Manual de Instrucciones

SPDE-A

Sembradora Directa Especial Arrocera

BALDAN

INTRODUCCIÓN

Agradecemos la preferencia y queremos felicitarlo por la excelente elección que acaba de hacer, pues usted adquirió un producto fabricado con la tecnología **BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.**

Este manual lo orientará en los procedimientos que se hacen necesarios desde su adquisición hasta los procedimientos operacionales de utilización, seguridad y mantenimiento.

BALDAN garantiza que entregó este implemento para la reventa completo y en perfectas condiciones.

La reventa se responsabilizó por la guardia y conservación durante el período que estuvo en su poder, y también, por el montaje, reajustes, lubricaciones y revisión general.

En la entrega técnica el revendedor debe orientar al cliente usuario sobre mantenimiento, seguridad, sus obligaciones en eventual asistencia técnica, el riguroso cumplimiento del término de garantía y la lectura del manual de instrucciones.

Cualquier solicitud de asistencia técnica en garantía, deberá hacerse al revendedor en que fue adquirido.

Reiteramos la necesidad de lectura atenta del certificado de garantía y el cumplimiento de todos los ítems de este manual, pues actuando así estará aumentando la vida de su implemento.

Manual de Instrucciones

SPDE-A

Sembradora Directa Especial Arrocera

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.
CNPJ: 52.311.347/0009-06
Insc. Est.: 441.016.953.110

Escanea el Código QR en la plaqueta de identificación de su equipo y acceda a este Manual de Instrucciones en Internet.

BALDAN

ÍNDICE

GARANTIA **8**
Garantia del Producto *8*
INFORMACIÓN GENERAL **9**
Propietario *9*
NORMAS DE SEGURIDAD ..... **10 - 12**
ADVERTENCIAS **13**
COMPONENTES **14**
SPDE-A - Sembradora de Siembra Directa Especial Arrocera *14*
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **15**
Montaje del Cabezal de Enganche (Figuras 02/03) *16*
Montaje de la Rueda Compactadora (Figura 04) *17*
Montaje del Depósito de Granos Finos (Pastura) - Opcional (Figuras 05/06) ..... *17 - 18*
Montaje del Sistema Hidráulico sin Marcador sin Transporte Lateral (Figura 07) *19*
Montaje del Marcador de Línea Frontal - Opcional (Figura 08/09/10) ..... *20 - 21*
Montaje del Transporte Lateral - Opcional (Figuras 11/12/13/14/15) ..... *22 - 24*
Montaje del Sistema Hidráulico para Transporte Lateral - Opcional (Figura 16) *25*
ENGANCHE **26**
Acoplamiento al Tractor (Figura 17) *26*
NIVELACIÓN **27**
Nivelación de la Sembradora (Figura 18) *27*
TRANSPORTE **28**
Procedimiento para Transporte (Figuras 19/20/21/22) *28*
TRABAJO **29**
Procedimiento para Trabajo (Figuras 23/24/25/26) *29*
Sistema de Fijación y Articulación de las Ruedas (Figura 27) *30*
TRABAJO / TRANSPORTE **30**
Uso de la Escalera (Figuras 28) *30*
REGULACIONES **31**
Regulación de los Marcadores de Línea (Figura 29) *31*
Regulación de los Discos de los Marcadores de Línea (Figura 30) *32*
Regulación de la Barra de los Marcadores de Línea (Figura 31) *32*
Sistema de Terminación (Figura 32) *33*
Regulación de las Semillas (Figuras 33/34 / Tabla 02) *34*
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS **34**
Regulación de las Semillas (Figuras 33/34) - Continuación *35*
Regulación para Distribución de Semillas (Figuras 35) ..... *35 -36*
Para Calcular la Cantidad de Fertilizante y Semillas *36*
Regulación de la Distribución del Depósito de Granos Finos (Pastura) - Opcional (Figuras 36 / Tabla 04) *37*
Conductor de Fertilizante Sistema Independiente (Figuras 37/38) *38*

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE **38**
Conductor de Fertilizante Sistema Independiente (Figuras 37/38) *38*
Conductor de Fertilizante Sistema Fertisystem - Opcional (Figuras 39/40) *39*
Speed Box (Figura 41) *40*
Regulación para Distribución de Fertilizante (Figura 42) *40*
Tabla de Distribución de Fertilizante por Hectárea 20/31 - SPDE-A 7000 (Tabla 05) *41*
Tabla de Distribución de Fertilizante por Hectárea 31/20 - SPDE-A 7000 (Tabla 06) *42*
CÁLCULO **43**
Cálculo Práctico para Distribución de Fertilizante *43*
Prueba Práctica para Medir la Cantidad de Distribución de Fertilizante y Semillas *44*
LÍNEAS DE SIEMBRA **45**
Modelos de Líneas Opcionales (Figuras 43) ..... *45 - 47*
Regulación de Presión de los Resortes (Figura 44 / Tabla 08) *48*
Limitadores (Tabla 09) *49*
Aro o Anillo Limitador de Profundidad (Figura 45) *49*
Regulación de la Rueda Compactadora en "V" (Figura 46) *49*
Regulación de la Rueda Compactadora de Hierro - Opcional (Figuras 47) *50*
Regulación del Disco de Corte Ranurado o Liso (Figuras 48) *51*
Regulación de los Limpiadores del Disco Doble (Figura 49) *51*
Contrapesos (Figuras 50 / Tabla 10) *52*
OPERACIÓN **52**
Recomendaciones para Operación *53*
MANUTENIMIENTO **54**
Presión de los Neumáticos (Figura 51) *54*
Lubrificación *54*
Tabla de Grasas y Equivalentes (Tabla 11) *54*
Lubricar Cada 10 Horas de Trabalho (Figuras 52) *55*
Lubricar Cada 10 Horas de Trabajo - Continuación (Figuras 52) *56*
Lubricar Cada 30 Horas de Trabajo (Figuras 53) *57*
Lubricar Cada 60 Horas de Trabajo (Figuras 54) *57*
Lubricar Cada 200 Horas de Trabajo (Figuras 55) *58*
Tensión de las Correas (Figura 56) *58*
Tensor Oscilante (Figura 57) *58*
Mantenimiento Operativo (Tabla 12) *59*
Cuidados *60*
Limpieza General *60*
Limpieza del Conductor Fertisystem (Figuras 58) *61*
Tubo de mantenimiento para Conductor Fertisystem (Figuras 59) *62*
Tubo Bloqueador para Conductor Fertisystem (Figuras 60) *63*
Resorte y Tapas (Opcionales) Conductor Fertisystem (Figuras 61 ..... *63*

ÍNDICE

ÍNDICE

Carro de la Rueda Compactadora Cpl Hierro - Opcional (Figuras 62) *64*
Ruedas Compactadoras Cpl - Opcional (Figuras 63) *64*
OPCIONALES **64**
Aro Limitador con Limpiador - Opcional (Figuras 64) *65*
Contador de Hectáreas Digital Cpl Opcional (Figura 65) *66*
Kit Transporte Lateral Eje SemiHidráulico Opcional (Figura 66) *66*
Depósito de Granos Finos Cpl - Opcional (Figuras 67) *67*
Sistema de Marcador de Línea con Baliza Cpl (Figura 68) *67*
IDENTIFICACIÓN **68**
Identificación del Producto (Figuras 69) *68*
ANOTACIONES **69**
CERTIFICADO **70**
Certificado de Garantía ..... *70 - 72*

GARANTÍA DEL PRODUCTO

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, garantiza el funcionamiento normal de los productos al distribuidor por un período de 6 (seis) meses, contados a partir de la fecha de entrega que consta en la factura de venta del distribuidor al primer consumidor final.

Durante este período es responsabilidad de BALDAN reparar defectos de material y/o fabricación, quedando a cargo del distribuidor los gastos de mano de obra, transporte y otros costos.

Durante el período de garantía la solicitud y reemplazo de eventuales partes defectuosas debe ser realizada en el distribuidor de la región, que enviará la pieza defectuosa para análisis en **BALDAN**.

De no ser posible este procedimiento y habiendo sido agotadas todas las posibilidades de resolución por parte del distribuidor, el mismo debe solicitar el apoyo de la Asistencia Técnica de **BALDAN**, a través de formulario específico enviado a los distribuidores.

Después del análisis por parte de la Asistencia Técnica de **BALDAN**, de las piezas reemplazadas, y constatado que no se trató de un problema de garantía, los costos relacionados al reemplazo serán responsabilidad del distribuidor, así como los costos de material, viaje incluyendo estadía y alimentación, accesorios, lubricante utilizado y otros gastos derivados de la solicitud a la Asistencia Técnica, quedando la empresa **BALDAN** autorizada a efectuar la respectiva facturación a nombre del distribuidor.

Cualquier reparación a ser realizada por parte del distribuidor en el producto que se encuentra dentro del plazo de garantía, sólo será autorizada por **BALDAN** mediante presentación previa de presupuesto describiendo piezas y mano de obra a ser ejecutada.

Este acuerdo pierde su validez si el producto es sometido a reparaciones o modificaciones realizadas por agentes o distribuidores que no pertenezcan a la rede **BALDAN**, así como la aplicación de piezas o componentes no originales del producto adquirido por el usuario.

Esta garantía se anula si se constata que el defecto o daño es consecuencia del uso indebido del producto, el incumplimiento de las instrucciones o la inexperiencia del operador.

Queda establecido que la presente garantía no cubre neumáticos, depósitos de polietileno, cardanes, componentes hidráulico, etc., que son componentes garantizados por sus fabricantes.

Los defectos de fabricación y/o material, objeto de este acuerdo de garantía, no constituyen, de ninguna manera, motivo para rescisión de contrato de compraventa, o indemnización de cualquier naturaleza.

BALDAN se reserva el derecho de hacer cambios y/o mejorar las características técnicas de sus productos, sin previo aviso, y sin represente obligación de proceder de esta manera con los productos fabricados anteriormente.

GARANTÍA

INFORMACIÓN GENERAL

PROPIETARIO

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, no se responsabiliza por ningún daño causado por accidente derivado de uso, transporte o almacenamiento inapropiado o incorrecto de su implemento, ya sea por negligencia y/o inexperiencia de cualquier persona.

Sólo personas que tienen el conocimiento completo del tractor y el implemento deben realizar el transporte y la operación de los mismos.

BALDAN no se responsabiliza por ningún daño provocado en situaciones imprevisibles o ajenas al uso normal del implemento.

El manejo incorrecto de este equipo puede resultar en accidentes graves o fatales. Antes de colocar el equipo en funcionamiento, lea cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual. Asegúrese que la persona responsable por la operación está capacitada respecto al manejo correcto y seguro. Asegúrese además que el operador leyó y comprendió el manual de instrucciones del producto.

NR-31 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA AGRICULTURA, GANADERÍA SILVICULTURA, MANEJO FORESTAL Y ACUICULTURA.

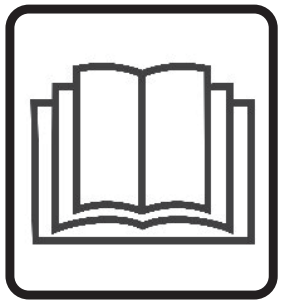
Esta Norma Reguladora tiene como objetivo establecer los principios que deben considerarse en la organización y el ambiente de trabajo, compatibilizando la planificación y el desarrollo de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, manejo forestal y acuicultura, con la seguridad, salud y medio ambiente del trabajo.

SR. PROPIETARIO U OPERADOR DEL EQUIPO.
Lea y cumpla atentamente lo dispuesto en la NR-31.

Para más información visite el sitio web y lea por completo la NR-31.
http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm

ESTE SÍMBOLO INDICA UNA ADVERTENCIA DE SEGURIDAD IMPORTANTE. SIEMPRE QUE USTED LO ENCUENTRE EN ESTE MANUAL, LEA CON ATENCIÓN LA MENSAJE A SEGUIR Y PRESTE ATENCIÓN PARA EVITAR LAS POSIBILIDADES DE ACCIDENTES PERSONALES.

ATENCIÓN



• Lea el manual deinstrucciones atentamente para conocer las prácticas de seguridad recomendadas.

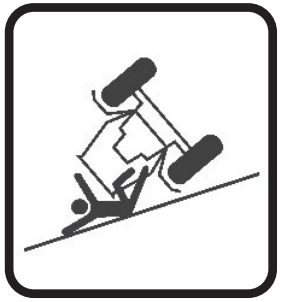
ATENCIÓN

• Comiencea operar el tractor sólo cuando esté debidamente acomodado en el mismo y con el cinturón de seguridad abrochado.

ATENCIÓN

• No trabaje con eltractor si existe una tendencia a que su parte frontal se levante; añada pesas o lastres a la misma o a las ruedas delanteras.

ATENCIÓN



• Existe riesgo delesiones graves por volcar el vehículo al trabajar en terrenos inclinados.

• Evite el exceso develocidad.

ATENCIÓN

• No transporte personas sobre el tractor o el equipo.

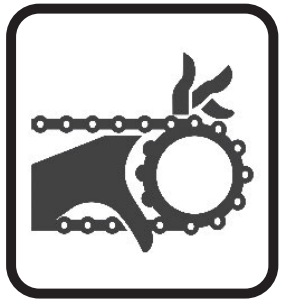
ATENCIÓN

• Antes de realizarcualquier tarea de mantenimiento en su equipo, asegúrese que el mismo esté debidamente detenido. Evite ser atropellado.

NORMAS DE SEGURIDAD

NORMAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN



• Al hacer cualquiertrabajo en la transmisión de la sembradora, desactive los piñones.

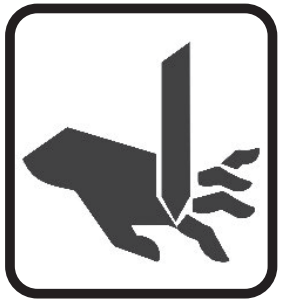
• No realice ajustes conla sembradora en movimiento.

ATENCIÓN

• No permita que haya personas sobre la sembradora al operarla.

• No permanezcasobre las plataformas con la sembradora en movimiento.

ATENCIÓN



• Manténgase siempre alejado de los elementos activos de la sembradora (discos); los mismos son afilados y pueden provocar accidentes.

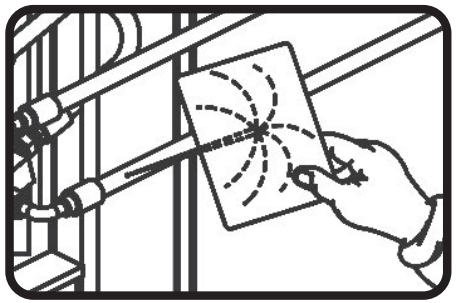
• Al realizar cualquier operación en los discos, utilice guantes de seguridad en las manos.

ATENCIÓN

• El aceite hidráulico trabaja bajo presión ypuede causar graves lesiones si hay fugas. Compruebe periódicamente el estado de conservación de las mangueras. Si hay indicios de fuga, reemplácelas de inmediato.

• Antes de conectar o desconectar las mangue-rashidráulicas alivie la presión del sistema, accionando el mando con el tractor apagado.

ATENCIÓN

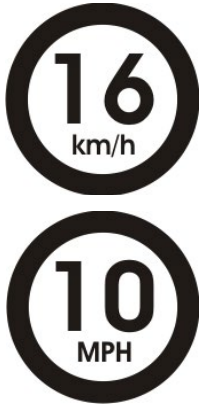


• Al buscar una posible fuga en las-mangueras, utilice un pedazo de cartón o madera, nunca use las manos.

• Evite el contacto del fluido con la piel.

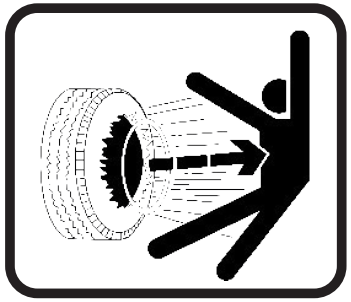
ESTE SÍMBOLO INDICA UNA ADVERTENCIA DE SEGURIDAD IMPORTANTE. SIEMPRE QUE USTED LO ENCUENTRE EN ESTE MANUAL, LEA CON ATENCIÓN LA MENSAJE A SEGUIR Y PRESTE ATENCIÓN PARA EVITAR LAS POSIBILIDADES DE ACCIDENTES PERSONALES.

ATENCIÓN



• Durante el transporte de esta sembradora, no supere los 16km/h o 10 MPH de velocidad, evitando riesgos de daños y accidentes.

ATENCIÓN



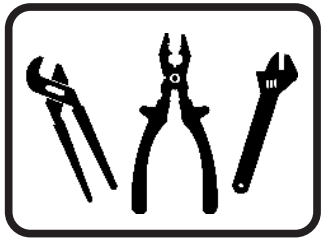
• Nunca realice soldaduras en la llanta con el neumático colocado; el calor puede causar el aumento de la presión de aire y provocar la explosión del neumático.

• Al inflar el neumático colóquese al lado del mismo, nunca frente a este.

ATENCIÓN

• No realice ajustes con la sembradora en movimiento.

• Al hacer cualquier trabajo o ajuste en la sembradora, apague el tractor.

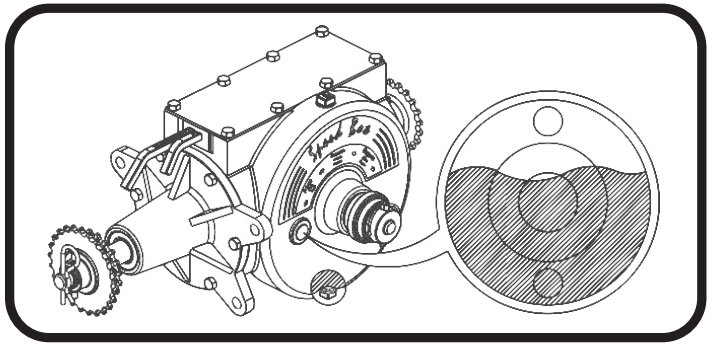


ATENCIÓN

• Compruebe el nivel de aceite diariamente.

• Cambie el aceite de la caja de velocidad (Speed Box) después de las primeras 30 horas de trabajo y, posteriormente, cada 1500 horas, utilizando siempre aceite mineral ISO VG 150 a 40º C (cantidad de aceite utilizada 1,8 litros).

• Utilice sólo fusible original de fábrica, ya que sólo éste tiene dureza controlada.



ESTE SÍMBOLO INDICA UNA ADVERTENCIA DE SEGURIDAD IMPORTANTE. SIEMPRE QUE USTED LO ENCUENTRE EN ESTE MANUAL, LEA CON ATENCIÓN LA MENSAJE A SEGUIR Y PRESTE ATENCIÓN PARA EVITAR LAS POSIBILIDADES DE ACCIDENTES PERSONALES.

NORMAS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIAS

01 - ⚠ Al operar el equipo no permita que haya personas ubicadas muy cerca o encima del mismo.

02 - ⚠ Al realizar cualquier tarea de montaje y desmontaje en los discos, utilice guantes en las manos.

03 - ⚠ No utilice ropa suelta ya que puede atascarse o quedar atrapada en el equipo.

04 - ⚠ Al poner en marcha el motor del tractor, asegúrese de estar debidamente sentado en el asiento del operador y conocer a fondo el manejo correcto y seguro tanto del tractor como del implemento. Coloque siempre la palanca de cambios en la posición neutral, apague el mando de la toma de fuerza y coloque los mandos del sistema hidráulico en la posición neutral.

05 - ⚠ No encienda el motor en espacios cerrados o sin ventilación adecuada, ya que los gases de escape son nocivos para la salud.

06 - ⚠ Al maniobrar el tractor para el acoplamiento del implemento, asegúrese de contar con el espacio necesario y que no haya personas muy cercanas. Realice siempre las maniobras en una marcha baja y encuéntrese preparado para frenar de emergencia.

07 - ⚠ No realice ajustes con el implemento en funcionamiento.

08 - ⚠ Al trabajar en terrenos inclinados proceda con cuidado buscando mantener siempre la estabilidad necesaria. En el caso de comienzo de desequilibrio reduzca la aceleración y gire las ruedas del tractor en el sentido de la pendiente del terreno.

09 - ⚠ Conduzca siempre el tractor a velocidades compatibles con la seguridad, especialmente en los trabajos en terrenos accidentados o pendientes. Mantenga el tractor siempre con una marcha puesta.

10 - ⚠ Al conducir el tractor en rutas o carreteras, mantenga los pedales del freno acoplados y utilice señalización de seguridad.

11 - ⚠ No trabaje con el tractor si existe una tendencia a que su parte frontal se levante; añada pesas o lastres a la misma o a las ruedas delanteras.

12 - ⚠ Al salir del tractor coloque la palanca de cambios en la posición neutral y accione el freno de estacionamiento.

13 - ⚠ Bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden provocar la reducción de los reflejos y afectar las condiciones físicas del operador. Por lo tanto, nunca opere este equipo bajo el efecto de estas sustancias.

14 - ⚠ Lea o explique todos los procedimientos anteriores al usuario que no pueda leerlas.

En caso de duda póngase en contacto con el departamento de Postventa
Teléfono: 0800-152577 / Correo electrónico: posvenda@baldan.com.br

SPDE-A
SEMBRADORA DE SIEMBRA DIRECTA ESPECIAL ARROCERA

1 - Montante
2 - Varilla del resorte
3 - Regulador
4 - Soporte de las Mangueras
5 - Ojal o grillete
6 - Cabezal de enganche
7 - Mangueras Hidráulicas
8 - Cilindro de accionamiento de las líneas
9 - Conductor Telescópico
10 - Speed Box
11 - Línea
12 - Soporte de Apoyo
13 - Disco de Corte
14 - Cilindro de accionamiento de los Neumáticos
15 - Contenedor de Manual
16 - Neumáticos
17 - Regulador de Semillas
18 - Plataforma
19 - Pasamanos de la Plataforma
20 - Depósito de Fertilizante
21 - Depósito de Granos

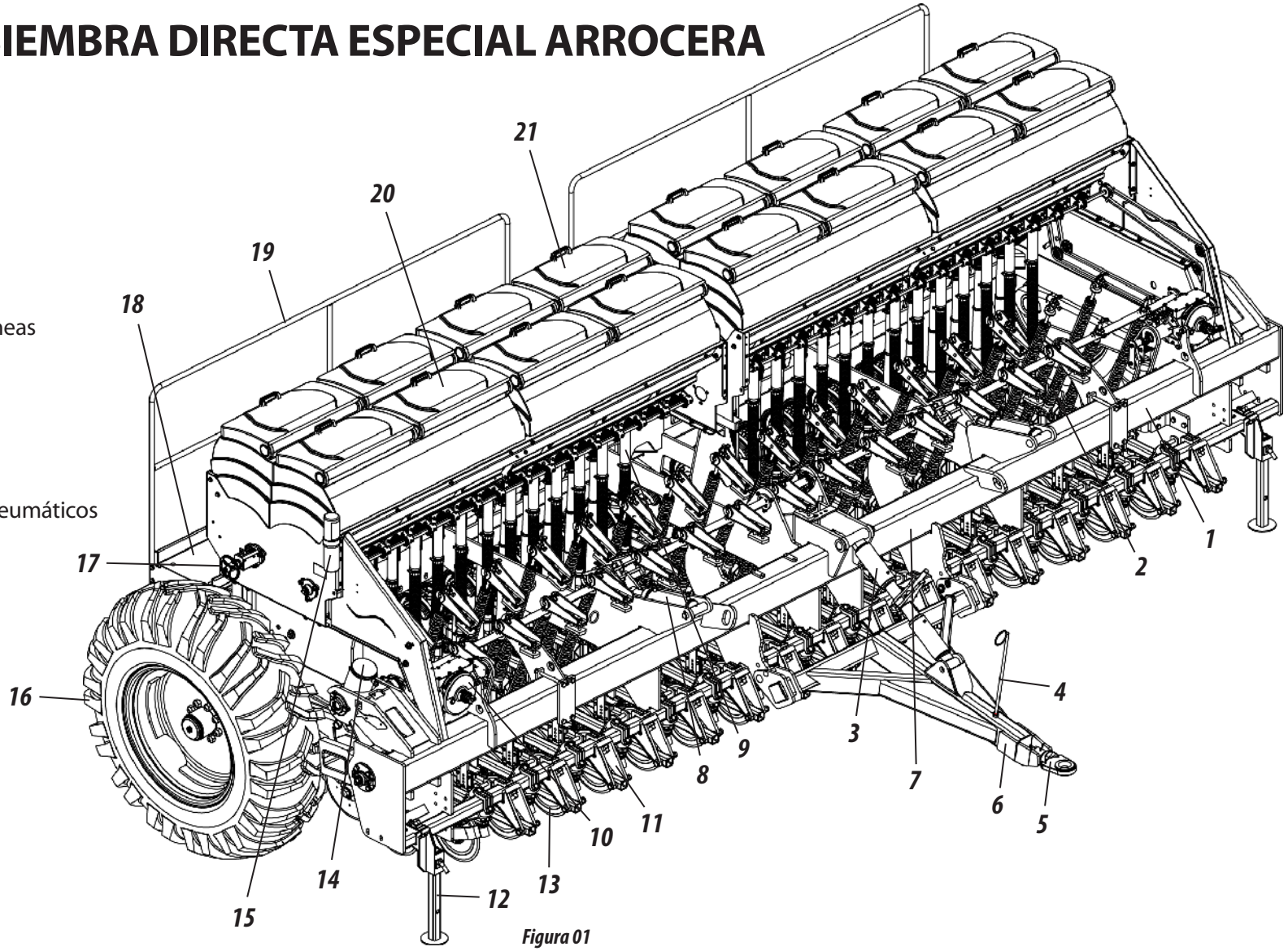


Figura 01

COMPONENTES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabela 01

Modelo	Nº de Líneas	Ancho Útil (mm)	Ancho Total (mm)	Ancho de Trabajo (mm)	Capacidad Depósito de Fertilizante (L)		Capacidad Depósito de Granos (L)		Capac. Depósito de Granos Finos (L)	Peso Aproximado (kg)	Potencia Aproximada (Hp)
					Metálico	Plástico	Metálico	Plástico			
SPDE-A 7000	32	5270	7070	5440	1282	1320	938	1128	216	7480	140*

Profundidad de Trabajo (mm) ..... 0 - 120
Altura Total (mm) 2300
Separación mínima entre Líneas (mm) 170
Cantidad de Agua en los Neumáticos (L) ..... 3/4"
Longitud Total (mm) 4300
Eje ..... 18.4 x 30 x 12 L

(*) Potencia aproximada (hp) depende de las situaciones normales para siembra, pudiendo haber variaciones de acuerdo con el tipo de suelo, topografia, etc.

BALDAN se reserva el derecho de hacer cambios y/o mejorar las características técnicas de sus productos, sin previo aviso, y sin represente obligación de proceder de esta manera con los productos fabricados anteriormente. Las especificaciones técnicas son aproximadas e informadas en condiciones normales de trabajo.

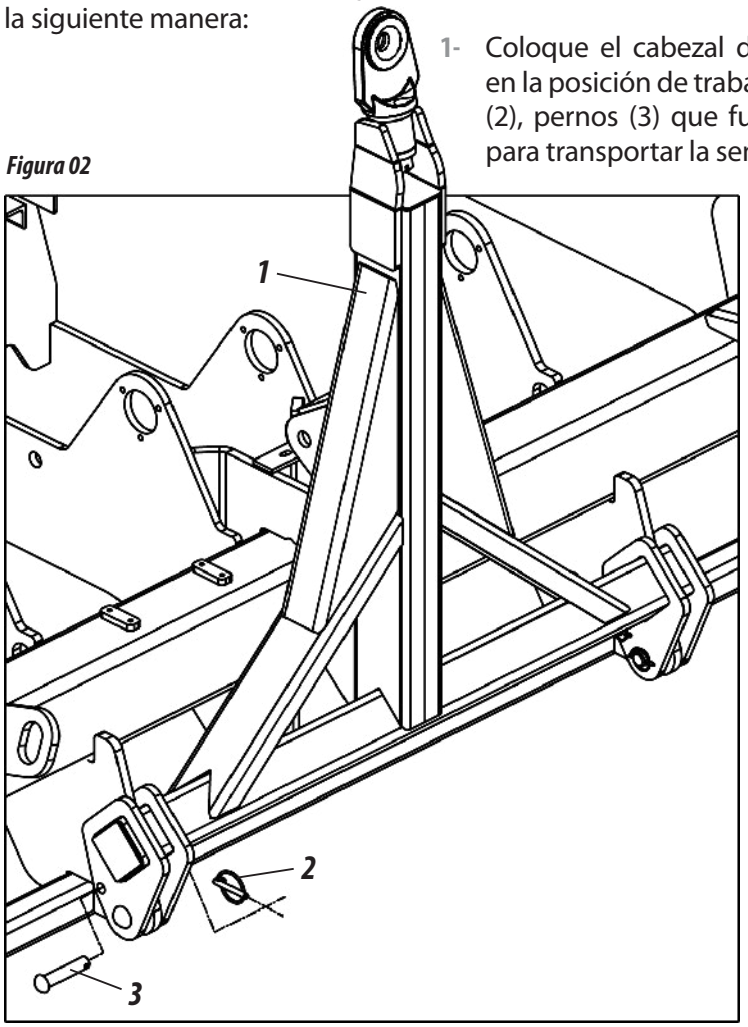
Las **SPDE-A** vienen prácticamente montadas de fábrica, restando sólo montar algunos componentes, los cuales deben instalarse de acuerdo con las indicaciones a continuación:

MONTAJE DEL CABEZAL DE ENGANCHE (FIGURAS 02/03)

Para montar el cabezal de enganche (1) en la sembradora SPDE-A, proceda de la siguiente manera:

1- Coloque el cabezal de enganche (1) en la posición de trabajo, retirando los (2), pernos (3) que fueron colocados para transportar la sembradora.

Figura 02



2- A continuación, introduzca el regulador (4) en el cabezal de enganche (1), fijándolo con el perno (5) y el pestillo de bloqueo con argolla (6) y en el soporte del montante (7) con el perno (8) y el pestillo de bloqueo con argolla (9).

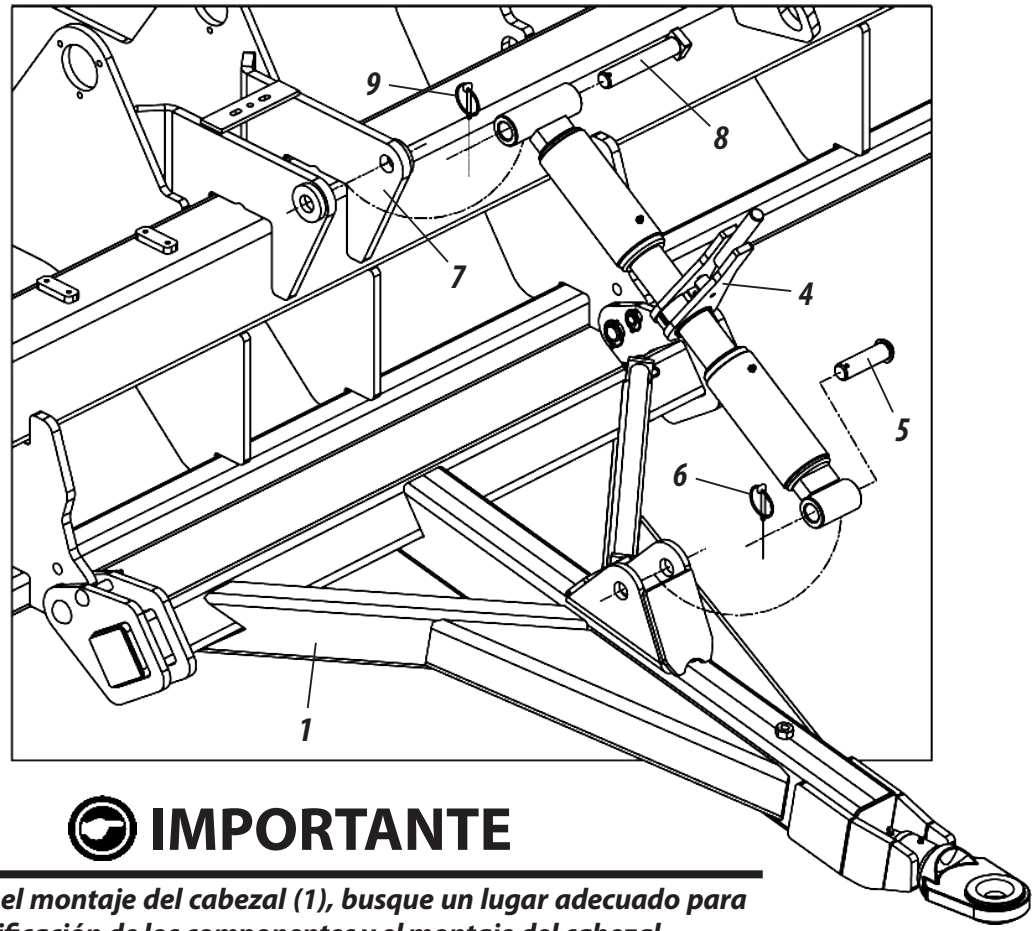


Figura 03

IMPORTANTE

Antes de iniciar el montaje del cabezal (1), busque un lugar adecuado para facilitar la identificación de los componentes y el montaje del cabezal.

MONTAJE

MONTAJE DE LA RUEDA COMPACTADORA (FIGURA 04)

Para montar el soporte de la rueda en "V" (1), proceda de la siguiente manera:

1- Acople el soporte de la rueda en "V" (1) en la línea (2), fijándolo a través de los tornillos (3), arandelas de presión (4) y tuercas (5).

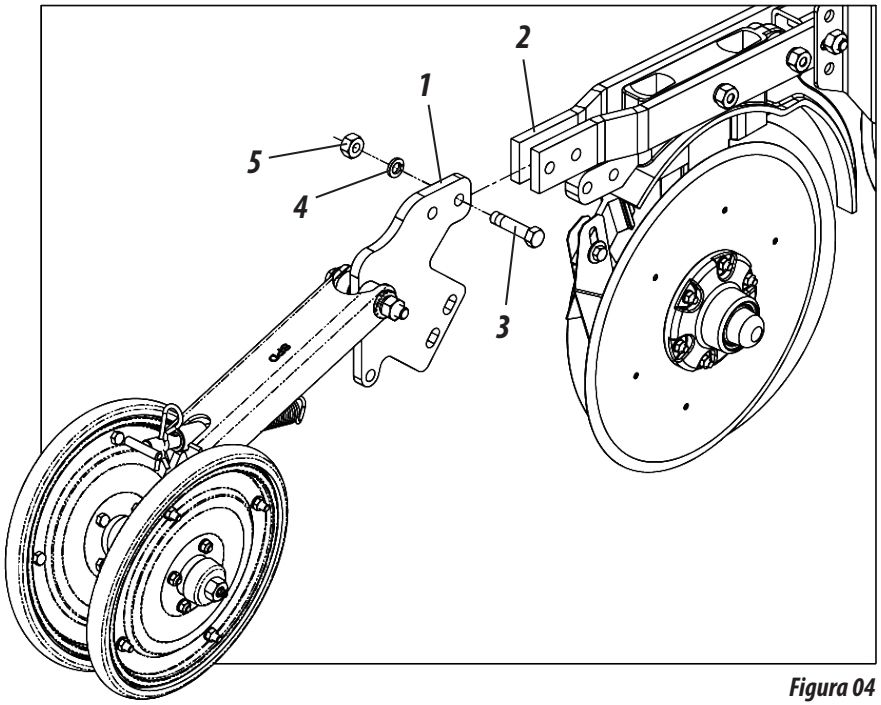


Figura 04

NOTA

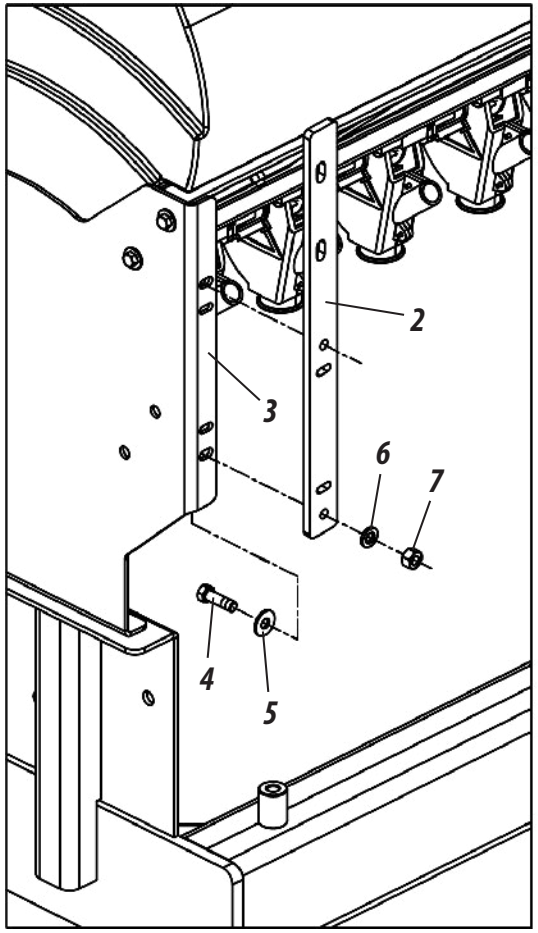
Repita el procedimiento anterior para montar las otras líneas de la sembradora.

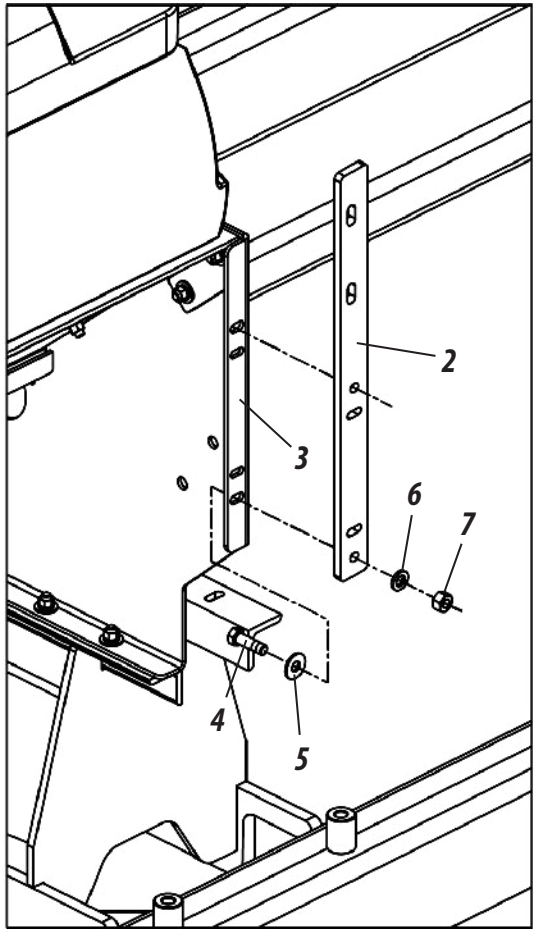
MONTAJE DEL DEPÓSITO DE GRANOS FINOS (PASTURA) - OPCIONAL PARTE I (FIGURAS 05/06)

Para montar el depósito de granos finos (1), proceda de la siguiente manera:

1- Primero fije las chapas (2) en el soporte del depósito (3) a través de los tornillos (4), arandelas lisas (5), arandelas de presión (6) y tuercas (7).

Figuras 05





MONTAJE DEL DEPÓSITO DE GRANOS FINOS (PASTURA) - OPCIONAL - PARTE II (FIGURAS 05/06)

2- A continuación, fije el depósito de granos finos (1) en las chapas (2) a través de los tornillos (8), arandelas lisas (9), arandelas de presión (10) y tuercas (11).

3- Fije el tensor (12) en el soporte del depósito (3) a través de la arandela lisa (13), arandela de presión (14) y tuerca (15).

4- A continuación, fije el tensor (16) a través del tornillo (17), arandela lisa (18), arandela de presión (19) y tuerca (20).

5- Coloque la correa (21) entre los engranajes del depósito de granos finos y del eje de la semilla, tense la correa a través de los tensores (12 y 16).

6- Fije la cubierta de protección (22) en las chapas (2) a través de los tornillos (23), arandelas lisas (24), arandelas de presión (25) y tuercas mariposa (26).

7- Para finalizar, acople la manguera (27) a la caja distribuidora (28).

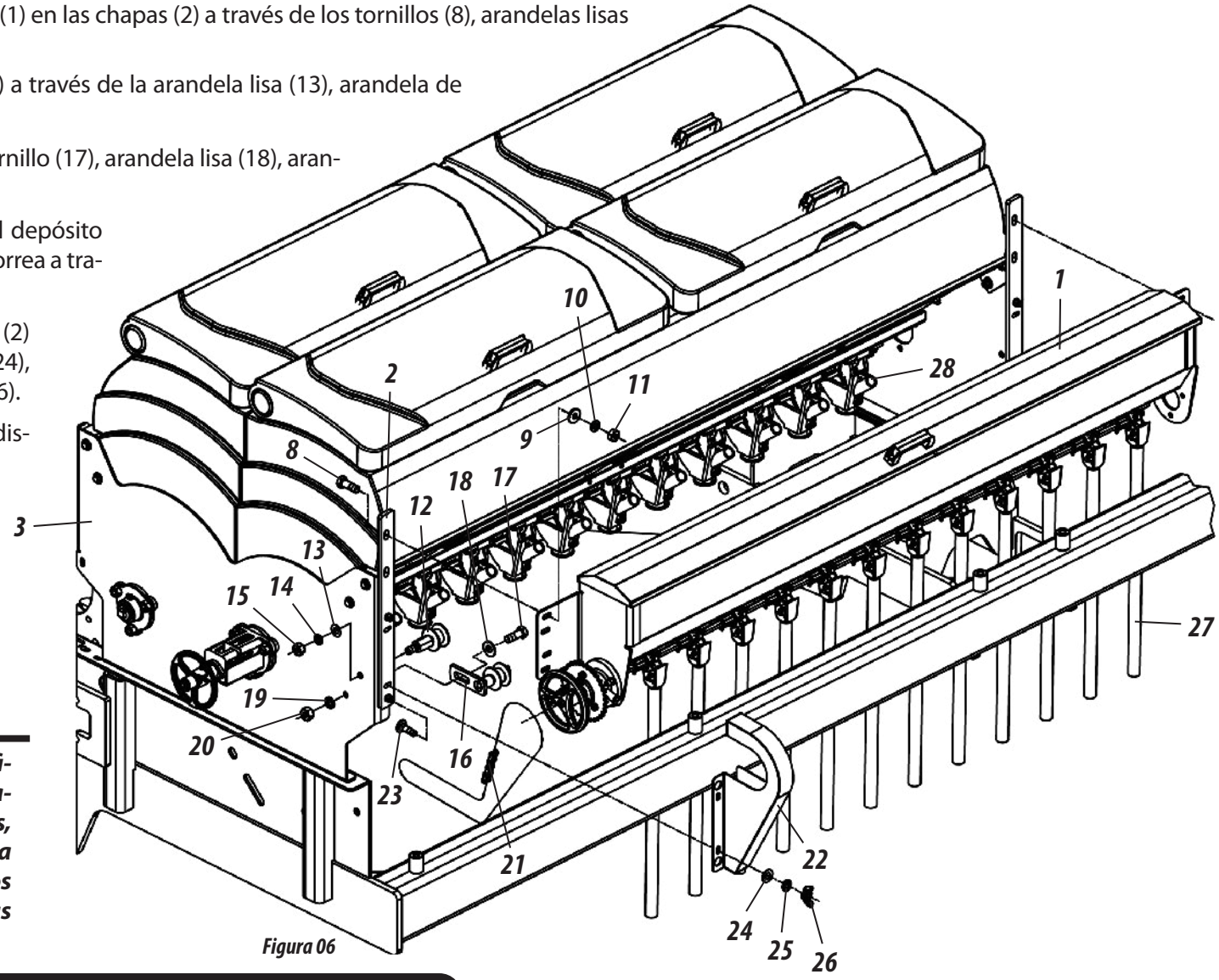


Figura 06

⚠ ATENCIÓN

Al finalizar el montaje del depósito de granos finos (1), haga una revisión general de la sembradora, compruebe que no haya objetos (tuercas, tornillosu otros) dentro de los depósitos. Vuelva a apretar todos los tornillos y tuercas, revise todos los pernos, pasadores y pestillos y controle todas las mangueras.

MONTAJE

MONTAJE DEL SISTEMA HIDRÁULICO SIN MARCADOR SIN TRANSPORTE LATERAL (FIGURA 07)

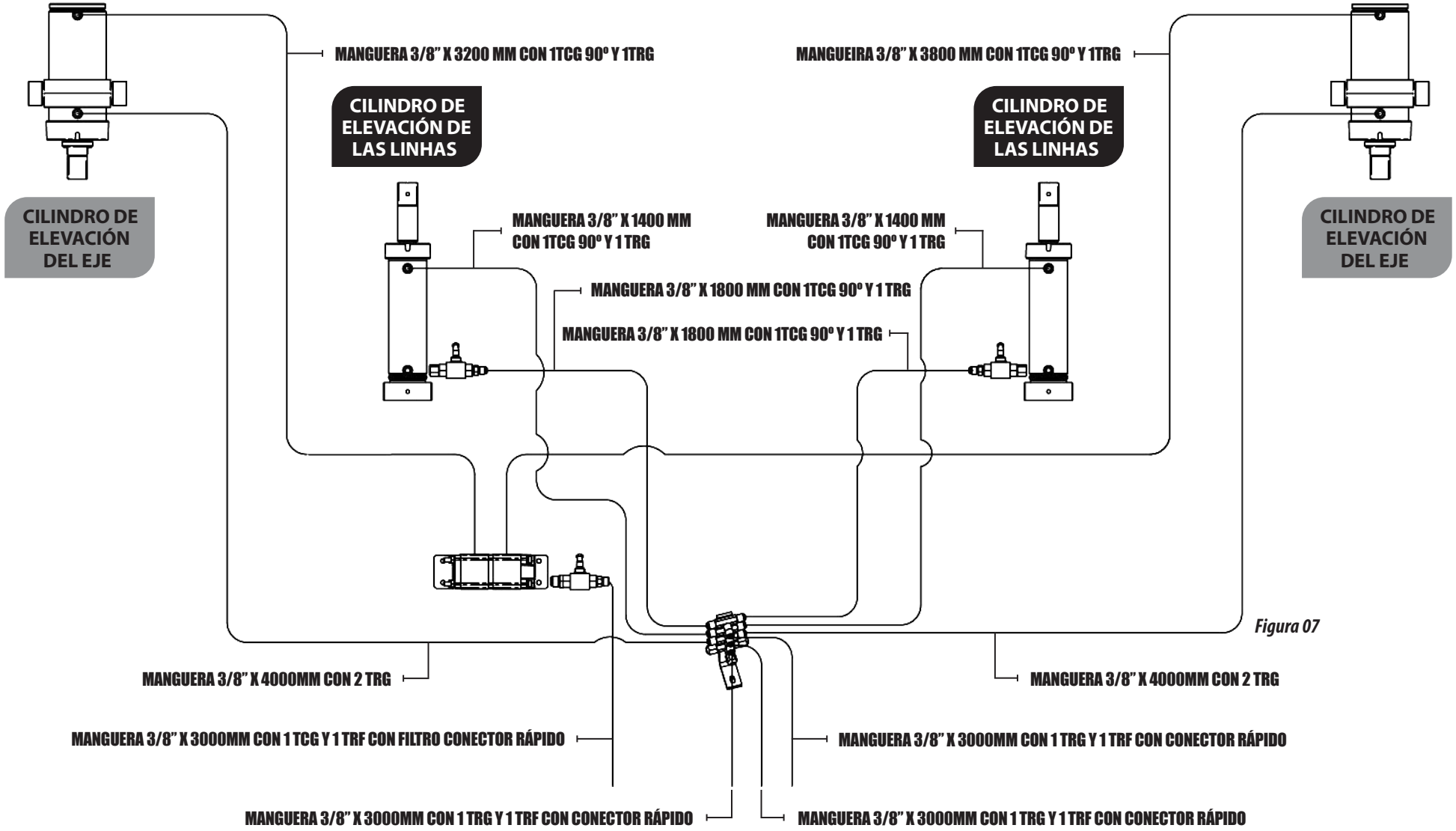


Figura 07

MONTAJE DEL MARCADOR DE LÍNEA FRONTAL - OPCIONAL - PARTE I (FIGURA 08/09/10)

Para montar el marcador de línea frontal (opcional), proceda de la siguiente manera:

1- Fije el soporte (1) en el montante (2) a través de los tornillos (3), arandelas de presión (4) y tuercas (5).

2- A continuación, fije la baliza (6) en el soporte (1) a través de los bujes (7), tornillos (8), arandelas de presión (9) y tuercas (10).

3- Introduzca la barra (11) en la baliza (6) fijándola con el tornillo (12).

4- Fije los cilindros hidráulicos (13) en la baliza (6) a través del perno (14), arandela lisa (15) y pasador (16) y los vástagos de los cilindros hidráulicos con el perno (17), arandela lisa (18) y pestillo (19).

5- Para finalizar, fije la correa (20) a través de la arandela de presión (21) y tornillo (22).

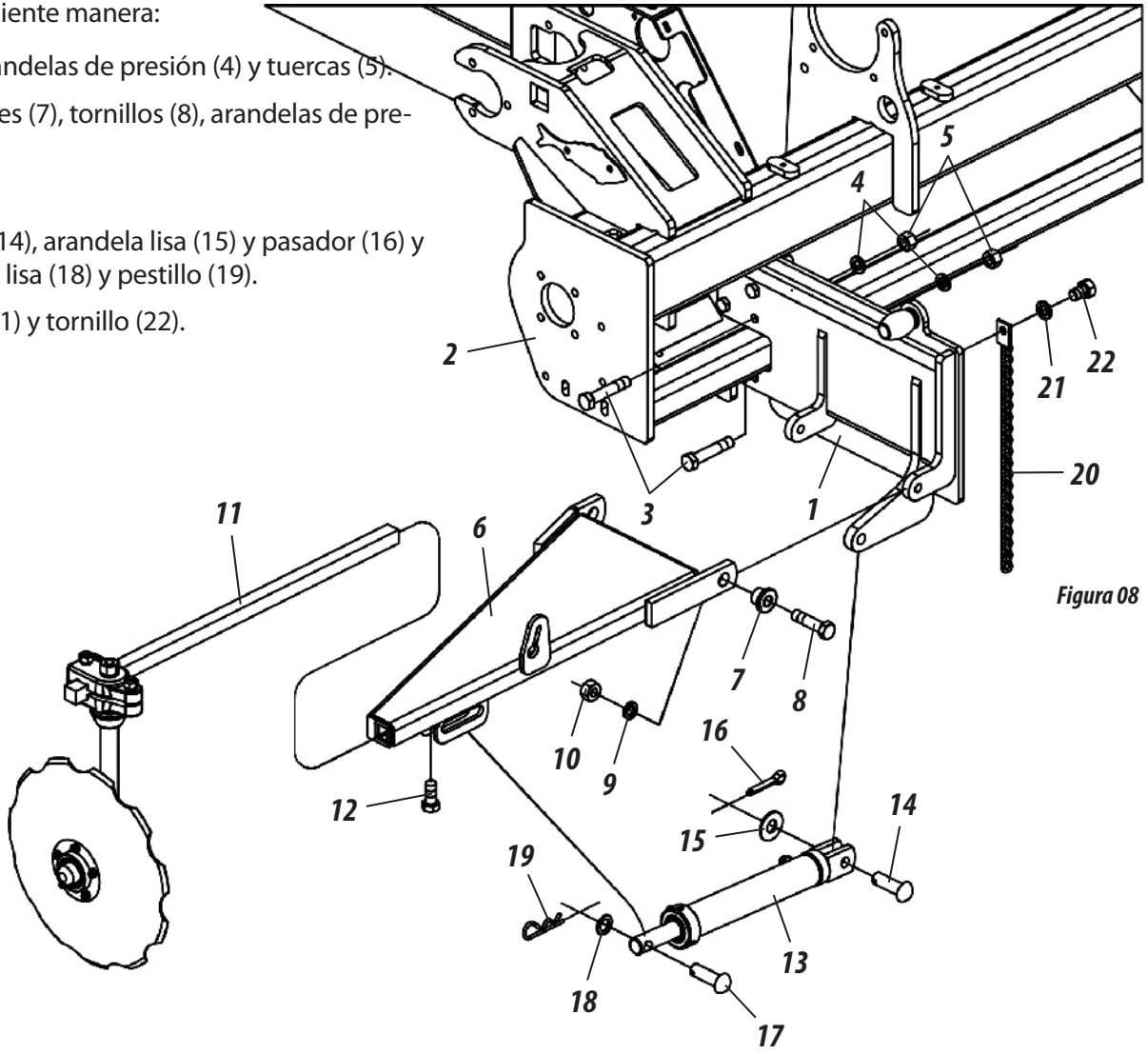


Figura 08

NOTA

Al terminar el montaje del marcador de línea frontal derecho, repita el procedimiento anterior para montar el marcador de línea frontal izquierdo.

Al finalizar el montaje de los marcadores, realice el montaje del sistema hidráulico de acuerdo con las instrucciones de la próxima página.

MONTAJE

MONTAJE DEL MARCADOR DE LÍNEA FRONTAL - OPCIONAL - PARTE II (FIGURA 08/09/10)

Una vez montados los marcadores de línea, realice el montaje del sistema hidráulico procediendo de la siguiente manera:

1- Fije la válvula (23) en el montante (24) a través de los tornillos (25), arandelas de presión (26) y arandelas lisas (27).

2- A continuación, acople las mangueras hidráulicas (28 y 29) en la válvula (23).

3- Posteriormente, acople las mangueras hidráulicas (28 y 29) en los cilindros hidráulicos (30 y 31).

4- Para finalizar, conecte las mangueras hidráulicas (32) al tractor.

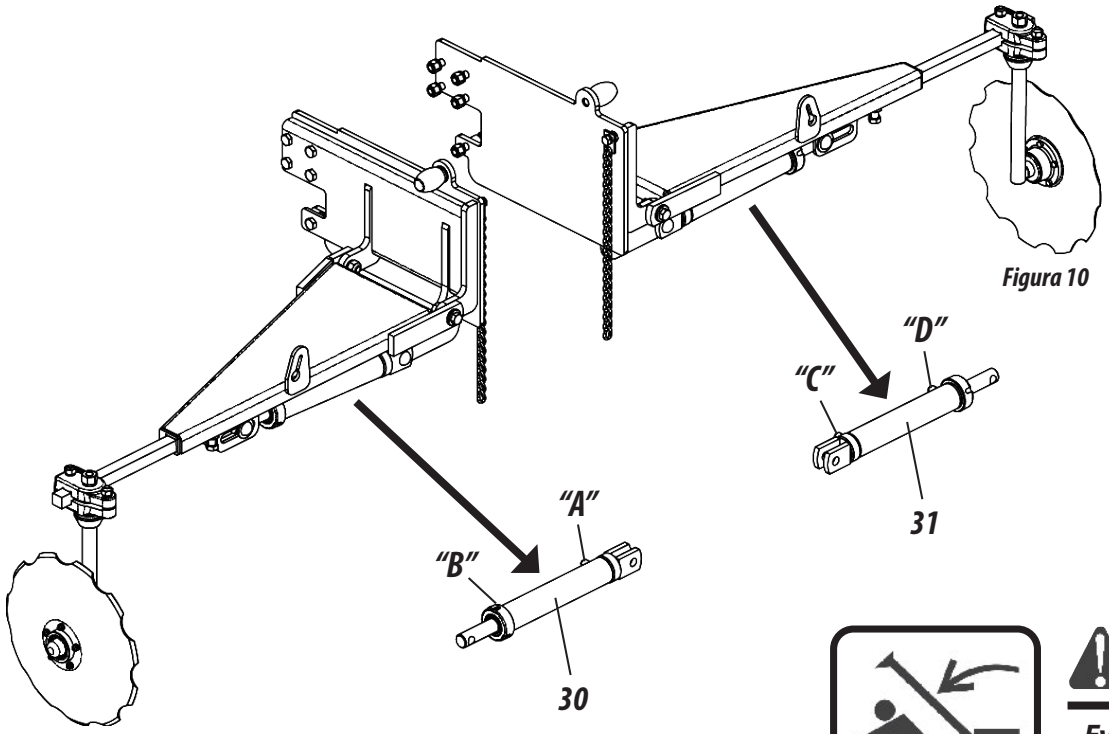
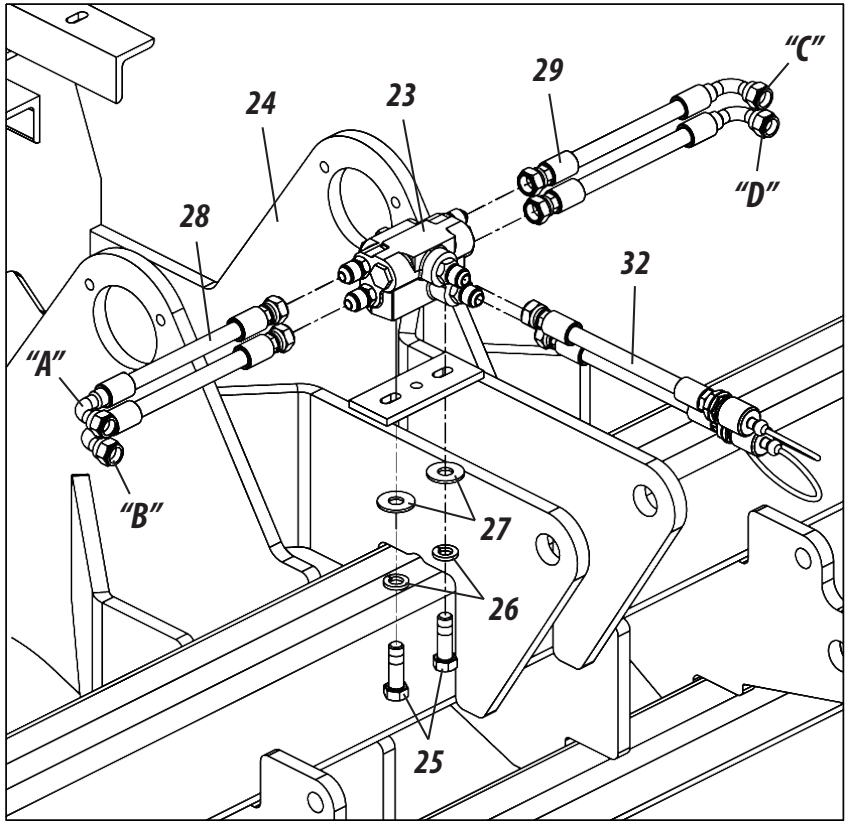


Figura 10

Figura 09



⚠ ATENCIÓN

Evite accidentes provocados por la acción intermitente de los marcadores de línea. Al accionar la sembradora asegúrese que no haya personas bajo los marcadores de línea o en el radio de acción de los mismos.

MONTAJE DEL TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL - PARTE I (FIGURAS 11/12/13/14/15)

Para montar el transporte lateral (opcional) en la **SPDE-A**, proceda de la siguiente manera:

1- Primero retire las tuercas (1) y reemplace los tornillos (2) de la rueda (3) por los tornillos (4) del embalaje.

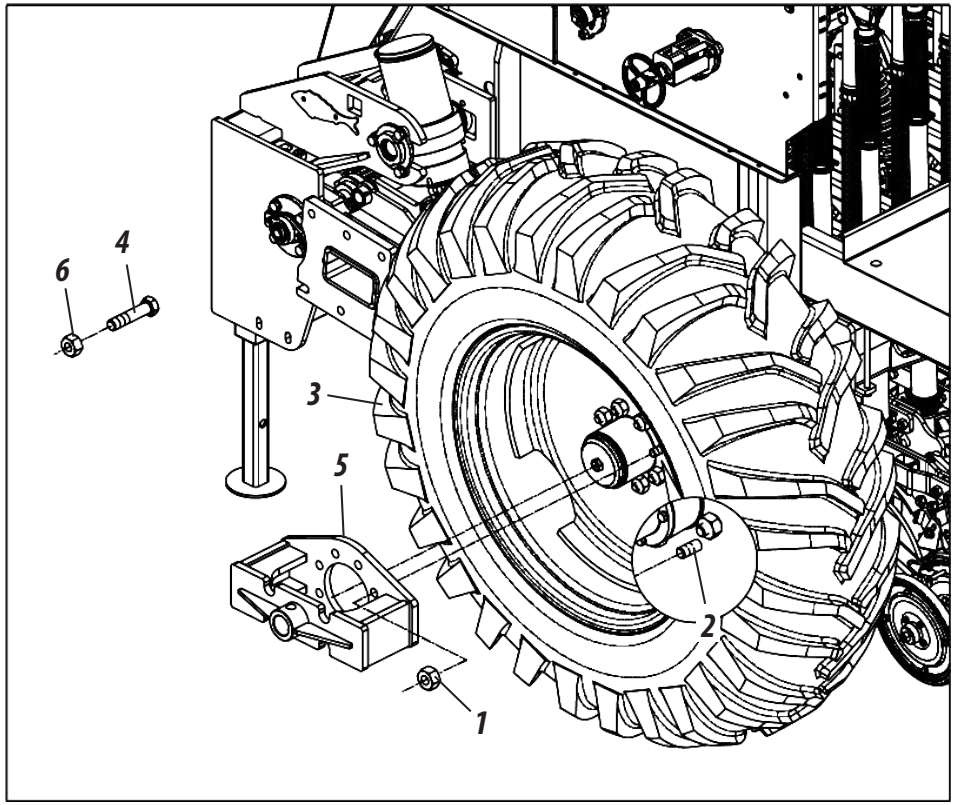
2- A continuación, instale el acoplamiento (5), coloque nuevamente las tuercas (1) y vuelva a apretarlas.

3- Luego coloque las contratuercas (6) del embalaje.

4- Acople el soporte (7) en el chasis (8) fijándolo a través de los tornillos (9), arandelas lisas (10), arandelas de presión (11) y tuercas (12).

5- A seguir, ensamble el soporte (7) en el acoplamiento (13) a través del tornillo (14), buje (15), arandela de presión (16) y tuerca (17).

Figura 11



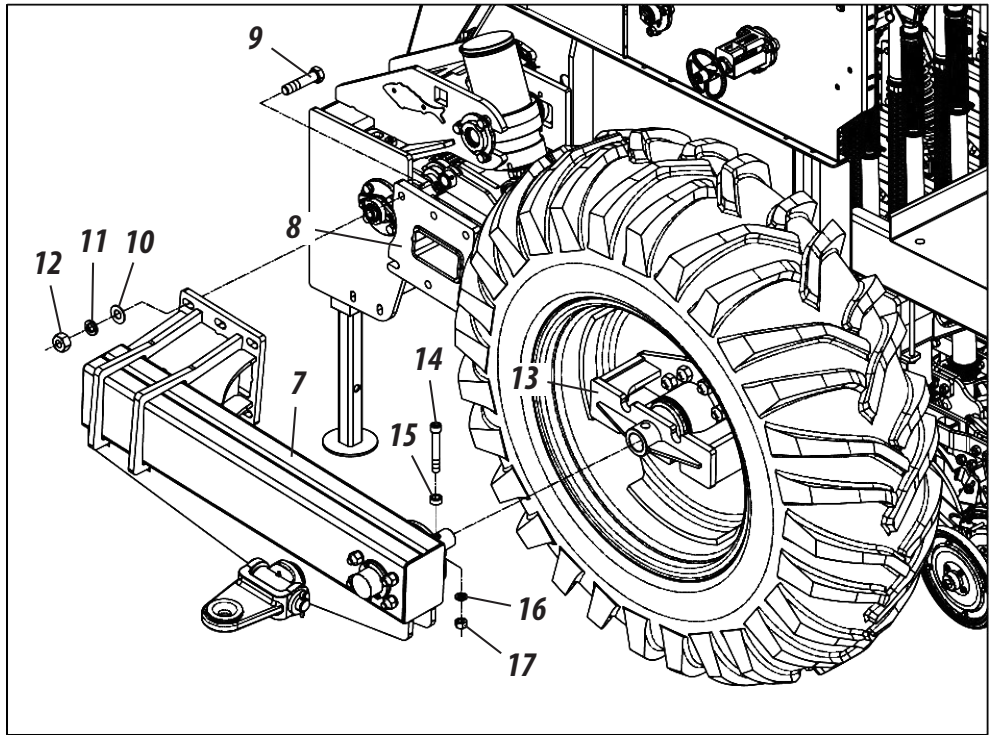


Figura 12

MONTAJE

MONTAJE DEL TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL - PARTE II (FIGURAS 11/12/13/14/15)

6- Posteriormente, acople el soporte del eje (18) en el chasis (8), fijándolo a través de la chapa (19), tornillo (20), arandelas lisas (21), arandela de presión (22) y tuerca (23).

7- Acople el soporte de la rueda (24) en el soporte del eje (18), fijándolo a través del perno (25), arandela lisa (26) y tuerca (27).

8- Fije del cilindro hidráulico (28) en el soporte del eje (18) y en el soporte de la rueda (24), a través de los pernos (29) y (30), arandelas lisas (31), pasador (32) y pestillo (33).

9- A seguir, acople el neumático (34) en el soporte de la rueda (24) fijándolo a través de la tuerca (35).

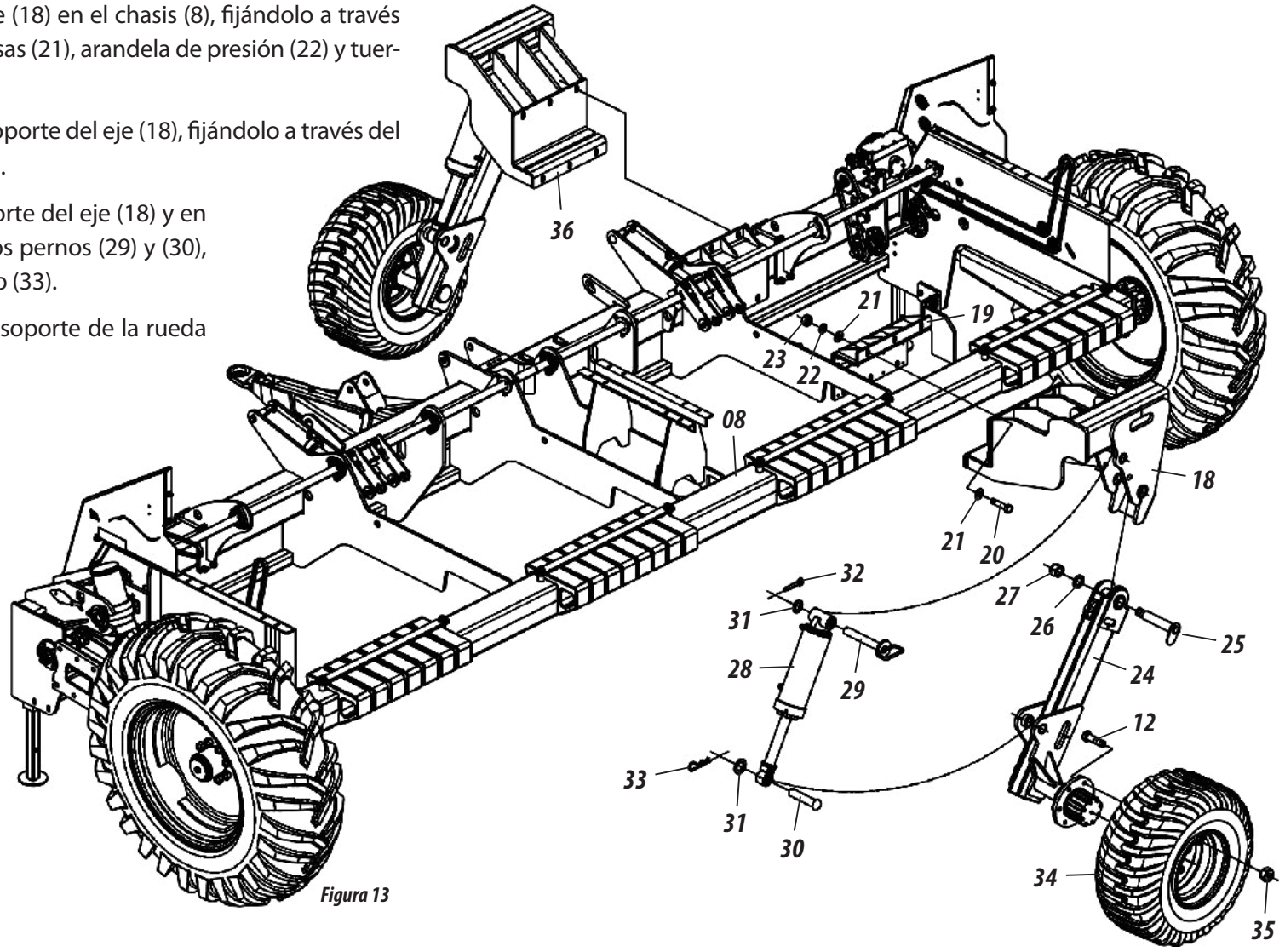


Figura 13

ATENCIÓN

Al finalizar el montaje del eje trasero, repita el mismo procedimiento para montar el eje delantero (36).

MONTAJE DEL TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL - PARTE III (FIGURAS 11/12/13/14/15)

10- Después de fijar los ejes trasero y delantero, acople el cabezal (37) en el ojal o grillete (38) a través del perno (39) y pestillo (40).

11- Posteriormente, acople el brazo inferior del tractor en el soporte "A" del cabezal (37) a través del perno (41) y pestillo (42).

12- Acople el 3º punto del tractor (43) en el soporte "B" del cabezal (37) a través del perno (44) y pestillo (45).

13- Luego, con la ayuda de la palanca reguladora "C", acople el brazo inferior del tractor en el perno "D" del cabezal (37).

14- Para finalizar, levante el cabezal (46) fijándolo con el perno (47) y el pestillo (48) para el transporte lateral de la sembradora.

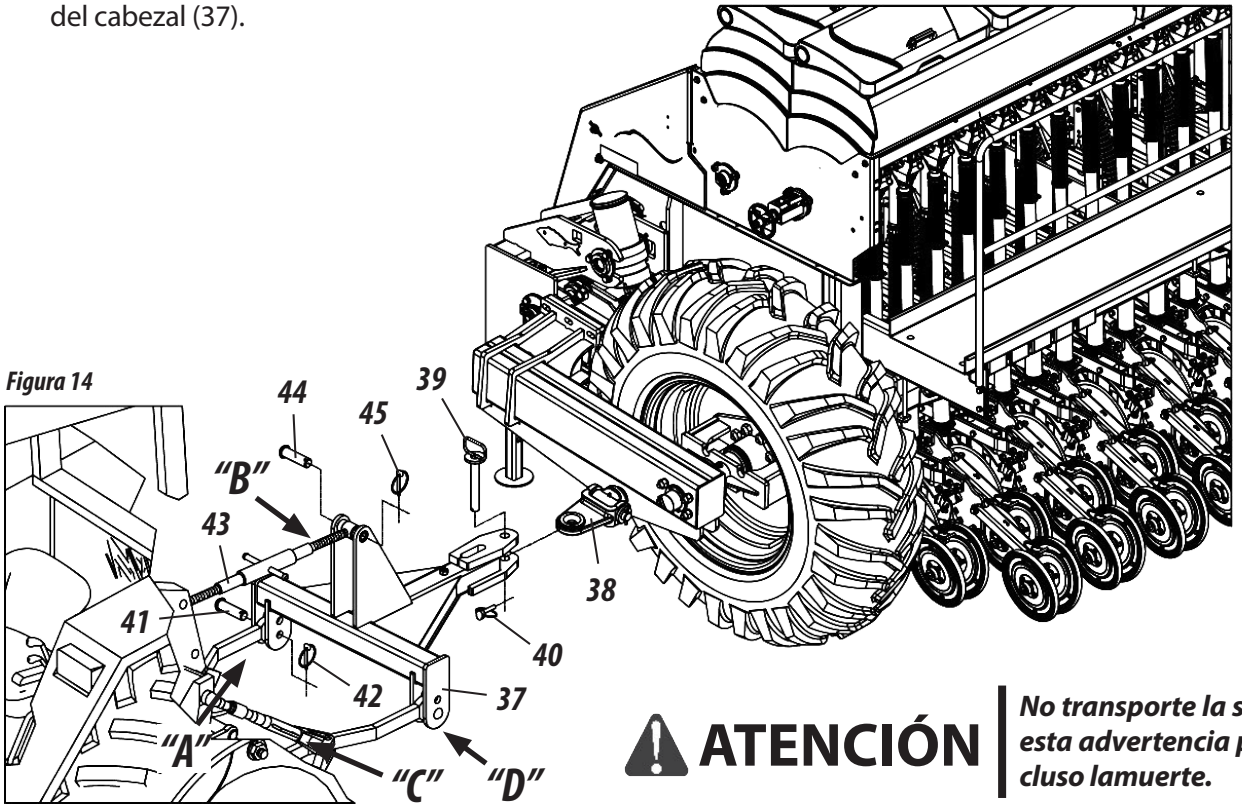


Figura 14

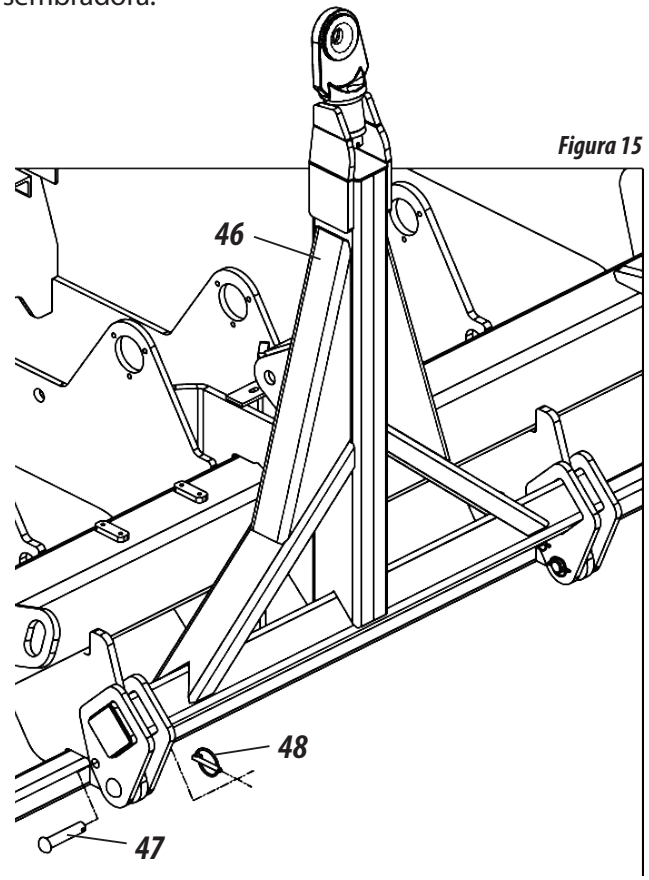


Figura 15

ATENCIÓN ***No transporte la sembradora sin antes levantar y bloquear el cabezal (46). Ignorar esta advertencia puede resultar en graves accidentes, daños a la sembradora o incluso lamuerte.***

MONTAJE

MONTAJE DEL SISTEMA HIDRÁULICO PARA TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL (FIGURA 16)

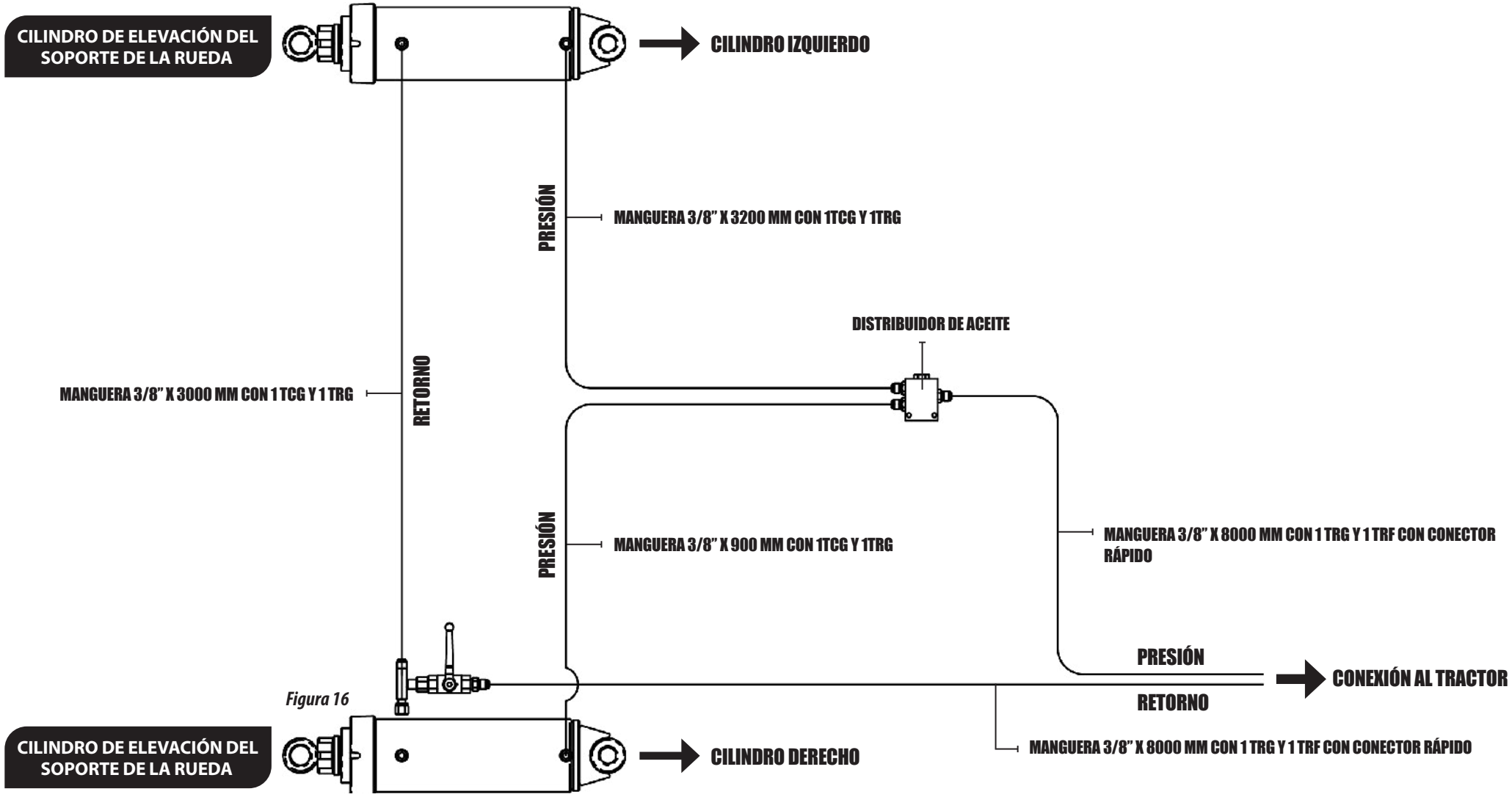


Figura 16

ACOPLAMIENTO AL TRACTOR (FIGURA 17)

Antes de acoplar la sembradora al tractor, asegúrese que el mismo esté equipado con el juego de pesas o lastres en su parte frontal o en las ruedas delanteras para que no se levante. Las ruedas traseras darán al tractor mayor estabilidad y tracción al suelo. Para acoplar la sembradora, proceda de la siguiente manera:

1- Aproxime cuidadosamente el tractor marcha atrás a la sembradora, prestando atención al uso de los frenos.

2- Luego, nivele el cabezal de enganche (1) de la sembradora en relación a la barra de tiro del tractor a través del regulador (2). A continuación, aproxime cuidadosamente el tractor marcha atrás a la sembradora, prestando atención al uso de los frenos.

3- Acople el cabezal de enganche (1) al tractor, fijándolo a través del perno de acoplamiento (3) y pestillo (4).

4- Posteriormente, conecte el resto de las mangueras (5) en el acople rápido del tractor, **como se muestra en la figura 17.**

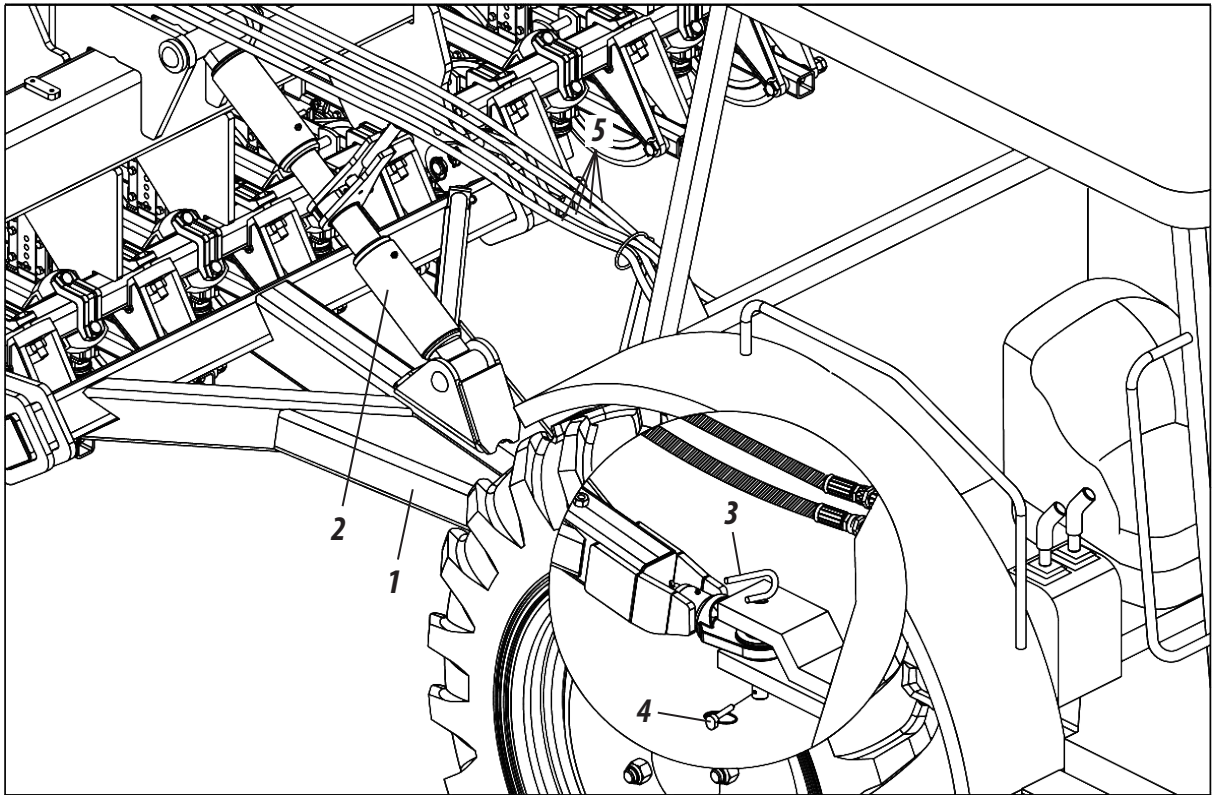


Figura 17

⚠ ATENCIÓN

Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, apague el motor y alivie la presión del sistema hidráulico accionando completamente las palancas de mando. Al aliviar la presión del sistema, asegúrese que no haya nadie cerca de la zona de operación del equipo.

IMPORTANTE

Busque un lugar seguro y de fácil acceso para acoplar la sembradora, y hágalo siempre en marchas bajas y a baja velocidad.

NIVELACIÓN

NIVELACIÓN DE LA SEMBRADORA (FIGURA 18)

Al finalizar el acoplamiento de la **SPDE-A**, realice la nivelación de la misma, procediendo de la siguiente manera:

1- Coloque el tractor y la sembradora en un lugar plano.

2- A continuación, levante completamente las líneas accionando los cilindros hidráulicos.

3- Posteriormente, realice la nivelación de la sembradora a través del regulador (1).

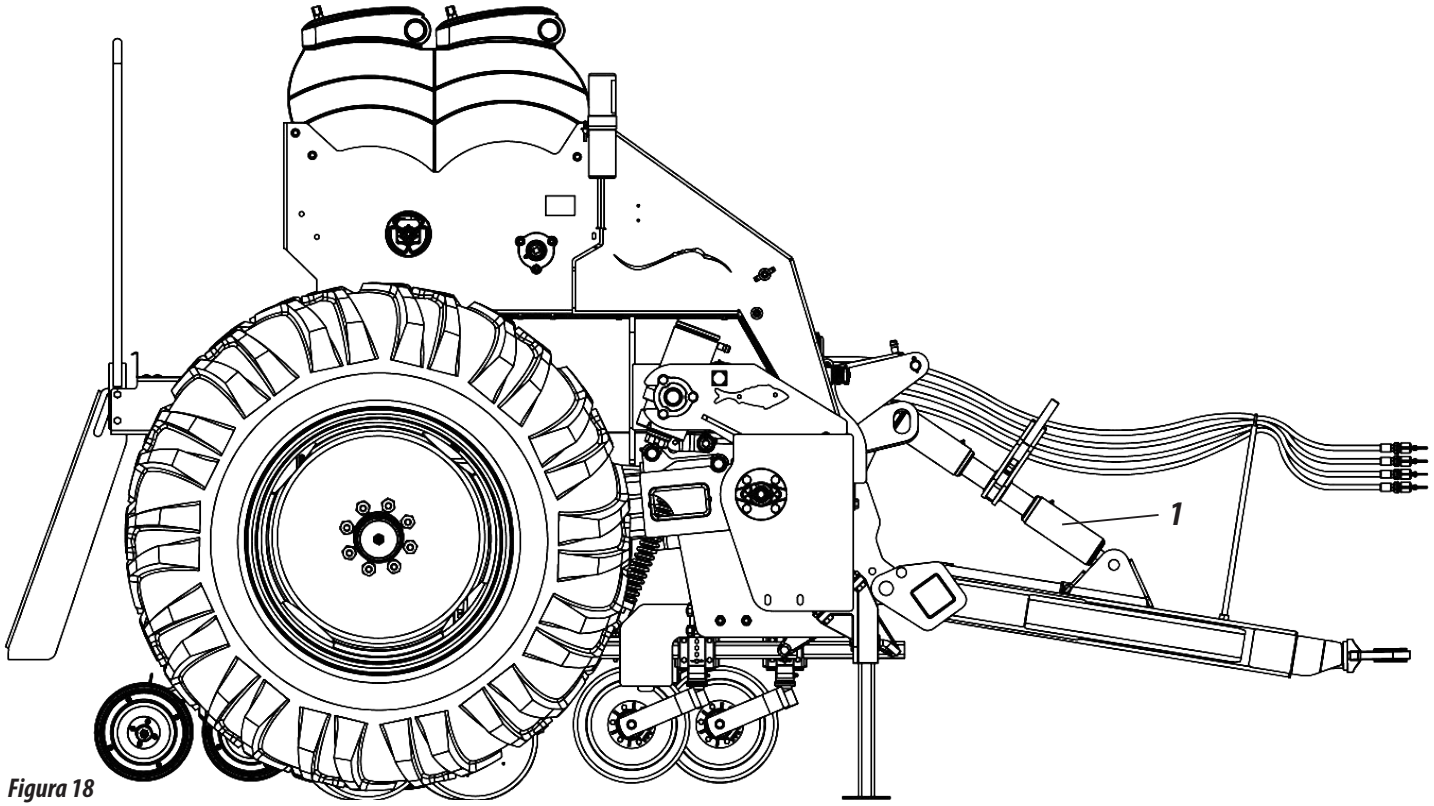


Figura 18

NOTA

La regulación de la nivelación varía de acuerdo con el modelo de tractor.

PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTE (FIGURAS 19/20/21/22)

La regulación de la nivelación varía de acuerdo con el modelo de tractor.

1- Recoja el soporte de apoyo (1) y fíjelo con el perno (2) y pestillo (3).

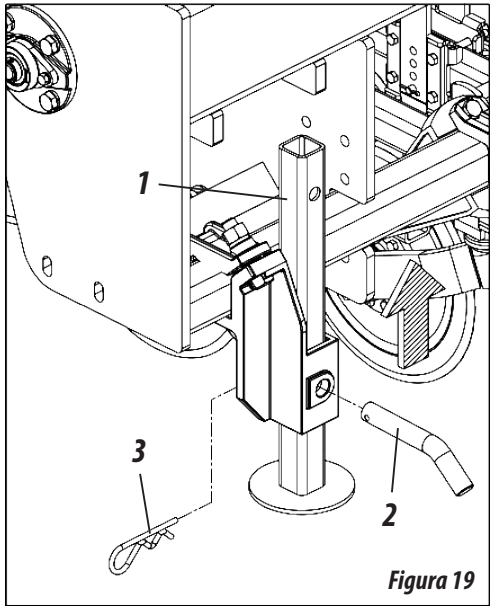


Figura 19

IMPORTANTE

No transporte la sembradora cargada, ya que esto podría dañarla. Recomendamos abastecerla sólo en el lugar de trabajo. Si por cualquier motivo la sembradora permaneciera en el campo, recomendamos retirar el exceso de fertilizante sobre la sembradora y cubrirla con lona impermeable para evitar la humedad.

4- Accione los completamente cilindros (8) de la rueda y cierre la válvula (9); a continuación, alivie la presión de los mismos.

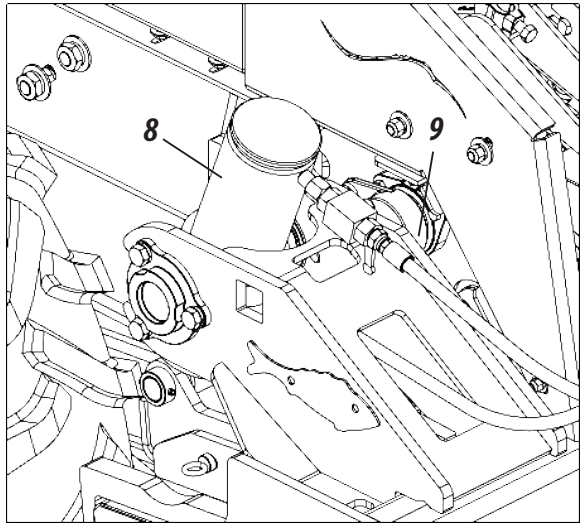


Figura 21

5- Antes de transportar la sembradora, asegúrese que esté nivelada en relación al suelo; de lo contrario, nivélela a través del regulador (10) del cabezal.

2- A continuación, retire el perno de articulación del eje, **comose muestra en la figura 27, página 30.**

3- Posteriormente, levante las líneas a través del accionamiento total de la carrera de los cilindros y coloque el pestillo (4) en los vástagos de los cilindros centrales (5) sujetándolos con el perno (6) y pestillo (7).

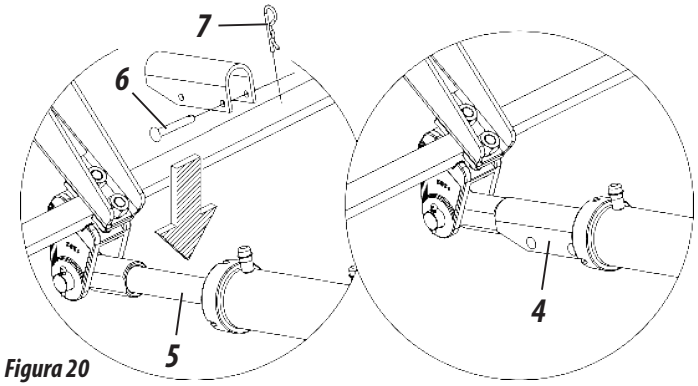


Figura 20

ATENCIÓN

La no retirada del perno de articulación del eje (figura 27, página 30) antes de levantar las líneas, provocará daños a la sembradora.

NOTA

No transporte la sembradora sin antes realizar todos los procedimientos descritos.

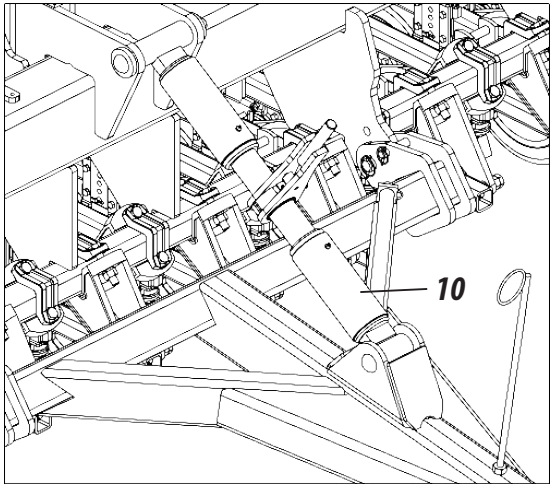


Figura 22

TRABAJO

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO (FIGURAS 23/24/25/26)

Antes de comenzar a trabajar con la sembradora, proceda de la siguiente manera:

1- Recoja el soporte de apoyo (1) y fíjelo con el perno (2) y pestillo (3).

2- Con la sembradora baja, compruebe que esté nivelada en relación al suelo; de lo contrario, nivélela a través del regulador (4) del cabezal.

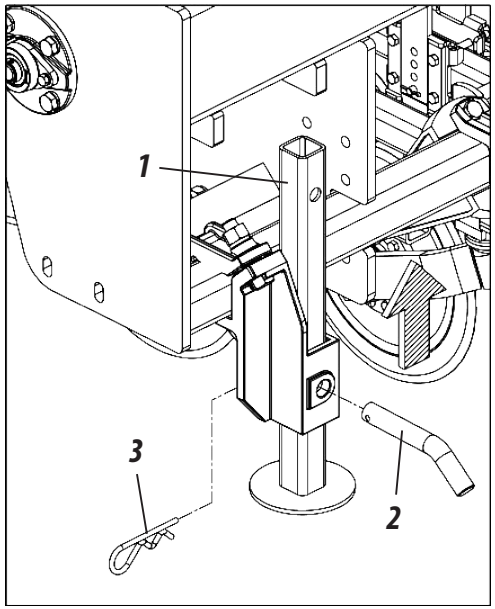


Figura 23

3- A continuación, coloque el anillo limitador (5) en los cilindros de la rueda (6), limitando la presión de la sembradora sobre las líneas.

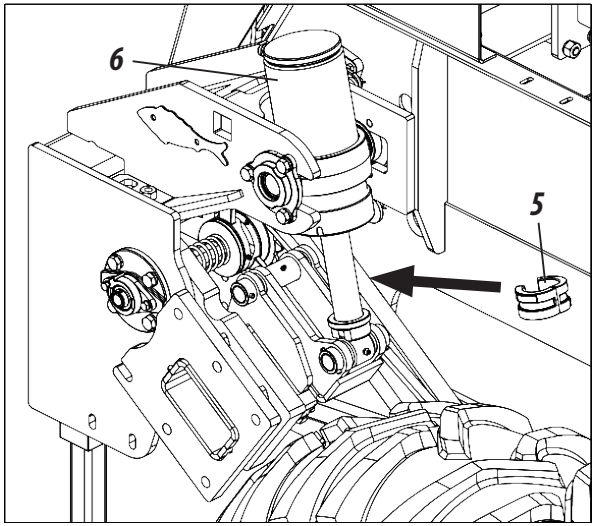


Figura 25

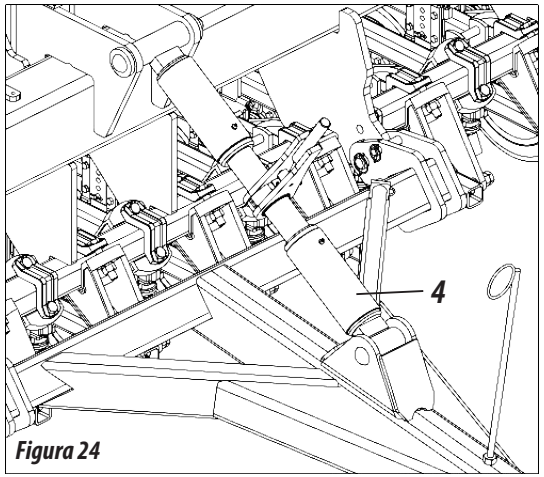


Figura 24

ATENCIÓN

De ser necesario, utilice también el anillo limitador (5) en los cilindros de las líneas (7) para limitar la profundidad.

IMPORTANTE

De ser necesario, disminuya o aumente la presión de los resortes sobre las líneas, dependiendo del tipo de terreno, cobertura y dureza del mismo.

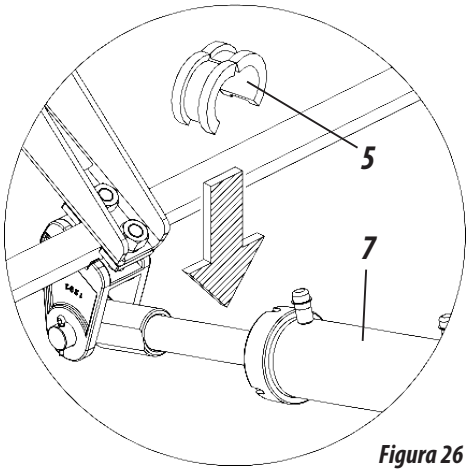


Figura 26

SISTEMA DE FIJACIÓN Y ARTICULACIÓN DE LAS RUEDAS (FIGURA 27)

Los sistemas de fijación y articulación (1) de los neumáticos aseguran que los mismos no se vean afectados por la presión de los resortes sobre el suelo, permitiéndoles oscilar y seguir las irregularidades del terreno, evitando que la distribución del fertilizante y las semillas sea interrumpida.

1- Para permitir que los neumáticos oscilen, retire el perno (2), arandela lisa (3) y el pestillo (4) de ambos lados de la máquina haciendo que el sistema quede libre.

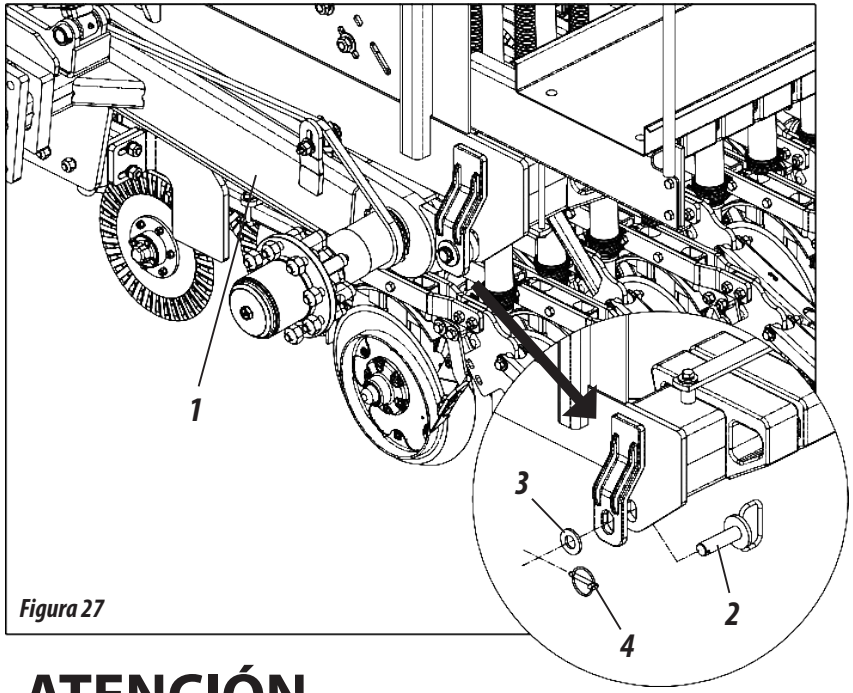


Figura 27

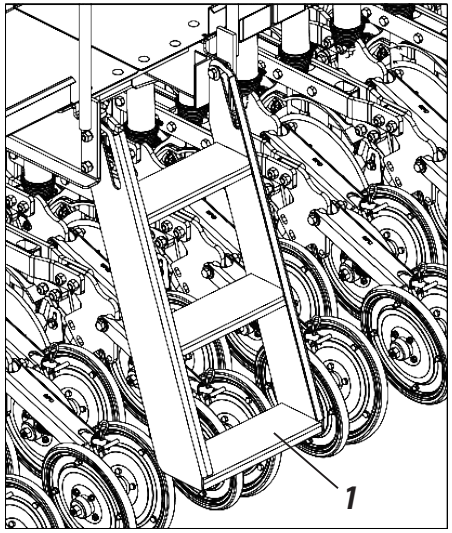
⚠ ATENCIÓN

Para transportar la sembradora sobre camión o para el reemplazo de los neumáticos, coloque el perno (2), arandela lisa (3) y el pestillo (4).
Para transportar la sembradora sobre el suelo o para trabajar con la misma, retire el perno (2), arandela lisa (3) y el pestillo (4).

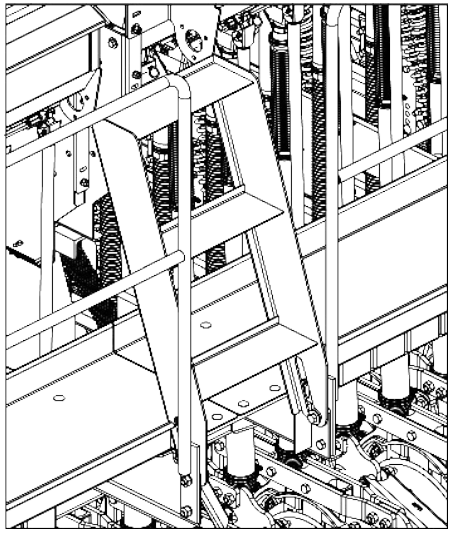
USO DE LA ESCALERA (FIGURAS 28)

La escalera plegable (1) debe usarse sólo para abastecer o realizar el mantenimiento de los depósitos de la **SPDE-A**. Antes de utilizar la escalera plegable (1), asegúrese que la sembradora esté detenida y el tractor apagado.

Figuras 28



Posición para abastecimiento o mantenimiento del depósito



Posición para trabajo o transporte

⚠ ATENCIÓN

No permanezca en la escalera mientras la sembradora esté en uso o siendo transportada.
No trabaje o transporte la sembradora con la escalera abierta. No transporte personas sobre la plataforma, escalera o cualquier otra parte de la sembradora. Ignorar estas advertencias puede resultar en graves accidentes o incluso la muerte.

IMPORTANTE

Siempre utilice la escalera plegable (1) para acceso o abastecimiento del depósito.

