



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:**

Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas

**CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO:**

PR- MAN-253

**REVISIÓN:**

5

**FECHA DE REVISIÓN:**

Mayo -2015

**HOJA:**

1/7

---

**OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:**

Mantener en óptimas condiciones de operación las bombas para aplicaciones fitosanitarias tipo mochila utilizada en cultivos de invernaderos.

---

**ÁREAS DE APLICACIÓN:**

Departamentos que intervienen en el procedimiento de Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas:



- Mantenimiento
- Fitosanidad



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de Elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 2/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Operación Núm.</b>	<b>Descripción del procedimiento</b>
Jefe de Mantenimiento Maquinaria y Equipo	01	Programa de mantenimiento  1.- Aplicación del programa de mantenimiento.
	02	Medidas de Seguridad  1.- Antes de trabajar en parte alguna del equipo asegúrese que este apagado y frío el equipo.  2.- Las modificaciones no autorizadas de la máquina pueden perjudicar el funcionamiento y la seguridad y afectar su vida útil.  3.- Para el empleo de Limpiadores de Alta Presión es importante considerar lo siguiente: El dirigir un chorro de agua a presión hacia componentes eléctricos o enchufes, rodamientos, retenes y componentes sensibles, puede provocar fallos de funcionamiento. Reducir por ello la presión y seleccionar un ángulo del chorro entre 45 y 90°.
Usuarios	03	Verificación Diaria  1.- Verificar que se utilice exclusivamente gasolina sin plomo para automóviles mezclada con aceite para motor dos tiempos en proporción 25:1.  2.- Verificar que el depósito de combustible no se llene demasiado, ya que puede haber fugas si sobrepasa la marca de nivel y compruebe que el tapón del depósito este bien cerrado.  3.- Verificar que no haya ningún derrame o salpicadura de combustible al llenado de lo contrario séquelo y arranque el motor hasta entonces.
Oficial Mecánico y Ayudante General	04	Inspección del Cuerpo Principal  1.- Inspección General. Se revisa de forma general el equipo revisando lo siguiente:  a) Que las correas para colgarse no estén rotas.

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de Elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 3/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Oficial Mecánico y Ayudante General	05	<p>b) Que la tapa y cedazo del tanque de químicos sellen bien y no tengan perforaciones.</p> <p>c) Que el tanque de químicos no se encuentre roto.</p> <p>d) Que la base del motor y los tornillos que lo sujetan este apretados y en buenas condiciones.</p> <p>e) Que el depósito de combustible no esté roto.</p> <p>De estar algo en malas condiciones replácelo por uno nuevo con la finalidad de mantener el equipo en óptimas condiciones.</p> <p>Revisión de la Bomba</p> <p>1.- Separe la bomba de la caja reductora quitando los tornillos que la unen.</p> <p>2.- Desarmar por completo la bomba quitando las tapas laterales, revisar que las válvulas, pistones y cilindros están en buen estado, que los sellos, retenes no estén rotos, que los componentes del regulador de presión estén en buen estado y la carcasa de la bomba no esté desgastada o picada.</p> <p>3.- En caso de que algo de la bomba este en malas condiciones será necesario remplazarlo por uno nuevo.</p> <p>4.- Arme nuevamente la bomba y llene el tanque de químicos con agua para probar el buen funcionamiento de la misma, revisando que tenga buena presión y verificando que el regulador de presión suba y baje la misma.</p>
Oficial Mecánico y Ayudante General	06	<p>Revisión de la caja de reducción</p> <p>1.- Separe la caja de la bomba y el motor, la cual está unida por medio de tornillos.</p> <p>2.- Limpie por completo la caja con un solvente ligero o gasolina, esto para retirar todo residuo de grasa y para verificar el estado de los engranes los cuales no deben de tener ninguna amoladura.</p> <p>3.- Revise el estado de los cuatro rodamientos. Estos no deben de tener ningún tipo de juego ni óxido, de ser así replácelos por unos nuevos.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de Elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 4/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Operación Núm.</b>	<b>Descripción del procedimiento</b>
Oficial Mecánico y Ayudante General	07	<p>4.- Armar nuevamente la caja y engrasarla ligeramente con grasa para baleros y unir con el motor y la bomba cerciorándose que quede bien sujeta.</p> <p>5.- Limpiar cualquier tipo de residuo de grasa para evitar cualquier contaminación.</p> <p>Revisión del Motor</p> <p>1.- Desatornillar la bujía para revisar el estado en que se encuentra, si aún da una chispa adecuada límpiela para quitarle el carbón incrustado y vuélvala a colocar, en caso de que no de chispa sustitúyala por una nueva, se recomienda cambiar la bujía mínimo una vez al año.</p> <p>2.- Quitar la tapa protectora del motor retirando los tornillos que la sujetan, separar el motor de la caja de reducción y lavar el motor con gasolina o algún solvente desengrasante ligero para retirarle grasa o polvo que este pegado principalmente en las aletas de enfriamiento.</p> <p>3.- Revisar el estado de la bobina, verificando que genere una chispa adecuada, para hacer la prueba se recomienda hacerlo con una bujía nueva, en caso de no dar chispa o ésta sea débil, tendrá que ser sustituida por una nueva.</p> <p>4.- Revisar que el embrague esté en buenas condiciones. De estar dañado sustitúyalo.</p> <p>5.- Revisar que el escape no esté tapado por carbón, de ser así límpielo o sustitúyalo según sea el caso.</p> <p>6.- Armar nuevamente el motor asegurándose de colocar toda la tornillería que lo sujeta, una vez armado enciéndalo para verificar su buen funcionamiento.</p>
	08	<p>Revisión del Carburador</p> <p>1.- Quitar la base del filtro de aire y límpielo. Esto lo pude hacer sumergiéndolo en gasolina y exprimiéndolo varias veces hasta que el filtro quede lo más limpio posible, se recomienda cambiar el filtro del aire por lo menos una vez al año.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de Elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 5/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Oficial Mecánico y Ayudante General	09	<p>2.- Quitar el carburador y desarmar por completo, para revisar, que diafragmas y empaques no estén rotos o perforados, así como la carcasa de la bomba no esté picada y el inyector principal no esté obstruido. De estar algo en malas condiciones será necesario sustituirlo.</p> <p>3.- Limpiar el cuerpo de la bomba con algún solvente desengrasante, y revise que los conductos internos no estén tapados. De estar alguno tapado límpielo con limpiador para carburadores a presión hasta destaparlo.</p> <p>4.- Revisar cuidadosamente la bomba cebadora que no esté rota o muy tostada, de ser necesario remplácela, ya que puede derramar combustible o agarrar aire el sistema.</p> <p>5.- Armar nuevamente el carburador asegurándose de colocar toda la tornillería que lo soporta, colóquelo nuevamente en su base a un costado del cilindro y atorníllelo junto con la base del filtro de aire.</p> <p>6.- Encender el motor para cerciorarse que haya quedado correctamente el carburado.</p> <p>Revisión del Retráctil de Arranque</p> <p>1.- Separar el retráctil del motor quitando los tornillos que lo sujetan, desarme por completo el retráctil y lave las piezas con un solvente desengrasante.</p> <p>2.- Una vez limpio, revisar que la carcasa no esté rota y que la polea, resorte espiral y cuerda de arranque no estén dañados, de lo contrario sustitúyalos de ser necesario.</p> <p>3.- Engrasar ligeramente la base de la polea, el espiral retráctil y la carcasa armándolo posteriormente. Una vez armado, fíjelo nuevamente a la base frente al motor asegurándolo con los tornillos que lo sujetan.</p> <p>4.- Arrancar el motor varias veces para asegurarse de su buen funcionamiento.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

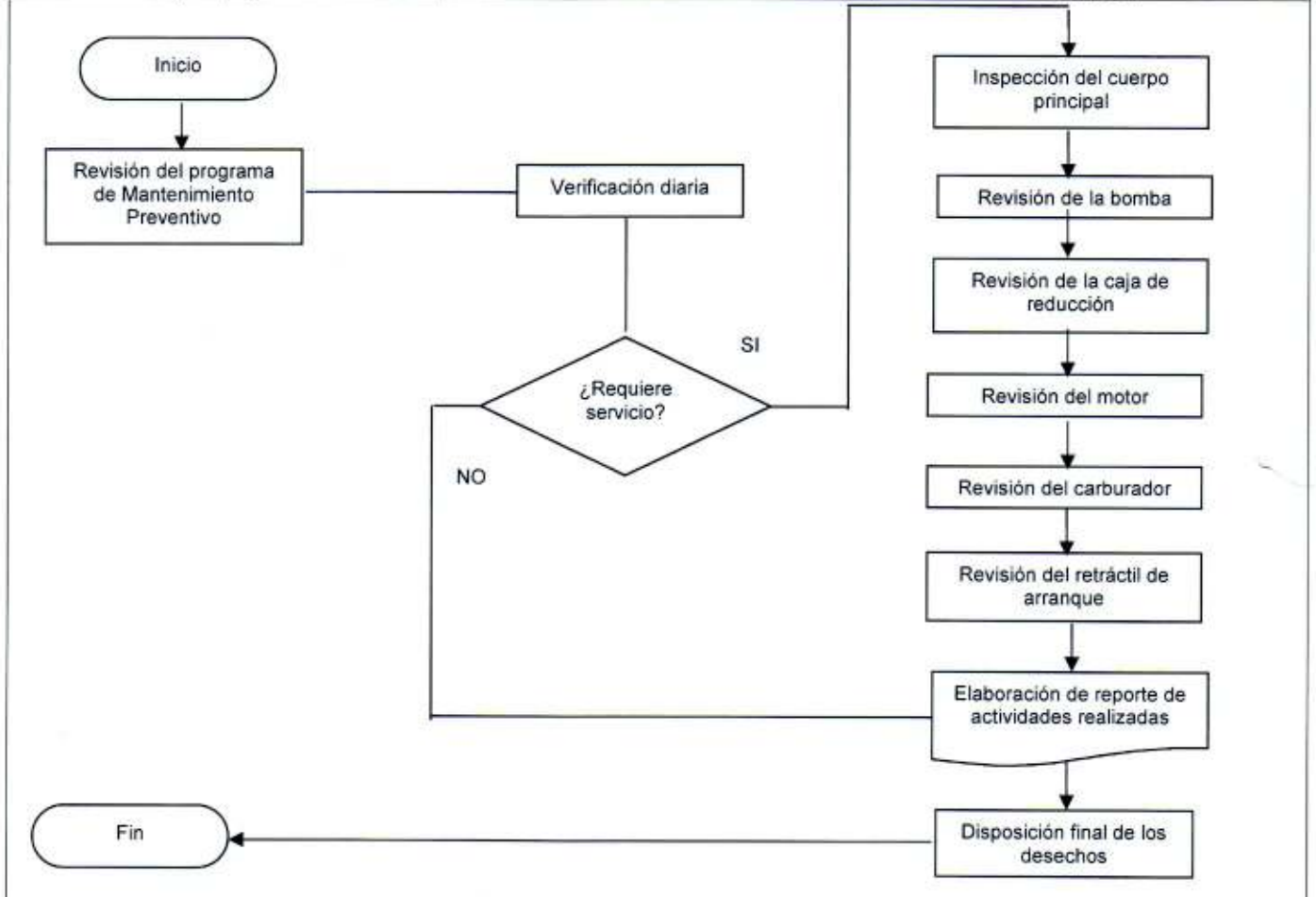
<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de Elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 6/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Operación Núm.</b>	<b>Descripción del procedimiento</b>
Oficial Mecánico	10	Registro del Servicio  Se registra en bitácora el servicio realizado, el cual debe de constar con una descripción detallada del servicio, las partes reemplazadas y el personal que realizó el servicio, al momento de entregar el equipo se le debe de indicar al usuario la fecha del siguiente servicio.
Oficial Mecánico	11	Disposición final de desechos  1.- Las partes de desecho producto de los servicios se clasifican y almacenan en contenedores por separado de acuerdo a los procedimientos de "Recolección de Residuos Peligrosos" y "Recolección de Residuos Industriales No Peligrosos", con lo cual se evita fuentes o focos de contaminación dentro de las áreas de producción y empaque.

DOCUMENTO  
CONTROLADO

DIAGRAMA DE FLUJO

<b>Dirección: Técnica</b>		<b>Fecha de elaboración: Abril, 2010</b>
<b>Departamento: Mantenimiento</b>		<b>Hoja: 7/7</b>
<b>Procedimiento: Mantenimiento Preventivo a Bombas Aspersoras Motorizadas</b>		

Jefe de Mantenimiento Maquinaria y Equipo	Usuarios	Oficial Mecánico y Ayudante General
---	----------	-------------------------------------



DOCUMENTO CONTROLADO

<p>Formado</p>  <p>Ing. Jose Simón Quiroz Torres <b>JEFE DE MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO</b></p>	<p>Revisó</p>  <p>Ing. Rodolfo Segura Díaz <b>GERENTE DE MANTENIMIENTO</b></p>	<p>Autorizó</p>  <p>Ing. Ismael Padrón Segura <b>DIRECTOR TÉCNICO</b></p>
--	---	--