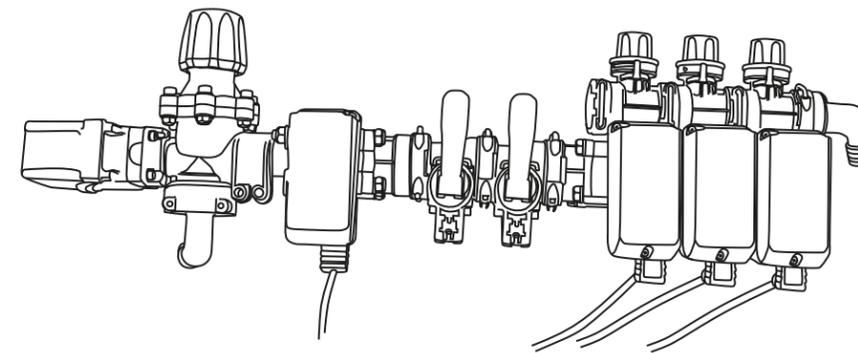


# SWISSMEX®

## MANUAL DE OPERADOR

### MANDO DE CONTROL ELÉCTRICO

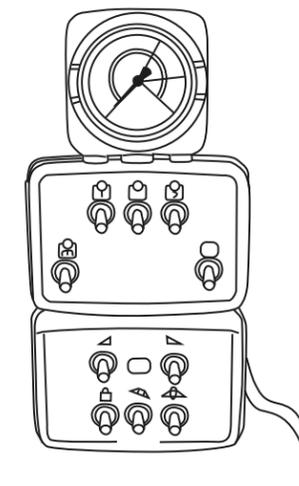


### UNIDAD DE MANDO ELÉCTRICO

Con esta unidad de distribución, ahora usted tiene el control total de la aspersora, en la parte hidráulica podrá abrir, subir y bajar el aguilón y en la parte de aspersión podrá abrir y cerrar la aplicación en todo el aguilón o por secciones, así como aumentar o disminuir la presión de trabajo.

Todo esto desde el mando del tractor, ideal para tractores encabinados.

Ahora operar la aspersora será sencillo y eficiente.



### MODELO

# 234505



Contactanos:  
01 (474) 741 2203  
01 800 849 1992  
servicio.clientes@swissmex.com.mx

## SWISSMEX-RAPID S.A. DE C.V.

Calle Swissmex No. 500  
Col. Las Ceibas,  
47440 Lagos de Moreno  
Jalisco, México

Fax (474) 742 0856  
742 4185  
☎ (474) 741 2200,  
741-2201

[www.swissmex.com](http://www.swissmex.com)

[info@swissmex.com.mx](mailto:info@swissmex.com.mx)

Impreso en México

BN234505-0324NA  
R00

# ÍNDICE

1. **Introducción**.....1  
 2. **Información de seguridad**.....1  
 2.1 Equipo de protección  
 3. **Información general**..... 1, 2, 3  
 3.1 Componentes principales  
 3.2 Datos técnicos  
 2.3 Partes que usted recibirá  
 4. **Operación**..... 3, 4, 5, 6  
 4.1 Instralación del regulador

4.1.1 Diagrama de instalación  
 4.1.1.1 Cómo conectar flujo de agua  
 4.1.1.2 Cómo conectar flujo hidráulico  
 4.1.1.3 Cómo conectar cableado eléctrico  
 5. **Puesta en marcha** ..... 7, 8, 9  
 6. **Mantenimiento**..... 9  
 5.1 Mantenimiento ordinario  
 5.2 Mantenimiento extraordinario  
 7. **Posibles problemas y soluciones**..... 10  
 8. **Almacenamiento**..... 10  
 9. **Garantía**.....10

## 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar una unidad de distribución, le garantizamos que el producto que ha adquirido cuenta con calidad insuperable ya que fue desarrollado con tecnología de punta, siguiendo los estándares de calidad requeridos. Es importante que el operador conozca toda la información contenida en este manual, léalo antes de operarlo, siga las recomendaciones paso a paso y téngalo a la mano para consultarlo cuando sea necesario.

 Este manual contiene importantes advertencias de seguridad: lea con atención y esté atento a cualquier posible accidente. Conserve todas las etiquetas del equipo y si es necesario reemplácelas.

La unidad de distribución cuenta con dos controles de mando, uno de ellos para el control del producto a aplicar, con él podrá subir o bajar la presión o bien cerrar y abrirla de forma general o por secciones del aguilón, además en el manómetro estará visualizando en todo momento la presión a la que está trabajando. El segundo control es para el sistema hidráulico ahí por medio de switch eléctricos podrá abrir o cerrar el aguilón, así como subir o bajarlo momento de la aplicación.

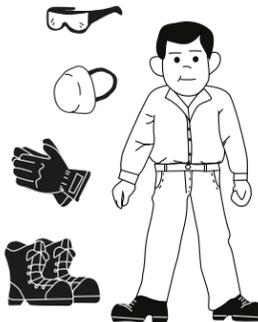
 **NOTA:** Recuerde que una aplicación incorrecta de productos fitosanitarios puede ser dañina para el hombre, el medio ambiente y los cultivos.

## 2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

A continuación describiremos los puntos más importantes a revisar para la seguridad de usted y de terceros.