REGULACIONES

REGULACIÓN DE LOS MARCADORES DE LÍNEA (FIGURA 29)

La regulación de los marcadores de línea es importante para obtener una siembra con separación uniforme, haciendo que la línea del extremo de la sembradora tenga la misma separación de la última línea sembrada, facilitando futuras operaciones. Para regular los marcadores de línea, proceda de la siguiente manera:

1- Primero se debe conocer la separación entre líneas, el número de líneas a utilizar en la operación y la trocha delantera del tractor. Utilice la fórmula a continuación, de acuerdo con el ejemplo.

EJEMPLO: Para una siembra con 32 líneas en la sembradora, separación de 0,26 m y trocha delantera del tractor de 1,43 m, encuentre:

Fórmula: $$D = \frac{E \times (N+1) - B}{2}$$

Resuelva: $$X = \frac{0{,}26 \times 33 - 1{,}43}{2}$$

D = 3,57 metros

DÓNDE:

E = *Separación entre líneas (mts)*
N = *Número de líneas de la sembradora*
B = *Trocha delantera del tractor*
D = *Distancia del marcador*

2- Regule el disco del marcador de línea a 3,57 m desde el centro de la primera línea de siembra.

3- Los marcadores de línea son secuenciales, baja uno y a continuación el otro, por lo tanto, si durante la siembra existe la necesidad de interrumpir el trabajo antes de terminar la línea, accione la válvula de los marcadores de línea para continuar trabajando con el marcador del lado correcto.

IMPORTANTE | ***En el caso de cambio de tractor, el cálculo y la regulación deben realizarse nuevamente.***

NOTA | ***Para bajar nuevamente el marcador de línea del mismo lado es necesario accionar la válvula dos veces.***

ATENCIÓN

Evite accidentes provocados por la acción intermitente de los marcadores de línea. Al accionar la sembradora asegúrese que no haya personas bajo los marcadores de línea o en el radio de acción de los mismos.

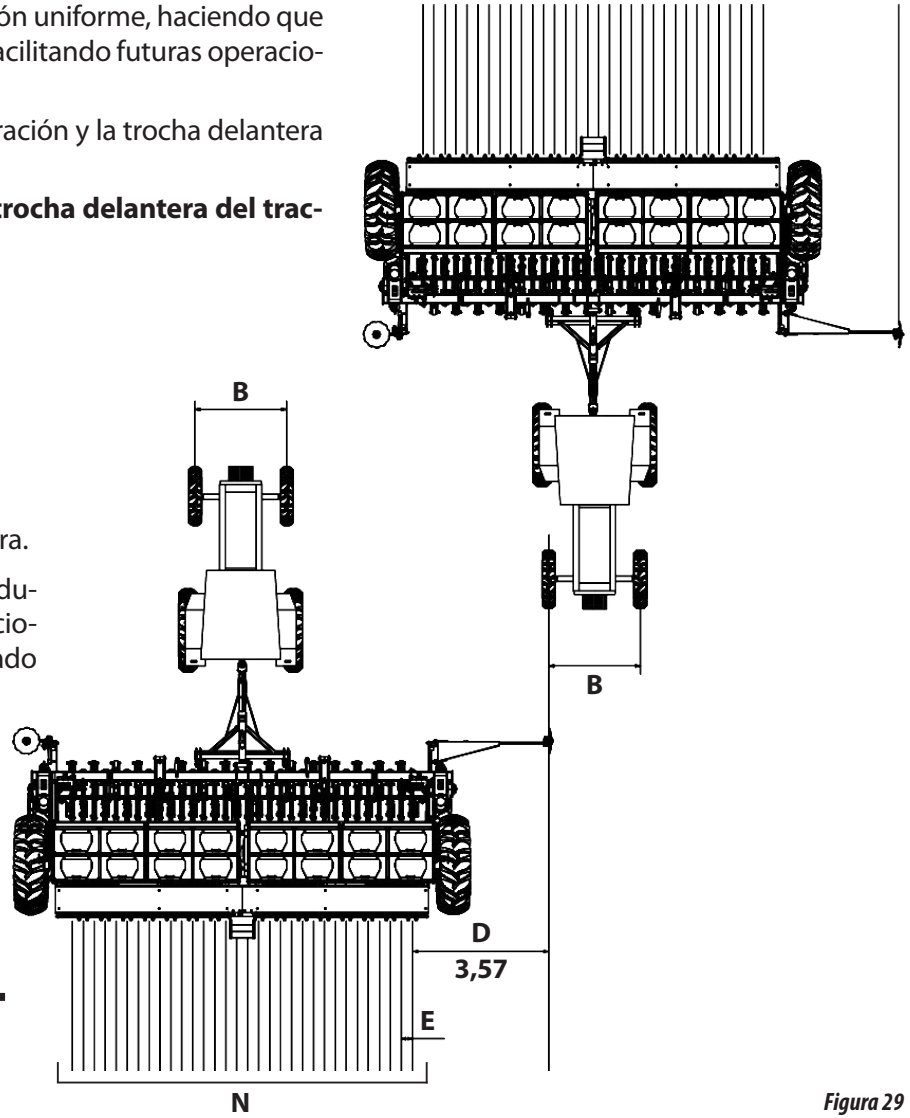


Figura 29

REGULACIÓN DE LOS DISCOS DE LOS MARCADORES DE LÍNEA (FIGURA 30)

Los discos (1) de los marcadores de línea (2) permiten regulación angular para facilitar el trabajo de demarcación en el suelo. Para regular los discos (1) de los marcadores de línea (2), proceda de la siguiente manera:

1- Afloje la tuerca (3) y gire el disco (1) a la posición deseada.

2- A continuación, vuelva a apretar la tuerca (3) fijando el disco (1) en la posición deseada.

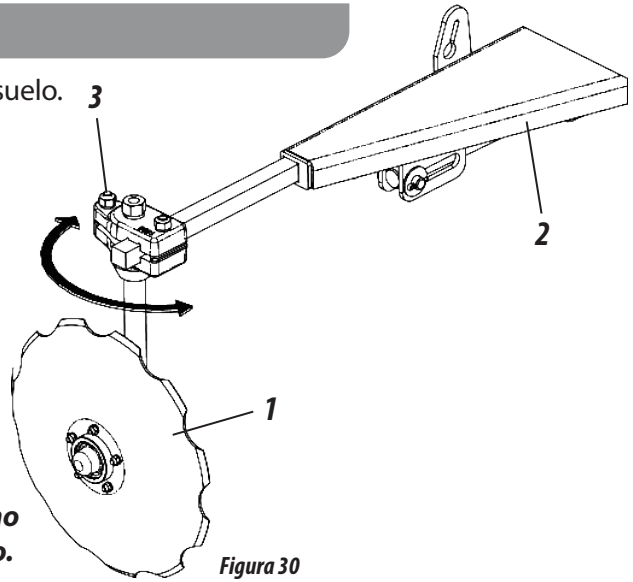


Figura 30

ATENCIÓN | ***Antes de hacer cualquier regulación en el marcador de línea, asegúrese que el mismo se encuentre apoyado en el suelo, con la sembradora detenida y el tractor apagado.***

REGULACIÓN DE LA BARRA DE LOS MARCADORES DE LÍNEA (FIGURA 31)

Los marcadores de línea (1) permiten regulación de la distancia para ajuste de acuerdo al número de líneas, separación y trocha del tractor. Para regular la distancia del marcador de línea (1), proceda de la siguiente manera:

1- Afloje el tornillo (2) y desplace la barra (3) a la posición deseada.

2- A continuación, vuelva a apretar el tornillo (2) fijando la barra (3) en la posición deseada.

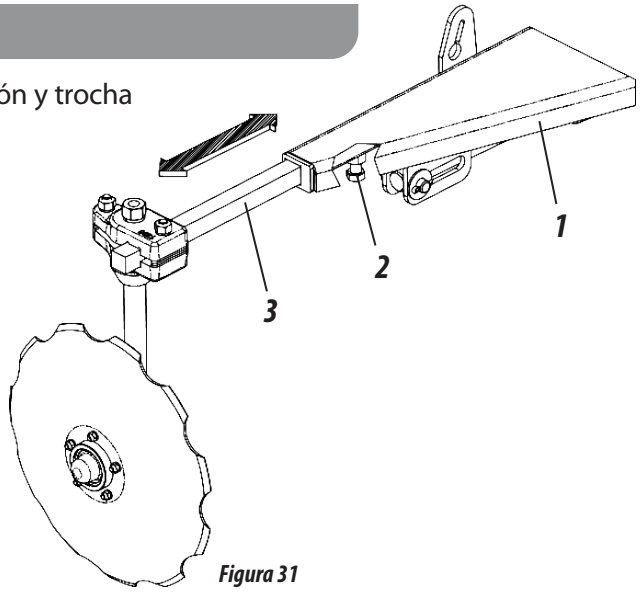


Figura 31

IMPORTANTE | ***Para saber la distância a la que debe regularse el marcador de línea, realice el cálculo de acuerdo con las instrucciones de la página anterior.***

REGULACIONES

SISTEMA DE TERMINACIÓN (FIGURA 32)

La **SPDE-A** sale de fábrica con el sistema de terminación que permite realizar la siembra con sólo uno de los lados de la sembradora, es decir, la mitad de las líneas. Para accionar el sistema de terminación, proceda de la siguiente manera:

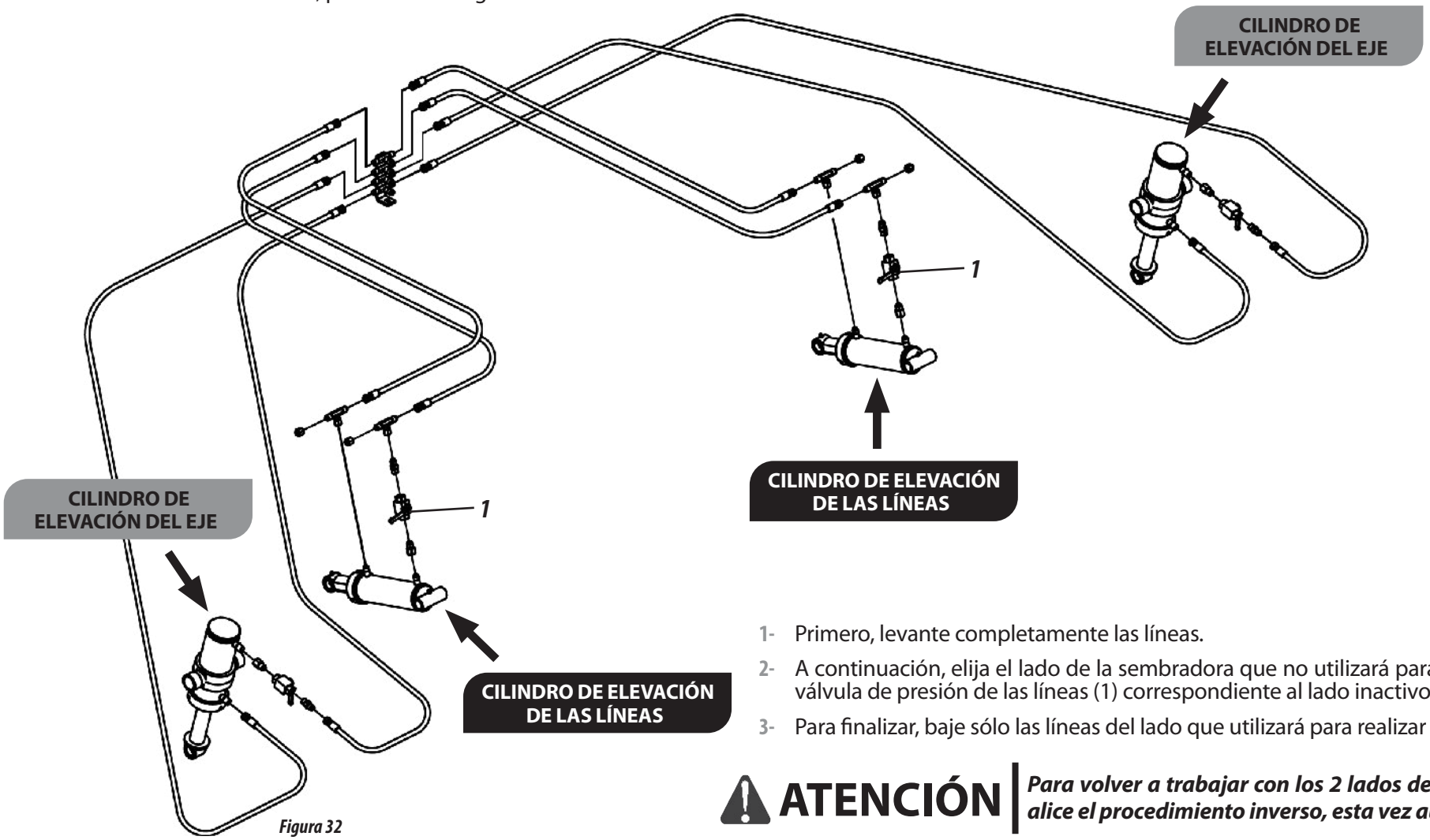


Figura 32

1- Primero, levante completamente las líneas.

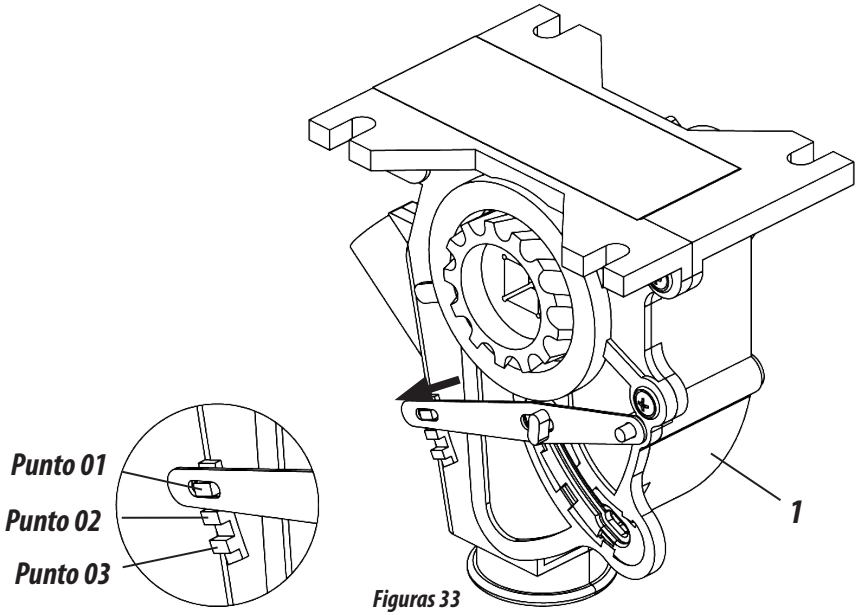
2- A continuación, elija el lado de la sembradora que no utilizará para sembrar y cierre la válvula de presión de las líneas (1) correspondiente al lado inactivo.

3- Para finalizar, baje sólo las líneas del lado que utilizará para realizar el trabajo.

ATENCIÓN ***Para volver a trabajar con los 2 lados de la sembradora, realice el procedimiento inverso, esta vez abriendo la válvula.***

REGULACIÓN DE LAS SEMILLAS (FIGURAS 33/34 / TABLA 02)

La **SPDE-A** cuenta con cajas distribuidoras de semillas (1), que disponen de 03 (tres) puntos de regulación utilizados de acuerdo con el tamaño de cada tipo de semilla, a saber:



Figuras 33

Punto 01 - Para semillas pequeñas:	Trigo, arroz, avena y similares.
Ponto 02 - Para semillas medianas:	Soja, arroz, guisantes, etc.
Ponto 03 - Para semillas grandes:	Soja, etc.

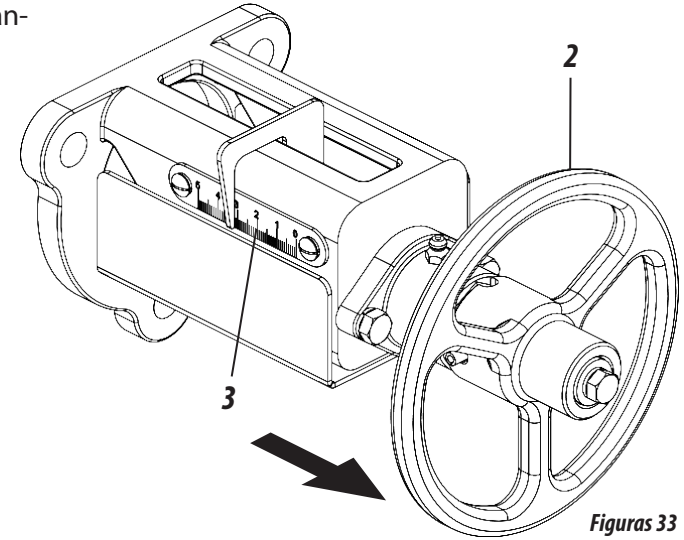
Tabla 02

⚠ ATENCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones anteriores puede provocar daños a las semillas y/o modificación en la cantidad de semillas distribuidas.

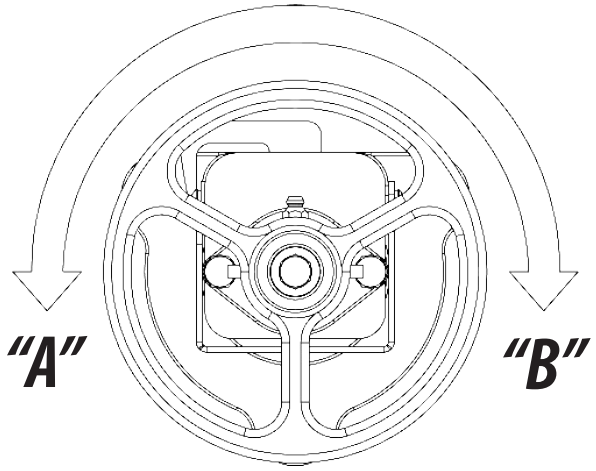
La regulación de la distribución de semillas es realizada a través del volante (2), para lo cual, proceda de la siguiente manera:

1- Jale el volante (2) hacia delante, desbloqueándolo.



Figuras 33

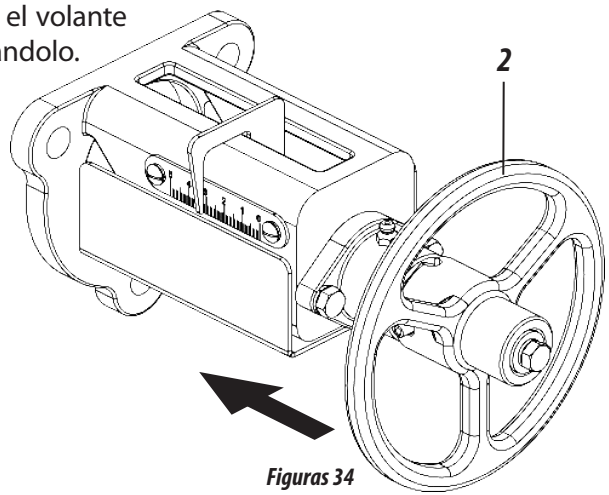
2- A continuación, gire el volante (2) en el sentido "A" o "B", ajustando la escala de dosificación (3) al valor encontrado en la tabla de la página a continuación, de acuerdo a su necesidad y condición de trabajo.



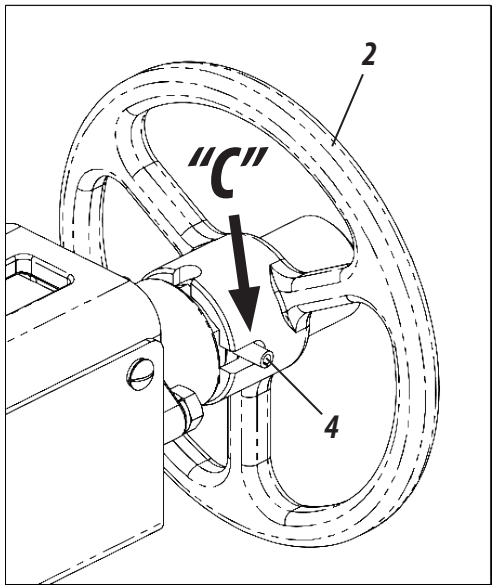
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS

REGULACIÓN DE LAS SEMILLAS (FIGURAS 33/34) - CONTINUACIÓN

3- Para finalizar, presione el volante (2) hacia atrás, bloqueándolo.



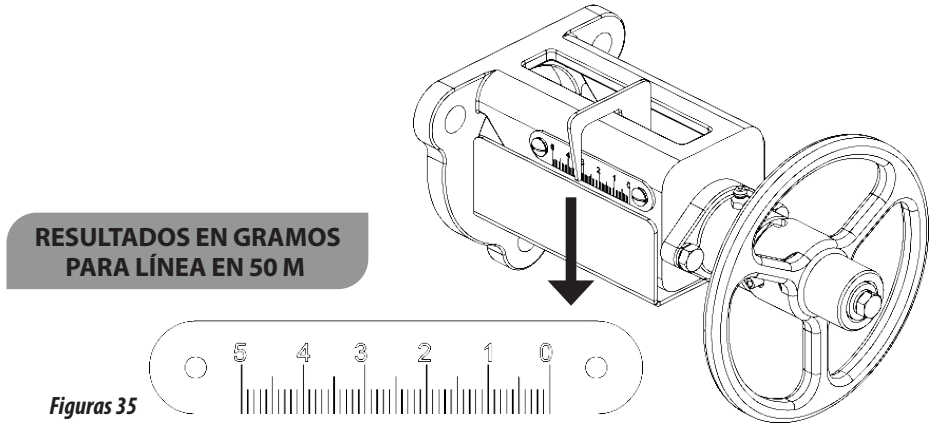
Figuras 34



ATENCIÓN

Para bloquear el volante (2), el orificio "C" del mismo debe colocarse en el centro del pasador elástico (4).

REGULACIÓN PARA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS (FIGURAS 35)



Figuras 35

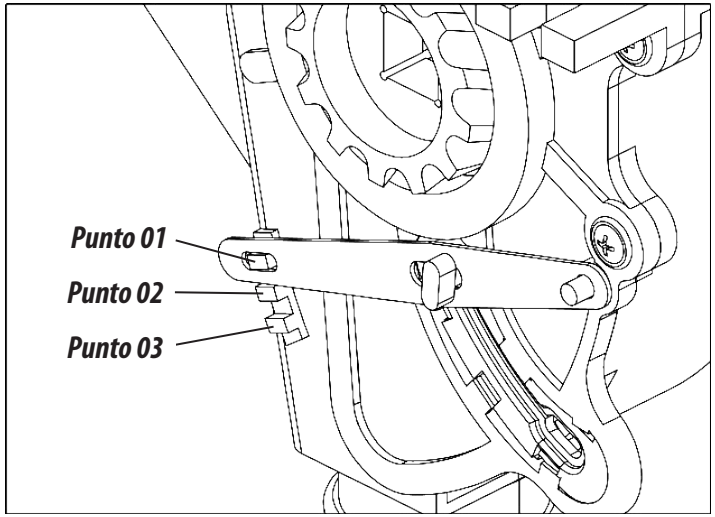
ESCALA DE DOSIFICACIÓN DE SEMILLAS (TABLA 03)

Tabla 03

		Regulación de las Semillas											
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
Puntos del distribuidor de semillas	1	-	19	64	109	158	214	281	332	397	452	507	SOJA
	2	-	26	83	133	192	250	330	402	473	549	605	
	3	-	33	97	158	223	293	379	423	541	624	696	
Puntos del distribuidor de semillas	1	-	19	40	59	78	101	130	158	186	213	237	ARROZ
	2	-	23	47	69	92	120	151	182	212	241	269	
	3	-	25	50	78	102	132	168	203	239	272	304	
Puntos del distribuidor de semillas	1	-	37	73	110	146	187	232	277	321	365	407	TRIGO
	2	-	41	83	125	167	217	278	332	389	444	495	
	3	8	55	110	165	210	272	321	371	421	470	522	

REGULACIÓN PARA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS (FIGURAS 35) - CONTINUACIÓN

DISTRIBUIDOR DE SEMILLAS



Figuras 35

Ha = 10.000 m²

AA = 24.200 m²

⚠ ATENCIÓN

Antes de iniciar la siembra, asegúrese que la distribución esté correcta en relación a la tabla de distribución de la página anterior.

PARA CALCULAR LA CANTIDAD DE FERTILIZANTE Y SEMILLAS POR Ha O AA SE DEBE:

1- Conocer la cantidad de fertilizante y semillas a aplicar por (Ha) o (AA).

2- Conocer la separación entre líneas de la sembradora.

3- Realizar el cálculo por Ha, dividiendo la Ha=10.000m² por la separación a utilizar para la siembra.

4- Si el cálculo fuera por alqueire (AA), dividir el AA=24.200m² por la separación a utilizar para la siembra.

5- Por último, dividir la cantidad de fertilizante y semillas a aplicar por los metros lineales.

6- Para medir el peso, recoger el fertilizante o las semillas utilizadas en 10 o más metros para hacer el pesaje.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS

REGULACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL DEPÓSITO DE GRANOS FINOS (PASTURA) - OPCIONAL (FIGURAS 36 / TABLA 04)

Opcionalmente, la **SPDE-A** puede adquirirse con depósito de granos finos (pastura). Para regular el depósito de granos finos (pastura), proceda de la siguiente manera::

1- Consulte la tabla de distribución a continuación y verifique la cantidad deseada por hectárea.

Tabla 04

Distribución de semillas de pasturas (kg/ha) con separación de 170 mm									
		Número de la Escala							
	Tipo de Cultivo	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
GRAMÍNEAS	PASTO GUINEA	-	2,0	3,5	5,0	9,0	10,0	10,0	11,0
	BRACHIARA HUMIDICOLA	-	5,0	7,0	10,0	17,0	20,0	20,0	22,0
	BRACHIARIA BRIZANTHA	-	3,0	5,0	7,0	14,0	17,0	17,0	20,0
	MIJO	3,0	8,0	14,0	20,0	32,0	40,0	40,0	48,0
LEGUMINOSAS	SOJA FORRAJERA/PERENNE	3,5	10,0	17,0	24,0	32,0	41,0	50,0	59,0
	ALFAFA	4,0	12,0	20,0	29,0	38,0	47,0	56,0	65,0
	CUERNECILLO	4,5	13,0	21,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0
	DESMODIUM	3,8	12,0	19,0	26,0	34,0	43,0	52,0	61,0
	TREBOL	3,6	11,0	18,0	25,0	33,0	42,0	51,0	60,0

EJEMPLO:
Para distribuir 10kg/ha de semillas de pasto guinea con separación de 170mm, gire el volante (1) hasta que el regulador llegue el número 3,5 de la escala (3), como se muestra en la figura al lado.

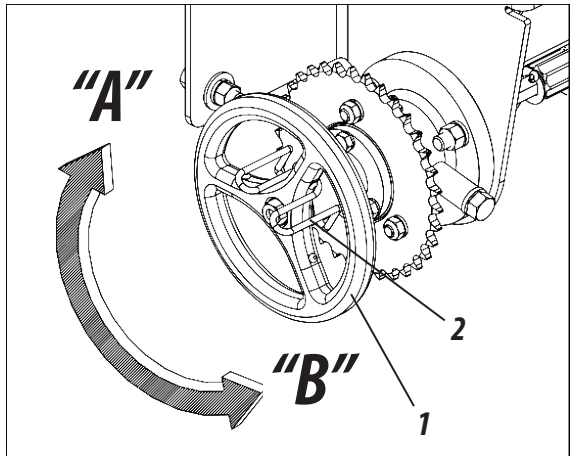
2- A continuación, desbloquee el volante (1) a través del pestillo (2).

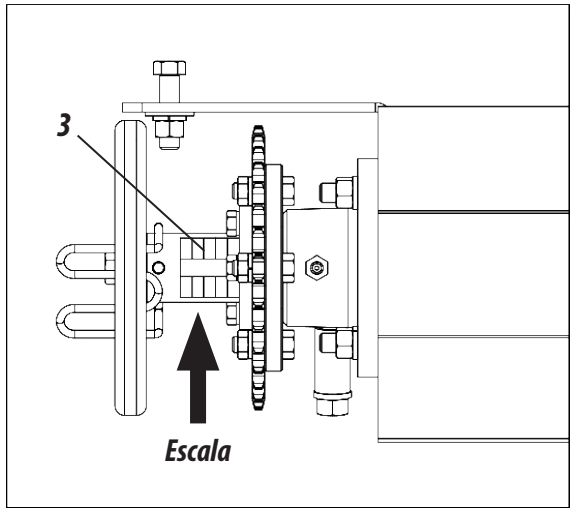
3- Luego gire el volante (1) en el sentido "A" o "B", ajustando la escala (3) al valor encontrado en la tabla, de acuerdo a su necesidad y condición de trabajo.

Girando el volante en el sentido "A"
Se disminuye la escala.

Girando el volante en el sentido "B"
Se aumenta la escala.

Figuras 36





ATENÇÃO

La tabla anterior de distribución de semillas de pasturas, preventa valores aproximados de distribución por hectárea para separación de 170 mm. Esta tabla puede sufrir variaciones de acuerdo con los tipos de variedades de semillas. Recomendamos realizar la comprobación práctica antes de iniciar la siembra.

CONDUCTOR DE FERTILIZANTE SISTEMA INDEPENDIENTE (FIGURAS 37/38)

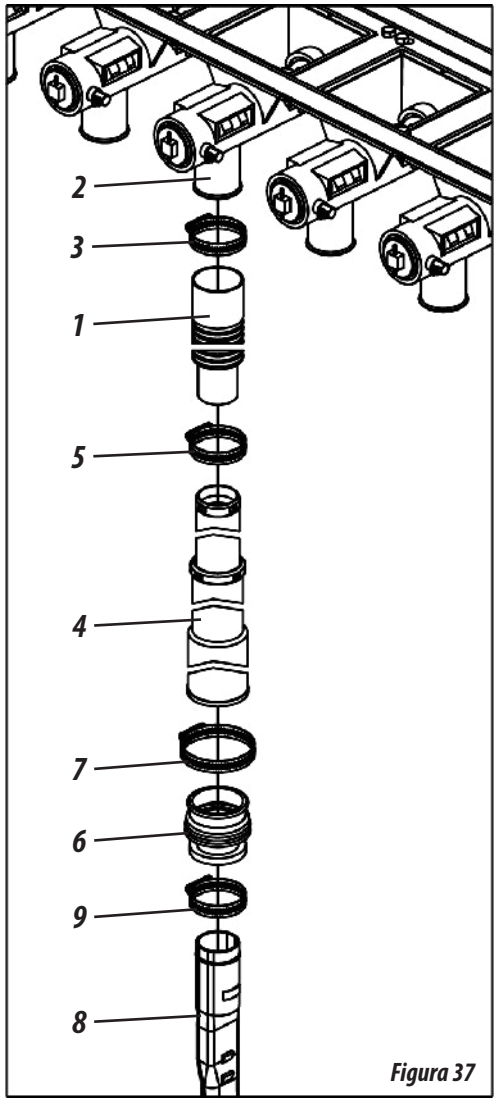
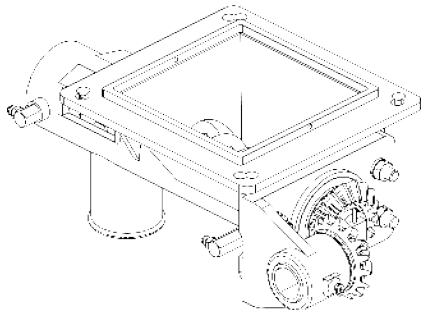


Figura 37

Para conducir el fertilizante del distribuidor hasta el suelo, conecte la manguera (1) en las salidas del conductor independiente (2) a través de las presillas (3). A continuación, acople el conductor telescópico (4) en la manguera (1) fijándolo a través de la presilla (5). Luego acople la conexión de goma (6) en el conductor telescópico (4) fijándola a través de la presilla (7). Para finalizar, conecte la boquilla (8) en la conexión de goma (6), fijándola a través de la presilla (9), **como se muestra en la figura 37.**

El sistema independiente de distribución cuenta con salidas de seguridad que garantizan el buen funcionamiento del sistema sin dañarlo. En caso de obstrucción de la manguera y del dosificador, realice la limpieza del mismo hasta el final de la manguera, cerca del disco doble, ya que la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, trozos de plástico y otros objetos, **como se muestra en la figura 38.**



CONDUCTOR INDEPENDENTE

⚠ ATENCIÓN

Revise diariamente los distribuidores y las mangueras y realice la limpieza de las salidas de las mismas. Si el fertilizante contiene impurezas oestá húmedo, realice la limpieza con másfrecuencia.

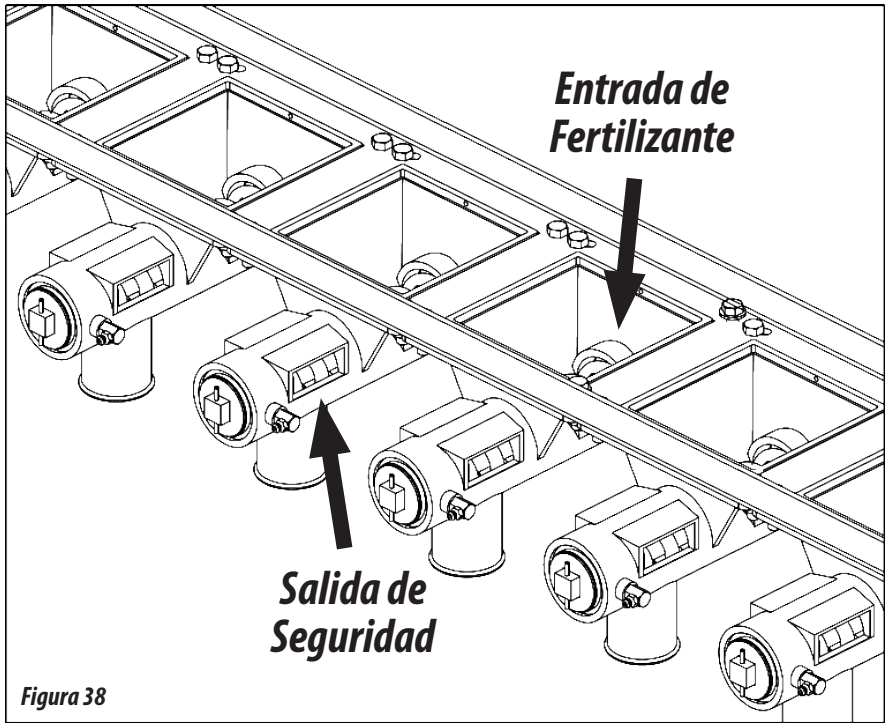


Figura 38

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE

CONDUCTOR DE FERTILIZANTE SISTEMA FERTISYSTEM - OPCIONAL (FIGURAS 39/40)

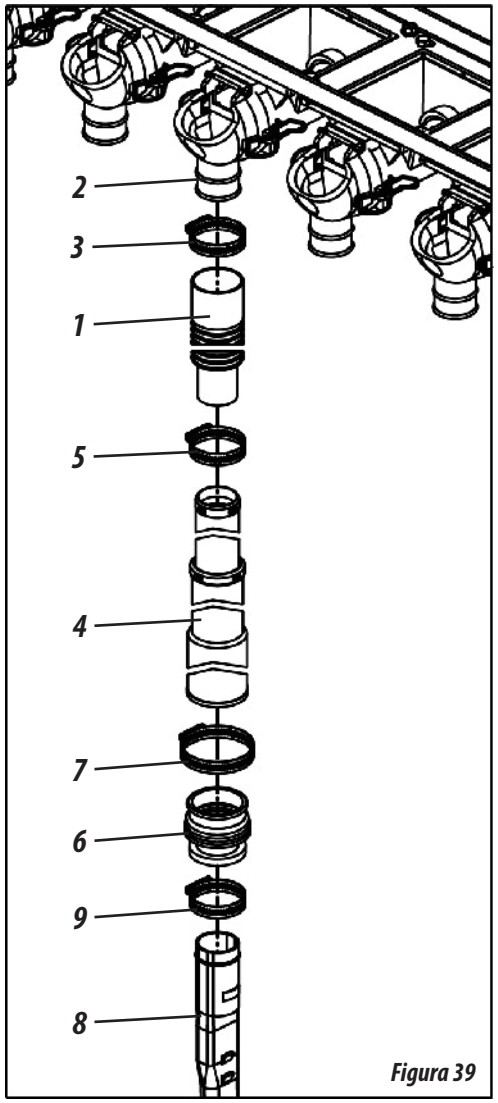
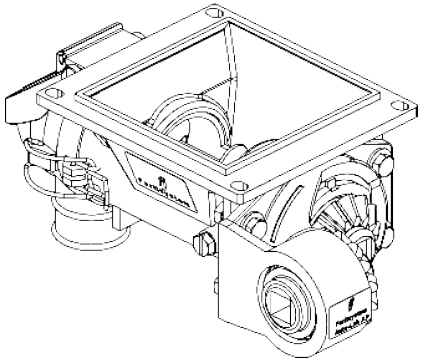


Figura 39

Para conducir el fertilizante del distribuidor hasta el suelo, conecte la manguera (1) en las salidas del conductor independiente (2) a través de las presillas (3). A continuación, acople el conductor telescópico (4) en la manguera (1) fijándolo a través de la presilla (5). Luego acople la conexión de goma (6) en el conductor telescópico (4) fijándola a través de la presilla (7). Para finalizar, conecte la boquilla (8) en la conexión de goma (6), fijándola a través de la presilla (9), **conforme mostra a figura 39.**



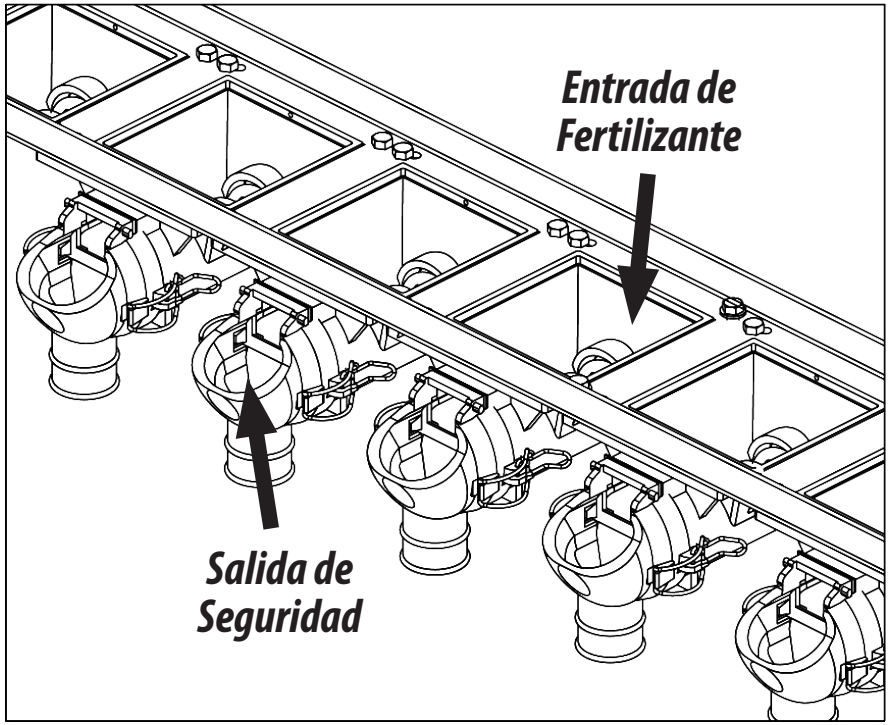
CONDUTOR FERTISYSTEM

ATENCIÓN

Revise diariamente los distribuidores y las mangueras y realice la limpieza de las salidas de las mismas. Si el fertilizante contiene impurezas oestá húmedo, realice la limpieza con másfrecuencia.

El sistema fertisystem de distribución cuenta con salidas de seguridad que garantizan el buen funcionamiento del sistema sin dañarlo. En caso de obstrucción de la manguera y del dosificador, realice la limpieza del mismo hasta el final de la manguera, cerca del disco doble, ya que la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, trozos de plástico y otros objetos, **conforme mostra a figura 40.**

Figura 40



SPEED BOX (FIGURA 41)

Las sembradoras están equipadas con el sistema *Speed Box* (1), que acciona el sistema de distribución con regulaciones simples, garantizando cambios rápidos de rotaciones. Para realizar la regulación de las semillas, proceda de la siguiente manera:

1- Elija la cantidad deseada en las tablas y seleccione la combinación correspondiente en las palancas (2). **Ejemplo:** La posición **F2** en la tabla, indica que la palanca con letras debe estar en la posición **"F"** y la palanca con números debe estar en la posición **"2", como se muestra en la figura 41.**

2- Para mover las palancas retire el pestillo (3) y jale la perilla (4); a continuación, regule las palancas de acuerdo con el ejemplo anterior. Al finalizar la combinación, vuelva la perilla a su posición original (4) y coloque nuevamente el pestillo (3).

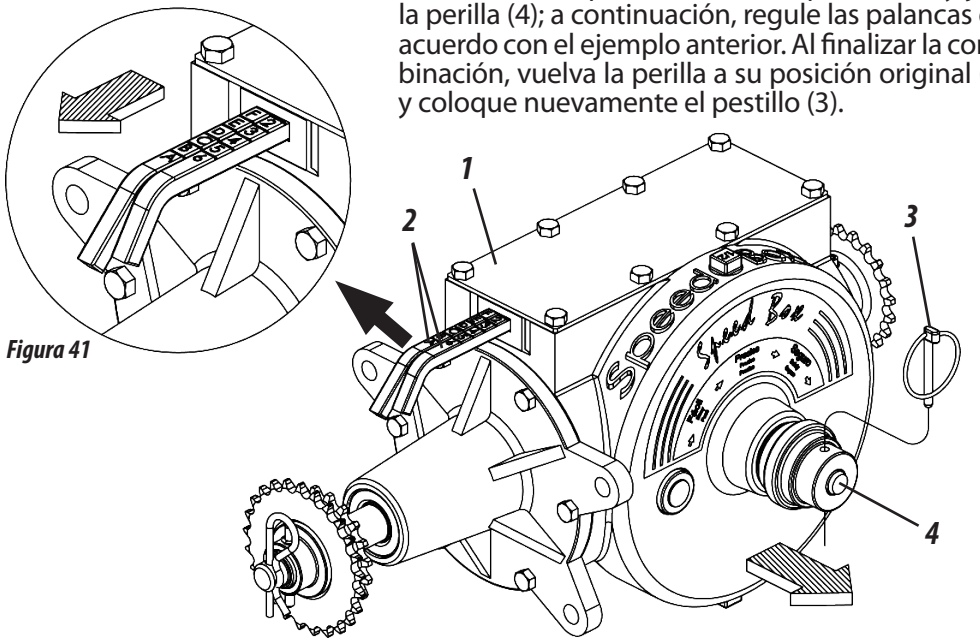


Figura 41

REGULACIÓN PARA DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE (FIGURA 42)

La regulación de las semillas se realiza a través de la *Speed Box* (1). Para obtener más regulaciones invierta la correa en los engranajes motriz **"A"** y conducido **"B", como se muestra en la figuras 42.** Para invertir la correa en los engranajes, proceda de la siguiente manera:

1- Primero, gire el tensor (2), eliminando la tensión de la correa (3).

2- Luego invierta la correa (3) de acuerdo con la necesidad de trabajo.

3- A continuación, suelte el tensor (2), liberándolo, devolviendo la tensión a la correa (3).

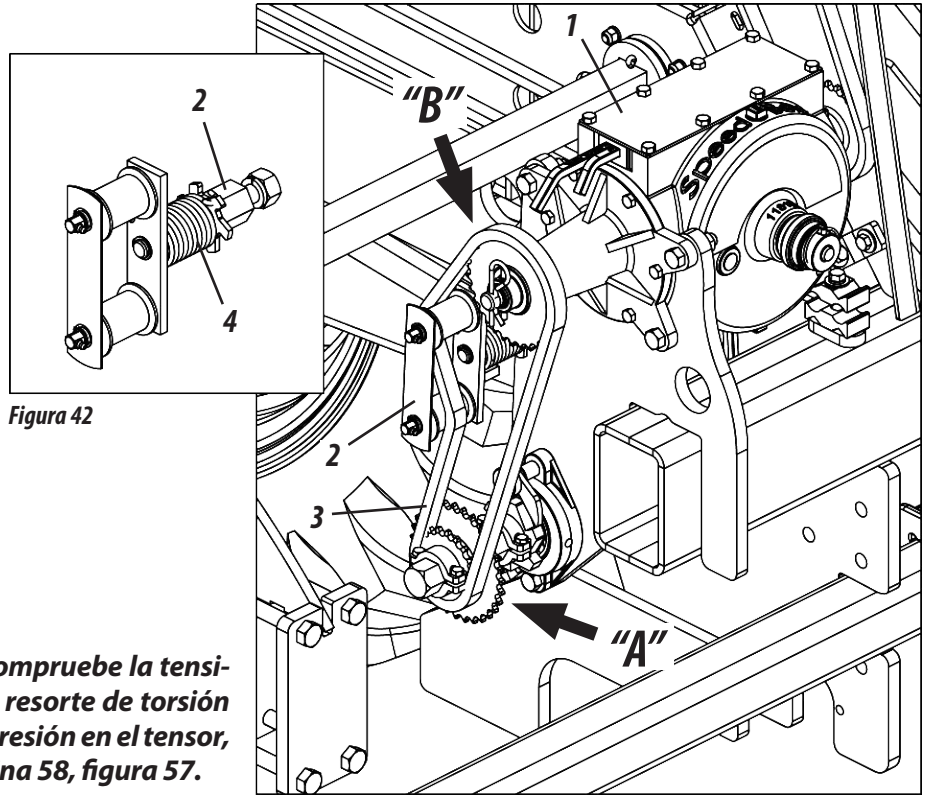


Figura 42

IMPORTANTE

Después de realizar el cambio de los engranajes, compruebe la tensión "A" de la correa. El tensor (2) está dotado de un resorte de torsión (4) para una mayor flexibilidad. Si se necesita más presión en el tensor, proceda de acuerdo con las instrucciones de la página 58, figura 57.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE

Nota: Resorte con passo de 1"

Tabla 05

Tabla de Distribución de Fertilizante por hectárea - SPDE-A																	
Engranaje de salida del eje del piñón						20		Engranaje de entrada de la Speed Box								31	
Combinación	Gramos 50 m lineales	Separación entre líneas															
		170	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
F - 1	65	77	52	43	37	33	29	26	24	22	20	19	17	16	15	14	14
F - 2	73	86	59	49	42	37	33	29	27	24	23	21	20	18	17	16	15
E - 1	81	96	65	54	47	41	36	33	30	27	25	23	22	20	19	18	17
F - 3	84	99	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22	21	20	19	18
E - 2	92	108	73	61	52	46	41	37	33	31	28	26	24	23	22	20	19
D - 1	98	115	78	65	56	49	43	39	36	33	30	28	26	24	23	22	21
F - 4	98	115	78	65	56	49	43	39	36	33	30	28	26	24	23	22	21
E - 3	105	123	84	70	60	52	47	42	38	35	32	30	28	26	25	23	22
D - 2	110	129	88	73	63	55	49	44	40	37	34	31	29	27	26	24	23
C - 1	114	134	91	76	65	57	51	46	41	38	35	33	30	28	27	25	24
F - 5	117	138	94	78	67	59	52	47	43	39	36	33	31	29	28	26	25
E - 4	122	144	98	81	70	61	54	49	44	41	38	35	33	31	29	27	26
D - 3	126	148	100	84	72	63	56	50	46	42	39	36	33	31	30	28	26
C - 2	128	151	103	85	73	64	57	51	47	43	39	37	34	32	30	28	27
B - 1	130	153	104	87	74	65	58	52	47	43	40	37	35	33	31	29	27
A - 1	147	172	117	98	84	73	65	59	53	49	45	42	39	37	34	33	31
A - 2	165	194	132	110	94	82	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35
B - 3	167	197	134	112	96	84	74	67	61	56	52	48	45	42	39	37	35
C - 4	171	201	137	114	98	85	76	68	62	57	53	49	46	43	40	38	36
D - 5	176	207	141	117	100	88	78	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37
E - 6	183	216	147	122	105	92	81	73	67	61	56	52	49	46	43	41	39
A - 3	188	222	151	126	108	94	84	75	69	63	58	54	50	47	44	42	40
B - 4	195	230	156	130	112	98	87	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41
C - 5	205	241	164	137	117	103	91	82	75	68	63	59	55	51	48	46	43
D - 6	220	259	176	147	126	110	98	88	80	73	68	63	59	55	52	49	46
A - 4	220	259	176	147	126	110	98	88	80	73	68	63	59	55	52	49	46
B - 5	234	276	188	156	134	117	104	94	85	78	72	67	63	59	55	52	49
C - 6	256	302	205	171	147	128	114	103	93	85	79	73	68	64	60	57	54
A - 5	264	310	211	176	151	132	117	106	96	88	81	75	70	66	62	59	56
B - 6	293	345	234	195	167	147	130	117	107	98	90	84	78	73	69	65	62
A - 6	330	388	264	220	188	165	147	132	120	110	101	94	88	82	78	73	69

Tabla de Distribución de Fertilizante por hectárea - SPDE-A																	
Engranaje de salida del eje del piñón						31		Engranaje de entrada de la Speed Box								20	
Combinación	Gramos 50 m lineales	Separación entre líneas															
		170	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
F - 1	65	184	125	104	89	78	70	63	57	52	48	45	42	39	37	35	33
F - 2	73	207	141	117	101	88	78	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37
E - 1	81	230	156	130	112	98	87	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41
F - 3	84	237	161	134	115	101	89	80	73	67	62	57	54	50	47	45	42
E - 2	92	259	176	147	126	110	98	88	80	73	68	63	59	55	52	49	46
D - 1	98	276	188	156	134	117	104	94	85	78	72	67	63	59	55	52	49
F - 4	98	276	188	156	134	117	104	94	85	78	72	67	63	59	55	52	49
E - 3	105	296	201	168	144	126	112	101	91	84	77	72	67	63	59	56	53
D - 2	110	311	211	176	151	132	117	106	96	88	81	75	70	66	62	59	56
C - 1	114	322	219	183	156	137	122	110	100	91	84	78	73	68	64	61	58
F - 5	117	331	225	188	161	141	125	113	102	94	87	80	75	70	66	63	59
E - 4	122	345	235	196	168	147	130	117	107	98	90	84	78	73	69	65	62
D - 3	126	355	241	201	172	151	134	121	110	101	93	86	80	75	71	67	64
C - 2	128	362	246	205	176	154	137	123	112	103	95	88	82	77	72	68	65
B - 1	130	368	250	209	179	156	139	125	114	104	96	89	83	78	74	70	66
A - 1	147	414	282	235	201	176	156	141	128	117	108	101	94	88	83	78	74
A - 2	165	466	317	264	226	198	176	158	144	132	122	113	106	99	93	88	83
B - 3	167	473	322	268	230	201	179	161	146	134	124	115	107	101	95	89	85
C - 4	171	483	329	274	235	205	183	164	149	137	126	117	110	103	97	91	86
D - 5	176	497	338	282	241	211	188	169	154	141	130	121	113	106	99	94	89
E - 6	183	518	352	293	251	220	196	176	160	147	135	126	117	110	104	98	93
A - 3	188	533	362	302	259	226	201	181	165	151	139	129	121	113	107	101	95
B - 4	195	552	376	313	268	235	209	188	171	156	144	134	125	117	110	104	99
C - 5	205	580	394	329	282	246	219	197	179	164	152	141	131	123	116	110	104
D - 6	220	621	423	352	302	264	235	211	192	176	163	151	141	132	124	117	111
A - 4	220	621	423	352	302	264	235	211	192	176	163	151	141	132	124	117	111
B - 5	234	663	451	376	322	282	250	225	205	188	173	161	150	141	133	125	119
C - 6	256	725	493	411	352	308	274	246	224	205	190	176	164	154	145	137	130
A - 5	264	746	507	423	362	317	282	254	230	211	195	181	169	158	149	141	133
B - 6	293	828	563	469	402	352	313	282	256	235	217	201	188	176	166	156	148
A - 6	330	932	634	528	453	396	352	317	288	264	244	226	211	198	186	176	167

Nota: Resorte con paso de 1"

Tabla 06

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE

CÁLCULO

NOTA

Las tablas de fertilizante de las páginas 41 y 42 fueron calculadas para resorte con paso de 1". Opcionalmente hay otros tipos de resorte que pueden aumentar (paso de 2") o disminuir (paso de 3/4" y 5/8") la distribución de fertilizante.

CONVERSIÓN DE LOS RESORTES DISTRIBUIDORES - TABLA 20/31				
EjEMPLOS:				
Resortes	Separación	Regulación	Porcentaje	Kg por Ha
Paso de 2"	170 mm	F-1	-	160
Paso de 1"		F-1	- 60 %	100
Paso de 3/4"		F-1	- 60 %	40
Paso de 5/8"		F-1	- 60 %	16

CONVERSIÓN DE LOS RESORTES DISTRIBUIDORES - TABLA 31/20				
EXEMPLOS:				
Resortes	Separación	Regulación	Porcentaje	Kg por Ha
Passo 2"	170 mm	F-1	-	384
Passo 1"		F-1	- 60 %	204
Passo 3/4"		F-1	- 60 %	81,6
Passo 5/8"		F-1	- 60 %	32,64

Tabla 07

ATENCIÓN

Las tablas anteriores fueron elaboradas para distribución con resortes de pasos diferentes con fertilizante (N.P.K) de buena granulometría y con peso hectolítrico de 1200 gramos por litro.

CÁLCULO PRÁCTICO PARA DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE

Para distribuir otras cantidades de fertilizante, utilizando separación y superficies diferentes de las presentadas en las tablas de distribución, utilice la fórmula a continuación y proceda de la siguiente manera:

1- Determine la separación entre líneas y la cantidad de fertilizante a distribuir por hectárea (Ha) o alqueire (Aa - antigua medida de superficie agraria brasileña).

2- ***Ejemplo:*** Sembradora con separación de 170 mm, para distribuir 500 kg de fertilizante por Ha, utilice la fórmula a continuación:

Fórmula: $X = \frac{E \times Q}{A} \times D$

Datos de la Fórmula:

E = Separación entre líneas (mm)
Q = Cantidad de fertilizante a distribuir [kg]
A = Superficie a fertilizar [m^2]
D = Distancia de 50 metros (prueba)
X = Gramos de fertilizante en 50 metros

Resuelva: $X = \frac{170 \times 500}{10.000} \times 50$

$X = 85{,}00 \times 50 = 4{,}250$

X = 4,250 gramos en 50 metros por línea.

NOTA

Al obtener el resultado, regule la sembradora para distribuir la cantidad calculada, o la que más se aproxima en el espacio predeterminado para la prueba.

ATENCIÓN

La variación en la velocidad de trabajo afecta la distribución uniforme de las semillas. Al cambiar el lote de semillas o el fabricante de fertilizante, es necesario realizar el cálculo nuevamente. Después del primer día de siembra, compruebe nuevamente todos los ajustes y regulaciones.

PRUEBA PRÁCTICA PARA MEDIR LA CANTIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE Y SEMILLAS

1- Para mayor precisión en la distribución de fertilizante o de semillas, haga la prueba de la cantidad a distribuir en el propio lugar de siembra, ya que para cada terreno existen condiciones diferentes. Proceda de la siguiente manera:

2- En la medida de lo posible, emplee siempre el mismo tractor y operador que realizarán la siembra.

3- Compruebe y mantenga siempre la calibración correcta de los neumáticos de la **SPDE-A** que debe ser de **32 lb/pol²**.

4- Marque la distancia para prueba en la tabla, aquí optamos por 50 metros lineales.

5- Abastezca los depósitos de la sembradora por lo menos hasta la mitad. Recorra en promedio 10 metros fuera de la superficie de prueba, para que el fertilizante y las semillas llenen los dosificadores.

6- Selle la salida de las boquillas de semillas y coloque recipientes para recolección en las salidas de fertilizante. Desplace el tractor en el área demarcada, siempre a la misma velocidad que realizará la siembra, de 5 a 7 Km/h.

7- Una vez finalizado el recorrido del área demarcada, desatranque la boquilla de semillas y recoja las mismas para recuento, así como también el fertilizante para pesaje de la cantidad recogida. De ser necesario, aumente o disminuya la cantidad de semillas y fertilizante a distribuir, consultando la tabla.

8- Al obtener la cantidad deseada, continuando en el área demarcada, desplace el tractor a la misma velocidad, sin embargo ahora permitiendo que el fertilizante y las semillas lleguen hasta el suelo, para comprobar a continuación la uniformidad de la distribución.

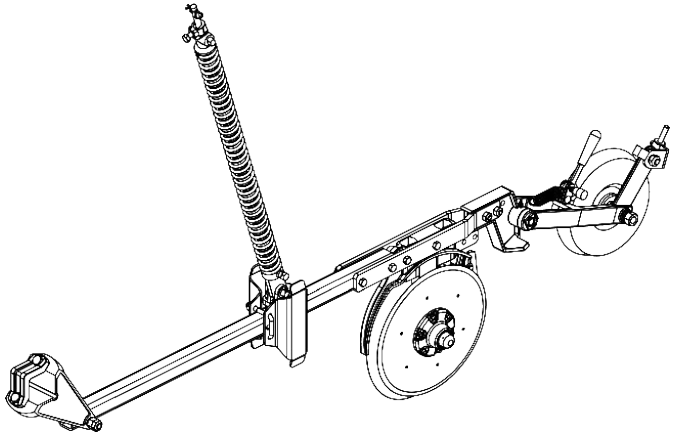
IMPORTANTE | ***Sugerimos realizar una prueba práctica en la distribución de fertilizante y semillas, a lo largo de 50 m, para posteriormente comparar los resultados tanto del fertilizante como de las semillas.***

CÁLCULO

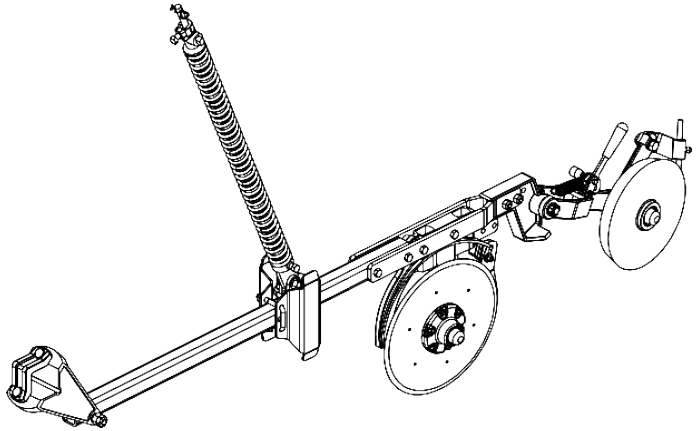
LÍNEAS DE SIEMBRA

MODELOS DE LÍNEAS OPCIONALES (FIGURAS 43)

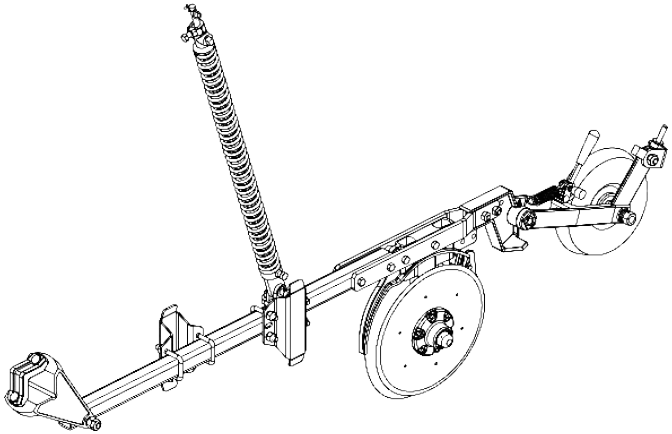
Línea derecha mayor con rueda compactadora de hierro pesada



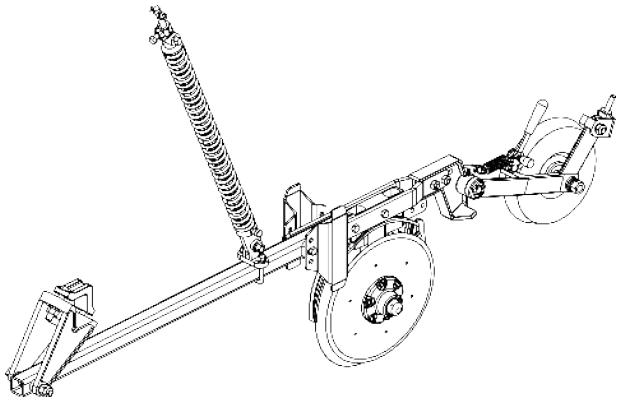
Línea izquierda mayor con rueda compactadora de hierro pesada



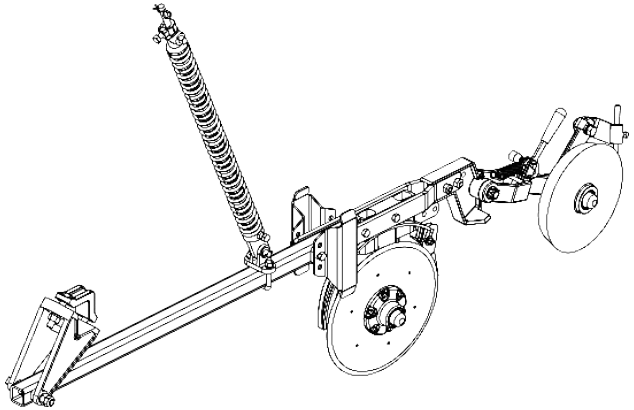
Línea lateral derecha mayor con rueda compactadora de hierro pesada



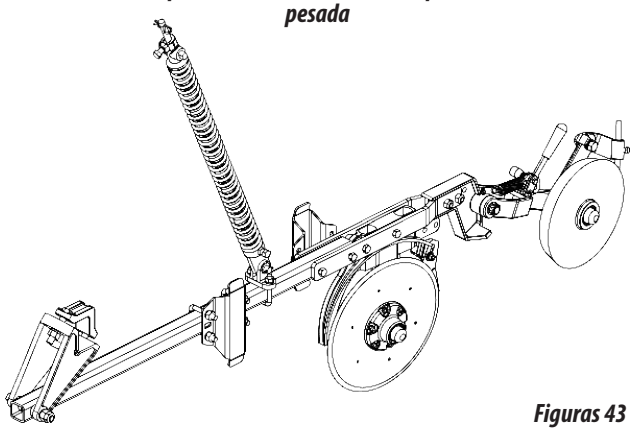
Línea derecha menor con rueda compactadora de hierro pesada



Línea izquierda menor con rueda compactadora de hierro pesada



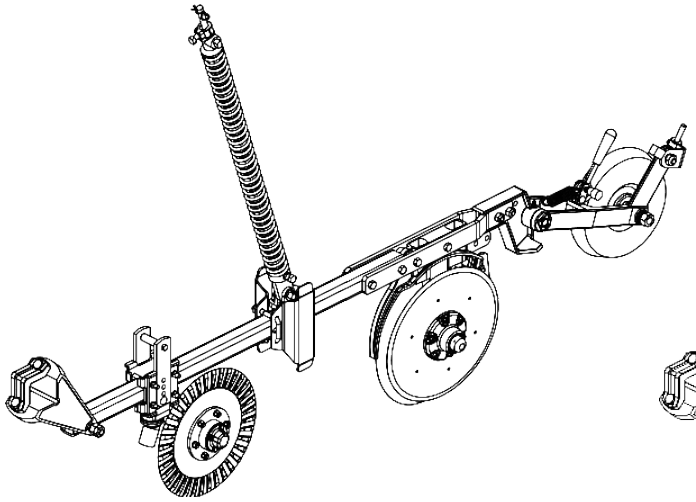
Línea lateral izquierda menor con rueda compactadora de hierro pesada



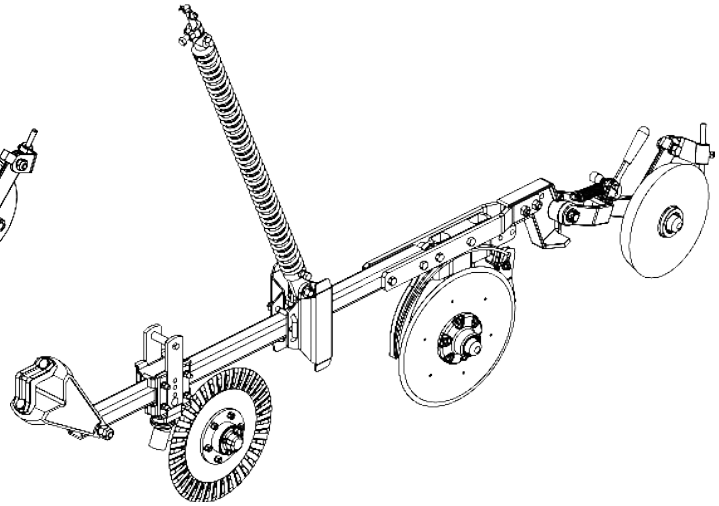
Figuras 43

MODELOS DE LÍNEAS OPCIONALES - CONTINUACIÓN (FIGURAS 43)

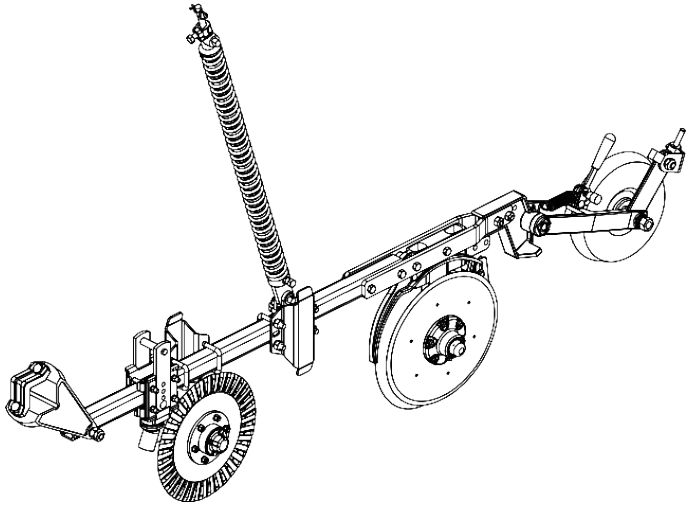
Línea derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



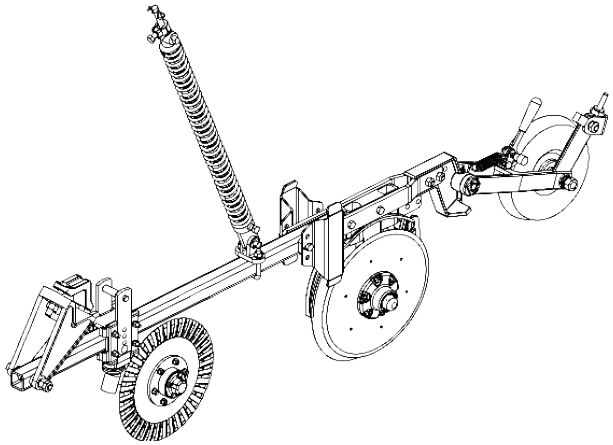
Línea izquierda mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



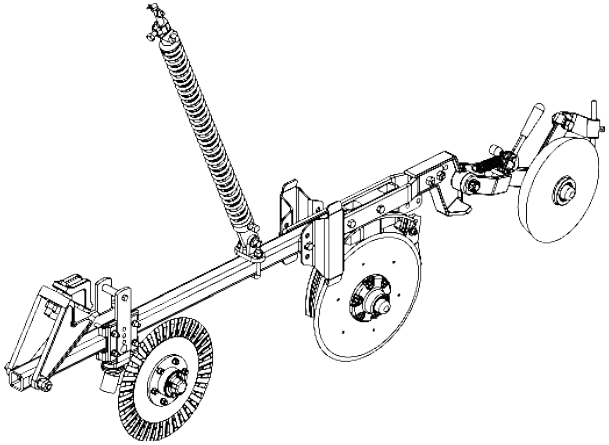
Línea derecha lateral derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



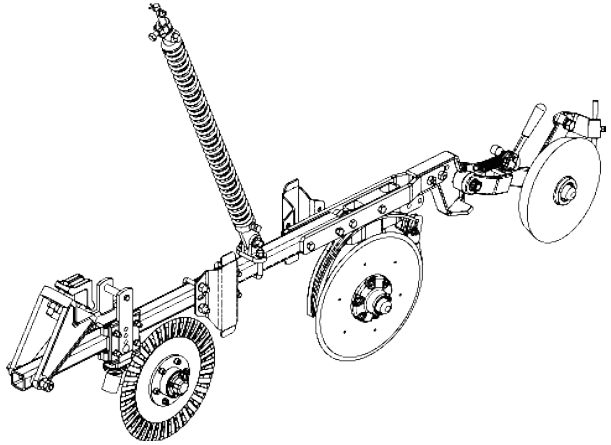
Línea derecha menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



Línea izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



Línea derecha lateral izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora de hierro pesada



Figuras 43

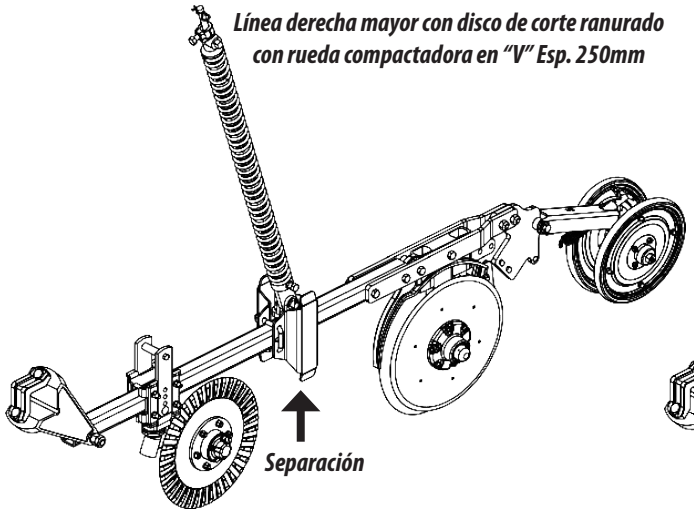
LÍNEAS DE SIEMBRA

LÍNEAS DE SIEMBRA

MODELOS DE LÍNEAS OPCIONALES - CONTINUACIÓN (FIGURAS 43)

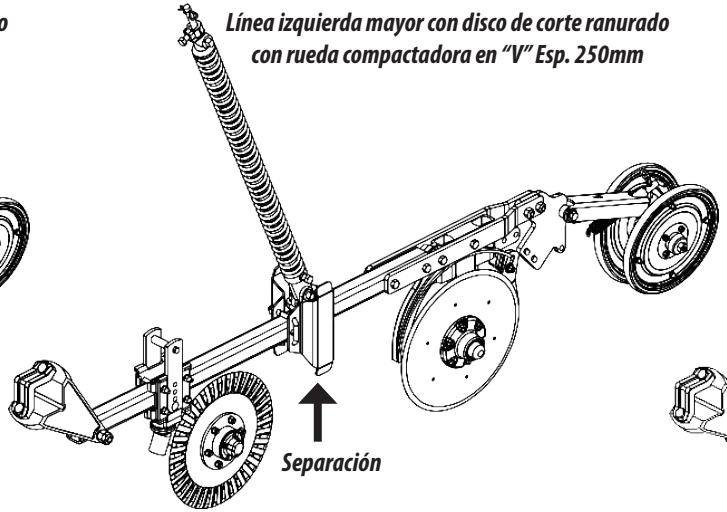
Línea derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 250mm



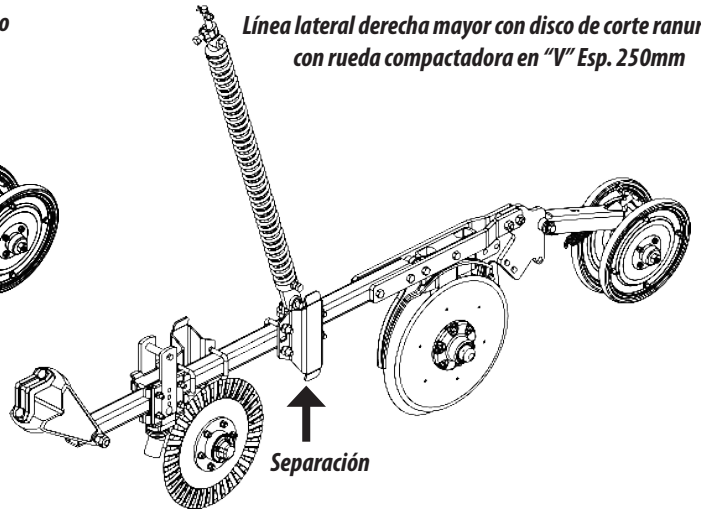
Línea izquierda mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea izquierda mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 250mm



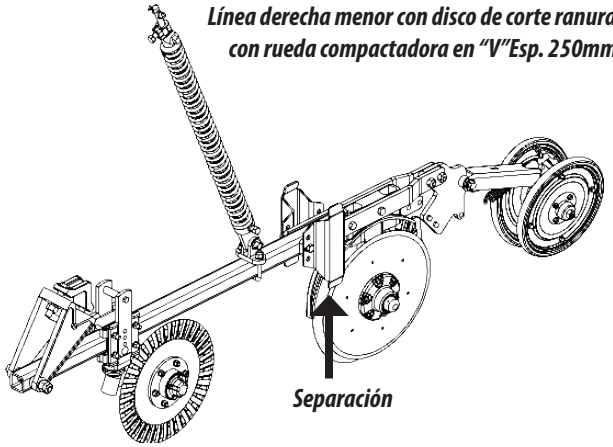
Línea lateral derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea lateral derecha mayor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 250mm



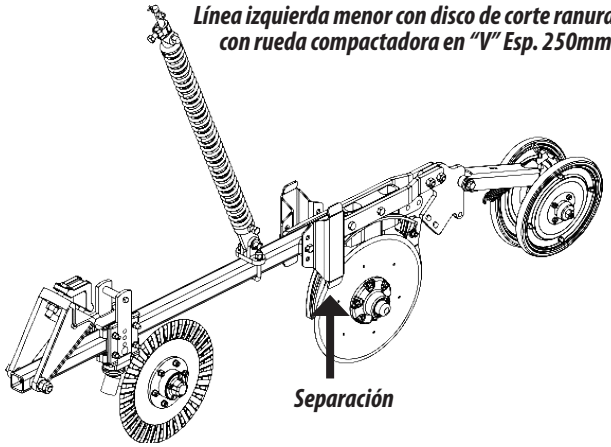
Línea derecha menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea derecha menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V"Esp. 250mm



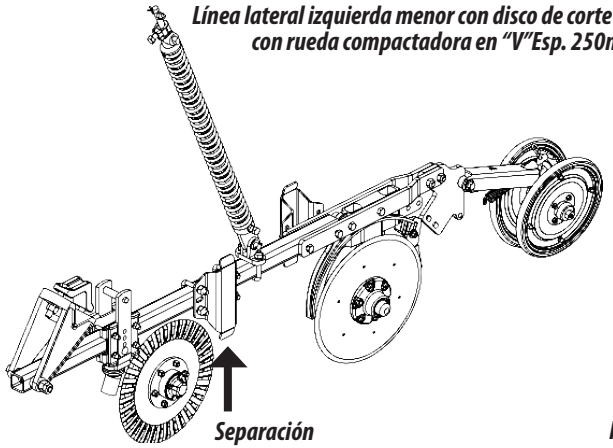
Línea izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 250mm



Línea lateral izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V" Esp. 170mm

Línea lateral izquierda menor con disco de corte ranurado con rueda compactadora en "V"Esp. 250mm



Figuras 43

REGULACIÓN DE PRESIÓN DE LOS RESORTES (FIGURA 44 / TABLA 08)

La regulación de la profundidad de la sembradora se realiza a través de la presión de los resortes y los limitadores del pistón.

La presión de los resortes depende de las condiciones del suelo y del sistema de siembra (convencional o directa) que permite diferentes regulaciones, considerando las siguientes combinaciones de resortes:

Tabla 08

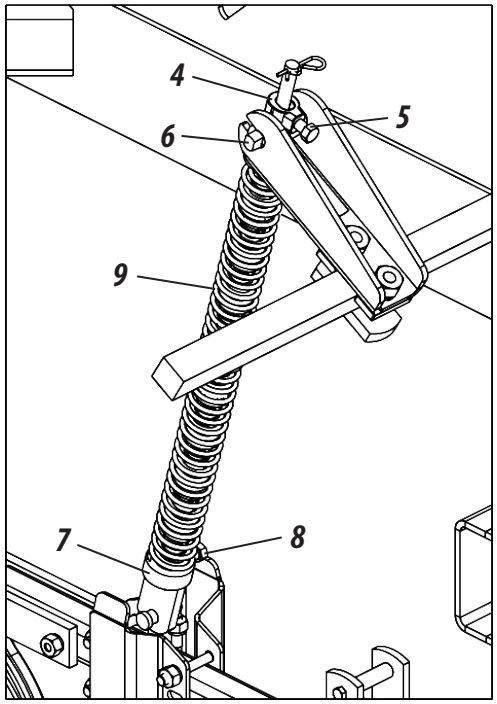
Sistema de RESORTE TRIPLES	Sistema de RESORTES DOBLES	Sistema de RESORTES DOBLES
1, 2, 3	1, 2	1
Resorte Interno (1), Intermedio (2) y externo (3).	Resorte Interno (1), e Intermedio (2).	Resorte Interno (1).
Para siembra directa en SUELOS COMPACTADOS	Para siembra directa en SUELOS DE COMPACTACIÓN MEDIA	Para siembra directa y convencional para SUELOS CON BAJA COMPACTACIÓN

IMPORTANTE ***El exceso de presión en los resortes provoca que la máquina se eleve por la resistencia del suelo a la penetración.***

1- Afloje el buje (4) a partir del tornillo (5) y fíjelo en la varilla para liberar la bajada de la línea. Fije el buje aproximadamente a 5 cm por encima del soporte de la varilla (6).

2- Afloje el buje (7) a partir del tornillo (8) y fíjelo más hacia arriba, a fin de aumentar la presión de los resortes (9) para una mejor penetración de la línea.

Figura 44



ATENCIÓN

La capacidad de profundidad de la sembradora es dada por la presión adecuada y conjugada de los elementos activos de la misma. Durante la siembra en terrenos en los que haya variaciones de humedad del suelo o de otros factores, compruebe con mayor frecuencia la profundidad de trabajo.

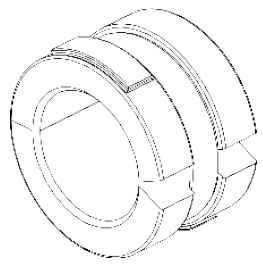
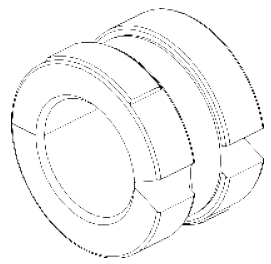
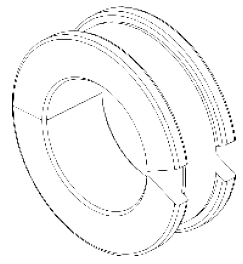
REGULACIONES DE LAS LÍNEAS

REGULACIONES DE LAS LÍNEAS

LIMITADORES (TABLA 09)

Los anillos limitadores se utilizan para limitar la carrera del pistón, haciendo que el soporte de elevación de los discos comprima los resortes, dando la presión necesaria. Los limitadores se suministran con las siguientes dimensiones:

Tabla 09

02 Anillos limitadores de ø 51 x 49,5 mm	02 Anillos limitadores de ø 42 x 49,5 mm	02 Anillos limitadores de ø 42 x 25 mm
		
Código del limitador 53480500128	Código del limitador 53480500098	Código del limitador 53480500063

IMPORTANTE ***Los limitadores pueden usarse de la siguiente manera: limitando la carrera del pistón en 25, 50 y 75mm.***

ATENCIÓN ***Coloque los anillos limitadores en ambos lados de la sembradora para evitar daños en el chasis.***

ARO LIMITADOR DE PROFUNDIDAD (FIGURA 45)

El Aro limitador de profundidad (1) se monta en el disco doble (2) y su función es determinar la profundidad de la posición del fertilizante y las semillas.

ATENCIÓN

El Aro limitador de profundidad (1) está disponible en 3 modelos, como se muestra en las figuras 64 de la página 65.

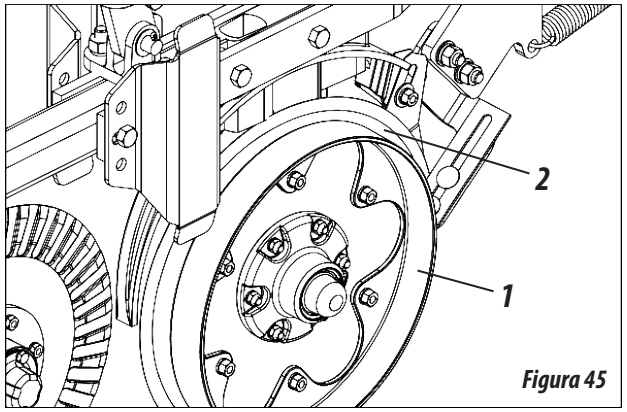


Figura 45

REGULACIÓN DE LA RUEDA COMPACTADORA EN "V" (FIGURA 46)

La rueda compactadora (1) se utiliza para cerrar lateralmente el surco, haciendo que la tierra sea colocada de inmediato sobre la semilla, evitando una excesiva compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Para regular la presión de las ruedas compactadoras en "V", proceda de la siguiente manera:

MAYOR PRESSIÓN:
Retire el pestillo (2), jale el perno (3) hacia fuera y bloquéelo nuevamente.

MENOR PRESSiÓN:
Retire el pestillo (2), presione el perno (3) hacia dentro y bloquéelo nuevamente.

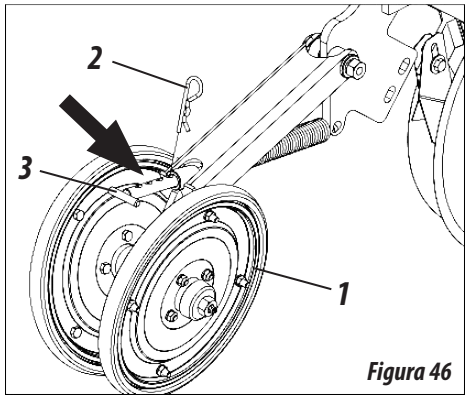


Figura 46

ATENCIÓN

Realice la misma regulación para todas las ruedas compactadoras en "V", considerando el tipo de suelo, semilla y profundidad de la siembra, para no afectar la germinación de las plantas.

REGULACIÓN DE LA RUEDA COMPACTADORA DE HIERRO - OPCIONAL (FIGURAS 47)

La rueda compactadora de hierro (1) tiene como finalidad presionar el surco, haciendo que la tierra sea colocada de inmediato sobre la semilla, evitando una excesiva compactación, facilitando la germinación de la planta. Para regular la presión de la rueda compactadora de hierro (1), proceda de la siguiente manera:

1- Primero jale la perilla (2) para desbloquear la palanca (3).

2- A continuación, ajuste la palanca (3) hacia delante o hacia atrás, haciendo que la rueda compactadora de hierro (1) ejerza menor o mayor presión, respectivamente.

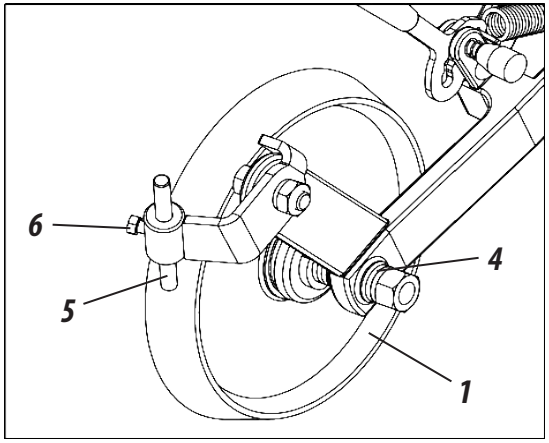
3- Para finalizar, suelte la perilla (2) para bloquear la palanca (3).

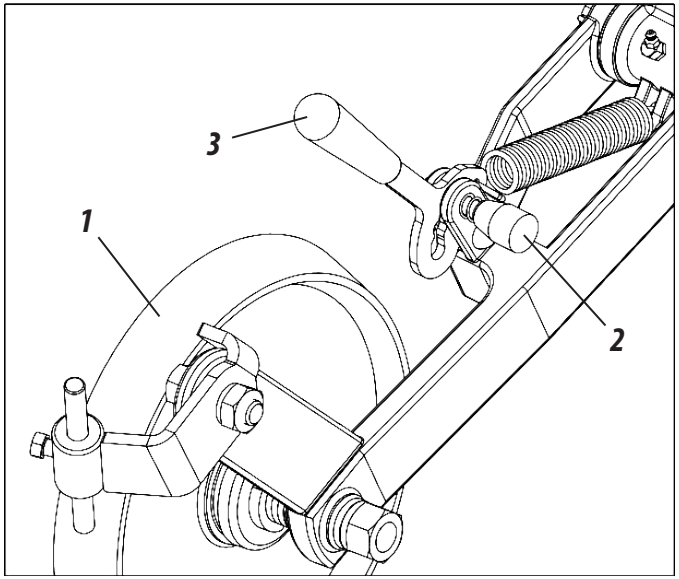
4- Para mover la rueda compactadora de hierro (1) horizontalmente, cambie la posición de las arandelas (4) que se ubique en la posición deseada.

5- Para regular el limpiador (5) en la posición vertical, afloje el tornillo (6) y deslice el primero a la posición deseada.

6- Para regular la distancia entre el disco doble (7) y la rueda compactadora de hierro (1), afloje los tornillos (8), arandelas de presión (9) y tuercas (10), realice la regulación de la distancia y apriete nuevamente los tornillos (8), arandelas de presión (9) y tuercas (10).

Figuras 47

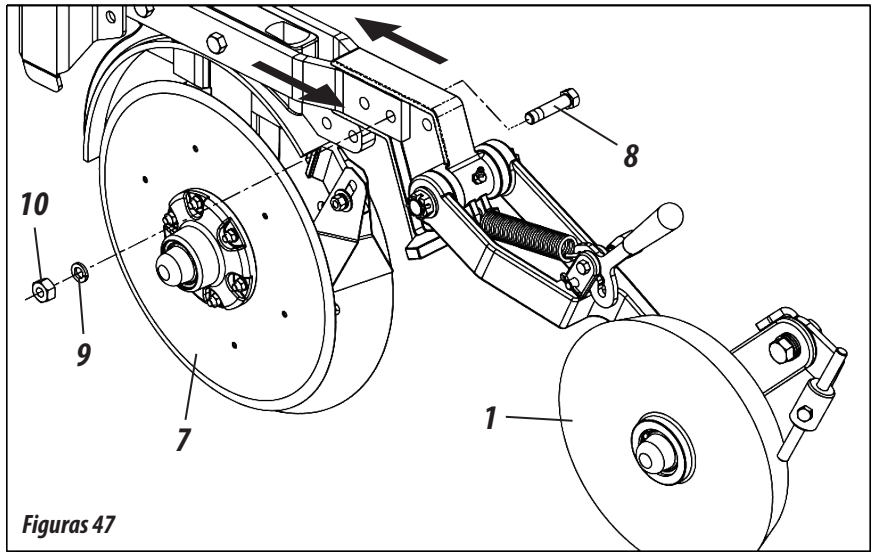




Figuras 47

MAYOR PRESIÓN:
Desplace la palanca (3) hacia atrás, dando mayor presión a la rueda (1).

MENOR PRESIÓN:
Desplace la palanca (3) hacia delante, dando menor presión a la rueda (1).



Figuras 47

⚠ ATENCIÓN

Realice la misma regulación para todas las ruedas compactadoras en "V", considerando el tipo de suelo, semilla y profundidad de la siembra, para no afectar la germinación de las plantas.

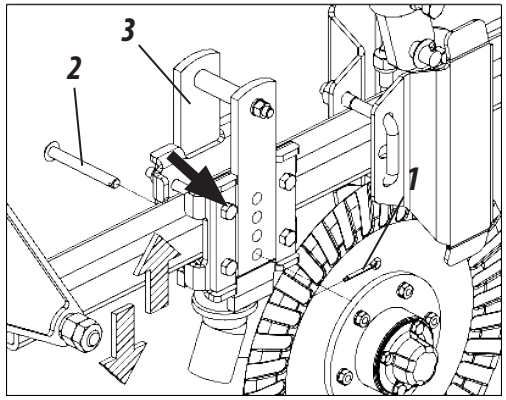
REGULACIONES DE LAS LÍNEAS

REGULACIONES DE LAS LÍNEAS

REGULACIÓN DEL DISCO DE CORTE RANURADO O LISO (FIGURAS 48)

Para regular la profundidad del disco de corte ranurado o liso (1), proceda de la siguiente manera:

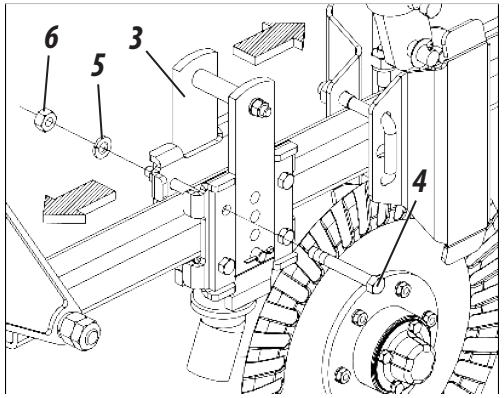
1- Retire el pestillo (1) y el perno (2), regule la altura del soporte (3) y fijelo nuevamente.



Figuras 48

Para mover el disco de corte ranurado o liso (1) en sentido horizontal, proceda de la siguiente manera:

2- Afloje los tornillos (4), arandelas de presión (5) y tuercas (6), mueva el disco a la posición deseada y fijelo nuevamente.



Figuras 48

ATENCIÓN ***Al efectuar las regulaciones anteriores, las mismas deben ser realizadas en todas las líneas, considerando el tipo de suelo, semilla y profundidad de la siembra, para no afectar la germinación de las plantas.***

REGULACIÓN DE LOS LIMPIADORES DEL DISCO DOBLE (FIGURA 49)

El disco doble (1) cuenta con limpiadores (2) que son flexibles y ajustables para retirar la tierra que se adhiere a los discos. Para regular los limpiadores (2) proceda de la siguiente manera:

1- Afloje el tornillo (3), regule los limpiadores (2) en la posición ideal y vuelva a apretar el tornillo (3).

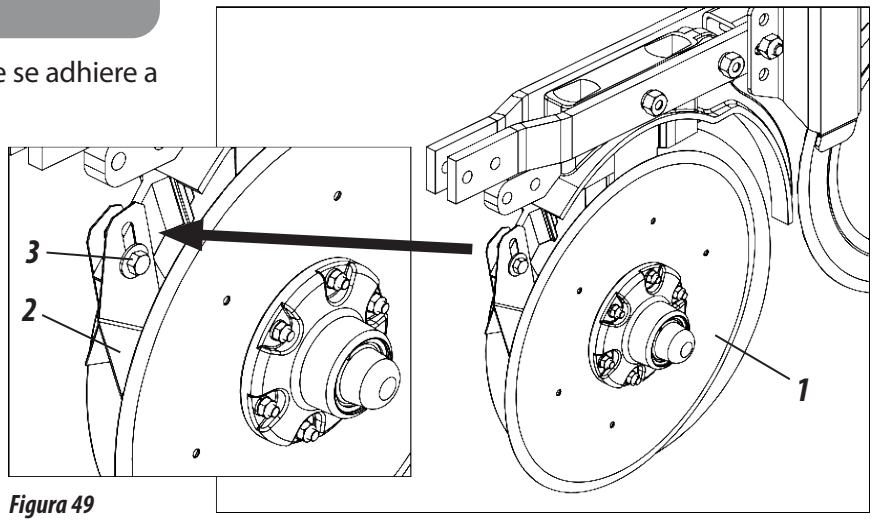
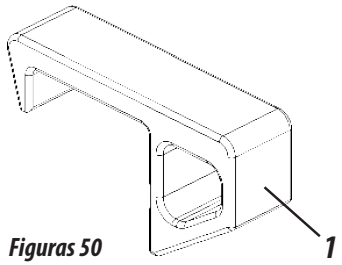


Figura 49

ATENCIÓN ***Al finalizar la regulación, repita este procedimiento en todos los discos de corte, evitando variaciones entre las líneas.***

CONTRAPESOS (FIGURAS 50 / TABLA 10)

La **SPDE-A** incluye contrapesos (1) que se colocan en el tubo trasero (2) de la sembradora. Estos contrapesos tienen la finalidad de ayudar en la penetración de terrenos duros, principalmente cuando hay tendencia a que las ruedas patinen. Cada contrapeso (1) pesa 16,94Kg y puede ser retirado o colocado fácilmente.



Figuras 50

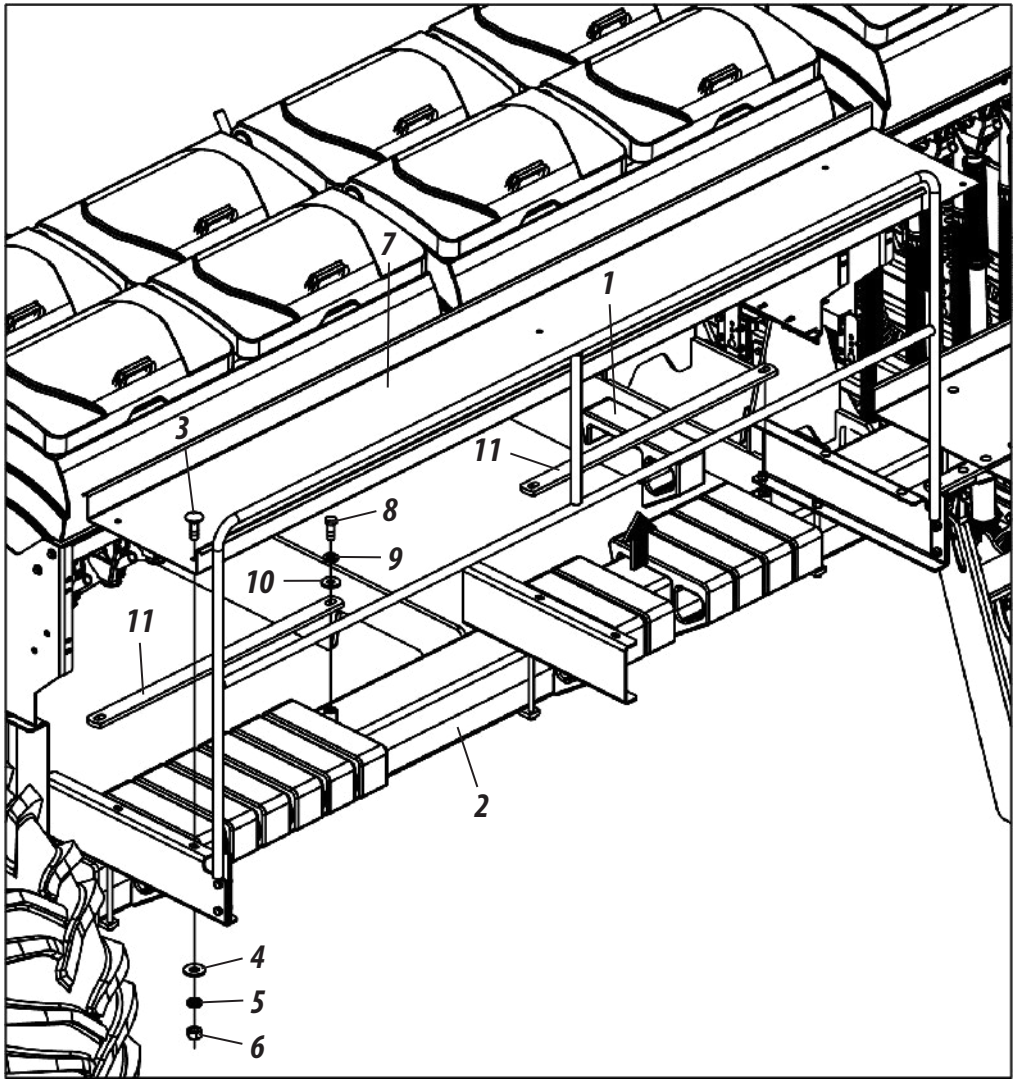
Modelos	Cantidad de Contrapesos	Total (KG)
SPDE-A	30	508

Tabla 10

Para colocar o retirar contrapesos (1), proceda de la siguiente manera:

1- Afloje los tornillos (3), arandelas lisas (4), arandelas de presión (5) y tuercas (6), y retire la chapa de la plataforma (7). Luego retire los tornillos (8), arandelas de presión (9), arandelas lisas (10) y las chapas (11).

2- A continuación, acople uno de cada lado, otro en el medio y así sucesivamente. Para finalizar, coloque nuevamente los componentes.



Figuras 50

IMPORTANTE

Durante la siembra compruebe en más de una ocasión la profundidad, principalmente cuando haya variación de la humedad.

OPERACIÓN

RECOMENDACIONES PARA OPERACIÓN

01 - Después del primer día de trabajo con la sembradora, vuelva a apretar todos los tornillos y tuercas. Revise las condiciones de los pernos y pestillos.

02 - No haga maniobras ni se desplace marcha atrás con las líneas en contacto con el suelo.

03 - Respete los intervalos de lubricación.

04 - Al abastecer los depósitos, compruebe que no haya objetos dentro de los mismos tales como tuercas, tornillos, etc. Utilice siempre semillas libres de impurezas.

05 - Observe siempre el funcionamiento de los mecanismos distribuidores de semillas así como las regulaciones establecidas al inicio de la siembra

06 - Mantenga la sembradora siempre nivelada, la barra de tracción del tractor debe permanecer fija y la velocidad de trabajo debe ser constante.

07 - Compruebe siempre la profundidad de la semilla y la presión de las ruedas compactadoras.

08 - Observe la posición del fertilizante en relación a la semilla en el suelo.

09 - Al hacer cualquier revisión o mantenimiento en la sembradora, se debe bajar la misma hasta el suelo y apagar el motor del tractor.

10 - No tome curvas cerradas con la sembradora durante el trabajo, principalmente en siembra directa. Los componentes de las líneas pueden dañarse.

11 - No accione parcialmente los cilindros hidráulicos. El accionamiento tanto para levantar la sembradora como para bajarla debe ser siempre completo.

12 - La sembradora permite diversas regulaciones, sin embargo, el mejor ajuste sólo será establecido en función de las condiciones locales.

13 - Abastezca la sembradora sólo en el lugar de trabajo.

14 - No transporte o trabaje con exceso de carga sobre la sembradora.

15 - Las indicaciones sobre lado derecho y lado izquierdo son realizadas observando la sembradora por detrás.

16 - La sembradora **SPDE-A** opera con mayor eficiencia en el rango de 5 a 7 km/h.

17 - En caso de duda, nunca opere o manipule la sembradora, consulte el departamento de Postventa.

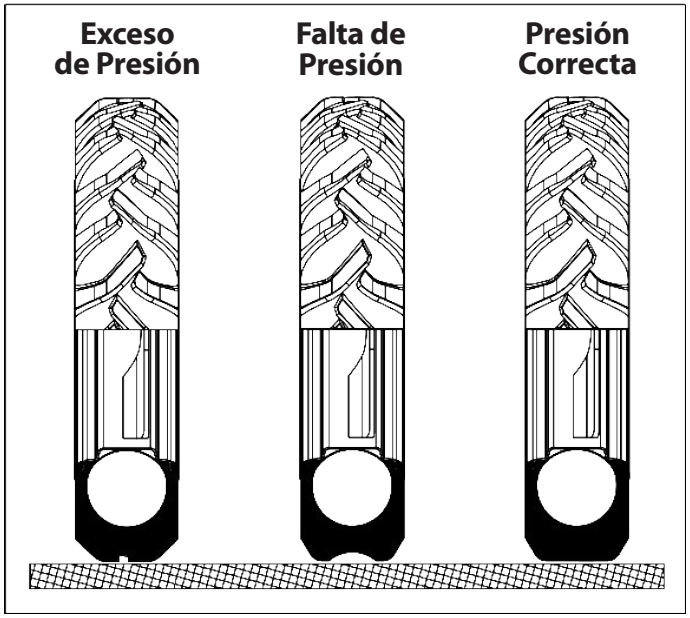
18 - Teléfono: 0800-152577 o correo electrónico: posvenda@baldan.com.br

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS (FIGURA 51)

1- Los neumáticos deben estar siempre calibrados correctamente, evitando desgastes prematuros por exceso o falta de presión y garantizando precisión en la distribución.

2- La calibración de los neumáticos de la **SPDE-A** debe ser de **32 lb/pol²**.

Figura 51



ATENCIÓN

Al calibrar los neumáticos de la sembradora, no exceda la calibración recomendada. Mantenga siempre todos los neumáticos del mismo modelo con la misma calibración para evitar desgastes y mantener la uniformidad de la siembra.

NOTA

Existiendo la necesidad, coloque 3/4" de agua en los neumáticos y mantenga la misma calibración recomendada.

LUBRICACIÓN

3- La lubricación es indispensable para un buen rendimiento y mayor durabilidad de las partes móviles de la **SPDE-A**, contribuyendo a reducir los costos de mantenimiento.

4- Antes de iniciar la operación, lubrique cuidadosamente todos los engrasadores respetando siempre los intervalos de lubricación indicados en las páginas a continuación. Asegúrese de la calidad del lubricante en lo que se refiere a eficiencia y pureza, evitando utilizar productos contaminados con agua, tierra u otros agentes.

