 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial <b>Empresa de Productos Inyectables</b>	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 1 de 27</b>

## 1. Objetivo:

**1.1** Establecer las normas de mantenimiento, revisión y reparación del equipamiento tecnológico existente en las diferentes líneas de producción, para garantizar su correcto funcionamiento.

## 2. Alcance:

**2.1** A todo el equipamiento tecnológico empleado en las diferentes áreas de la Empresa.

## 3. Referencias:

**3.1** PG 2-01-1 Elaboración y Control de los documentos y registros.

**3.2** Manuales de explotación de los equipos tecnológicos.

**3.3** PG 2-08-1 Gestión del Mantenimiento

## 4. Responsabilidades:

### 4.1 Especialista de Mantenimiento:

a) Controla y certifica que se realicen las normas establecidas para la revisión y reparación del equipamiento tecnológico.

### 4.2 Mecánicos y electricistas:

a) Cumplir con lo descrito en las normas de revisión y reparación del equipamiento tecnológico.

## 5. Desarrollo:

Según establece el PG 2-08-1 Gestión del Mantenimiento y el R<sub>1</sub> 2-08-1 Plan de Mantenimiento Preventivo, el especialista en mantenimiento, los mecánicos y electricistas ejecutarán las operaciones de mantenimiento, revisión y reparación a los equipos tecnológicos.


La secuencia de las operaciones se relacionará en documentos Anexos, para ello se tuvo en cuenta el conjunto de equipos tecnológicos clasificados por cada línea de producción.

Este documento se ubicará en el área de Mantenimiento Tecnológico como vía de consulta para facilitar a mecánicos y electricistas en su trabajo diario en correspondencia con el equipamiento instalado en cada área. Según sea el caso elaborar los registros establecidos.

Antes de realizar cualquier operación en el equipo, el mecánico y/o electricista que realizará la tarea debe cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- Verificar que el equipo este desconectado cuando se le ejecuta el mantenimiento.
- Si fuese inspección técnica y/o revisión debe cuidar de no interferir en el funcionamiento del equipo.
- Retirar las manos de las partes móviles del equipo cuando este en funcionamiento.

	<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<b>Aprobado por</b>	Luis Enrique Vargas López	Director UEB M.A.S		

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 2 de 27</b>

## **Anexo No.1**


### **AUTOCLAVE.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas
- Sustituya las conexiones hidráulica y de vapor con fugas.
- Cambie la junta de la puerta si presenta desgaste.
- Corrija los salideros que puedan existir en el cuerpo del autoclave.
- Sustituya los manómetros y termómetros que estén defectuosos.  
Siempre verifique que los que vaya a poner estén calibrados.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos y sellos de las bombas de enfriamiento.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 3 de 27</b>

## **Anexo No.2**


### **BOMBA DE AGUA DESTILADA.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas del motor y de la pizarra de control.
- Lubrique el reductor de la bomba.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los sellos del equipo.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 4 de 27</b>

## **Anexo No.3**


### **BOMBA DE COMBUSTIBLE.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas del motor y de la pizarra de control.
- Limpiar el filtro.
- Cambie el acoplamiento de goma.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los sellos del equipo.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 5 de 27</b>

## **Anexo No.4**


### **BOMBA DE TRASIEGO GRUNDFOS.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas del motor y de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los sellos del equipo.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 6 de 27</b>

## **Anexo No.5**


### **BOMBA DEL LAZO DE AGUA DESTILADA.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas del motor y de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los sellos del equipo.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.


 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 7 de 27</b>

## **Anexo No.6**

### **DESTILADOR OLSA.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas de la pizarra de control.
  - Sustituya las conexiones hidráulica y de vapor con fugas.
  - Cambie las juntas de los visores y platillos que presenten desgaste.
  - Sustituya los manómetros y termómetros que estén defectuosos.
- Siempre verifique que los que vaya a poner estén calibrados.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 8 de 27</b>

## **Anexo No.7**

### **HIDROPESOR.**


#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas del motor y de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los sellos del equipo.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.



 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 9 de 27</b>

## **Anexo No.8**


### **HORNO.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas
- Apriete los bornes de las resistencias
- Cambie la correa del ventilador si tiene desgaste.
- Sustituya las resistencias que tengan problemas.
- Cambie los cables desgastados

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del motor del ventilador.
  - Cambie los bancos de resistencias.
  - Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.
  - Sustituya los instrumentos de medición que estén defectuosos.
- Cerciórese que los instrumentos que coloque estén calibrados.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 10 de 27</b>

## **Anexo No.9**


### **SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL DESTILADOR.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Apriete los cables de las conexiones eléctricas de los motores y de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos de los ventiladores.
- Sustituya los componentes defectuosos de la pizarra de control.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 11 de 27</b>

## **Anexo No.10**


### **ESTERA**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie los eslabones deteriorados.
- Apriete y ajuste la cablera de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del motor eléctrico y de los rodillos.
- Cambie los rodillos si presentan desgaste.
- Sustituya los componentes eléctricos defectuosos.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 12 de 27</b>

## **Anexo No.11**


### **LLENADORA DE ANTIBIOTICOS**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Engrase las cadenas de las transmisiones mecánicas.
- Sustituya las correas que presenten desgaste.
- Ajuste y apriete los cables a los componentes eléctricos de la pizarra de control.
- Cambie el acoplamiento de goma entre el crochet y el motor.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo
- Cambie el revestimiento del crochet
- Sustituya los componentes eléctricos defectuosos.
- Cambie las cadenas que presenten desgaste.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 13 de 27</b>

## **Anexo No.12**


### **MEZCLADOR DE ANTIBIOTICOS**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Engrase las cadenas de las transmisiones mecánicas.
- Cambie las juntas si es necesario.
- Lubrique los pedestales.
- Apriete y ajuste la cablera de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Sustituya los componentes eléctricos defectuosos.
- Cambie las cadenas que presenten desgaste.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 14 de 27</b>

## **Anexo No.13**


### **MOLINO MICRONIZADOR DE ANTIBIOTICOS**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie las juntas si es necesario.
- Lubrique los pedestales.
- Apriete y ajuste la cablera de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Sustituya los componentes eléctricos defectuosos.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 15 de 27</b>

## **Anexo No.14**


### **FREGADORA DE BULBOS.**

#### **Mantenimiento Preventivo:**

- Ajustar las muelas y los muelles de la muelas
- Ajuste los muelles y cámbielos si lo considera necesario
- Cambiar los rodamientos, bujes y prisioneros de las muelas que estén defectuosos.
- Engrasar las transmisiones mecánicas.
- Apriete la cablera de la pizarra de control.

#### **Mantenimiento General:**

- Cambie los rodamientos y retenes del equipo.
- Cambie elementos defectuosos del sistema eléctrico

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 16 de 27</b>

## **Anexo No.15**

### **LLENADORA DE BULBOS.**


#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie los teflones de las jeringas.
- Cambiar los cheques.
- Cambie el rodamiento de la biela y el tornillo regulador del volumen.
- Cambie agujas de llenado y mangueras en mal estado.
- Sustituya las cuchillas defectuosas de la retapadora.
- Engrase las transmisiones mecánicas del equipo.
- Apriete la cablera de los componentes eléctricos.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos y retenes del equipo.
- Rectifique la rosca en los formatos.
- Repare los elementos defectuosos del sistema eléctrico.



 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 17 de 27</b>

## **Anexo No.16**


### **RETAPADORA**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Sustituya las cuchillas que presenten desgaste.
- Engrase las transmisiones mecánicas.
- Cambie la correa si tiene desgaste.
- Apriete y ajuste las conexiones eléctricas.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los componentes del sistema de retención del frasco.
- Cambie los bujes y demás piezas del cabezal de roscado.
- Cambie los elementos defectuosos de la pizarra de control y eléctrica del equipo.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 18 de 27</b>

## **Anexo No.17**


### **LLENADORA DE CREMA DE INFUSIONES.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Engrase las transmisiones mecánicas del equipo.
- Apriete la cablera de los componentes eléctricos
- Lubrique las transmisiones mecánicas.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del motor eléctrico
- Repare los elementos defectuosos del sistema eléctrico.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 19 de 27</b>

