input type="checkbox"/> Rango de temperatura _____ °C Resolución de temperatura 0.1°C <input type="checkbox"/> Chaqueta de agua <input type="checkbox"/> Chaqueta de aire <input type="checkbox"/> Filtro Hepa 99.97% <input type="checkbox"/> Rango de CO <sub>2</sub> _____ % Puerta interna de vidrio <input type="checkbox"/> Cantidad de rejillas y/o bandejas _____ Reservorio de agua _____ [litros] Tiempo promedio del ciclo _____ [minutos] Agitación circular <input type="checkbox"/> Otros datos: _____		
<b>4. ESPECTROFOTOMETROS</b>		
Tipo de lámpara: Tungsteno-Halógeno <input type="checkbox"/> Xenón <input type="checkbox"/> Deuterio <input type="checkbox"/> Tipo de detector: _____ Lectura: Absorbancia <input type="checkbox"/> Transmitancia y concentración <input type="checkbox"/>		





## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

Ancho de banda espectral: 2nm [ ] 5nm [ ] 8nm [ ] 20nm [ ]  
Longitud de onda: 400-800nm [ ] 325-900nm [ ] 200-1100UV [ ] otro...  
Precisión \_\_\_\_\_ [ ]  
Repetibilidad \_\_\_\_\_ [ ]  
Intervalo fotométrico \_\_\_\_\_ [ A ]  
Luz parásita \_\_\_\_\_ [ nm ]  
Ruido \_\_\_\_\_ [ A ]  
Pota celda: Única [ ] Intercambiable [ ]  
Otros datos: \_\_\_\_\_

### 5. BALANZAS / POTENCIOMETROS / MICROPIPETAS

#### BALANZA:

Intervalo de pesaje \_\_\_\_\_ [ gr ]  
Unidades de pesaje: g [ ] mg [ ] kg [ ] oz [ ]  
Protector de vidrio contra corrientes de aire [ ]  
Calibración interna automática Si [ ] No [ ]  
Tamaño del platillo \_\_\_\_\_ [ diámetro ]  
Características metrológicas Balanza:  
Legibilidad \_\_\_\_\_ [ mg ] \_\_\_\_\_ [ g ]  
Repetibilidad +/- \_\_\_\_\_ [ mg ]  
Linealidad +/- \_\_\_\_\_ [ mg ]  
Tiempo establecido \_\_\_\_\_ [ seg ]

#### POTENCIOMETRO:

Capacidad de lectura: pH [ ] Temperatura [ ] mV [ ]  
Puntos de reconocimiento: \_\_\_\_\_  
pH [ ] Rango \_\_\_\_\_  
Temperatura [ ] Rango \_\_\_\_\_ Resolución \_\_\_\_\_  
Compensación de temperatura: Manual [ ] Automática [ ]  
mV [ ] Rango \_\_\_\_\_  
Tipo de Batería \_\_\_\_\_ [ V ]  
Adaptadores de corriente: 110-140V / 50-60 Hz [ ] 210-240V / 50-60 Hz [ ]  
Puntos de calibración: \_\_\_\_\_  
Características del Electrodo: \_\_\_\_\_  
Buffer Tampon 4 [ ] 7 [ ] 14 [ ] otros: \_\_\_\_\_  
Características metrológicas Potenciómetro:  
Exactitud de pH +/- \_\_\_\_\_ pH  
Exactitud relativa de mV \_\_\_\_\_  
Exactitud de Temperatura +/- \_\_\_\_\_ °C



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

### MICROPIPETA:

Unicanal [ ]                      Multicanal [ ]  
Rango fijo [ ]                      Rango variable [ ]                      Especificar el rango \_\_\_\_\_ [  $\mu$ l ]  
Autolavable    Si [ ]                      No [ ]  
Ejector de Tip:    Sí [ ]                      No [ ]  
Características metrológicas micropipeta:  
Exactitud +/- \_\_\_\_\_ %  
Reproducibilidad +/- \_\_\_\_\_ %

### 6. CABINAS DE BIOSEGURIDAD

Filtro Hepa 99.99 % [ ]  
Velocidad de Flujo de entrada nominal \_\_\_\_\_ [ Pies / Min ]  
Velocidad de Flujo descendente nominal \_\_\_\_\_ [ Pies / Min ]  
Lámpara de UV 254 nm [ ]                      Lámpara Fluorescente [ ]  
Botón de encendido individual [ ]  
Alarma audible [ ]  
Otros datos: \_\_\_\_\_

### 7. AGITADORES

Magnético [ ]                      Para tubos [ ]                      Orbital [ ]  
Tamaño de la plataforma \_\_\_\_\_ [ cm ]  
Rango de velocidad \_\_\_\_\_ [ RPM ]  
Accesorios para:    Placas petri [ ]                      Matraces [ ]                      Botellas [ ]

### 8. REFRIGERADORAS / CONGELADORAS

Vertical [ ]                      Horizontal [ ]  
Descongelamiento: Manual [ ]                      Automático [ ]  
Rango de temperatura \_\_\_\_\_ [ °C ]  
Dimensiones:  
Interior: \_\_\_\_\_ [ cm ]  
Exterior: \_\_\_\_\_ [ cm ]  
Cantidad de Estantes \_\_\_\_\_  
Compresor: \_\_\_\_\_ [ hp ]

### 9. TERMOCICLADORES

Capacidad de tubos: \_\_\_\_\_ [ ml ]  
Rango de Temperatura \_\_\_\_\_ [ °C ]  
Distribución de Temperatura por bloque: +/- \_\_\_\_\_ °C                      +/- \_\_\_\_\_ °C  
Homogeneidad del bloque: \_\_\_\_\_ °C                      \_\_\_\_\_ °C  
Precisión de regulación +/- \_\_\_\_\_ °C  
Velocidad media en bloque: al calentar \_\_\_\_\_ [ °C/s ]                      al enfriar \_\_\_\_\_ [ °C/s ]  
Número de programas:  
Número máximo de ciclos:



## PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

### 10. CAMARA DE ELECTROFORESIS

Vertical [ ]      Horizontal [ ]

Dimensiones de bandeja: \_\_\_\_\_ [ cm ]

Peine: 8 pocillos [ ]      10 pocillos [ ]      15 pocillos [ ]

0.5 mm de espesor [ ]    0.75 mm de espesor [ ]    1 mm de espesor [ ]    1.5 mm de espesor [ ]

otro...

Abrazaderas: \_\_\_\_\_

Empaquetaduras: \_\_\_\_\_

Espaciadores: \_\_\_\_\_





# PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

	<b>FORMULARIO</b>	<b>FOR-004</b>
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO</b>		
<b>UNIDAD ORGÁNICA:</b>		

No. Ficha	Código Patrimonial	Nombre del equipo	Marca	Modelo	Serie	Ubicación	Descripción del servicio de mantenimiento del equipo	Mes ejecutado

Elaborado por:	
Firma:	Aprobado por:
Nombre y apellidos:	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO