

# NSH

Series 2000 / 2500 / 3000



## Manual de Instrucciones



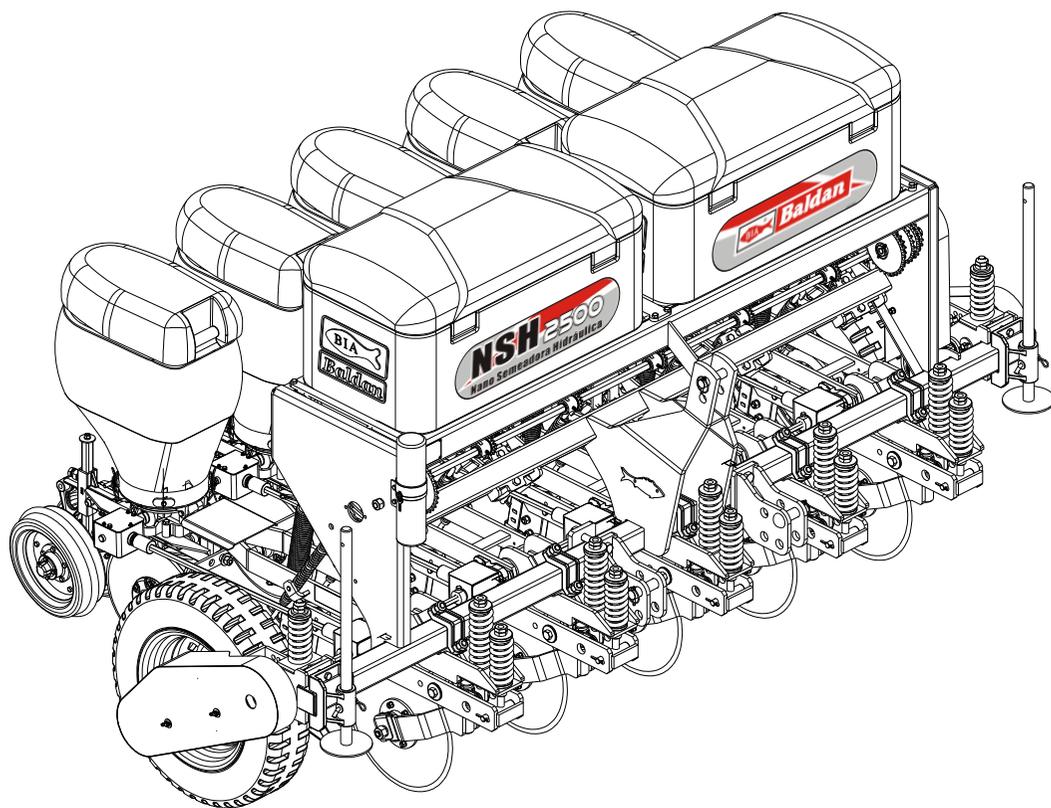
[www.baldan.com.br](http://www.baldan.com.br)



*Manual de Instrucciones*

**NANO SEMEADORA HIDRÁULICA**

**NSH - 2000 / 2500 / 3000**



# ***Manual de Instrucciones***



## PRESENTACIÓN

Agradecemos la preferencia y queremos felicitarlo por la excelente elección que hizo, pues adquirió la máquina del más alto nivel fabricado por la avanzada tecnología y tradicional calidad de los productos **BALDAN**.

El objetivo de este manual es orientarlo en los procedimientos que sean necesarios, desde su adquisición hasta los procedimientos operativos de utilización, seguridad y mantenimiento.

**BALDAN** garantiza que le ha entregado este implemento al concesionario, completo y en perfectas condiciones.

El concesionario se responsabilizó por la guarda y conservación durante el periodo que quedo en su poder y también por el armado, reapretos, lubricaciones y revisión general.

En la entrega técnica el revendedor debe orientar al consumidor a respecto del mantenimiento, la seguridad, sus obligaciones en eventual servicio técnico, la rigurosa observación del término de garantía y la lectura del manual de instrucciones.

Cualquier solicitud de servicio técnico y/o garantía deberá hacerse en el local en donde el implemento fue adquirido.

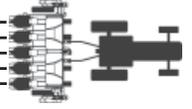
Reiteramos la necesidad de la lectura atenta del **CERTIFICADO DE GARANTIA** y la observación de todos los rubros de este manual, pues actuando de esta forma estará prolongando la vida útil de su implemento.





## ÍNDICE

<b>1 - Normas de Seguridad</b> .....	5 a 7
<b>2 - Componentes :</b>	
- Nano Sembradora Hidráulica - NSH 2000 / 2500 / 3000 .....	8
<b>3 - Especificaciones técnicas</b> .....	9
<b>4 - Enganche al Tractor :</b>	
- Trabajo / Transporte .....	10
- Centralización de la sembradora .....	11
- Nivelamiento de la sembradora .....	11
<b>5 - Regulaciones :</b>	
- Regulación de las ruedas (neumáticos) .....	11
- Regulación de presión de los neumáticos .....	12
<b>6 - Operaciones :</b>	
- Nuevas separaciones .....	13
- Regulación del depósito - NSH 3000 .....	14 a 15
- Separación entre líneas .....	15
- Preparando la sembradora para la siembra .....	15
- Adecuación del enganche al tractor .....	14
<b>7 - Regulación para la distribución de semilla :</b>	
- Escogendo el disco adecuado .....	16
- Cambio de los discos de semilla .....	16 a 18
- Estrella dosificadora de semilla .....	18
- Cambio de estrella doble para estrella simple .....	18
- Discos distribuidores de semilla .....	19
- Kit opcional para mani .....	19
- Utilización de grafito en polvo o talco industrial .....	19
- Tabla de la cantidad de grafito o talco industrial por Kg de semilla .....	20
- Tabla de distribución de semillas .....	20
<b>8 - Sistema de distribución de abono :</b>	
- Sistema independiente .....	21
- Tabla de distribución de abono .....	22
<b>9 - Cálculo práctico para la distribución de abono :</b>	
- Teste práctico para comparar la cantidad del abono por distribuir .....	23
<b>10 - Líneas de siembra :</b>	
- Modelos disponibles de líneas .....	24
<b>11 - Regulación de la profundidad :</b>	
- Regulación de la presión del disco de corte .....	25
- Regulación de la presión del disco doble .....	25
- Regulación de la presión de los resortes .....	26
- Regulación de los limpiadores del disco doble .....	27
- Regulación de la punta surcadora .....	27
- Regulación del ángulo de ataque de la punta surcadora .....	27
- Sistema "Salta-Obstáculo" .....	28
- Rueda limitadora de profundidad .....	28
- Limpiadores .....	28
- Ángulo de la rueda limitadora de profundidad .....	29
<b>12 - Operaciones :</b> .....	29
<b>13- Ruedas tapadoras (compactadoras) opcionales :</b>	
- Modelos de ruedas tapadoras (compactadoras) .....	30
- Montaje de las ruedas tapadoras (compactadoras) .....	30
- Regulación de la ruedas tapadoras (compactadoras) en "V" .....	31
- Regulación de las ruedas tapadoras (compactadoras) lisa, concava y convexa .....	31
<b>14 - Mantenimiento :</b>	
- Presión de los neumáticos .....	32
- Lubricación .....	32
- Puntos de lubricación .....	33 a 34
- Tensor de las cadenas .....	34
<b>15 - Mantenimiento operacional</b> .....	35
<b>16 - Limpieza :</b>	
- Sistema de abono .....	36
- Sistema da semilla .....	37
- Limpieza general .....	37
<b>17 - Identificación :</b>	
- Identificación del producto .....	38



ESTE SIMBOLO INDICA IMPORTANTE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL. SIEMPRE QUE UD. VEA ESTE SIMBOLO, LEA ATENTAMENTE LO QUE SIGUE Y ESTE ATENTO CUANTO A LA POSIBILIDAD DE ACCIDENTES PERSONALES. RESPETE LAS SEÑALES DE ADVERTENCIA Y EVITE ACCIDENTES



ATENCIÓN

- Solamente empiece a operar el tractor, cuando estea debidamente acomodado y con el cinturón de seguridad abrochado.



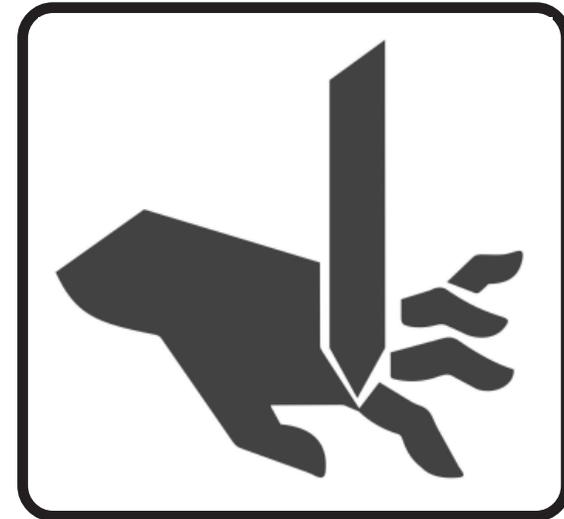
ATENCIÓN

- Cuando operar la sembradora no permita que personas se mantengan sobre la máquina.
- No permanezca y sobre la sembradora si la misma esta en movimiento.



ATENCIÓN

- Mantengase siempre lejos de los elementos activos de la máquina (Discos), los mismos són afilados y pueden provocar accidentes.
- Al proceder cualquier servicio en lo discos utilice guantes en las manos.



**ATENCIÓN**

- No trabaje con el tractor si la frente esta muy leve. Si hay tendencia en levantar la frente, agregue pesos adelante o en las ruedas delanteras.

**ATENCIÓN**

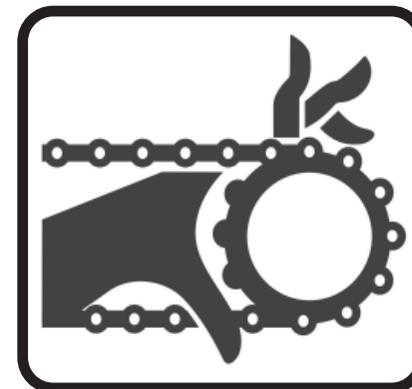
- Hay riesgos de lesiones graves y mortales por volcamiento cuando estea trabajando en terrenos inclinados.
- No utilice velocidad excesiva.



BEBIDAS ALCOHÓLICAS O ALGUNOS MEDICAMENTOS PUEDEN GENERAR LA PERDIDA DE REFLEJOS Y ALTERAR LAS CONDICIONES FISICAS DEL OPERADOR. POR ESTO, NUNCA TRABAJE CON ESTE EQUIPO, CASO ESTEA USANDOS ESTAS SUBSTANCIAS.

**ATENCIÓN**

- Nunca opere la sembradora, si las protecciones de las transmisiones no estean debidamente fijadas.
- Solamente retire las protecciones para proceder el cambio de engranajes, enseguida recolóquelas inmediatamente.
- Ao proceder cualquier servicio en las transmisiones de la máquina, desconecte los embragues.
- Nunca haga regulaciones o servicios de mantenimiento con la maquina en movimiento.