### 2.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN

- Guantes protectores
- Lentes de seguridad
- Zapatos cerrados
- Overol
- Mascarilla



## 3. INFORMACIÓN GENERAL

- Antes de poner su equipo en funcionamiento lea cuidadosamente este manual de instrucciones.
- La manipulación incorrecta y por personas no capacitadas puede ocasionar accidentes graves.
- No haga adaptaciones o improvisaciones; estas comprometen su equipo y ponen en riesgo su seguridad y la de terceros. Todas las modificaciones o adaptaciones que haga serán bajo su propio riesgo y esto hace **inválida la garantía**.
- No permita la presencia de niños, ancianos, personas con capacidades especiales o animales próximos al equipo durante su uso, mantenimiento, e incluso durante su almacenaje.
- Mantenga el equipo siempre en perfecto estado de conservación.
- Mantenga las manos, los pies y ropa holgada lejos de piezas móviles.
- Al desconectar su equipo asegúrese de que se haga en terrenos planos y firmes.
- El operador del equipo no deberá estar bajo efectos del alcohol, drogas o medicamentos, es muy peligroso.

## 7. POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<b>El regulador NO alcanza la presión deseada</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El switch de on / of está en posición de off.</li> <li>2. La perilla de regulación manual no está apretada.</li> <li>3. La bomba no está trabajando a las 540 rpm.</li> <li>4. Válvula de hidrollenado abierta.</li> <li>5. La manguera de succión esta doblada o está obstruido el filtro de admisión.</li> <li>6. Válvula de regulador abierta.</li> <li>7. Las boquillas están desgastadas y pasa mucho líquido por ahí.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva el switch a posición de ON.</li> <li>2. Apriétela hasta alcanzar la presión deseada.</li> <li>3. Suba las rpm de la toma de fuerza del tractor hasta alcanzar las 540 rpm.</li> <li>4. Cerrar llave.</li> <li>5. Quite el dobléz de la manguera de succión y limpie el cartucho del filtro de admisión.</li> <li>6. Ajuste con el switch de regulador.</li> <li>7. Sustituya las boquillas por unas nuevas.</li> </ol>
<b>La presión y el caudal es irregular presentando altibajos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La bomba está aspirando aire.</li> <li>2. La cámara supresora de pulsaciones no tiene presión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lubrique el arosello de la tuerca de la manguera de succión y apriétela firmemente o sustituya el arosello.</li> <li>2. Ponga aire a la cámara supresora de pulsaciones debe tener (60 bar).</li> </ol>

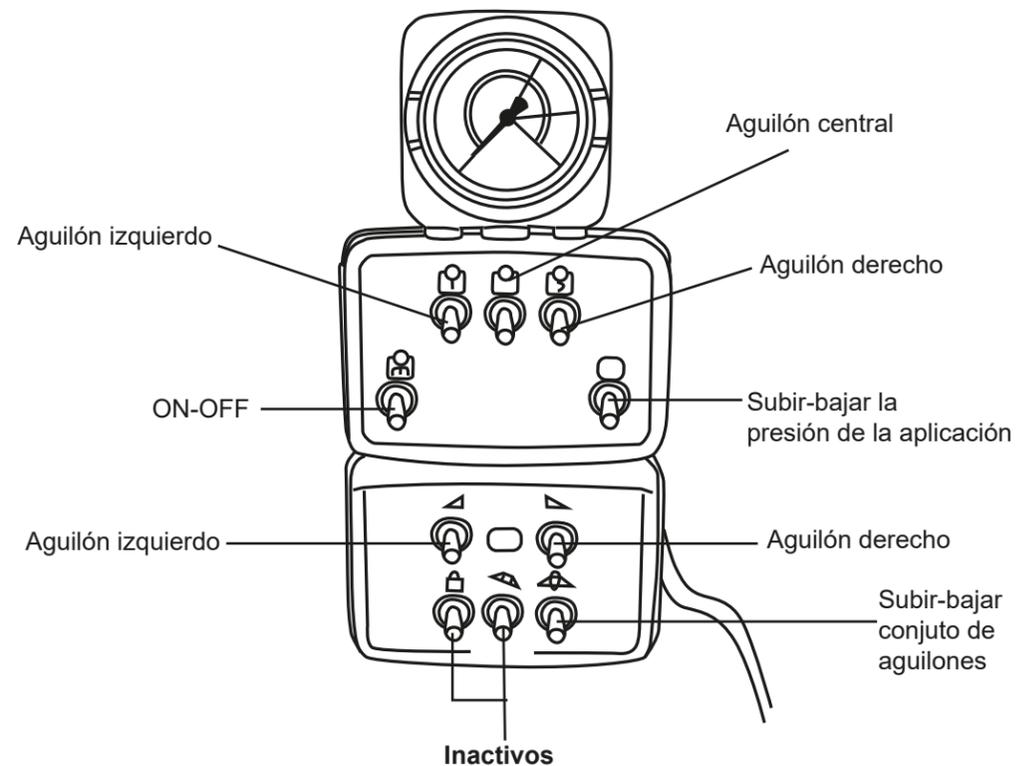
 **NOTA:** Debido al interés en el progreso tecnológico, la empresa se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones técnicas sin previo aviso.

## 8. ALMACENAMIENTO

Procure siempre dejar su equipo en un lugar techado para que el sol y la lluvia no lo deterioren. Asegúrese que después de cada jornada esté limpio.

## 9. GARANTÍA

Para hacer válida la garantía deberá apegarse a la condiciones descritas en la Póliza de Garantía que acompaña su equipo y seguir las instrucciones decritas en este manual.



## 6. MANTENIMIENTO

### 5.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO

TIEMPO DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD
Cada vez que se use	Haga circular agua limpia por el regulador o por todo el equipo.
Cada 50 horas	Aceitar o engrasar las partes en movimiento. Asegurarse que esté bien fijo el regulador a su base.

### 5.2 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

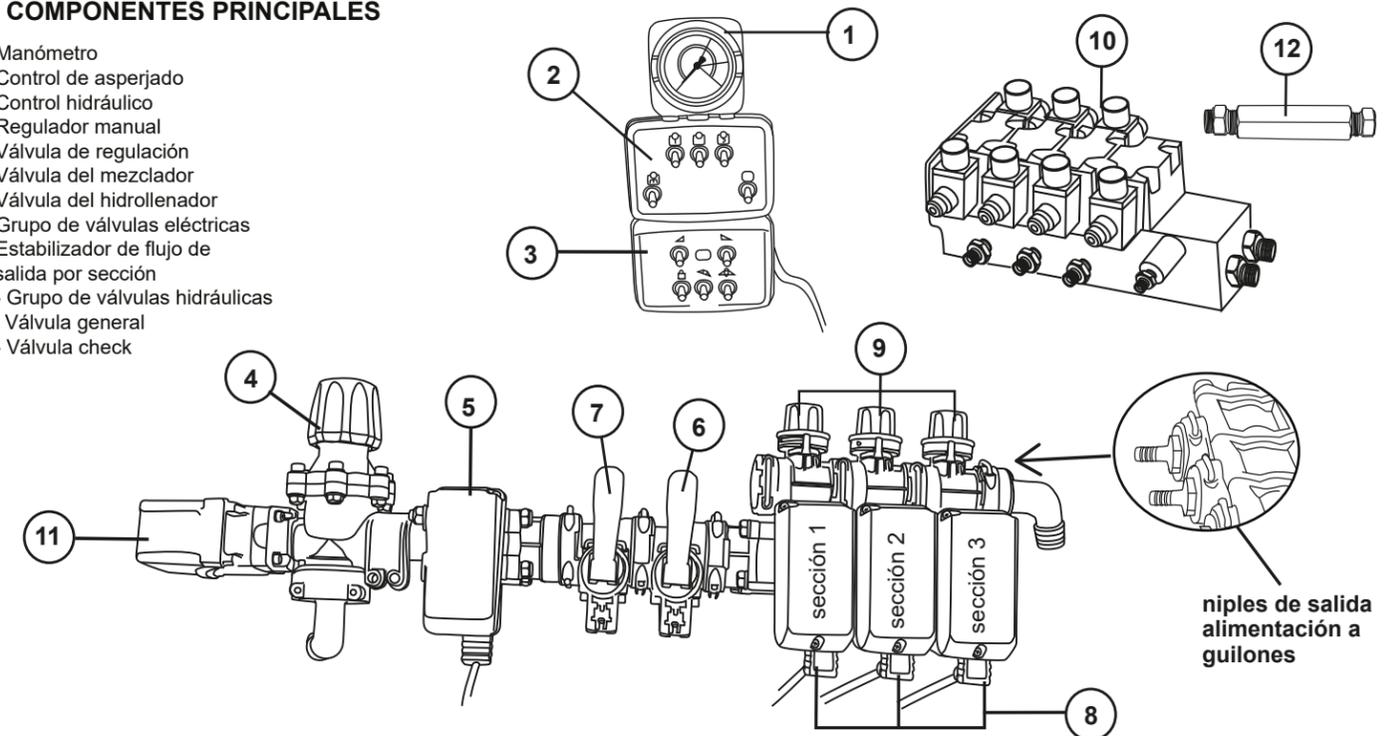
**⚠ ATENCIÓN:** El mantenimiento extraordinario, lo deberá realizar un mecánico agrícola experto.

TIEMPO DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD
Cada 300 horas	Verificar que las partes internas no presenten desgaste excesivo.
Cada fin de temporada	Aceitar o engrasar las partes en movimiento, sustituir las partes dañadas o desgastadas y controlar el ajuste general de los tornillos.

**⚠ ATENCIÓN:** El mantenimiento aquí descrito es indicativo y no limitativo, puede ser que requiera mantenimientos más continuos, según el uso al que esté sometido.