TABLA DE GRASAS Y EQUIVALENTES (TABLA 11)

FABRICANTE	TIPO DE GRASA RECOMENDADA
Petrobrás	Lubrax GMA 2
Atlantic	Litholine MP 2
Ipiranga	Super Graxa Ipiranga Ipíranga Super Graxa 2 Ipiflex 2
Castrol	LM 2
Mobil	Mobilgrease MP 77
Texaco	Marfak 2 Agrotex 2
Shell	Retinax A Alvania EP 2
Esso	Multipurpose grease H
Bardahl	Maxlub APG 2 EP

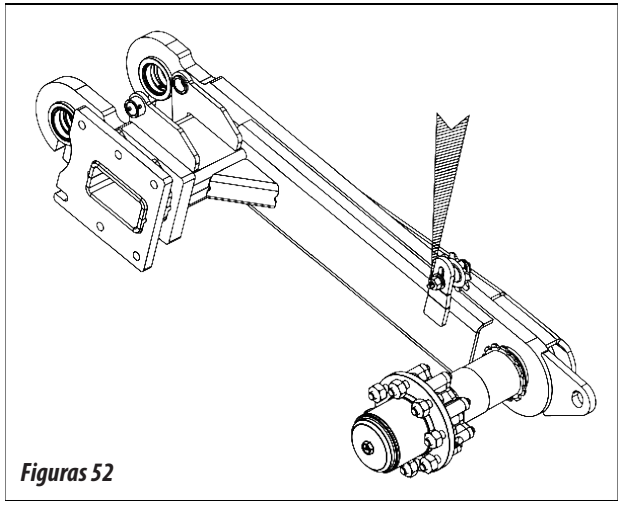
Tabla 11

IMPORTANTE

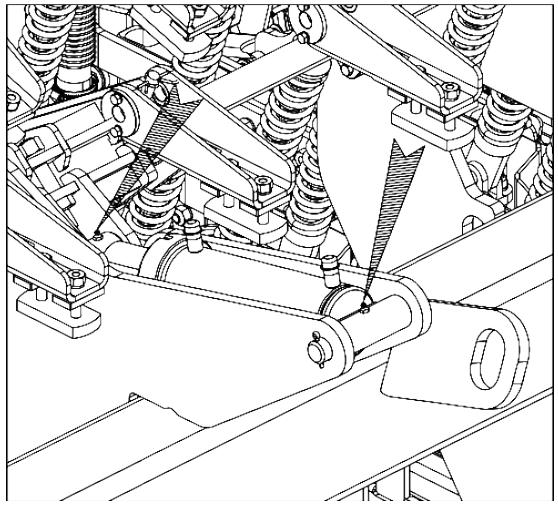
Si hubiera otros lubricantes y/o marcas de grasas equivalentes a las que constan en esta tabla, consultar el manual técnico del propio fabricante de lubricante.

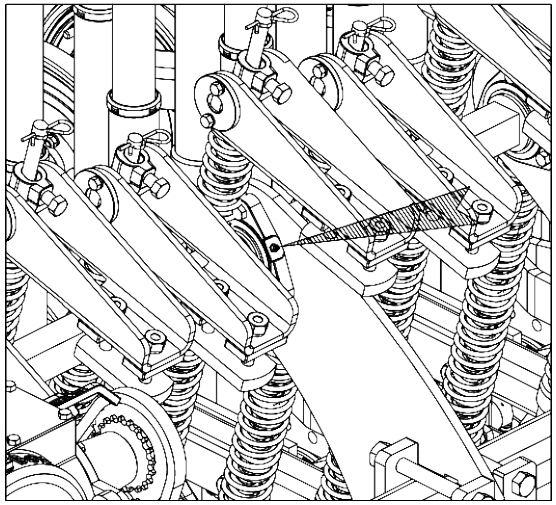
MANTENIMIENTO

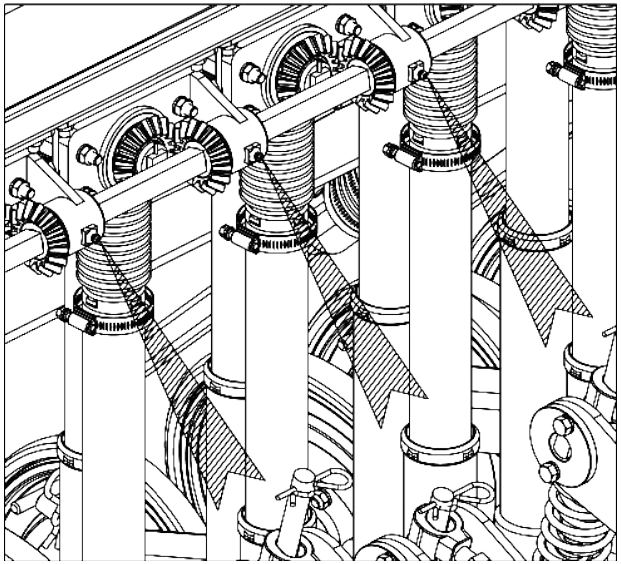
LUBRICAR CADA 10 HORAS DE TRABAJO (FIGURAS 52)

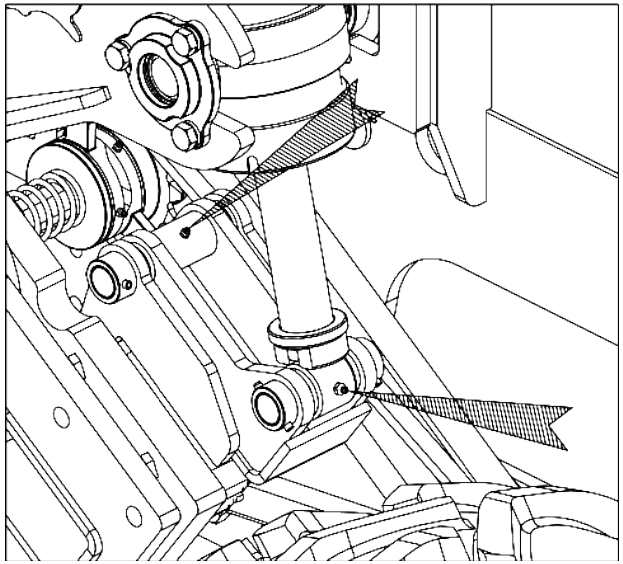


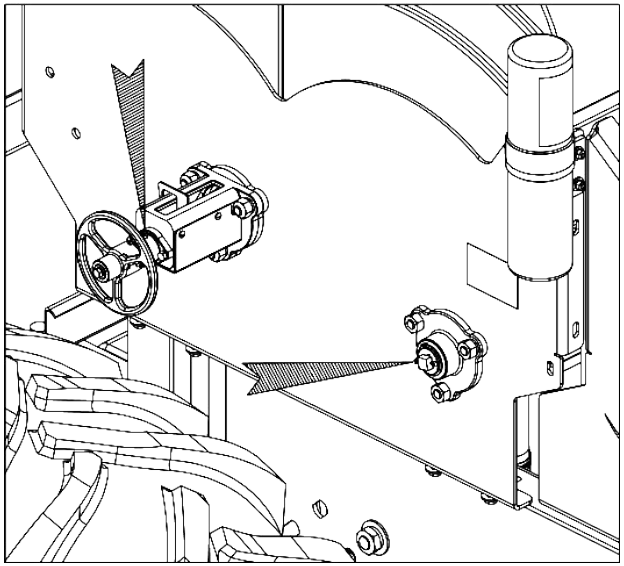
Figuras 52



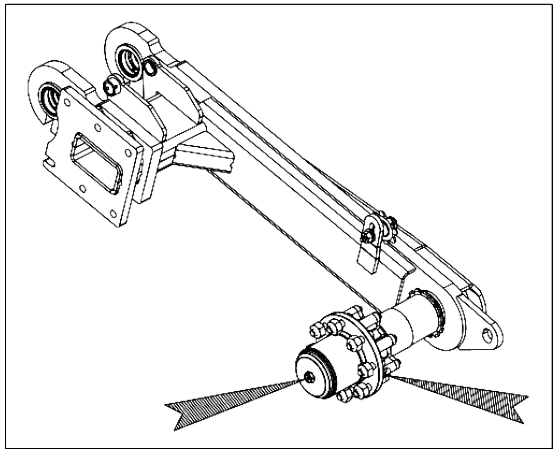


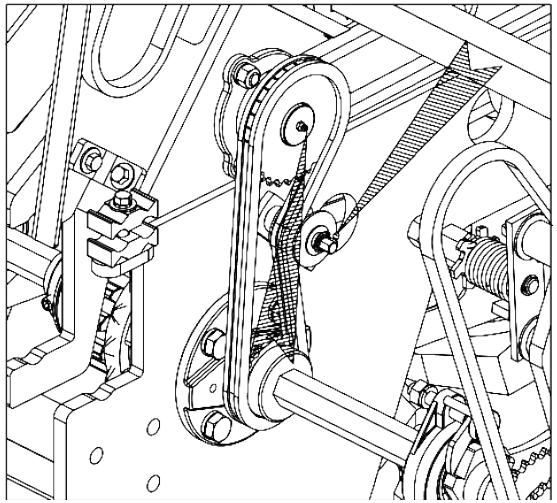


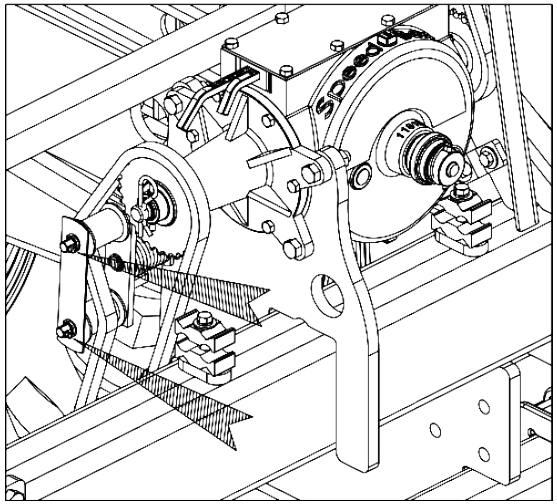


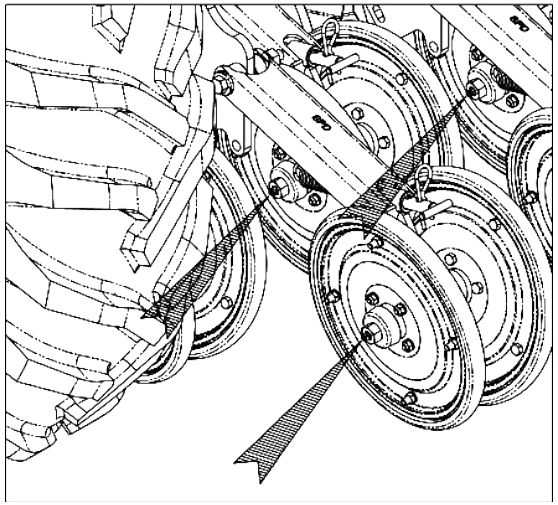


LUBRICAR CADA 10 HORAS DE TRABAJO - CONTINUACIÓN (FIGURAS 52)





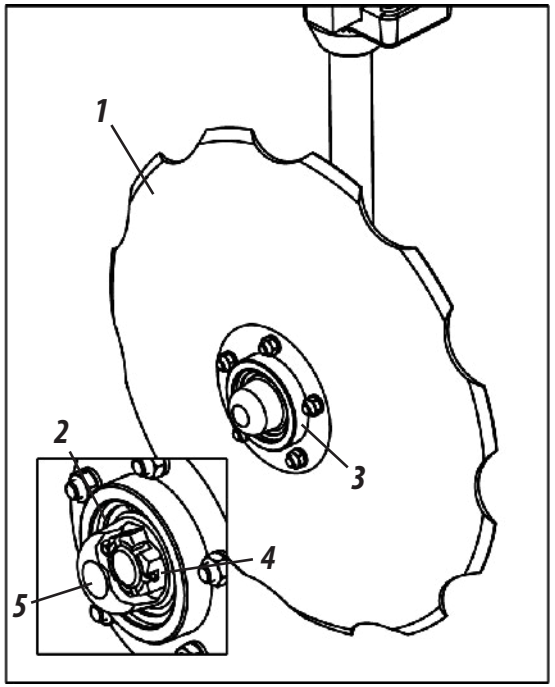




Figuras 51

Para lubricar el cubo de los marcadores de línea (1), proceda de la siguiente manera:

1- Retire el anillo de retención (2) del cubo (3). Examine los rodamientos y, si presentan holguras, ajústelos a través de la tuerca almenada (4). Introduzca grasa nueva en el tapacubo (5). Coloque nuevamente el tapacubo (5) en el cubo y fíjelo con el anillo de retención (2).



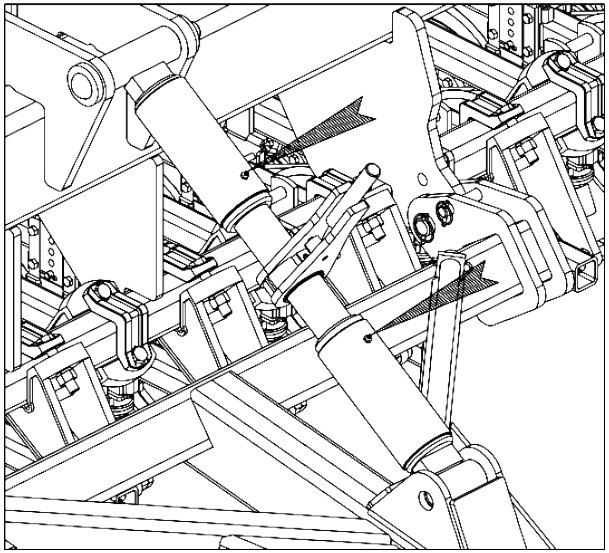
Figuras 52

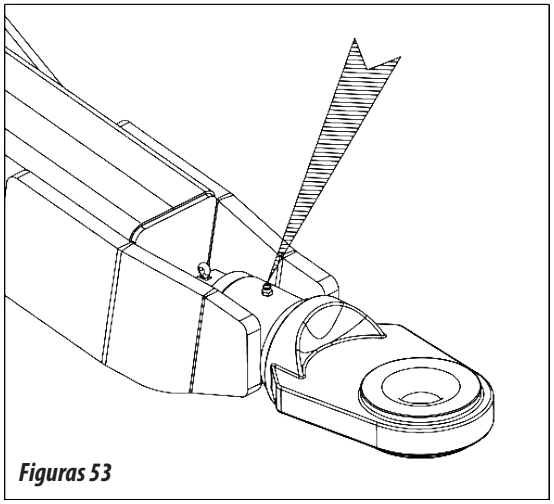
ATENCIÓN

Antes de retirar el tapacubo (5), limpie la parte exterior para no contaminar el interior.
No coloque grasa en exceso, respete los intervalos de lubricación.

MANTENIMIENTO

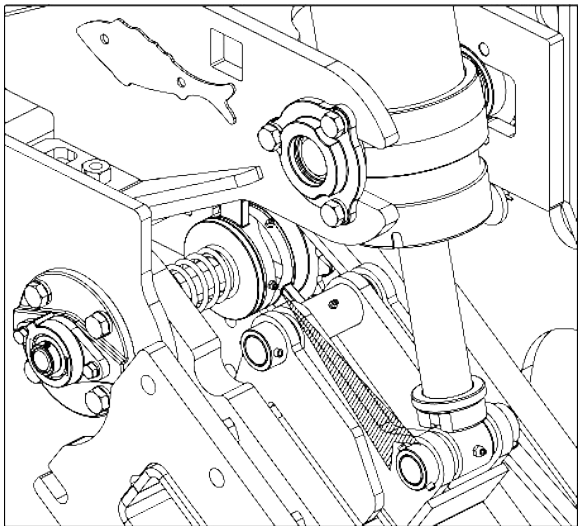
LUBRICAR CADA 30 HORAS DE TRABAJO (FIGURAS 53)

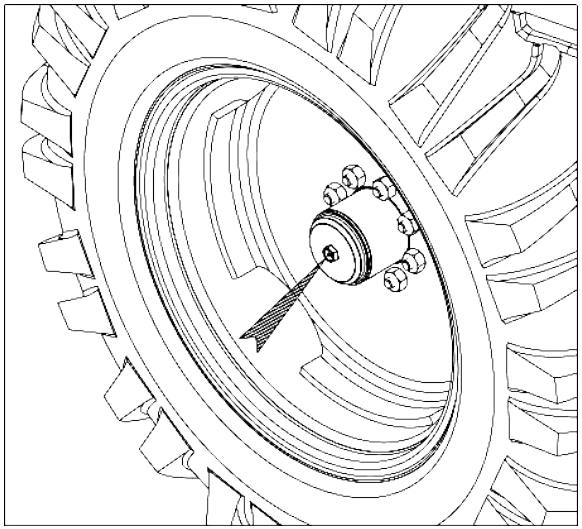




Figuras 53

LUBRICAR CADA 60 HORAS DE TRABAJO (FIGURAS 54)





Figuras 54

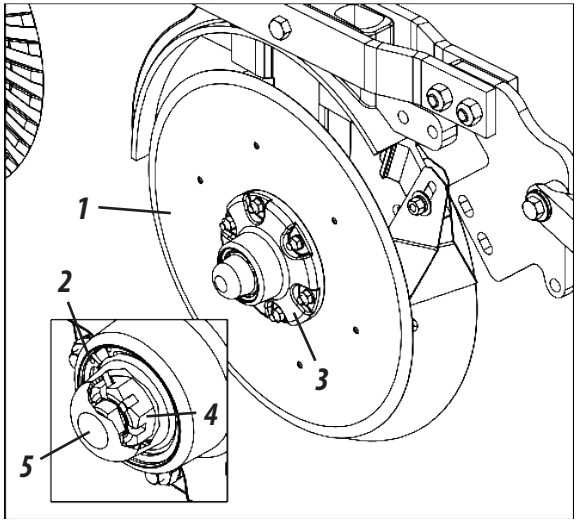
ATENCIÓN

No coloque grasa en exceso, respete los intervalos de lubricación.

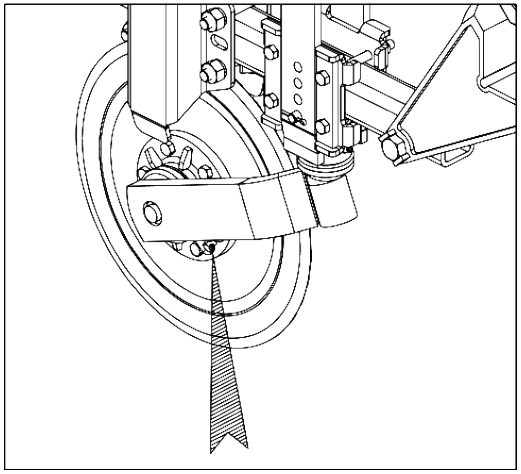
LUBRICAR CADA 200 HORAS DE TRABAJO (FIGURAS 55)

Lubrique periódicamente los cubos de los discos dobles (1), aproximadamente cada 200 horas y al término de la zafra; proceda de la siguiente manera:

1- Retire el anillo de retención (2) del cubo (3). (3). Examine los rodamientos y, si presentan holguras, ajústelos a través de la tuerca almenada (4). Introduzca grasa nueva en el tapacubo (5). Coloque nuevamente el tapacubo (5) en el cubo y fíjelo con el anillo de retención (2).



Figuras 55



ATENCIÓN

Antes de retirar el tapacubo (5), limpie la parte exterior para no contaminar el interior.
No coloque grasa en exceso, respete los intervalos de lubricación.

TENSIÓN DE LAS CORREAS (FIGURA 56)

Para tensar la correa, proceda de la siguiente manera:

1- Afloje la tuerca (1), deslice el tensor (2) aumentando la tensión de la correa (3). A continuación, vuelva a apretar la tuerca (1).

ATENCIÓN

Verifique diariamente la tensión 1 de las correas, la holgura normal debe ser de + - 1cm en el centro de las mismas.

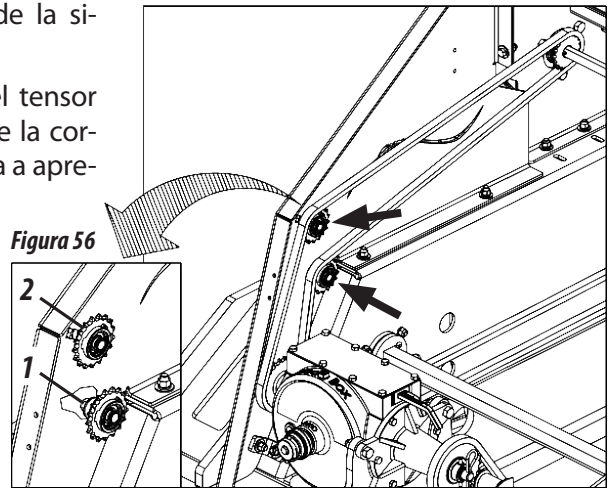
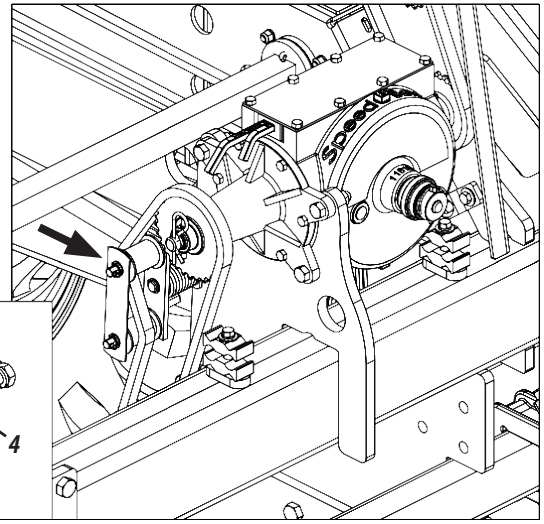


Figura 56

TENSOR OSCILANTE (FIGURA 57)

El tensor (2) está dotado de un resorte de torsión (4) para una mayor flexibilidad. Si se necesita más presión en el tensor, afloje la tuerca interior (3) del mismo, gire el eje pasando el gancho del resorte (2) al próximo diente del engranaje del eje y apriete nuevamente la tuerca interior (3).



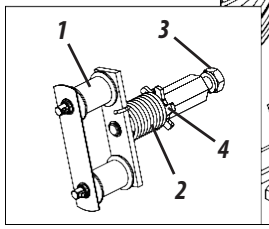


Figura 57

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO OPERATIVO (TABLA 12)

PROBLEMAS	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
Durante la siembra se producen fugas de fertilizante por las salidas de los dispositivos de seguridad.	Mangueras obstruidas, cuerpo extraño en las roscas conductoras de fertilizante.	Desobstruir las mangueras de fertilizante o retirar la canaleta superior que da acceso al espiral y girar el eje al contrario hasta que salga el cuerpo extraño que está enroscado.
Eje del cubo del fertilizante no gira.	Espiral bloqueado con fertilizante húmedo o cuerpo extraño.	Desobstruir las roscas conductoras de fertilizante.
No logra conectar los acoples rápidos de las mangueras en el tractor.	Las mangueras fueron desconectadas habiendo presión o el peso de la sembradora está siendo soportado por el sistema hidráulico.	Drene las mangueras o coloque la sembradora sobre las patas de apoyo y luego alivie la presión.
Una línea de siembra está con menos profundidad que la otra.	Regulaciones de presión diferentes en las ruedas limitadoras de profundidad o en los resortes de la línea.	Regule todas las ruedas de profundidad por igual y la presión de los resortes de las líneas.
El surco se está abriendo demasiado durante la siembra	Suelo pegajoso que se adhiere a los discos o exceso de velocidad de trabajo.	Disminuya la velocidad de trabajo.
Los cilindros hidráulicos dejan de funcionar, levantan la sembradora y luego no la bajan, viceversa.	Acoplamiento rápido diferente, macho tipo rótula y hembra tipo aguja, o viceversa.	Cambie el acoplamiento rápido, colocando ambos del mismo tipo.
Ruido extraño cuando se está operando o andando con la sembradora cargada.	Ruedas sueltas o cubo de la rueda con juego.	Apriete nuevamente las tuercas de las ruedas. Ajuste los rodamientos del cubo de la rueda.
La sembradora se aparta horizontalmente de la línea de siembra, a veces de un lado y por momentos de otro.	Barra de tracción del tractor está suelta.	Utilice el perno que se incluye con la sembradora. Fije la barra de tracción del tractor en el orificio central.
No está cubriendo el surco.	Ruedas compactadoras mal ajustadas o terreno húmedo.	Regular la rueda compactadora, desplazándola de sentido lateral en relación al surco.
Terreno muy compactado y aumento de la presión de los discos, que no trabajan a la profundidad deseada.	Faltan pesos o lastre en la sembradora.	Colocar los pesos o lastres que faltan, añadir agua a los neumáticos y bloquear el sistema de articulación de las ruedas.
Los discos ranurados tocan el suelo durante el transporte.	El buje de la varilla del resorte triple está suelto o el disco ranurado está regulado en los orificios superiores.	Fijar los bujes de la varilla del resorte y colocar el soporte del disco ranurado en los orificios inferiores para que queden más altos.

Tabela 12

CUIDADOS

1- Revise las condiciones de todos los pernos y tornillos antes de iniciar el uso de la sembradora.

2- La velocidad de desplazamiento debe controlarse cuidadosamente de acuerdo con las condiciones del terreno.

3- Las sembradoras Baldan se utilizan en diversas aplicaciones, por lo que requieren conocimiento y atención durante su manejo.

4- La mejor forma de operar la sembradora sólo podrá determinarse en función de las condiciones locales.

5- Al montar o desmontar cualquier parte de la sembradora, utilizar métodos y herramientas adecuadas.

6- Respete cuidadosamente los intervalos de lubricación para los diversos puntos de la sembradora.

7- Compruebe siempre si las piezas presentan desgastes. Si existe necesidad de sustitución, **exija siempre piezas originales Baldan.**

LIMPIEZA GENERAL

1- Realice una limpieza general de la sembradora cuando vaya a guardarla y lávela sólo con agua. Asegúrese que la pintura no esté desgastada; si esto ocurrió, dar una mano de pintura general, pasar aceite protector y lubricar por completo la sembradora. No utilice aceite quemado y/o diésel.

2- Al finalizar la siembra, proceda de la siguiente manera:

- Retire las correas de transmisión y manténgalas sumergidas en aceite hasta el próximo uso.
- Retire todas las mangueras conductoras de semillas y lávelas enseguida utilizando sólo agua y jabón neutro. No utilice otros productos químicos.

3- Lubrique por completo la sembradora. Revise todas las partes móviles de la misma y, si presentan desgastes u holguras, realice los ajustes necesarios o el reemplazo de las piezas, dejando la sembradora lista para el próximo uso.

4- Después de todos los cuidados de mantenimiento, almacene la sembradora en un lugar cubierto y seco, debidamente apoyada. Evite que los discos permanezcan en contacto directo con el suelo.

5- Al conectar o desconectar las mangueras hidráulicas de la sembradora, evite que los extremos toquen el suelo. Antes de conectar las mangueras hidráulicas, limpie las conexiones con un paño limpio y libre de pelusas **(no utilice estopa).**

6- Reemplace todos los avisos adhesivos, principalmente los de advertencia que falten o estén dañados. Asegúrese que todos conozcan la importancia de los mismos y los peligros de accidente si no se siguen las instrucciones.

7- Recomendamos lavar la sembradora sólo con agua al comienzo de una nueva siembra.

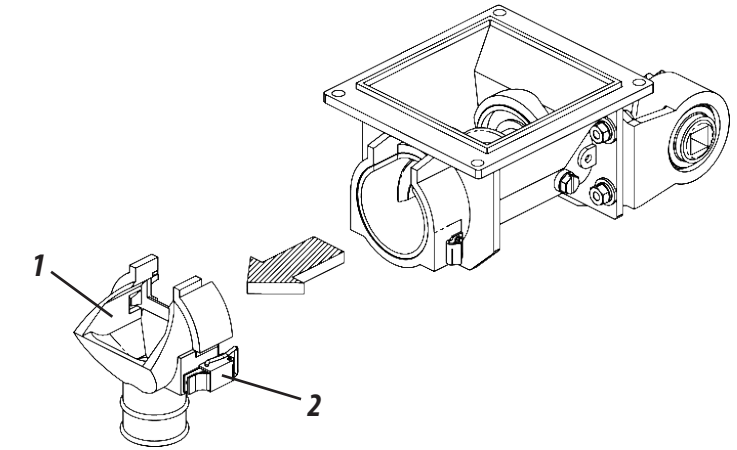
⚠ ATENCIÓN ***No utilice productos químicos para lavar la sembradora, ya que esto puede dañar la pintura y los avisos adhesivos de la misma.***

MANTENIMIENTO

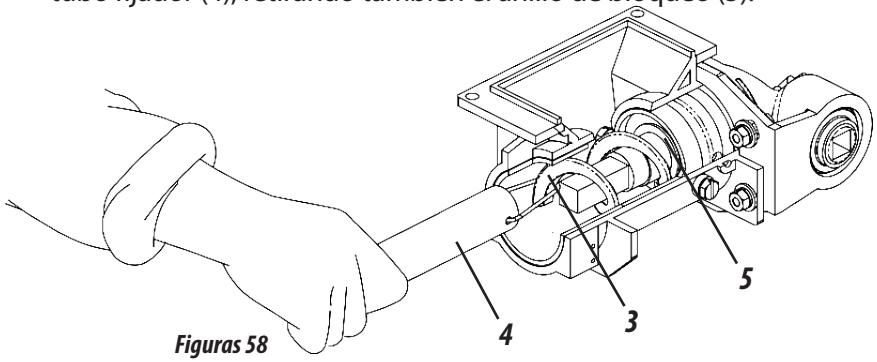
LIMPIEZA DEL CONDUCTOR FERTISYSTEM (FIGURAS 58)

No deje fertilizante en el depósito después de la siembra. Para realizar la limpieza, proceda de la siguiente manera:

1- Retire la boquilla (1), a través del acoplamiento rápido (2).

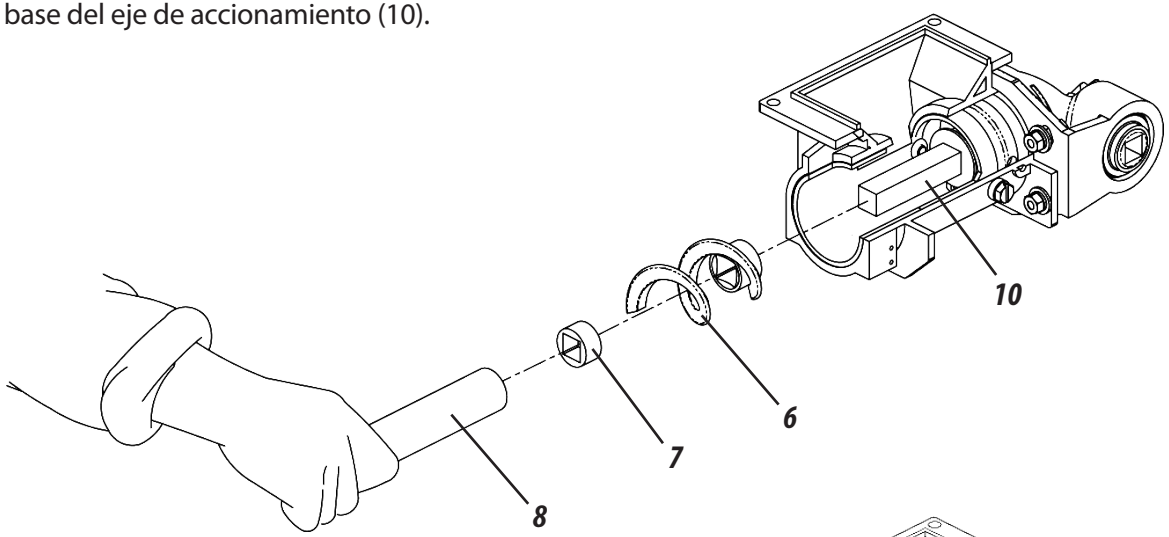


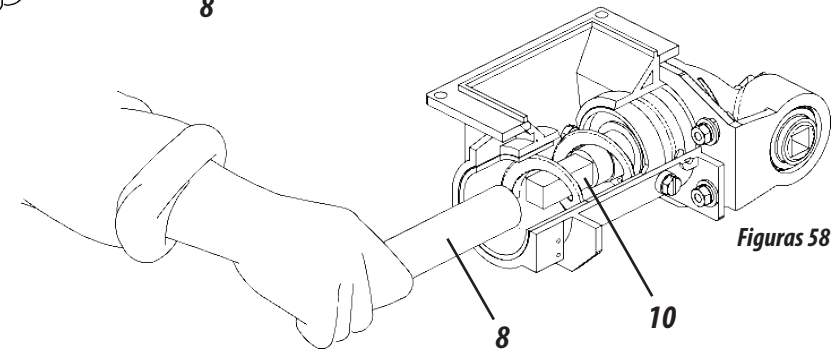
2- Retire el resorte sin fin (3), jalándolo a través de la argolla del tubo fijador (4), retirando también el anillo de bloqueo (5).



Figuras 58

3- Después de la limpieza, coloque nuevamente el resorte sin fin (6) junto con el anillo de bloqueo (7) a través del tubo fijador (8), prestando atención para que ambos queden bien colocados en la base del eje de accionamiento (10).





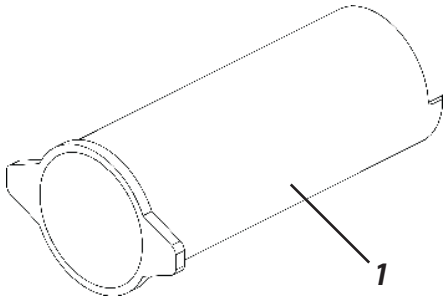
Figuras 58

ATENCIÓN

Mantenga el resorte sin fin junto con el anillo de bloqueo. Este procedimiento evitará que se dañe la tapa transversal cuando no se utilice el dosificador con fertilizante o durante el transporte de la sembradora. La falta del anillo de bloqueo puede provocar daños en el sistema de distribución del fertilizante y/o en la transmisión.

TUBO DE MANTENIMIENTO PARA CONDUCTOR FERTISYSTEM (FIGURAS 59)

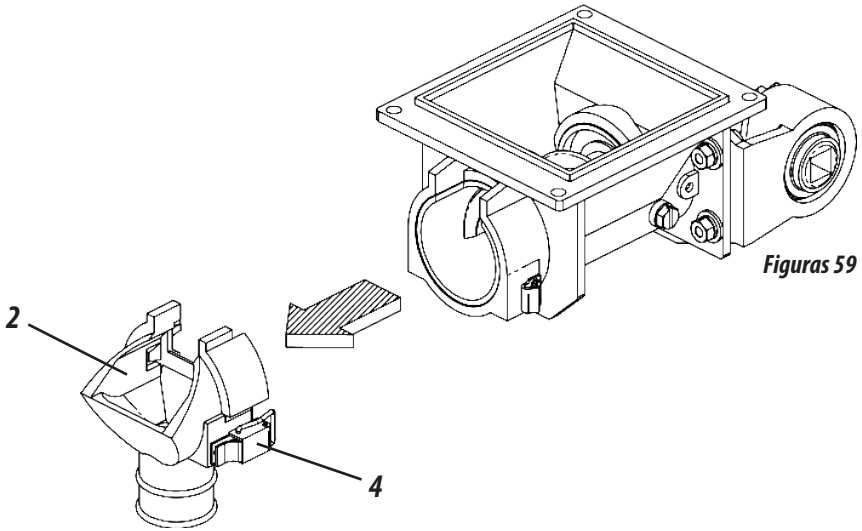
La sembradora **SPDE-A**, cuando se adquiere con el conductor Fertisystem, incluye un tubo de mantenimiento (1) para realizar reparaciones o cambios del resorte sin fin, sin la necesidad de retirar el fertilizante de la caja.