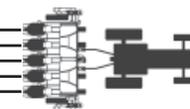
**ADVERTENCIA:**

El manejo incorrecto de este equipo puede resultar en accidentes graves o fatales. Antes de poner el equipo en marcha, lea atentamente las instrucciones contenidas en este manual. Certifíquese que la persona responsable por la operación está instruída en cuanto al manejo correcto y seguro. Certifíquese que el operador ha leído y entendido el manual de instrucciones de este producto.

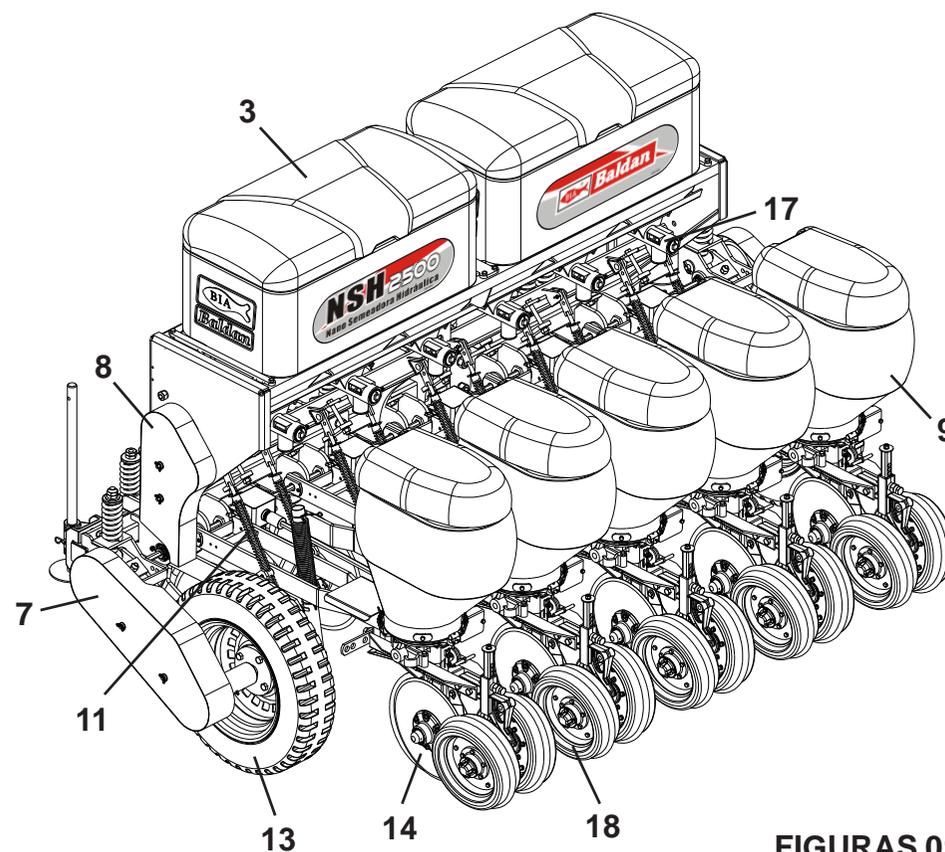
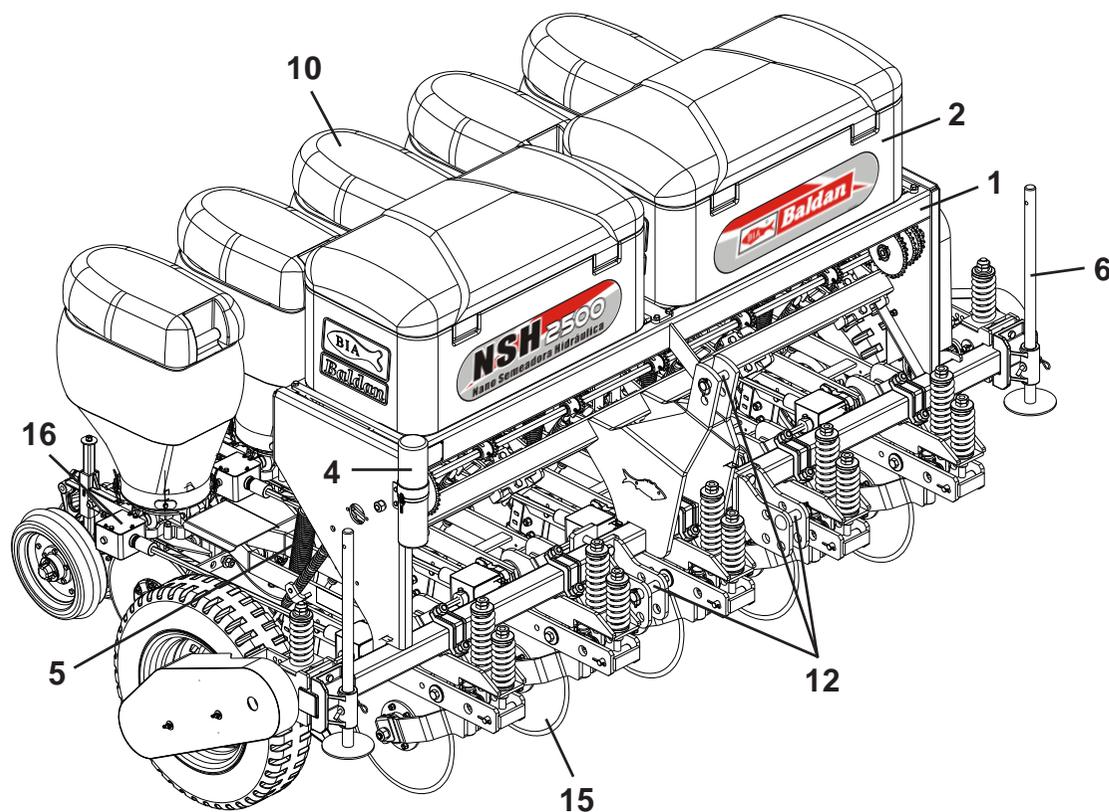
- 1 -  Cuando opere el equipo, no permita que personas se mantengan muy cerca o arriba del mismo.
- 2 -  Al proceder cualquier servicio de montaje o desmontaje en los discos utilice guantes en las manos.
- 3 -  No utilice ropas anchas, pues podrán atascarse en el implemento.
- 4 -  Al poner el motor del tractor en marcha, esté debidamente sentado en el asiento del operador y conciente del conocimiento completo del manejo correcto y seguro, ya sea del tractor como del implemento. Siempre ponga la palanca del cambio en la posición neutra, desactive el mando de la toma de energía y ponga los mandos del hidráulico en la posición neutra.
- 5 -  No prenda el motor del tractor en lugar cerrado o sin ventilación adecuada, pues los gases del escape són nocivos a la salud.
- 6 -  Al maniobrar el tractor para el enganche del implemento, certifíquese que posee el espacio necesario y que no haya personas muy cerca. Siempre haga las maniobras en marcha reducida y esté preparado para frenar de emergencia.
- 7 -  No haga regulaciones, mantenimiento o verificaciones con el implemento en funcionamiento.
- 8 -  Al trabajar en terrenos inclinados proceda con cuidado buscando siempre mantener la estabilidad necesaria. En el caso de comienzo de desequilibrio, reduzca la aceleración, de vueltas las ruedas del tractor hacia el lado de la declividad del terreno.
- 9 -  Siempre maneje el tractor en velocidades compatibles con la seguridad, especialmente en los trabajos en terrenos accidentados o declives. Mantenga siempre el tractor engranado.
- 10 -  Al manejar el tractor en carreteras mantenga los pedales del freno interconectados y utilice la señalización de seguridad.
- 11 -  No trabaje con el tractor si la frente esta muy leve. Si hay tendencia en levantar la frente, agregue pesos adelante o en las ruedas delanteras.
- 12 -  Al salir del tractor ponga la palanca del cambio en la posición neutra y accione el freno de estacionamiento.
- 13 -  Bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden generar la pérdida de reflejos y alterar las condiciones físicas del operador. Por esto, nunca trabaje con este equipo caso estea bajo el uso de estas sustancias.
- 14 -  Lea atentamente y explique todos los procedimientos arriba al operador que no sabe leer.

## NANO SEMBRADORA HIDRÁULICA - NSH 2000 / 2500 / 3000

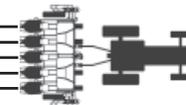
## 02 COMPONENTES



- |   |  |  |
|---|--|--|
| 01 - Chassi                               | 07 - Tapa de protección de las ruedas      | 13 - Ruedas (neumáticos)                                     |
| 02 - Depósito de abono                    | 08 - Tapa de protección de la transmisión  | 14 - Disco doble de semilla                                  |
| 03 - Tapa del depósito de abono           | 09 - Depósito de semilla                   | 15 - Disco de corte  |
| 04 - Caja del manual y catálogo de piezas | 10 - Tapa del depósito de semilla          | 16 - Caja de engranajes                                      |
| 05 - Manguera conductora de abono         | 11 - Varilla de los resortes               | 17 - Conductor individual de abono ( tipo cañón )            |
| 06 - Soporte de apoyo                     | 12 - Puntos de enganche hidráulico Cat. II | 18 - Rueda limitadora de profundidad c/ regulación de angulo |



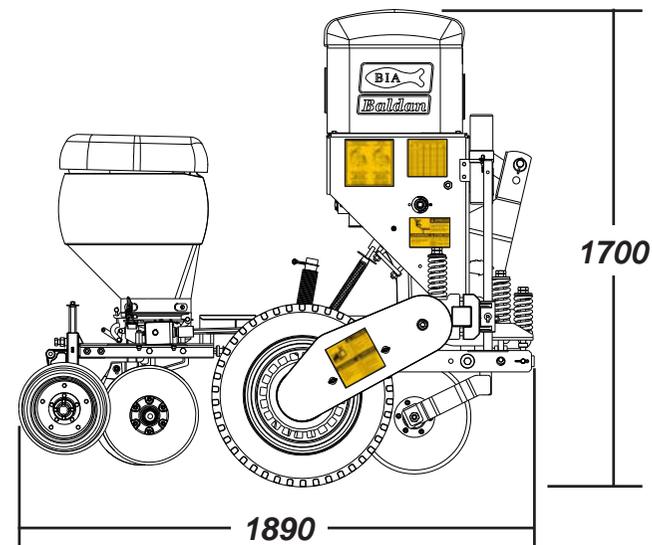
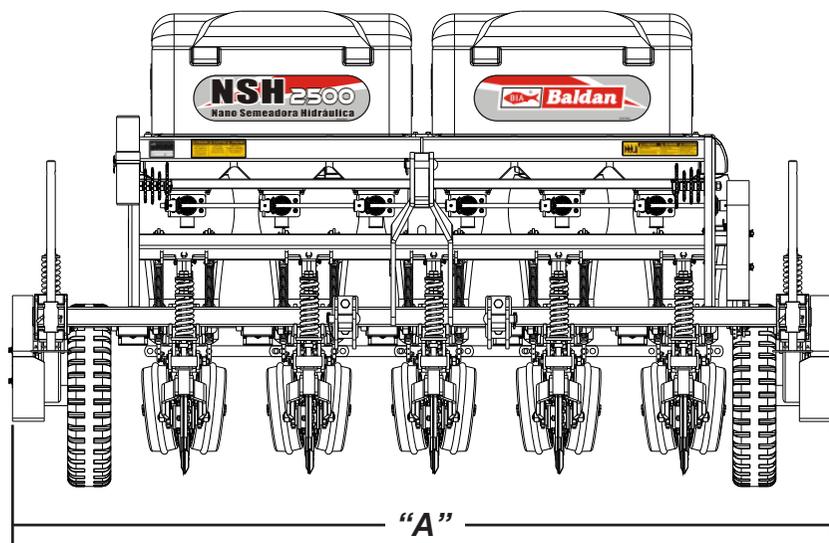
FIGURAS 01



Modelo NSH NANO	Ancho útil [mm]	Nº de líneas S O J A [mm]	Nº de líneas M A I Z [mm]	Ancho total aprox. [mm]	Potencia aprox del tractor (hp)	Peso aprox. S O J A [Kg]	Caja de semilla de plastico de [45 L cada]	Capacidad de levante [Kg]	Caja de abono de plastico Litros	Altura aprox. [mm]	Rendimiento medio [Ha / Dia]
2000	900	3 de 450	2 de 900	2050	50	730	3 = 135 L	1065	1 Mod. 205 L	1700	7,4
2500	1800	5 de 450	3 de 900	"A" 2950	60	1080	5 = 225 L	1705	2 Mod. 410 L	1700	12,2
3000	3150	6 de 450	4 de 900	3850	70	1320	6 = 270 L	1990	3 Mod. 410 L	1700	16,4

TABLA 01

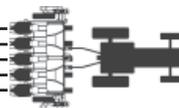
- Separación mínima entre líneas ..... 400 mm
- Profundidad de trabajo abono / semilla ..... 0 a 120 mm



\* Considerandose para cálculo de rendimiento medio, velocidad de trabajo de 6 Km / hora para 10 horas de trabajo / dia.

BALDAN reservase el derecho cambiar las características técnicas de este producto sin previo aviso. Las especificaciones técnicas son aproximadas y informadas en condiciones normales de trabajo.

## 04 ENGANCHE AL TRACTOR ( FIGURA 02 )



- Antes de enganchar la sembradora al tractor, verifique si el tractor está preparado para el trabajo, observando los ítems a seguir:

- 1 - Verifique si el tractor está equipado con kit de pesos o lastres en la frente o en las ruedas delanteras para que el tractor no levante, evitando accidentes. Esto hará con que las ruedas traseras del tractor tenga mayor estabilidad y tracción en el suelo.
- 2 - Ajuste el ENGANCHE A BOCHA de los “brazos” inferiores del tractor.

- Para enganchar la sembradora, proceda conforme los ítems a continuación:

3 - Acercarse lentamente el tractor de la sembradora en marcha atrás y este preparado para frenar de emergencia. Utilice la palanca del control de posición del hidráulico al acercarse de la sembradora, dejando el brazo inferior izquierdo en el nivel de enganche de la sembradora.

4 - Enganche el brazo inferior izquierdo del tractor a través del perno de enganche (1) en el soporte “A” de la sembradora.

5 - Enganche el tercer punto del tractor en el soporte “B” de la sembradora.

6 - Finalmente con la ayuda de la palanca reguladora “C”, enganche el brazo inferior derecho del tractor en el soporte “D” de la sembradora.



### ATENCIÓN

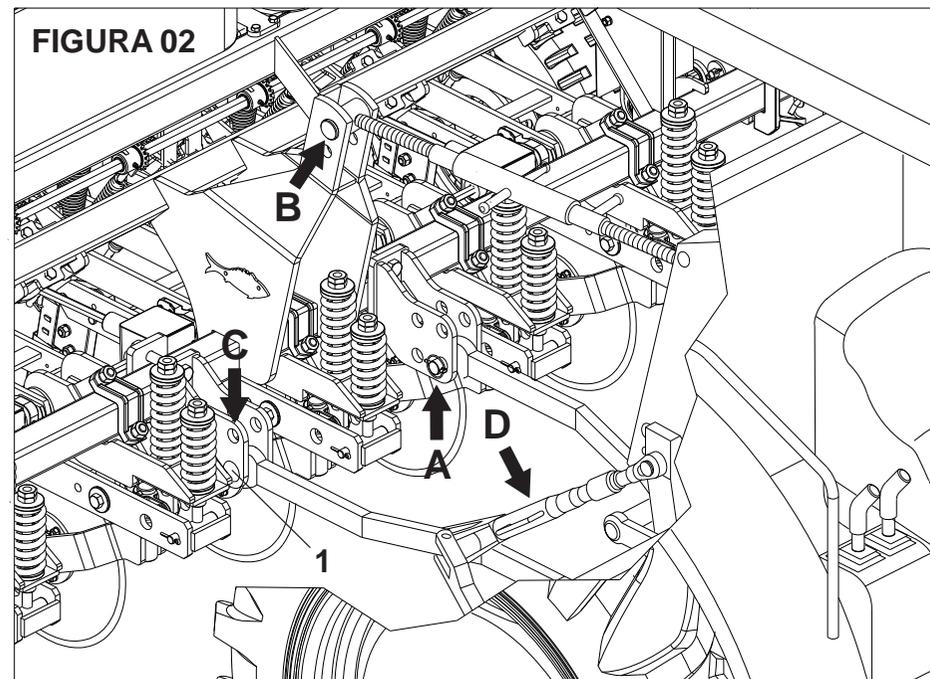
*Para enganchar el equipo, procure un lugar seguro y de fácil acceso, use siempre marcha reducida con baja aceleración. Certifíquese de que al aliviar el hidráulico del tractor no haya personas cerca o arriba del equipo o en el área de movimiento del equipo.*



### IMPORTANTE

*No transporte la sembradora cargada, pues podrá dañar el equipo. Recomendamos abastecer el equipo solamente en el local de trabajo. Caso el equipo for permanecer en el campo por cualquier motivo, recomendamos cubrirla con una lona impermeable para evitar humedad.*

FIGURA 02



## TRABAJO / TRANSPORTE ( FIGURA 03 )

- Antes de trabajar y/o transportar la sembradora, siga los ítems a continuación:

- 1 - Recoger el soporte de apoyo (1) trabando con el perno (2) y traba (3). Con la sembradora en el suelo, verifique si la misma esta nivelada en relación al suelo, caso contrario, proceda conforme la página siguiente:

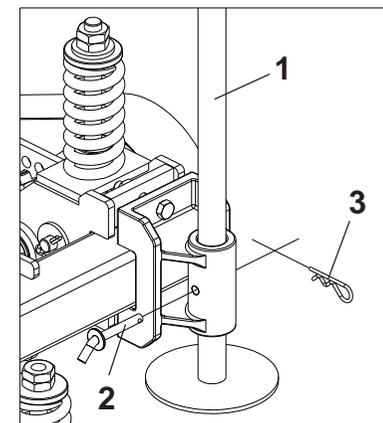


FIGURA 03

## CENTRALIZACION DE LA SEMBRADORA ( FIGURA 04)

- 1 - Para centralizar la sembradora en relación al eje longitudinal del tractor, escoja un local plano y seguro y proceda conforme información a seguir:
- 2 - Alinear el enganche superior de la sembradora con el tercer punto del tractor, verificando si las distancias “E” de los brazos inferiores del hidráulico són iguales en relación a los neumáticos del tractor. Los brazos inferiores deben estar nivelados uno con el otro.

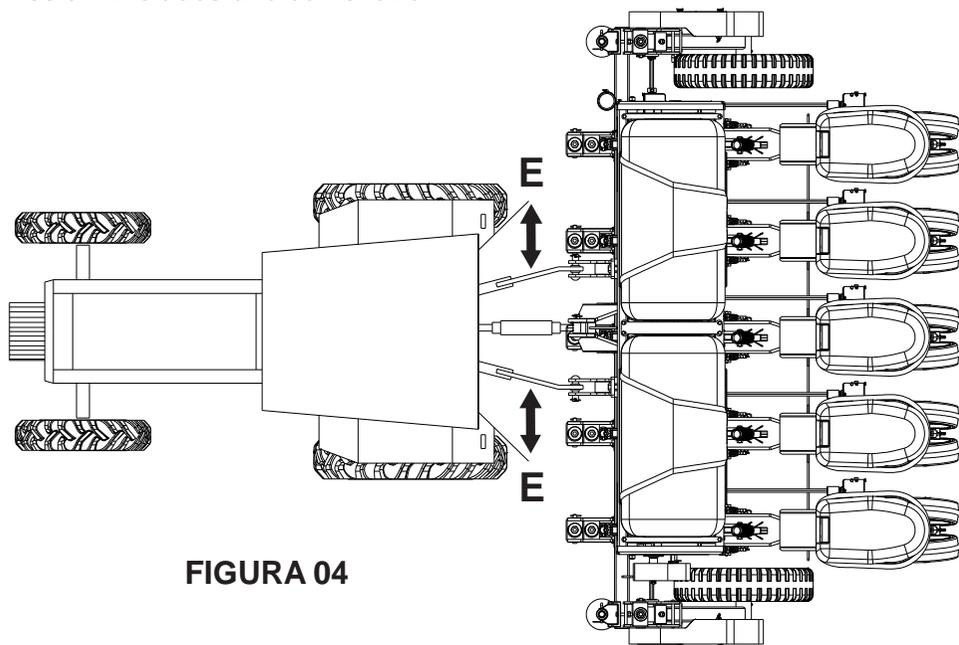


FIGURA 04

## NIVELAMIENTO DE LA SEMBRADORA ( FIGURA 05)

- Para nivelar la sembradora, proceda conforme información a seguir:
- 1 - El tractor debe estar en un local plano; enseguida nivelar la sembradora en el sentido transversal (ancho) a través de la manija del brazo inferior derecho del enganche hidráulico. Observar las medidas “E” que deben ser iguales.

- 2 - El nivelamiento longitudinal (Largo) és hecho a través del brazo del tercer punto. Observe que las líneas deben quedar paralelas al suelo.