### 3.1 COMPONENTES PRINCIPALES

- 1.- Manómetro
- 2.- Control de asperjado
- 3.- Control hidráulico
- 4.- Regulador manual
- 5.- Válvula de regulación
- 6.- Válvula del mezclador
- 7.- Válvula del hidrollenador
- 8.- Grupo de válvulas eléctricas
- 9.- Estabilizador de flujo de salida por sección
- 10.- Grupo de válvulas hidráulicas
- 11.- Válvula general
- 12.- Válvula check



- 1.- Manómetro:**  
Le indicará la presión a la que está realizando su aplicación en PSI y BAR.
- 2.- Control de asperjado:**  
Podrá abrir y cerrar la aspersión de manera general o por secciones así como aumentar o disminuir la presión.
- 3.- Control hidráulico:**  
Podrá abrir o cerrar el aguilón, así como subirlo o bajarlo.
- 4.- Regulador manual de seguridad:**  
Aquí deberá establecer la presión máxima a la que trabajará su aspersora (NO deberá exceder de 20 bar).
- 5.- Unidad de regulación eléctrica:**  
Podrá aumentar o disminuir la presión cuando se activa el interruptor en el control de asperjado.
- 6.- Válvula del mezclador:**  
Deberá abrirla cuando esté usando el mezclador (consulte el manual de la aspersora Gaviota).
- 7.- Válvula del hidrollenador:**  
Deberá abrirla cuando esté llenando el tanque por este medio (consulte el manual de la aspersora Gaviota).
- 8.- Grupo de válvulas eléctricas:**  
Son las que hacen la función de abrir o cerrar el paso del líquido hacia el aguilón activadas desde la caja de mando (2).
- 9.- Estabilizador de flujo de salida por sección:**  
Aquí podrá calibrar que la salida del líquido a lo largo del aguilón sea la misma.
- 10.- Grupo de válvulas hidráulicas:**  
Con ellas podrá abrir y cerrar el aguilón así como subirlo y bajarlo mediante electro válvulas hidráulicas en conjunto con el control hidráulico (3).
- 11.- Válvula general:**  
Con ella podrá activar y desactivar la aplicación de forma fácil desde el control de asperjado (No. 2).
- 12.- Válvula check:**  
Dispositivo de seguridad para que el aceite fluya de manera correcta.

### 3.2 DATOS TÉCNICOS

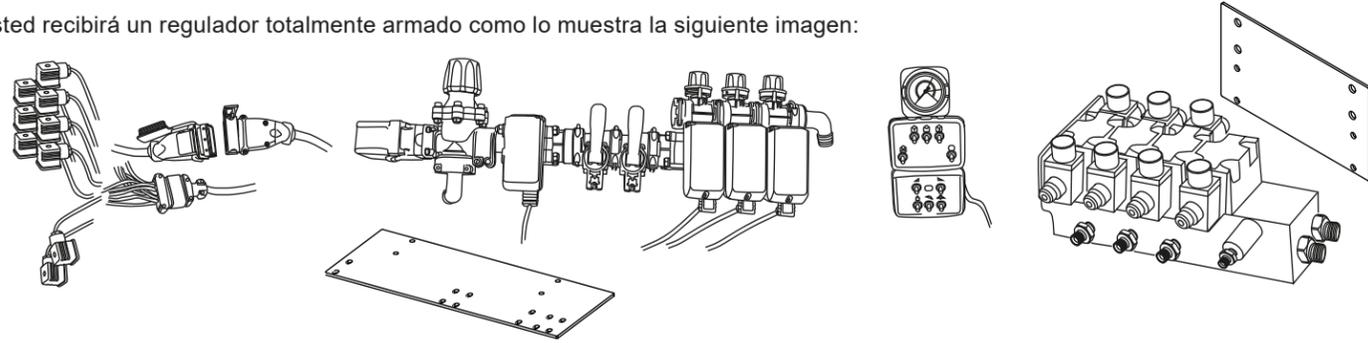
ESPECIFICACIONES		
MODELO	CAUDAL MÁXIMO	PRESIÓN MÁXIMA
234505	150 l/min	20 BAR

**⚠ ATENCIÓN:** Los datos de presión y caudal aquí mencionados se refieren a su capacidad máxima permitida. Nunca supere los valores de presión y caudal descritos en la placa de identificación (son los máximos permitidos).

**📖 NOTA:** Recuerde que éste regulador trabaja en sincronía con la bomba, por lo tanto lea y comprenda el manual de la bomba, para asegurarse que sean compatibles en caudal y presión.  
**SWISSMEX** no se hace responsable por instalaciones incorrectas o no decuadas y hace inválida la garantía.

### 3.3 PARTES QUE USTED RECIBIRÁ

Usted recibirá un regulador totalmente armado como lo muestra la siguiente imagen:

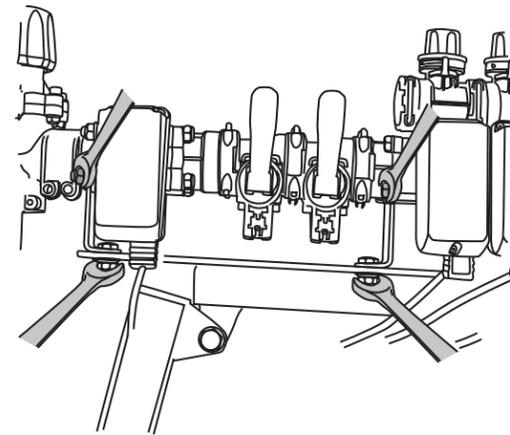


## 4. OPERACIÓN

### 4.1 INSTALACIÓN DEL REGULADOR

Usted recibirá el regulador como se menciona anteriormente, favor de proceder con los siguientes pasos para la instalación:

1. Coloque el regulador en su base fijándolo con los dos tornillos, rondana plana y de presión, apriete firmemente.



**NOTA:** Usted necesita las siguientes herramientas para la instalación del regulador: 2 llaves españolas de 1/2" y 1 desarmador Philips o dado de 7 mm con matraca.