Tubo Mantenimiento
Código: 60203900930

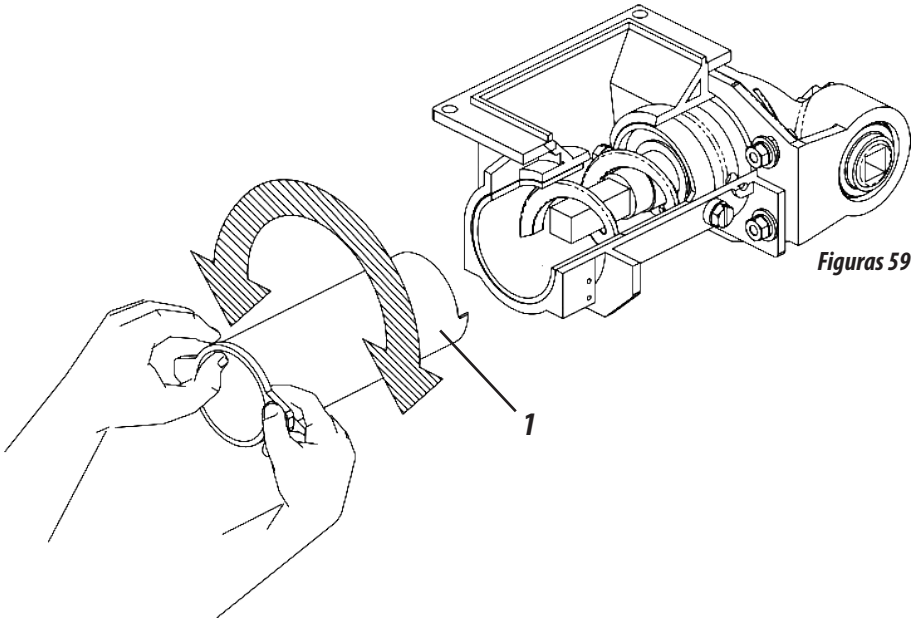
Para realizar el mantenimiento del conductor fertisystem, proceda de la siguiente manera:

1- Retire la boquilla de descarga (2) del conductor fertisystem (3), accionando los clips de cierre rápido (4).



Figuras 59

2- A continuación, introduzca el tubo de mantenimiento (1) a través de movimientos giratorios, desplazando el fertilizante hasta el fondo del dosificador. A continuación, realice el mantenimiento necesario.



Figuras 59

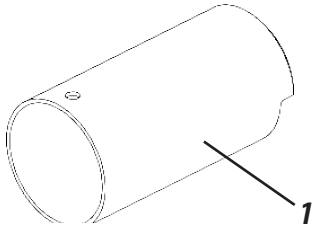
NOTA

El tubo de mantenimiento (1) presenta un ángulo de corte en el extremo para facilitar esta operación.

MANTENIMIENTO

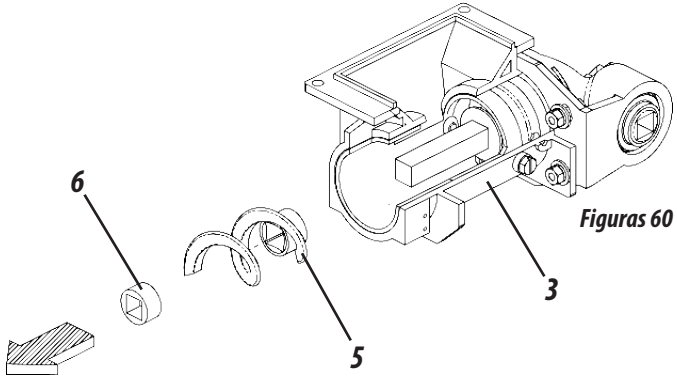
TUBO BLOQUEADOR PARA CONDUCTOR FERTISYSTEM (FIGURAS 60)

La sembradora **SPDE-A,** cuando se adquiere con el conductor Fertisystem, incluye un tubo bloqueador para que no se produzca la distribución del fertilizante cuando sea necesario aislar algunas líneas de siembra.



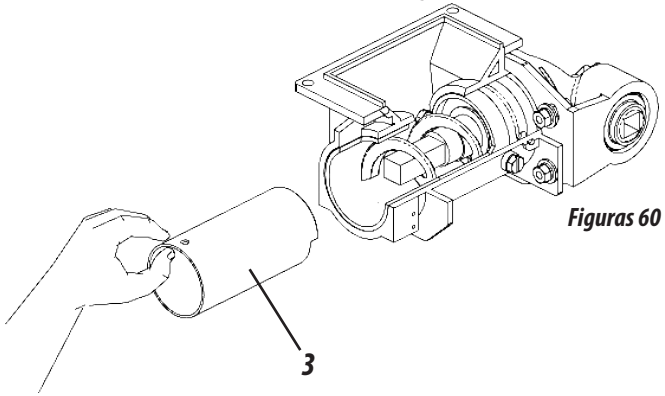
Tubo Bloqueador
Código: 60203900913

A continuación, retire el resorte sin fin (5) y el anillo de bloqueo (6) del conductor Fertisystem (3).



Figuras 60

Luego introduzca el tubo bloqueador (1) y coloque nuevamente la boquilla de descarga (2).

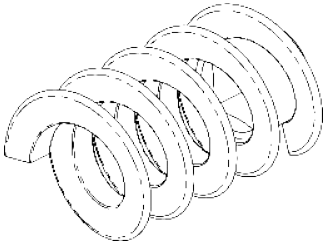


Figuras 60

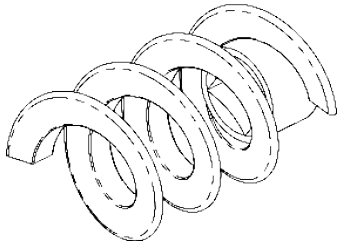
RESORTE Y TAPAS (OPCIONALES) CONDUCTOR FERTISYSTEM (FIGURAS 61)

La sembradora **SPDE-A** sale de fábrica montada con resorte sin fin de paso 2", sin embargo en su embalaje incluye un resorte sin fin de paso 1". La misma puede entregarse también con resorte sin fin de paso 3/4" **(opcional)**.

La sembradora **SPDE-A** sale de fábrica con la tapa de salida transversal (estándar), in embargo puede entregarse con otros dos modelos de tapas de salida **(opcionales)**.

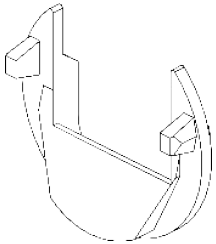


Resorte Sin fin (Paso 3/4")
Código: 60203700418

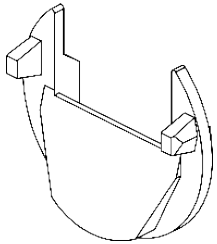


Resorte Sin fin (Paso 1")
Código: 60203700426

Figuras 60



Tapa Fertipó
Código: 60203900530



Tapa de Alta Salida
Código: 60203900522

Figuras 61

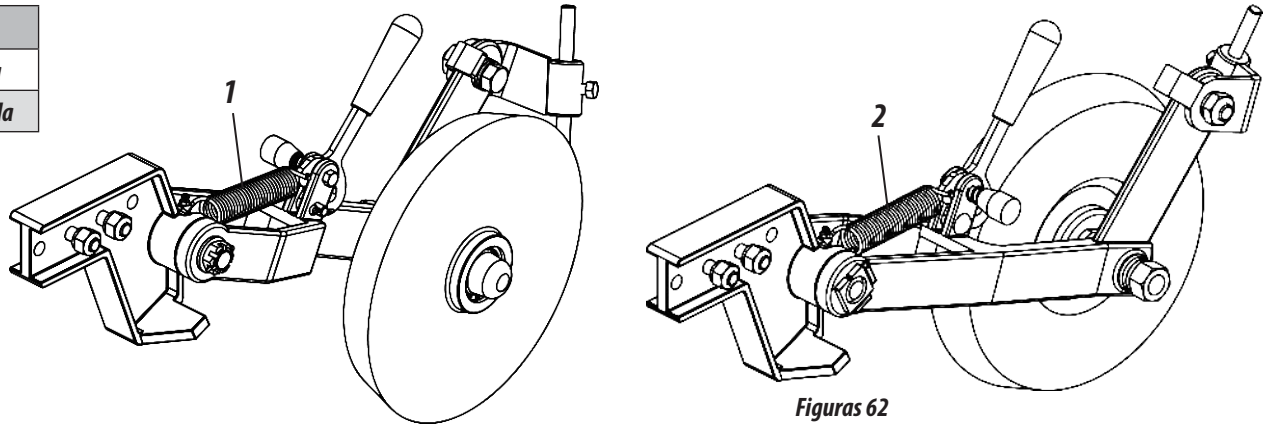
NOTA

Abastezca el depósito de fertilizante siempre en el lugar de trabajo.
Evite cualquier tipo de impureza dentro del depósito de fertilizante. Realice diariamente la medición de la dosificación.

La sembradora **SPDE-A** cuenta con componentes opcionales que pueden adquirirse de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre ellos se encuentran:

CARRO DE LA RUEDA COMPACTADORA CPL HIERRO - OPCIONAL (FIGURAS 62)

Item	Código	Descripción
01	51240105750	Carro de la Rueda Compactadora Cpl de Hierro Pesada Derecha
02	51240105768	Carro de la Rueda Compactadora Cpl de Hierro Pesada Izquierda

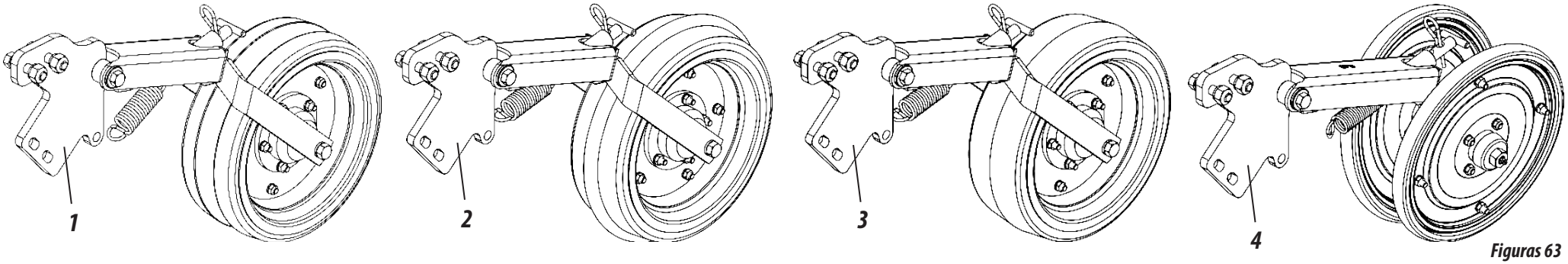


Figuras 62

RUEDAS COMPACTADORAS CPL - OPCIONAL (FIGURAS 63)

Item	Código	Descripción
01	51240103781	Carro de la Rueda Compactadora Cpl Cóncava
02	51240103790	Carro de la Rueda Compactadora Cpl Convexa

Item	Código	Descripción
03	51240103803	Carro de la Rueda Compactadora Cpl Lisa
04	51240103811	Carro de la Rueda Compactadora Cpl en "V"



Figuras 63

OPCIONALES

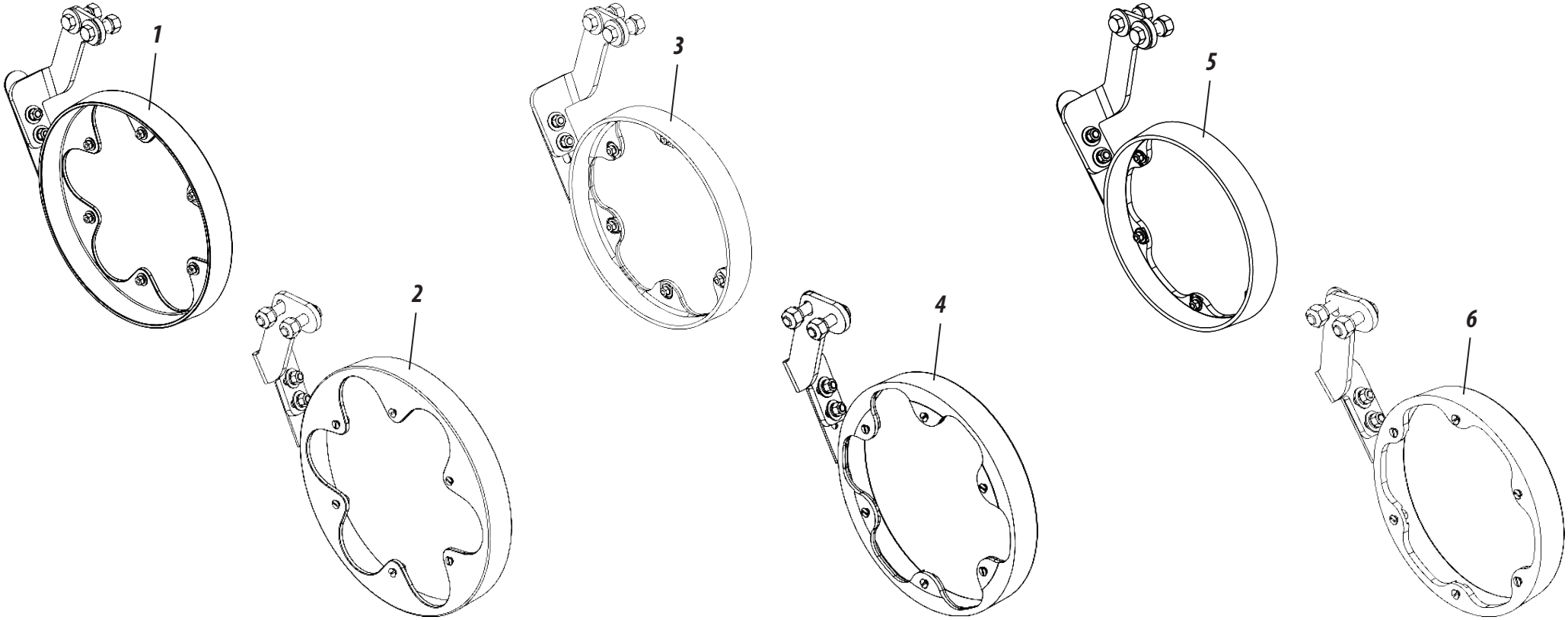
La sembradora **SPDE-A** cuenta con componentes opcionales que pueden adquirirse de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre ellos se encuentran:

ARO LIMITADOR CON LIMPIADOR - OPCIONAL (FIGURAS 64)

Item	Código	Descripción
01	52880100564	Aro Limitador Derecho (Profundidad 20mm)
02	52880100572	Aro Limitador Izquierdo (Profundidad 20mm)

Item	Código	Descripción
03	52880100548	Aro Limitador Derecho (Profundidad 40mm)
04	52880100556	Aro Limitador Izquierdo (Profundidad 40mm)

Item	Código	Descripción
05	52880100580	Aro Limitador Derecho (Profundidad 55mm)
06	52880100599	Aro Limitador Izquierdo (Profundidad 55mm)



Figuras 64

La sembradora **SPDE-A** cuenta con componentes opcionales que pueden adquirirse de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre ellos se encuentran:

CONTADOR DE HECTÁREAS DIGITAL CPL OPCIONAL (FIGURA 65)

Código	Descripción
51540100083	Contador de Hectáreas Digital Cpl SPDE-A

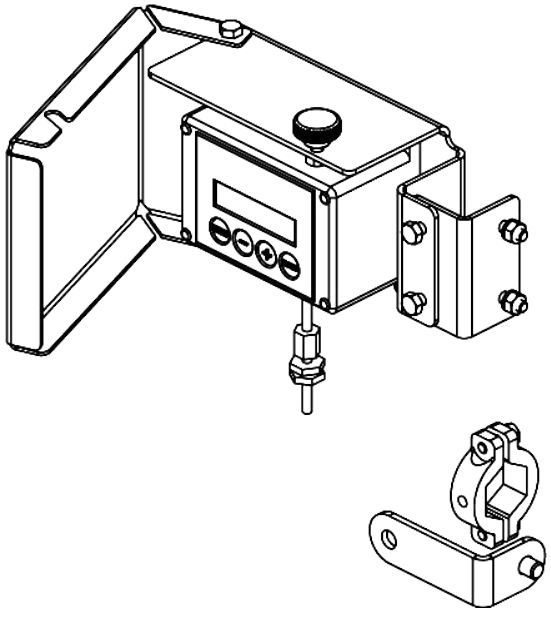


Figura 65

Datos usados en el cálculo del factor de ajuste para el dispositivo contador de hectáreas SPDE-A 7000.
Número de Dientes del Engranaje de la Rueda = **13**
Número de Dientes del Engranaje del Sensor = **14**
Radio del Neumático en metros (con pérdidas por compactación) Neumático 18.4.30 = **0,744**
Ajuste del Factor (Adimensional) = **0,801**

KIT TRANSPORTE LATERAL EJE SEMIHIDRÁULICO OPCIONAL (FIGURA 66)

Código	Descripción
KCJTRANLASPDEA	Kit Transporte Lateral Eje Semihidráulico para SPDE-A

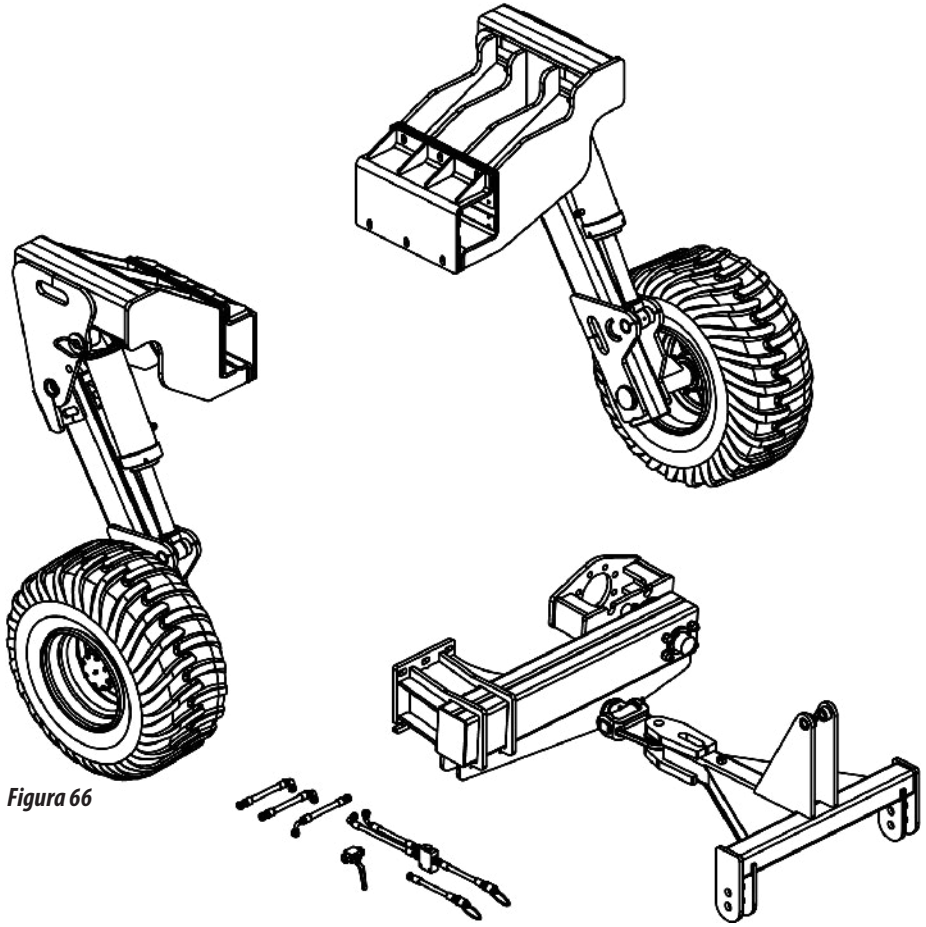


Figura 66

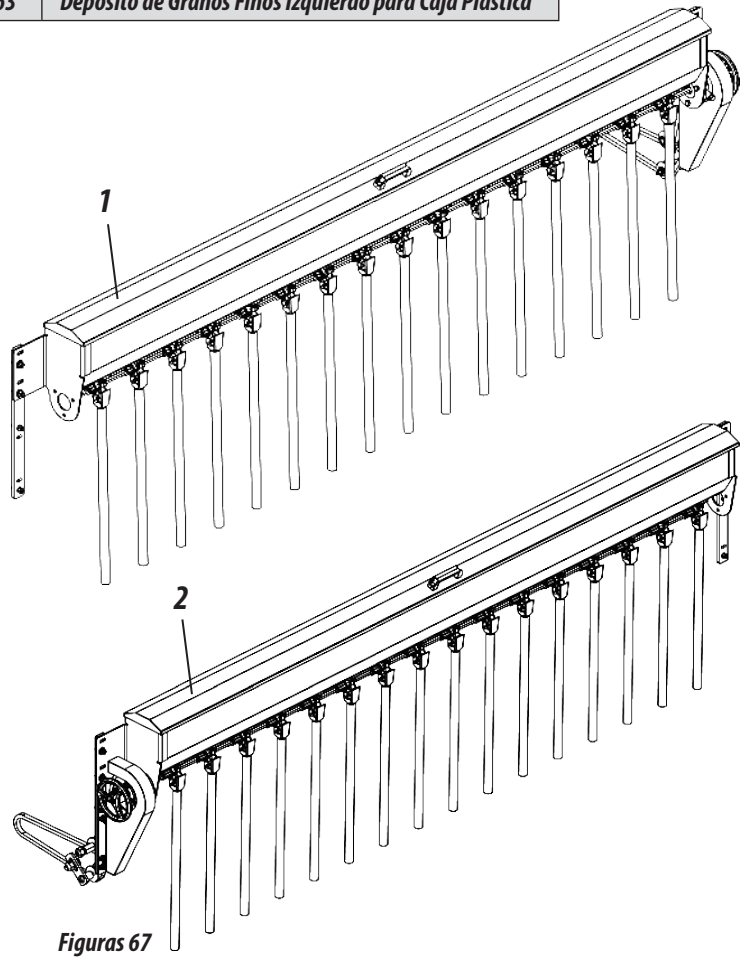
OPCIONALES

OPCIONALES

La sembradora **SPDE-A** cuenta con componentes opcionales que pueden adquirirse de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre ellos se encuentran:

DEPÓSITO DE GRANOS FINOS CPL - OPCIONAL (FIGURAS 67)

Item	Código	Descripción
01	50920104247	Depósito de Granos Finos Derecho para Caja Plástica
02	50920104263	Depósito de Granos Finos Izquierdo para Caja Plástica



Figuras 67

SISTEMA DE MARCADOR DE LÍNEA CON BALIZA CPL (FIGURA 68)

Código	Descripción
55280106223	Sistema de Marcador de Línea con Baliza para SPDE-A

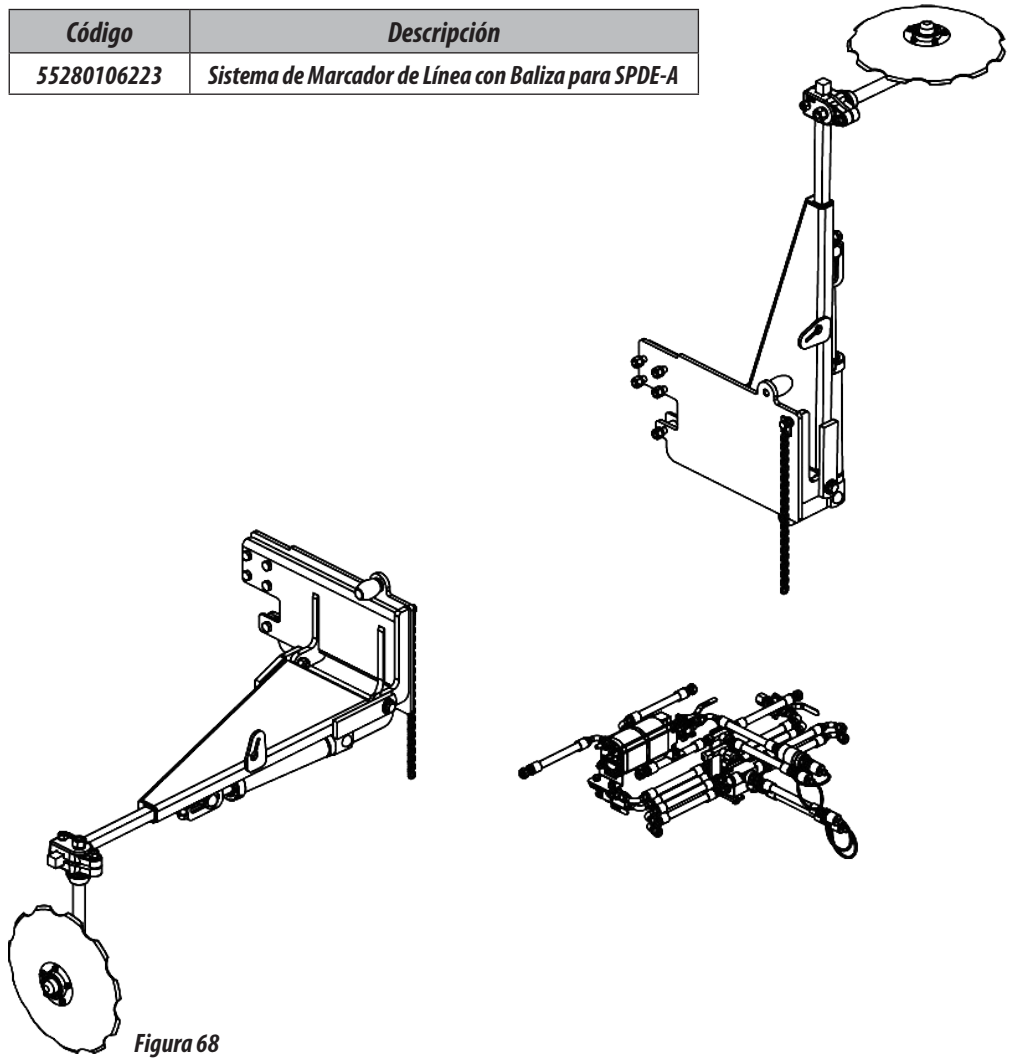


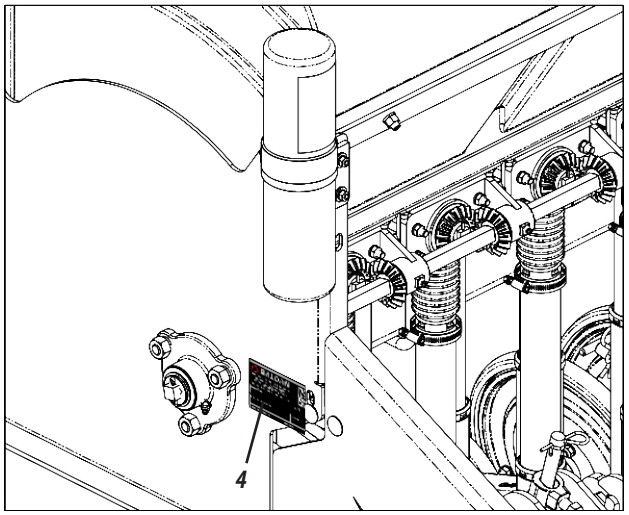
Figura 68

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO (FIGURAS 69)

1- Para consultar el catálogo de piezas o solicitar la asistencia técnica de Baldan, identificar siempre el modelo (1), número de serie (2) y fecha de fabricación (3), que se encuentra en la etiqueta de identificación (4) de la sembradora.

2- **EXIJA SIEMPRE PIEZAS ORIGINALES BALDAN.**

Figuras 69



Complete los datos a continuación para contar siempre con la información correcta sobre la vida de su sembradora.

Propietario: _____

Distribuidor: _____

Estancia: _____

Ciudad: _____ *Estado:* _____

Nº Certificado Garantía: _____

Modelo: _____

Nº de Série: _____

Fecha de la Compra: _____ *NF. Nº:* _____

ATENCIÓN

Los dibujos y figuras contenidos en este manual de instrucciones son meramente ilustrativos. Para permitir una mejor visión y dar instrucciones detalladas, en algunos dibujos fueron retirados los dispositivos de seguridad (tapas, protecciones, etc.). Nunca opere la sembradora sin estos dispositivos.

PUBLICACIONES

Código: 60550105236
CPT: SPDEA04721A

CONTACTO

En caso de duda póngase en contacto con departamento de Postventa.
Telófono: 0800-152577
Correo electrónico: posvenda@baldan.com.br

ANOTACIONES

CERTIFICADO DE GARANTIA

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, garantiza el funcionamiento normal de los productos al distribuidor por un período de 6 (seis) meses, contados a partir de la fecha de entrega que consta en la factura de venta del distribuidor al primer consumidor final.

Durante este período es responsabilidad de **BALDAN** reparar defectos de material y/o fabricación, quedando a cargo del distribuidor los gastos de mano de obra, transporte y otros costos.

Durante el período de garantía la solicitud y reemplazo de eventuales partes defectuosas debe ser realizada en el distribuidor de la región, que enviará la pieza defectuosa para análisis en **BALDAN**. De no ser posible este procedimiento y habiendo sido agotadas todas las posibilidades de resolución por parte del distribuidor, el mismo debe solicitar el apoyo de la Asistencia Técnica de la **BALDAN**, a través de formulario específico enviado a los distribuidores.

Después del análisis por parte de la Asistencia Técnica de Baldan de las piezas reemplazadas, y constatado que no se trató de un problema de garantía, los costos relacionados al reemplazo serán responsabilidad del distribuidor, así como los costos de material, viaje incluyendo estadía y alimentación, accesorios, lubricante utilizado y otros gastos derivados de la solicitud a la Asistencia Técnica, quedando la empresa **BALDAN** autorizada a efectuar la respectiva facturación a nombre del distribuidor.

Cualquier reparación a ser realizada por parte del distribuidor en el producto que se encuentra dentro del plazo de garantía, sólo será autorizada por **BALDAN** mediante presentación previa de presupuesto describiendo piezas y mano de obra a ser ejecutada.

Este acuerdo pierde su validez si el producto es sometido a reparaciones o modificaciones realizadas por agentes o distribuidores que no pertenezcan a la red de **BALDAN**, así como la aplicación de piezas o componentes no originales del producto adquirido por el usuario.

Esta garantía se anula si se constata que el defecto o daño es consecuencia del uso indebido del producto, el incumplimiento de las instrucciones o la inexperiencia del operador.

Queda establecido que la presente garantía no cubre neumáticos, depósitos de polietileno, cardanes, componentes hidráulico, etc., que son componentes garantizados por sus fabricantes.

Los defectos de fabricación y/o material, objeto de este acuerdo de garantía, no constituyen, de ninguna manera, motivo para rescisión de contrato de compraventa, o indemnización de cualquier naturaleza.

BALDAN se reserva el derecho de hacer cambios y/o mejorar las características técnicas de sus productos, sin previo aviso, y sin represente obligación de proceder de esta manera con los productos fabricados anteriormente.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este implemento fue preparado cuidadosamente por la organización de venta y todas sus partes inspeccionadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** Se ha informado al usuario sobre los término de garantía vigentes e instruido al mismo en relación al uso y cuidado de mantenimiento.
- Confirmo que fui informado sobre los términos de garantía vigentes y he sido instruidoen relación al uso y mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____

Nº de Serie: _____

Fecha: _____ *Nº Fiscal:* _____

Distribuidor: _____ *Ciudad:* _____

Estado: _____ *CEP:* _____

Proprietario: _____ *Teléfono:* _____

Dirección: _____ *Número:* _____

Ciudad: _____ *Estado:* _____

Correo electrónico: _____

Fecha de la venta: _____

Firma / Sello del distribuidor _____

1ª - Proprietario

CERTIFICADO

CERTIFICADO

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este implemento fue preparado cuidadosamente por la organización de venta y todas sus partes inspeccionadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** Se ha informado al usuario sobre los término de garantía vigentes e instruido al mismo en relación al uso y cuidado de mantenimiento.
- Confirmo que fui informado sobre los términos de garantía vigentes y he sido instruidoen relación al uso y mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____

Nº de Serie: _____

Fecha: _____ *Nº Fiscal:* _____

Distribuidor: _____ *Ciudad:* _____

Estado: _____ *CEP:* _____

Proprietario: _____ *Teléfono:* _____

Dirección: _____ *Número:* _____

Ciudad: _____ *Estado:* _____

Correo electrónico: _____

Fecha de la venta: _____

Firma / Sello del distribuidor _____

2ª - Distribuidor

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este implemento fue preparado cuidadosamente por la organización de venta y todas sus partes inspeccionadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** Se ha informado al usuario sobre los término de garantía vigentes e instruido al mismo en relación al uso y cuidado de mantenimiento.
- Confirmo que fui informado sobre los términos de garantía vigentes y he sido instruidoen relación al uso y mantenimiento correcto del implemento.

Implemento: _____

Nº de Serie: _____

Fecha: _____ *Nº Fiscal:* _____

Distribuidor: _____ *Ciudad:* _____

Estado: _____ *CEP:* _____

Proprietario: _____ *Teléfono:* _____

Dirección: _____ *Número:* _____

Ciudad: _____ *Estado:* _____

Correo electrónico: _____

Fecha de la venta: _____

Firma / Sello del distribuidor _____

3ª - Fabricante

Por favor, enviar esta vía con los datos completos a BALDAN en un prazo máximno de 15 días.

BALDAN

Avenida Baldan, 1500
Nova Matão
15.993-900
Matão/SP - Brasil
sac@baldan.com.br
export@baldan.com.br

+55 16 3221 6500
baldan.com.br