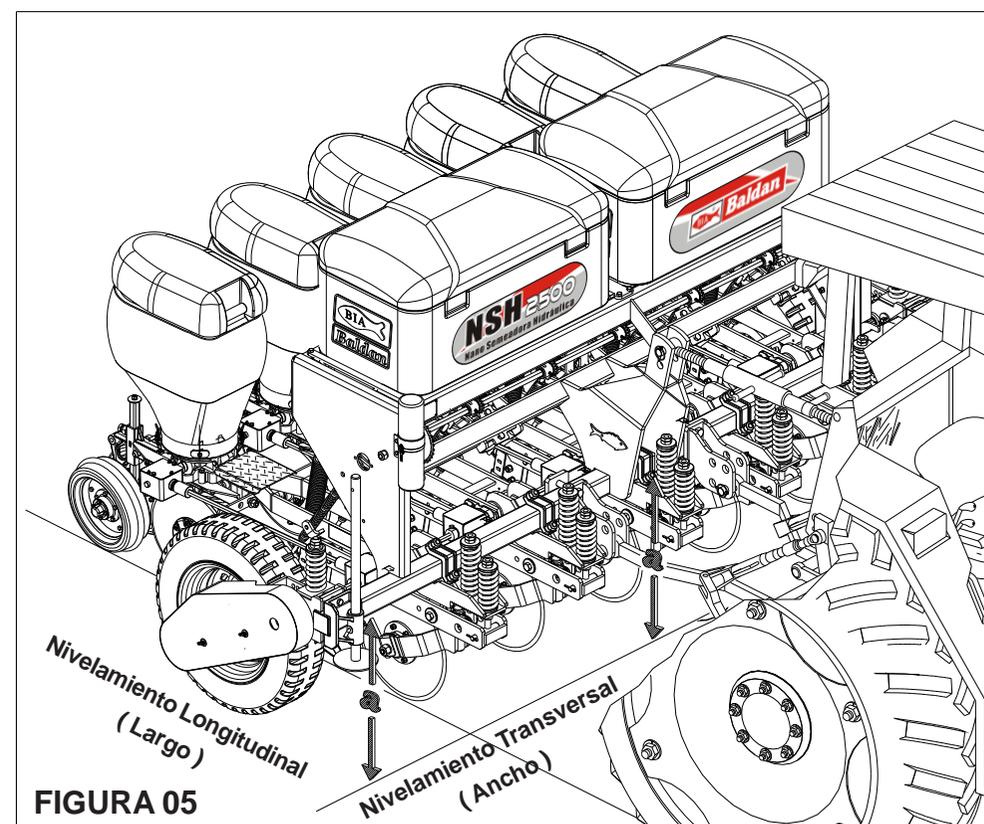


FIGURA 05

## 05 REGULACIONES

### REGULACION DE LAS RUEDAS ( FIGURA 06)

- Para regular Las ruedas, proceda conforme información a seguir:
- 1 - Sacar el perno (1) y la traba (2) de las ruedas (3) y elegir la regulación ideal de acuerdo con el trabajo que va ser realizado, enseguida recoloque los mismos, conforme el detalle “F” en la página a seguir.

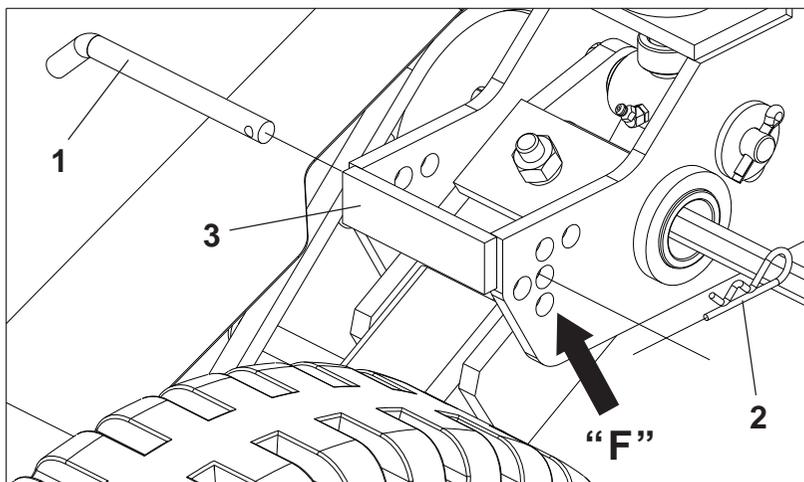
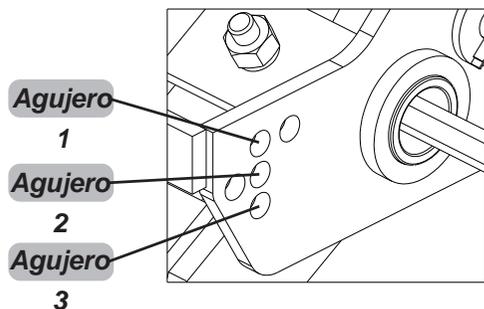


FIGURA 06



### REGULACION DE LAS RUEDAS

Agujero 1	Limitación máxima
Agujero 2	Limitación promedio
Agujero 3	Limitación Mínima

TABLA 02

## ⚠ ATENCIÓN

Antes de proceder los ajustes en los discos de corte, puntas surcadoras y discos dobles del abono y semilla, haga la regulación de las ruedas, en los dos lados, pues esta regulación interfiere en la profundidad de los mismos.

## 👉 IMPORTANTE

Al transportar la sembradora, cargar o descargar de un camión o medio de transporte, dejar la regulación de las ruedas en el agujero 3 en los dos lados, evitando el contacto de los discos en el suelo, manteniendo la sembradora estable.

### REGULACION DE PRESION DE LAS RUEDAS ( FIGURA 07)

- Para regular la presión de las ruedas, proceda conforme indicado abajo:
- Girar la tuerca (1) en el sentido horario, para mayor presión en el resorte (2).
- Girar la tuerca (1) no sentido anti-horario, para menor presión en el resorte (2).

#### REGULACION DE PRESION

*Mayor presión en el resorte*

*Mayor la adherencia del neumático en el suelo*

*Menor presión en el resorte*

*Menor la adherencia del neumático en el suelo, consecuentemente mayor será el índice de patinaje*

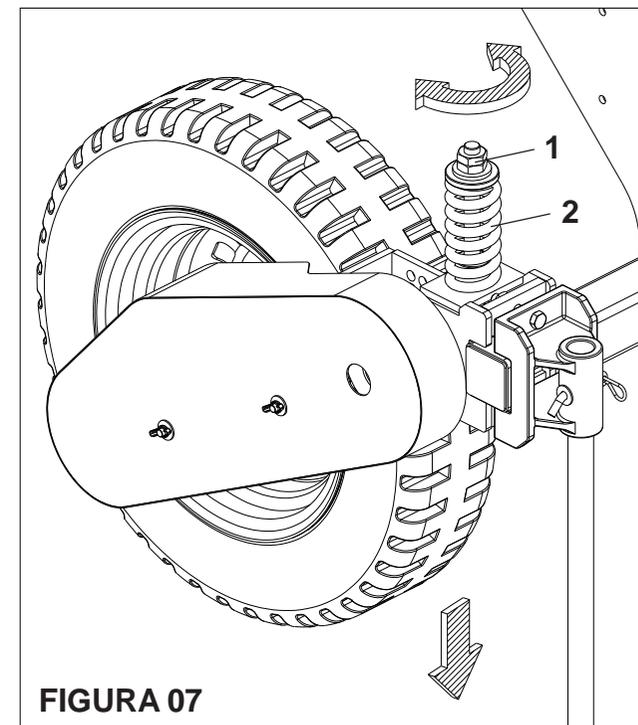
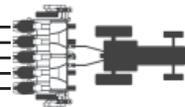


FIGURA 07

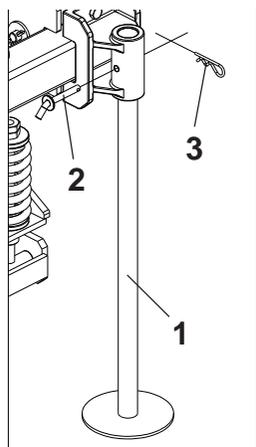
## 👉 IMPORTANTE

Este tipo de regulación, con mayor o menor presión en el resorte, deberá ser hecha antes de empezar los trabajos, observando cada tipo de suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

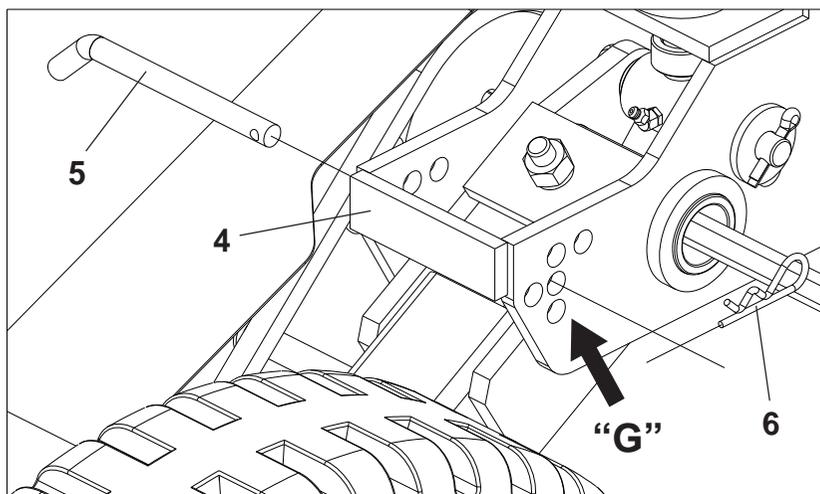


### NUEVAS SEPARACIONES ( FIGURAS 08)

- Para hacer nuevas separaciones entre líneas, caso sea necesario, quite algunas líneas para aumentar la separación. Para esto siga las instrucciones abajo:



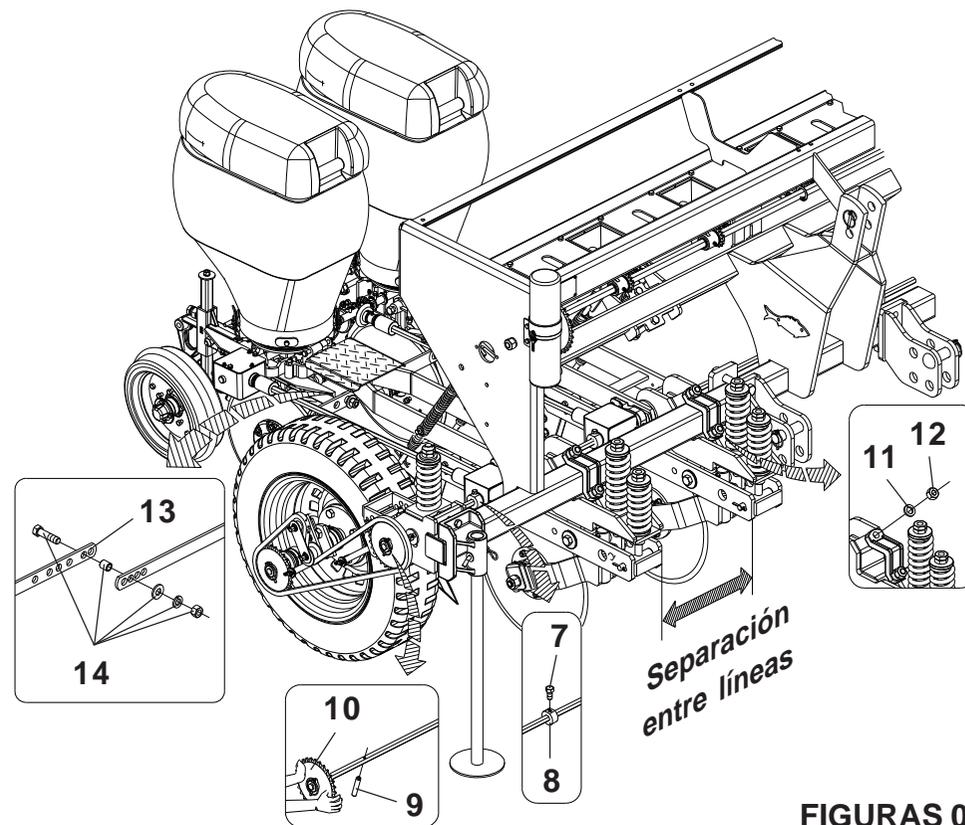
1 - Baje el soporte de apoyo (1) y trabe con el perno (2) y traba (3). Enseguida suspenda la sembradora accionando el hidráulico del tractor y destrabe las ruedas (4) a través del perno (5) y traba (6). Después trabe nuevamente las ruedas en el último agujero, conforme el **detalle "G"**.  
 2 - Después, baje el hidráulico del tractor, dejando la sembradora totalmente en el suelo. Después de efectuar los procedimientos arriba, las líneas quedarán suspendas y listas para que sean hechas las nuevas separaciones.



FIGURAS 08

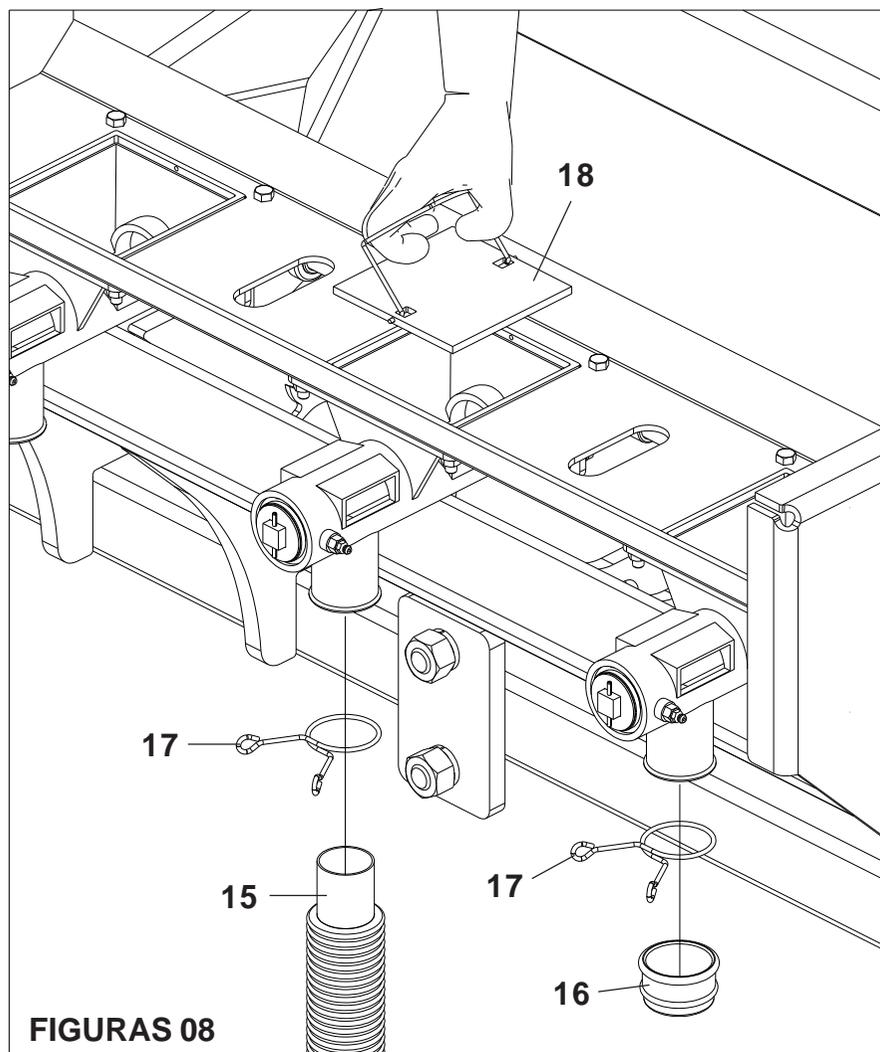
3 - Para regular las nuevas separaciones, suelte los tornillos (7), liberando las trabas (8), enseguida retire el perno elástico (9) y quite el eje hexagonal a través del engranaje (10). Después, verifique las líneas que serán retiradas o desplazadas y suelte los tornillos, los bujes, arandelas y tuercas (14) y quite las barras espaciadoras (13). Después suelte las arandelas (11) y tuercas (12).

- Finalmente quite las líneas completas de siembra pujándola hacia atrás;  
 - Recoloque el eje hexagonal y las trabas (8). Alinear el engranaje (10) y recoloque el perno elástico (9). Enseguida ajuste las separaciones deseadas de las líneas y reaprete las arandelas (11), tuercas (12) y los tornillos (7);  
 - Recoloque las barras espaciadoras (13), ajustando las mismas a la nueva separación y reaprete los tornillos con los bujes, arandelas y tuercas (14).



FIGURAS 08

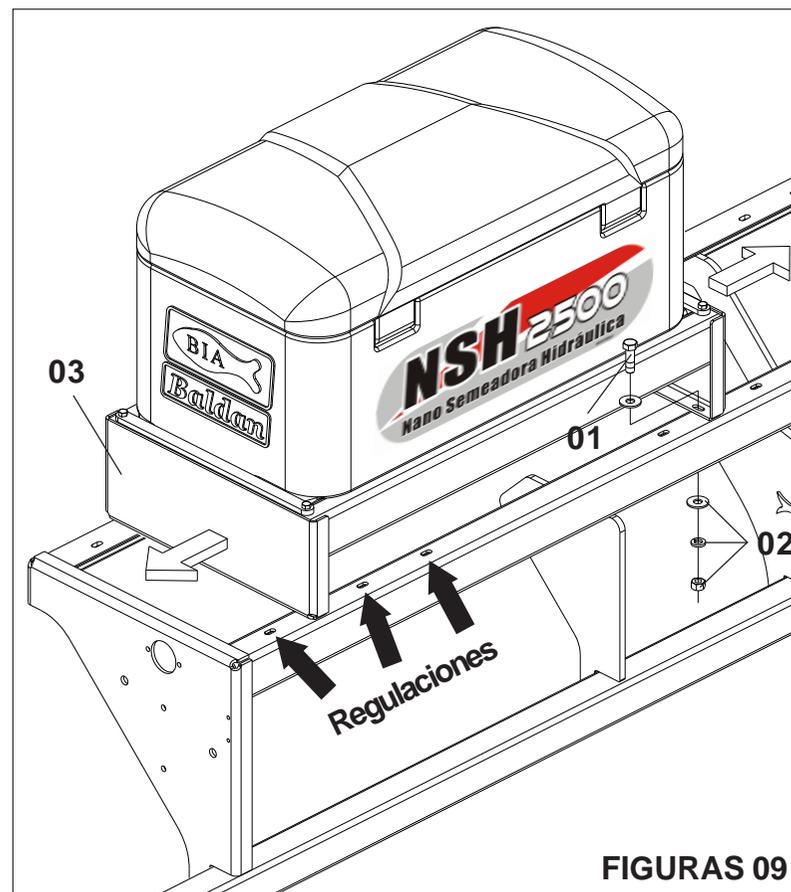
4 -Al retirar las líneas para regular las nuevas separaciones, retire también las mangueras conductoras de abono (15) y cierre las salidas del depósito de abono con el tapón (16) y trabando con la grampa (17). Enseguida, cierre las entradas del depósito, poniendo la tapa (18).



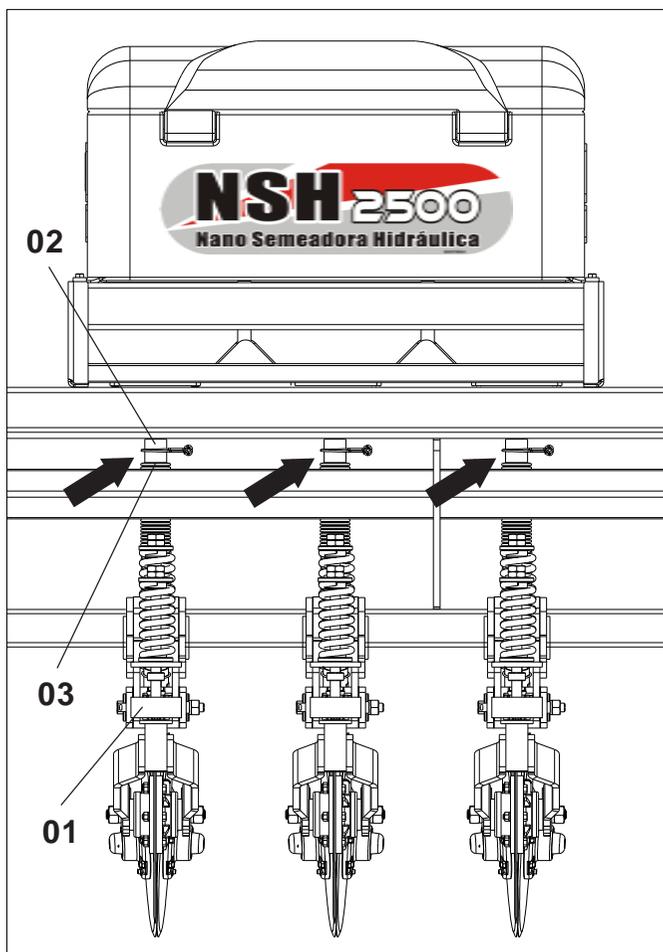
REGULACION DEL DEPÓSITO DE ABONO - NSH 3000 ( FIGURAS 09)

- La sembradora modelo NSH 3000, posee un sistema de regulación en el posicionamiento de los depósitos de abono, que al efectuar las nuevas separaciones en las líneas, caso las mangueras conductoras de las msimas queden desalineadas en relación a las salidas del abono, haga la regulación hasta que las salidas del abono queden alineadas con las mangueras y para esto sigas las instrucciones a continuación:

Quite los tornillos (1), arandelas y tuercas (2) del soporte de la caja (3). Haga la regulación para la derecha o izquierda hasta encontrar el alineamiento entre o la manguera y la salida de abono. Enseguida reaprete los tornillos (1), arandelas y tuercas (2).



- El detalle abajo enseña el alineamiento entre las líneas (1) y la salida del abono (2), dejando la manguera (3) con el mínimo de ángulo posible.



FIGURAS 09



## IMPORTANTE

Haga la regulación en los 2 depósitos de la sembradora modelo NSH 3000, dejando todas las mangueras alineadas con las salidas de abono.

## SEPARACION ENTRE LÍNEAS

- Las sembradoras són suministradas con separaciones de acuerdo con el número de líneas solicitado, podendo hacer nuevas separaciones conforme el tipo de cultivo deseado.

## TABLA DE SEPARACIONES EN MILÍMETROS

MODELO NSH NANO	Nº LINEAS	SEPARACIÓN (MM)
2000	2	550/600/650/700/750/800/850/900
	3	450/500
2500	3	650/700/750/800/850/900
	4	450/500/550/600
	5	450
3000	4	700/750/800/850/900
	5	450/675
	6	450/500/550*

TABLA 03

(\*) En este espaciamento las 2 líneas laterales del equipo tienen 530 mm.

## PREPARANDO LA SEMBRADORA PARA LA SIEMBRA

- Es muy importante que la sembradora sea preparada antes de la siembra.

## ADECUACION DEL ENGANCHE DEL TRACTOR ( FIGURA 10 )

- Para la siembra en terrenos con declividad (pendientes) fuerte és necesario dejar la conexión de la barra de los brazos inferiores del tractor con su soporte de levante alargado. Para esto sigas las instrucciones a continuación:

- Quite el perno (1) del agujero redondo y haga la conexión en el agujero alargado (2).

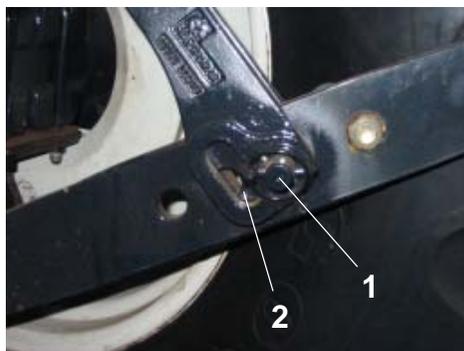


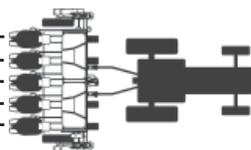
FIGURA 10



## OBSERVACION

*Este procedimiento permite que la sembradora copie el terreno evitando que las líneas tengan limitaciones de trabajo diferentes debido a la declividad.*

## 07 \_ REGULACION PARA DISTRIBUCION DE LA SEMILLA



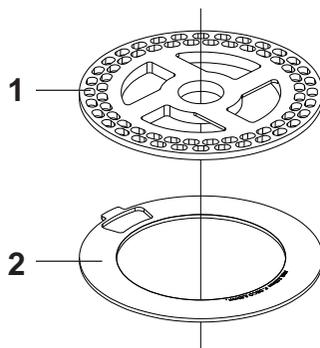
### ESCOGENDO EL DISCO ADECUADO

- Para hacer la elección del disco adecuado, utilice siempre las semillas mayores.
- Los granos no deben quedar presos en los agujeros de los discos. Para certificarse, coloque el disco en un lugar plano e introduzca una semilla en cada agujero. Enseguida levante el disco y todas las semillas deben quedar en la mesa.
- Para evitar daños en la semilla, el espesor de los discos distribuidores (1) debe ser igual o un poquito mayor que la semilla.



## IMPORTANTE

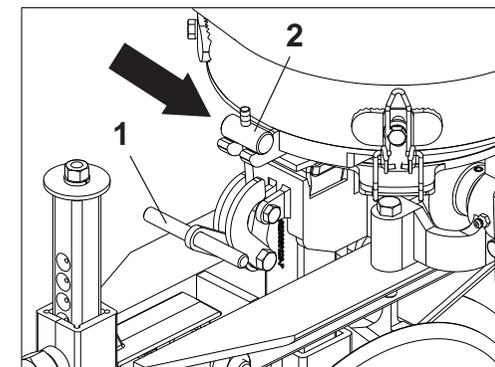
*Siempre utilice junto con los discos distribuidores (1), el anillo espaciador (2). La suma del conjunto, disco de semilla y anillo deben ser siempre igual a 8,5mm de espesor para el perfecto ajuste del sistema.*



### CAMBIO DE LOS DISCOS DE SEMILLA ( FIGURA 11 )

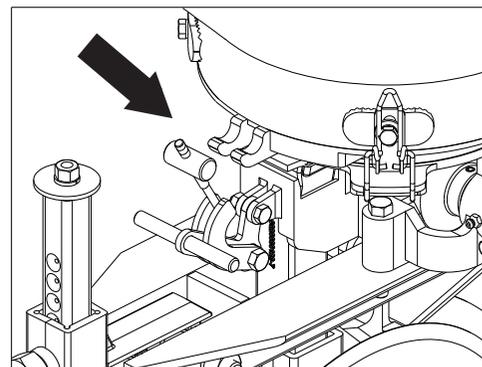
- Para proceder el cambio o sustitución de los discos distribuidores de semilla, siga las instrucciones a continuación:

- Levante la palanca (1) para desarme de la traba (2) del depósito de semilla, conforme los detalles "A" y "B".



Detalle "A"

Detalle "B"



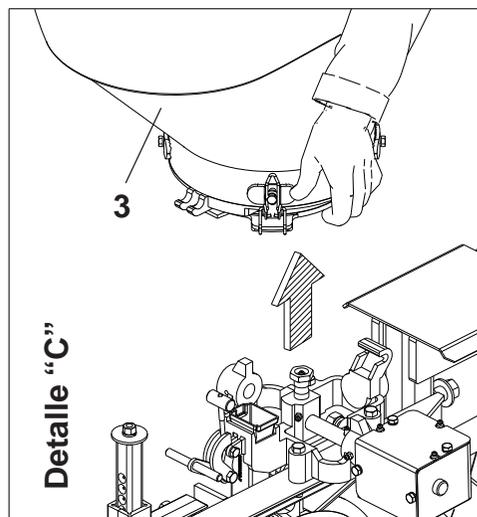
FIGURAS 11



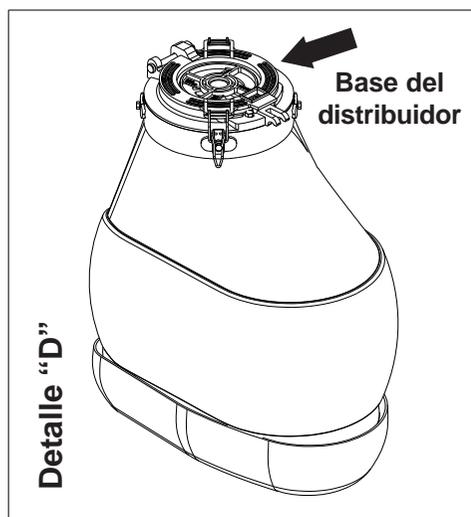
## IMPORTANTE

*Caso haya semillas en el depósito, remova las mismas antes de cambiar el discos y el anillo, evitando asi que las mismas caigan en el suelo o traben el ceramiento del sistema.*

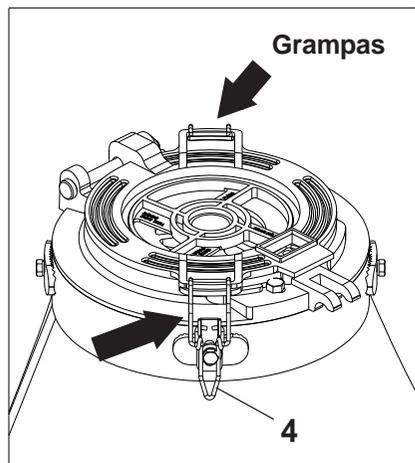
- Enseguida, saque la caja de semilla (3) de la línea y gire la misma, quedando la base del distribuidor para arriba conforme los **detalles "C"** y **"D"**.



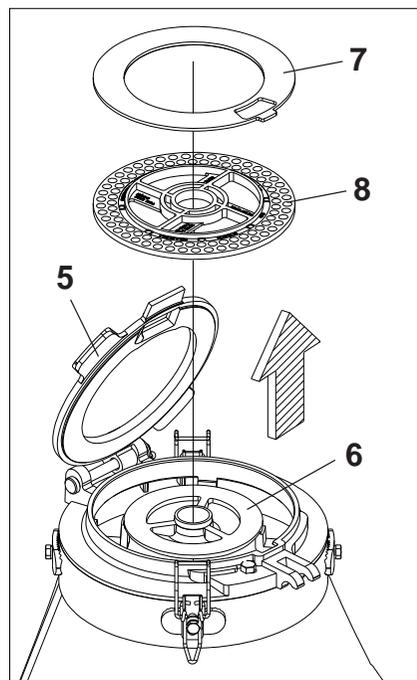
FIGURAS 11



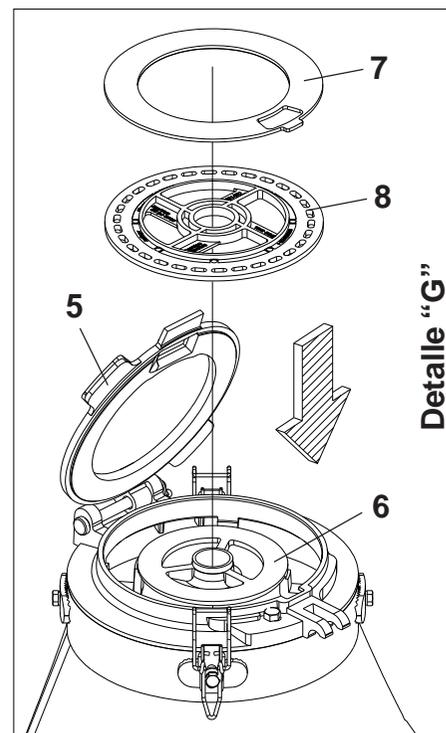
- Después suelte las grampas (4), saque la base (5) y quite de la base del distribuidor (6), el anillo (7) y el disco (8), sustituyéndolos por el anillo y disco adecuado al cultivo que va sembrar, conforme los **detalles "E"** y **"F"**.



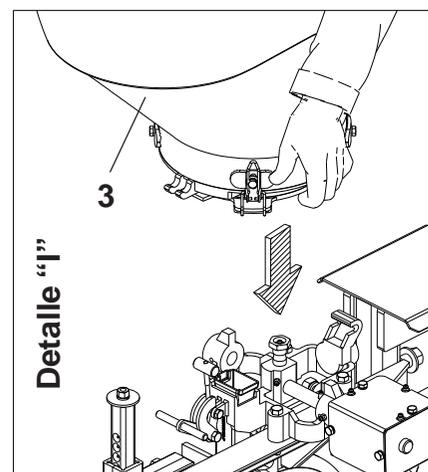
Detalle "E"



Detalle "F"

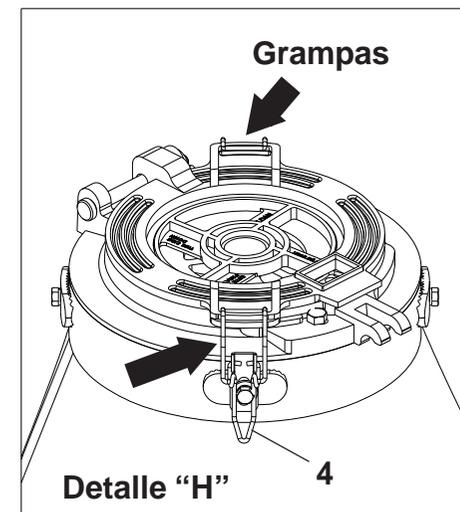


Detalle "G"



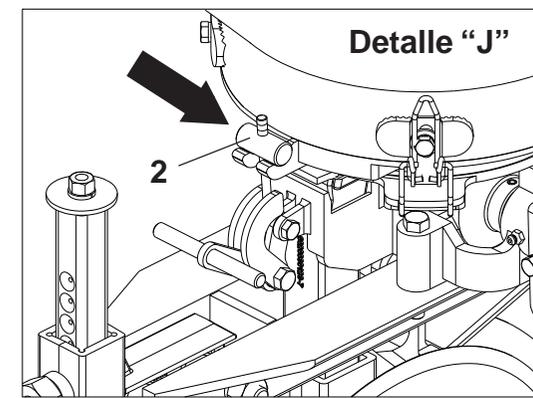
FIGURAS 11

- Al proceder el cambio del anillo (7) y del disco (8), levante la base (5) cerrandola. Enseguida cierre nuevamente con las grampas (4) conforme los **detalles "G"** y **"H"**.

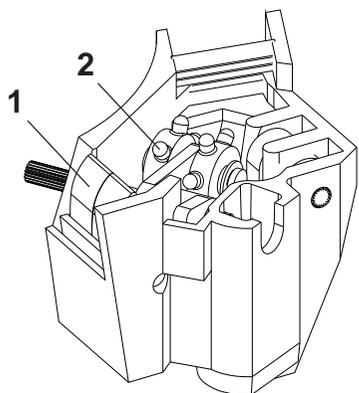


Detalle "H"

- Finalice recolocando la caja de semilla (3) en la línea y ponga la traba (2), fijandola conforme los **detalles "I"** y **"J"**.



Detalle "J"



Caja Dosificadora de Semilla



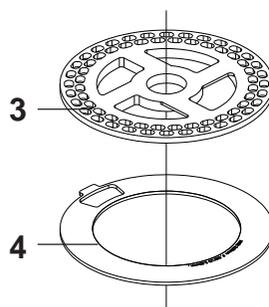
## ATENCIÓN

*Antes de cambiar el disco y el anillo para trabajar con un nuevo tipo de semilla, verifique las condiciones del gatillo (1) y de la estrella (2), pues el desgaste de estos ítems, comprometen la dosificación. Caso haya necesidad, haga el cambio de los mismos.*



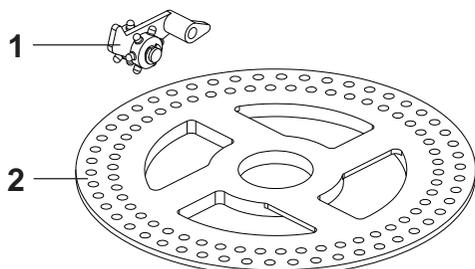
## IMPORTANTE

*Cambiar los discos distribuidores (3) y los anillos espaciadores (4), cuando los mismos presentaren desgastes excesivos.*

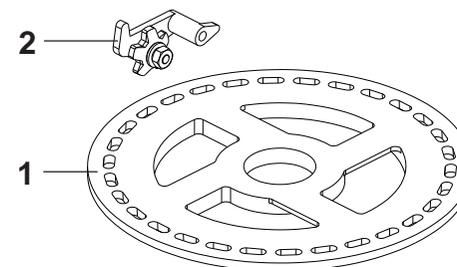


### ESTRELLA DOSIFICADORA DE SEMILLAS ( FIGURAS 12 )

- El distribuidor de semilla, sale armado de la fábrica con el gatillo de dos estrellas dosificadoras (1), para utilización en los doble hilera de huecos (2).



- Para os discos de fileira única (1), proceda a troca do gatilho com rosetas duplas para o gatilho de roseta única (2), conforme mostra a figura abaixo.



FIGURAS 12

### SUSTITUCION DEL GATILLO DOBLE POR EL GATILLOS SIMPLE ( FIGURA 13 )

- Para sustituir el gatillo con dos estrellas, por el gatillo con una estrella (estrella simple), siga las instrucciones a continuación:

- Quite el perno (1), el gatillo con dos estrellas (2), ponga el resorte (3) en el encaje y introduzca el gatillo con la estrella simple (4) en la caja distribuidora (5) y trabe con el perno (1).

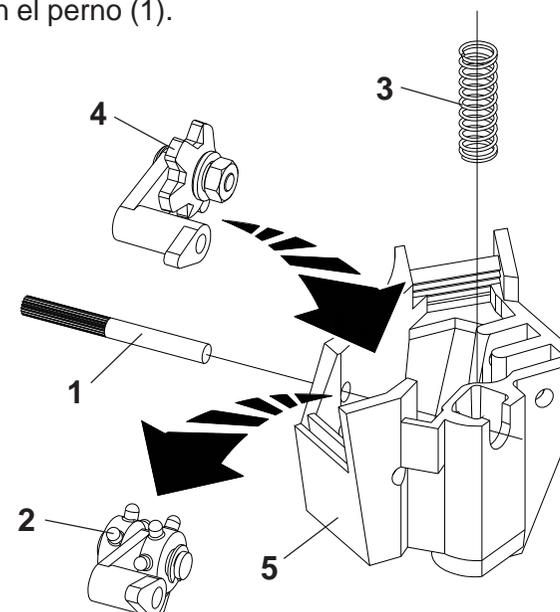


FIGURA 13

## PLATOS (DISCOS) DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS ( TABLAS 04 )

- La sembradora sale de fábrica con 2 modelos de platos (discos) y anillos standard, además hay otros tipos de platos (discos) **opcionales** que pueden ser adquiridos sueltos.

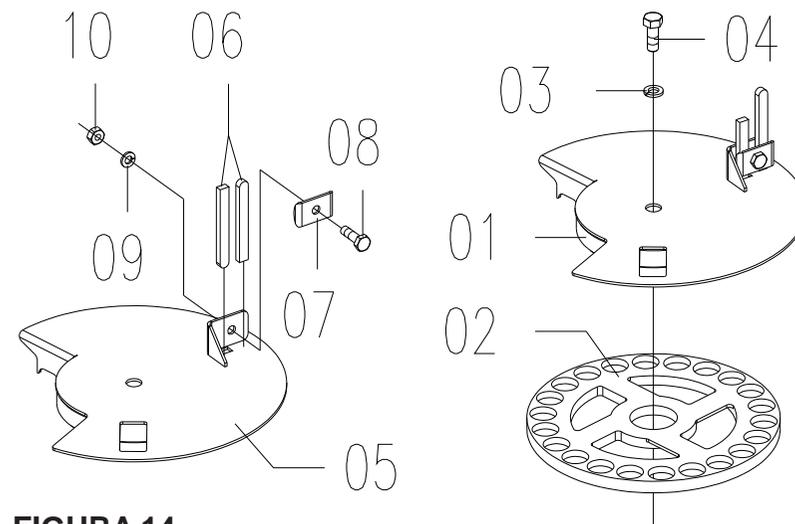
**TABLAS 04**

CULTIVO	PLATOS (DISCOS) Y ANILLOS STANDARDS
SOYA (SOJA)	Platos de 5,5mm de espesor c/ 90 huecos Ø 8mm
	Anillo de Ø 189 x 3mm
MAIZ	Plato de 4,5mm de espesor c/ 28 huecos Ø 12,5mm )
	Anillo de Ø 189 x 4mm

CULTIVO	PLATOS (DISCOS) Y ANILLOS OPCIONALES
FRIJOL (POROTO)	Plato de 5,5mm de espesor c/ 64 huecos Ø 8 x 12,5mm
SORGO	Plato de 3mm de espesor c/ 100 huecos Ø 5mm
	Anillo de Ø 189 x 5,5mm c/ traba p/ sorgo
GIRASSOL	Plato de 4,5mm de espesor c/ 30 huecos Ø 4,5 x 13mm
ALGODÃO	Plato de 5,5mm de espesor c/ 64 huecos Ø 7 x 12mm
ARROZ	Plato de 5,5mm de espesor c/ 40 huecos Ø 6,5 x 19,5mm

### KIT OPCIONAL PARA SEMILLA DE MANI ( FIGURA 14 )

- Para el cultivo de mani, recomendamos un kit opcional que és compuesto de dos siguientes itens:



**FIGURA 14**

ITEM	DISCRIMINACIÓN
01	Regulador interno
02	Plato para mani, espesor de 8,0mm 22 huecos Ø 20mm
03	Arandela Ø 5/16"
04	Tornillo. Ø 5/16" x 7/8" 18F UNC1A GR2 RT
05	Disco deflector de distribuição
06	Dedo barredor de semilla
07	Grampa del barredor de semilla
08	Tornillo Ø 1/4" x 7/8" 20F UNC1A GR2 RT
09	Arandela Ø 1/4"
10	Tuerca 1/4" 20F UNC GR5

### UTILIZAÇÃO DEL GRAFITO EN POLVO O TALCO INDUSTRIAL ( TABLA 05 )

- Para facilitar la distribución y aumentar la vida útil del mecanismo distribuidor, el grafito en polvo o talco industrial debe ser mezclado a las semillas.

## TABLA DE LA CANTIDAD DE GRAFITO O TALCO INDUSTRIAL POR KG DE SEMILLA

Sembradoras con sistema de distribución tipo:	Semillas tratadas con insecticida
Discos Horizontales	04 gramos por kg de semilla

TABLA 05



## IMPORTANTE

*El grafito no debe ser mezclado antes del tratamiento de las semillas.  
El grafito no debe ser mezclado al insecticida para aplicación en las semillas.*

## TABLA DE DISTRIBUCION DE SEMILLAS ( TABLA 06 )

- La tabla de distribución de semillas es hecha de acuerdo con el número de huecos en los platos (discos) distribuidores, cambio de engranaje y número de semilla a ser distribuida.



## ATENCIÓN

*Caso haya la necesidad de verificar las semillas distribuidas en el terreno, abra el surco y recuente desde la primera semilla encontrada hasta 5 metros lineales. Enseguida, tome el resultado y divida por los 5 metros lineales y tendrá el resultado de la distribución de las semillas por metro lineal.*

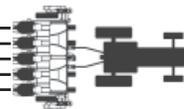
## Tabla para Distribución de Semilla de la Sembradora NSH Nano Sembradora Hidráulica

### Gramos p/ Metro Lineal

Rueda	Eje	Soya	Maiz	Frijol	Sorgo
Z	Z	90 Huecos	28 Huecos	64 Huecos	100 Huecos
16	32	10,2	3,0	7,3	11,0
18	32	11,4	3,5	8,0	12,6
18	30	12,2	3,8	8,7	13,5
20	30	13,5	4,2	9,6	15,0
18	26	14,0	4,4	10,0	15,5
22	30	14,9	4,6	10,6	16,5
20	26	15,6	4,9	11,0	17,3
24	30	16,2	5,0	11,5	18,0
20	24	16,9	5,3	12,0	18,7
26	30	17,6	5,5	12,5	19,5
20	22	18,4	5,7	13,0	20,4
26	28	18,9	5,9	13,4	21,0
28	26	21,8	6,8	15,5	24,2
22	20	22,3	7,0	15,8	24,8
32	28	23,2	7,2	16,5	25,8
26	22	24,0	7,5	17,0	26,7
22	18	24,8	7,7	17,6	27,5
28	22	25,8	8,0	18,3	28,7
24	18	27,0	8,4	19,0	30,0
22	16	28,0	8,7	20,0	31,0
26	18	29,3	9,1	20,8	32,5
28	18	31,5	9,8	22,4	35,0