#### 4.1.1 DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

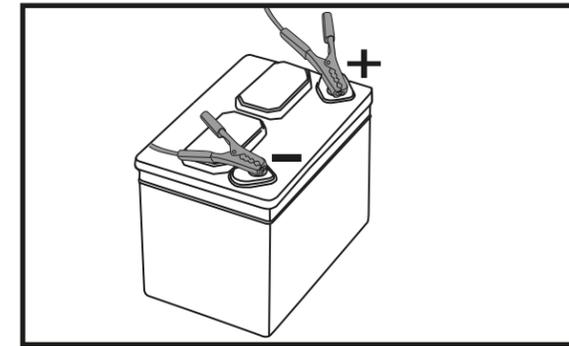
- 1.- Proceda a instalar las conexiones de las mangueras y de los cables como lo indica el diagrama correspondiente.
- 2.- Para instalar el regulador deberá seguir los pasos a continuación siempre relacionando con el diagrama de flujo para ubicar los números.

##### 4.1.1.1 COMO CONECTAR EL FLUJO DE AGUA:

- 1.- Conecte las mangueras que alimentarán los aguilones (1, 2 y 3) que van de las salidas del regulador a los filtros de línea de su aspersora. Respetando que la manguera 1 con el 1 (alimentación aguilón izquierdo), el 2 con el 2 (alimentación aguilón central) y el 3 con el 3 (alimentación aguilones derechos).
- 2.- Conecte la manguera (4) que alimenta del regulador hacia el hidrollenador (4) localizado en la parte superior del tanque.
- 3.- Conecte la manguera (5) que va de la llave del mezclador del regulador al mezclador del equipo localizado en la parte inferior del tanque mezclador (5).
- 4.- Conecte la manguera (6) que va del retorno principal del regulador al retorno del tanque del equipo que se encuentra en la parte posterior del tanque del lado de la bomba.
- 5.- Conecte la manguera (7) del retorno secundario del regulador al niple de retorno ubicado en la parte superior del tanque.
- 6.- Conecte la manguera (8) que va del retorno terciario del regulador eléctrico al tanque de su equipo localizado también en la parte posterior del tanque del lado de la bomba.
- 7.- Conecte la manguera (9) de alimentación que va del regulador a la bomba del equipo localizada en la parte posterior del tanque.
- 8.- Por último conecte la manguerilla (16) que va del manómetro hacia el regulador eléctrico.

A continuación se muestra diagrama como referencia.

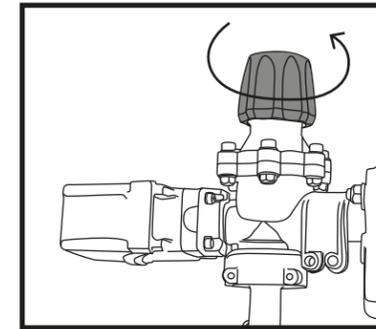
- 4.- Conecte los cables toma corriente a la batería del tractor, cuidando los polos (positivo y negativo).



- 5.- Arranque el tractor y active la toma de fuerza subiendo 540 RPM.

**“Recuerde que no debe trabajar a más de 30 grados de inclinación la toma de fuerza.”**

- 6.- Gire la perilla verde en sentido contrario a las manecillas del reloj para garantizar que NO tenga presión al activar el control.



- 7.- En su caja de control prenda el switch general para hacer la aplicación y pulse el switch de la regulación de presión a su nivel máximo. (esto llevará unos 12 segundos).
- 8.- Abra las tres secciones de la aplicación y vaya girando la perilla verde en sentido horario hasta llegar a los 20 bar (esta será la configuración de seguridad) con ella garantizará que ante un imprevisto NUNCA rebasará los 20 bar.
- 9.- Ahora si, debe regular la presión a la que trabajará desde el control eléctrico. “con las 3 secciones abiertas”.

#### 10.- ¿Cómo calibrar la aspersora para que mantenga el mismo gasto y presión aún cerrando una o dos secciones?

- a) Apague la primera sección, si la presión de trabajo que había configurado por ejemplo a 6 bar, varía hacia arriba o hacia abajo, regule la presión de esa sección mediante la perilla (estabilizadora de flujo) hasta lograr tener la misma presión de trabajo que había configurado (que desea) y así lo deberá hacer en cada una de las tres secciones apagando siempre la sección a regular y abriendo las otras dos.

**NOTA:** Recuerde que ÚNICAMENTE puede regular la perilla (estabilizadora de flujo) de la sección que tiene apagada.

**NOTA:** Para mayor información sobre la aspersora revise el manual de usuario que viene con el equipo.

## 5. PUESTA EN MARCHA

**⚠ ATENCIÓN:** Este regulador ha sido diseñado exclusivamente para: Aplicación fitosanitaria en los cultivos en la agricultura y jardinería, los cuales deberán estar mezclados con agua (solución acuosa) "No inflamables". Para bombear agua que **No** sea destinada para uso alimenticio.

**📖 NOTA:** No olvide conectar los cables a la batería del tractor.

- Siga las instrucciones de montaje descritas en este manual.
- Antes de usar el regulador, comprenda éste manual y el de la bomba, pero sobre todo entienda el recorrido lógico que hace el líquido.
- No abra las llaves del regulador, si no están conectadas al aguilón o a la pistola de fumigación, para evitar accidentes.
- Respete las advertencias de SEGURIDAD descritas en este manual y en el de la bomba.
- Nunca deberá exceder la presión máxima que está descrita en la sección, características y datos técnicos de éste manual.