## **Anexo No.18**


### **LLENADORA DE LÍQUIDO DE INFUSIONES.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie agujas de llenado y mangueras en mal estado.
- Engrase las transmisiones mecánicas del equipo.
- Cambie la correa si tiene desgaste.
- Apriete la cablera de los componentes eléctricos.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del motor eléctrico
- Repáre los elementos defectuosos del sistema eléctrico.
- Cambie los muelles de las jeringas si están vencidos.
- Cambie los elementos de la transmisión rueda dentada tornillo sinfín que presente desgaste.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 20 de 27</b>

## **Anexo No.19**


### **MEZCLADOR DE INFUSIONES.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie el aceite hidráulico de la bomba.
- Apriete la cablera de los componentes eléctricos de los motores y pizarra de control.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos de los motores eléctricos.
- Repare los elementos defectuosos del sistema eléctrico.
- Cambie las resistencias defectuosas.
- Cambie manómetros y termómetros que tengan problemas. Cerciórese de colocar instrumentos de medición que estén calibrados.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 21 de 27</b>

## **Anexo No.20**


### **TANQUE DE PREPARACION.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Lubrique el reductor.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos y retenes del motor reductor.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 22 de 27</b>

## **Anexo No.21**


### **BOMBA DE TRASIEGO Wolfar.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Cambie los impelentes de silicona.
- Cambie el reten inoxidable y la junta.
- Sustituya los componentes de la botonera que estén deteriorados.
- Ajuste los tornillos de la espiga.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 23 de 27</b>

## **Anexo No.22**


### **ETIQUETADORA.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Verifique el sensor óptico
- Sustituya las correas que presenten desgaste.
- Si existen ruidos anormales en los motores eléctricos sustituir los rodamientos.
- Cambie los componentes de la pizarra eléctrica y de mando que estén defectuosos.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos de la estera.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 24 de 27</b>

## **Anexo No.23**

### **FREGADORA COMAS.**


#### **Mantenimiento preventivo:**

- Sustituya mangueras con salideros
- Cambie las agarraderas de las mangueras.
- Sustituya las correas que presenten desgaste.
- Cambie los muelles vencidos.
- Si existen ruidos anormales en los motores eléctricos sustituir los rodamientos.
- Cambie los componentes de la pizarra eléctrica y de mando que presente problemas.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los elementos de rodadura inoxidables junto con sus bujes y tornillos de fijación exteriores, ya sean los exteriores e interiores.
- Cambie las muelas interiores en mal estado.
- Cambie los rodamientos de las muelas exteriores.



 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 25 de 27</b>

## **Anexo No.24**


### **LLENADORA COMAS.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Sustituya los anillos de teflón de la maquina.
- Cambie mangueras con salideros
- Cambie las agarraderas de las mangueras.
- Engrase las cadenas de las transmisiones mecánicas.
- Cambie cuchillas de la retapadora en mal estado
- Sustituya las correas que presenten desgaste.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos del equipo.
- Cambie los bujes y demás piezas del cabezal de roscado de la retapadora.
- Cambie los elementos del sistema de retención del frasco en la retapadora.
- Cambie los piñones de las transmisiones mecánicas si tienen desgaste
- Cambie las cadenas que presenten desgaste
- Cambie los componentes de la pizarra eléctrica y de mando.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 26 de 27</b>

## **Anexo No.25**


### **TANQUE DE PREPARACION LANG.**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Lubrique el reductor.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos y retenes del motor reductor.

 <b>LABIOFAM</b> Grupo Empresarial Empresa de Productos Inyectables	<b>MANUAL</b>	<b>MIT</b>
	<b>INSTRUCTIVO TÉCNICO</b>	<b>Revisión:01</b>
		<b>Página 27 de 27</b>

## **Anexo No.26**

### **TANQUE DE PREPARACION (Productos Naturales).**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Lubrique el reductor.

#### **Mantenimiento general:**

- Cambie los rodamientos y retenes del motor reductor.