### Nunca utilice el regulador en estas circunstancias:

- Si el regulador sufrió algún golpe fuerte.
- Si el regulador presenta fugas (en este caso llévelo a reparar con un mecánico agrícola).
- Compruebe que todas las abrazaderas de las mangueras estén bien apretadas tanto del regulador como de la bomba.
- Nunca modifique el diámetro de los nipples ya que eso influye en su correcto funcionamiento.

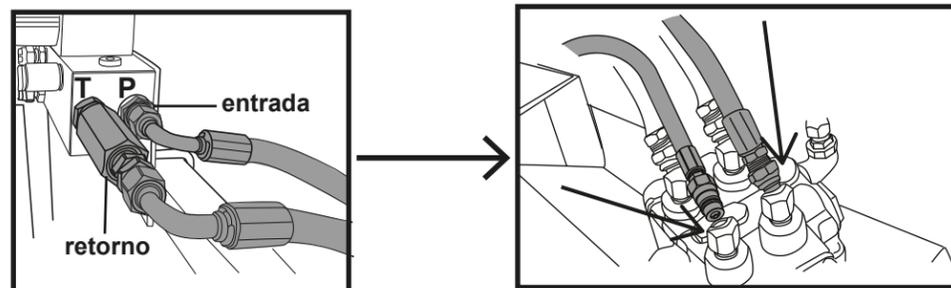
### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

- Nunca alimente el regulador con agua a una temperatura superior a 40 grados o inferior a 5 grados centígrados.
- En caso de temperaturas muy elevadas asegúrese que en el interior del regulador no se haya formado hielo.
- Nunca alimente el regulador con agua con impurezas.  
Siempre realice el mantenimiento ordinario indicado en este manual.

Antes de almacenar la aspersora para el siguiente ciclo, deberá hacer circular agua limpia por el regulador y no dejar agua dentro del mismo.

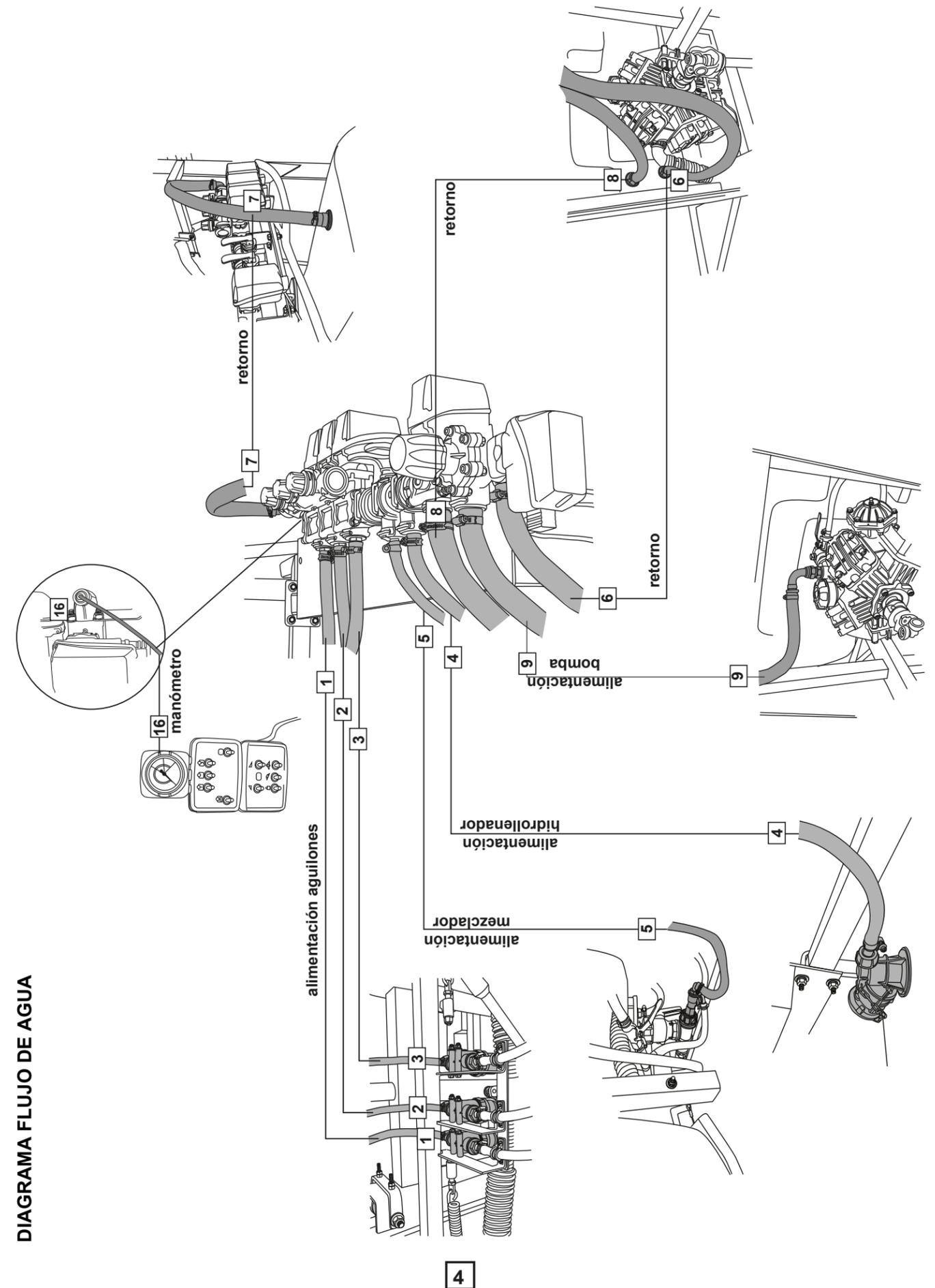
Una vez instalado el regulador en el equipo y conectado todas las mangueras de acuerdo a su diagrama anterior, ahora continúe realizando las actividades previas a su uso, por favor siga las siguientes instrucciones:

- 1.- Monte el equipo gaviota al tractor mediante los 3 puntos y conecte la toma de fuerza; no olvide cortarla a la medida (ver manual de operador).
- 2.- Llene el tanque de agua para realizar "la prueba de funcionamiento y calibración" antes de agregar la solución fitosanitaria.
- 3.- Conecte las mangueras hidráulicas de presión y retorno al sistema hidráulico del tractor.



7

### DIAGRAMA FLUJO DE AGUA

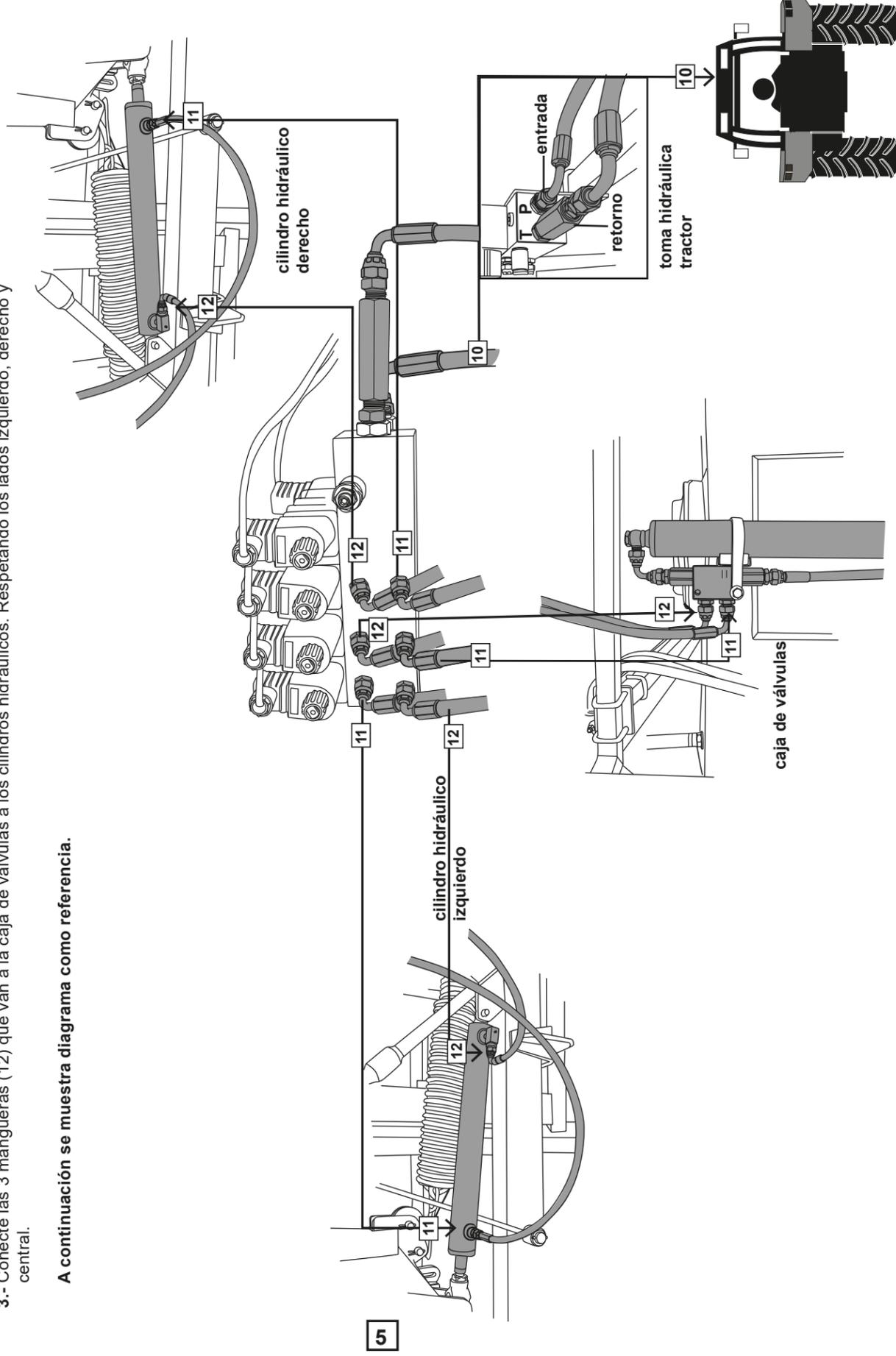


4

#### 4.1.1.2 COMO CONECTAR EL FLUJO HIDRÁULICO:

- 1.- Conecte las 2 mangueras (10) que van de la toma hidráulica del tractor a la caja de válvulas localizada en la parte superior de su aspersora.
- 2.- Conecte las 3 mangueras (11) que van a la caja de válvulas a los cilindros hidráulicos. Respetando los lados izquierdo, derecho y central.
- 3.- Conecte las 3 mangueras (12) que van a la caja de válvulas a los cilindros hidráulicos. Respetando los lados izquierdo, derecho y central.

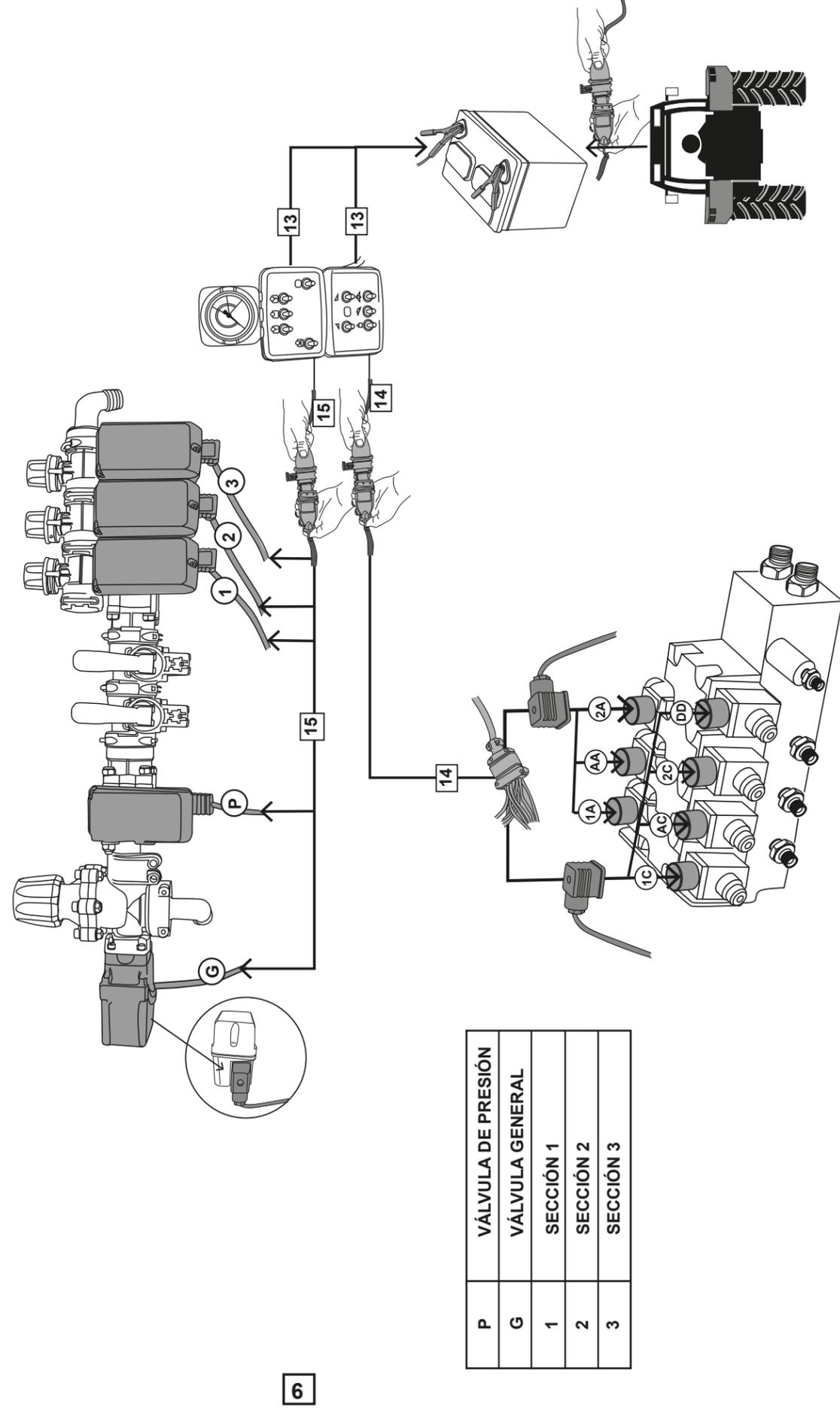
A continuación se muestra diagrama como referencia.



#### 4.1.1.3 COMO CONECTAR EL CABLEADO ELÉCTRICO:

- 1.- Conecte las pinzas (caimanes) a la batería del tractor respetando los polos positivo y negativo, y en el extremo contrario conéctelo a las cajas de mando (ver en diagrama el número 13).
- 2.- Conecte los 7 cables de las válvulas hidráulicas a la caja de control hidráulico (en el diagrama el número 14). Ver tabla de conexión. Ver tabla.
- 3.- Conecte los cables eléctricos a los distintos puntos marcados con el número 15 del regulador hacia la caja de control de aspersión. Ver tabla.

A continuación se muestra diagrama como referencia.



P	VÁLVULA DE PRESIÓN
G	VÁLVULA GENERAL
1	SECCIÓN 1
2	SECCIÓN 2
3	SECCIÓN 3