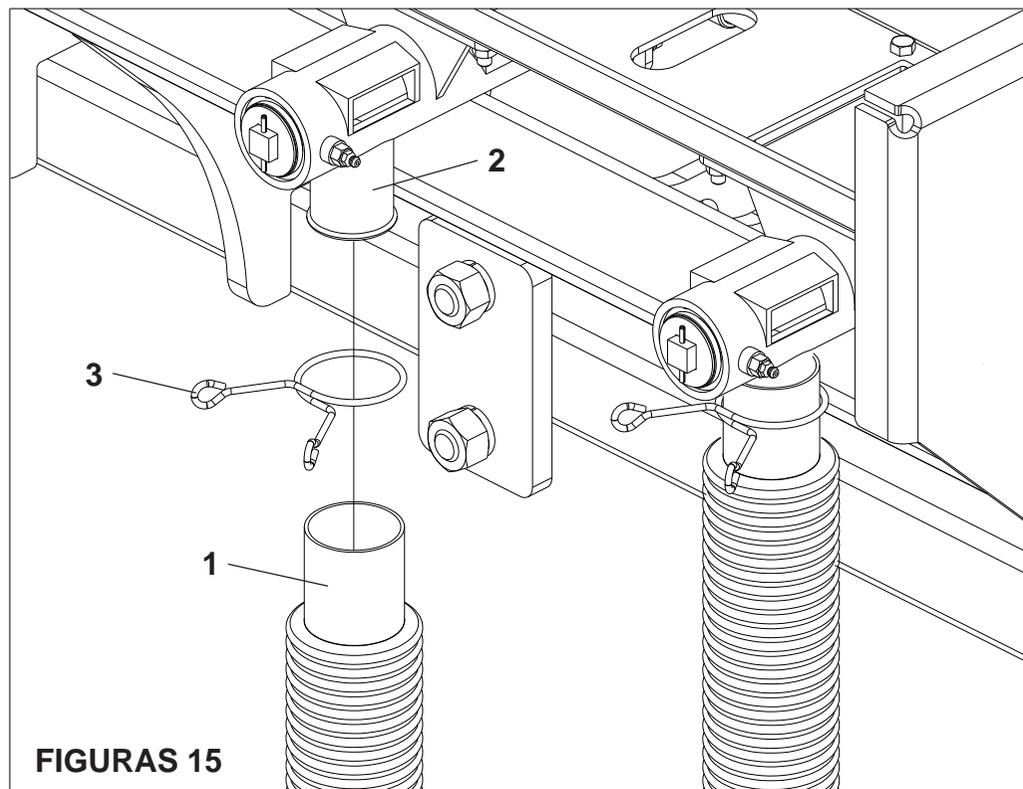
TABLA 06

## 08 SISTEMA DE DISTRIBUCION DE ABONO



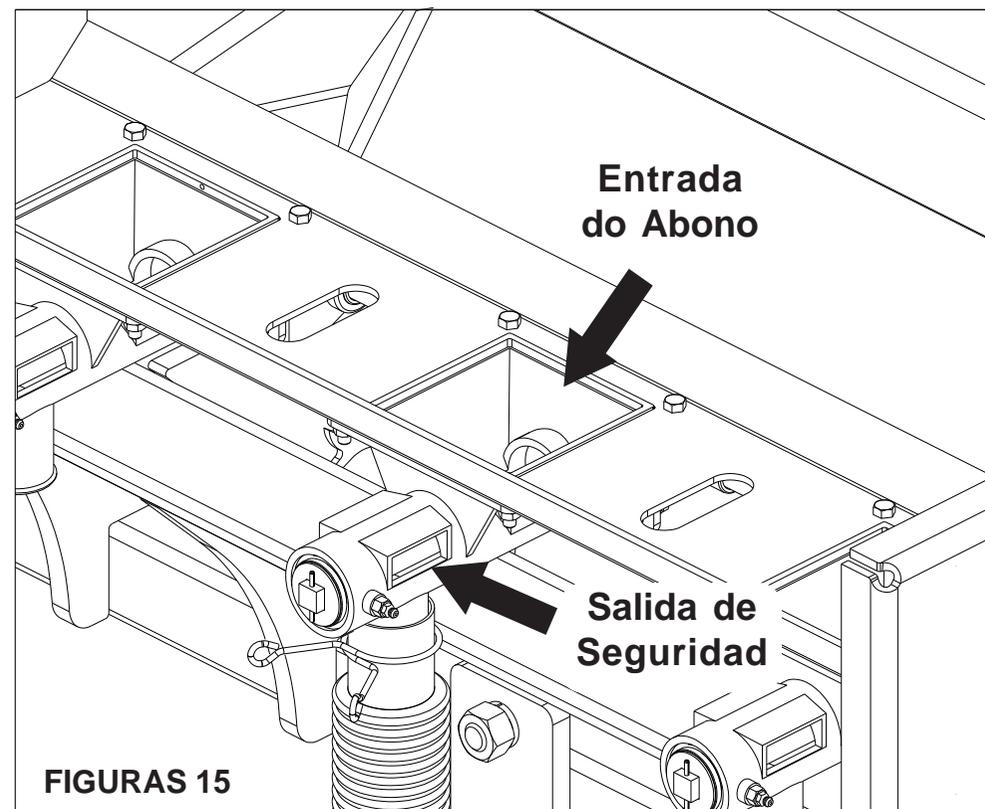
### SISTEMA INDEPENDIENTE ( FIGURAS 15 )

- Para transportar el abono del distribuidor hasta el suelo, acople los tubos (1) en las salidas de abono (2) a través de las grampas (3), evitando que los mismos queden cruzados o doblados.



- El sistema independiente de distribución, posee una salida de seguridad que al entrar el abono en el dosificador y alguna salida estea obstruida, empezará a salir abono por la salida de seguridad, garantizando el funcionamiento del sistema sin dañarlo.

Si esto ocurrir, proceda la limpieza del dosificador hasta el final del tubo ubicado en el disco doble y/o en la fleje surcadora, porque la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, pedazos de plásticos u otros objetos.



### IMPORTANTE

*Verifique diariamente los distribuidores, si fuere necesario verifique también las mangueras, y haga la limpieza en las salidas de los mismos. Cuando hay impurezas en el fertilizante o caso estea húmedo, haga la limpieza con mas frecuencia.*

## TABLA DE DISTRIBUCION DE ABONO ( TABLA 07 )

Tabla de Distribucion de Abono de la Sembradora NSH - Nano Sembradora Hidráulica

Resorte con separación de 2"

Z1 ( Rueda )	16	16	18	18	22	18	22	24	16	18	26	24	28	20	18	26	28	24	26	22	26	24	26	
Z2 ( Engr. Ext. )	26	24	26	24	28	22	26	28	18	20	28	26	26	16	16	24	24	20	20	16	18	16	16	
Z3 ( Engr. Int. )	18	18	20	20	20	20	20	22	20	22	22	20	24	24	22	22	26	22	28	24	28	26	28	
Z4 ( Eje )	28	26	28	26	26	24	24	26	22	24	24	22	22	22	20	18	22	18	22	18	20	18	18	
GRAMOS / 50Mts	390	480	510	560	610	680	700	710	780	800	820	850	940	1140	1180	1250	1280	1380	1540	1700	1880	1980	2410	
ESPACIAMIENTOS	400	195	240	255	280	305	340	350	355	390	400	410	425	470	570	590	625	640	690	770	850	940	990	1205
	450	173	213	226	249	271	302	311	315	346	355	364	377	417	506	524	555	568	613	684	755	835	879	1070
	500	156	192	204	224	244	272	280	284	312	320	328	340	376	456	472	500	512	552	616	680	752	792	964
	550	142	175	186	204	222	247	255	258	284	291	298	309	342	415	430	455	466	502	560	619	684	721	877
	600	130	160	170	186	203	226	233	236	260	266	273	283	313	380	393	416	426	460	513	566	626	659	803
	650	120	148	157	172	188	209	216	219	240	246	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	700	112	137	146	160	174	194	200	203	223	229	235	243	269	326	337	358	366	395	440	486	538	566	689
	750	104	128	136	150	163	182	187	190	208	214	219	227	251	304	315	334	342	368	411	454	502	529	643
	800	98	120	128	140	153	170	175	178	195	200	205	213	235	285	295	313	320	345	385	425	470	495	603
	850	92	113	120	132	143	160	165	167	183	188	193	200	221	268	277	294	301	324	362	400	442	465	566
	900	87	107	113	124	135	151	155	158	173	178	182	189	209	253	262	278	284	306	342	377	417	440	535
950	82	101	108	118	129	143	148	150	165	169	173	179	198	241	249	264	270	291	325	359	397	418	509	
1000	78	96	102	112	122	136	140	142	156	160	164	170	188	228	236	250	256	276	308	340	376	396	482	

5ª línea

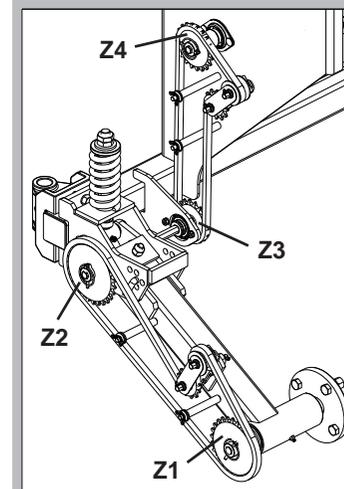


TABLA 07

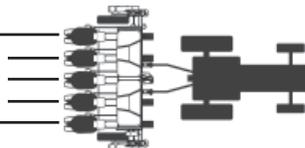
**IMPORTANTE**

Sugerimos que sea efectuado un teste práctico en la distribución del abono, en 50 metros, para posteriormente comparar el resultado con los valores de la 5ª línea indicado en la tabla arriba.

**OBSERVACION**

Hemos considerado el pesos de 1,200 gramos por litro.

## 09 **CALCULO PRÁCTICO PARA LA DISTRIBUCION DE ABONO**



1 - Determine la separación entre líneas y la cantidad de abono por distribuir en hectárea:

**EJEMPLO: Sembradora con separación de 450 mm (0,45m), para distribuir 500 Kgs de abono 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 abono por distribuir

**A** = Área (m<sup>2</sup>)

**D** = Distancia de 50 metros (prueba)

**X** = Gramos de abono en 50 metros

Resuelva:

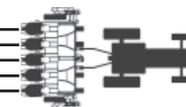
$$X = \frac{450 \times 500}{10.000} \times 50$$

$$X = 22,50 \times 50 = 1125 \text{ gramos}$$

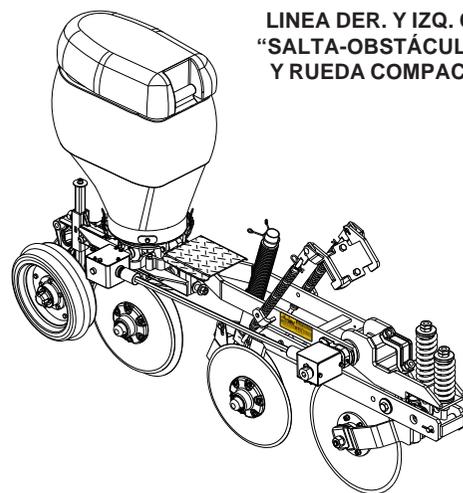
$$X = 1125 \text{ gramos en 50 metros por línea}$$

## PRUEBA PRÁCTICA PARA CALIBRAR LA CANTIDAD DE DE ABONO POR DISTRIBUIR

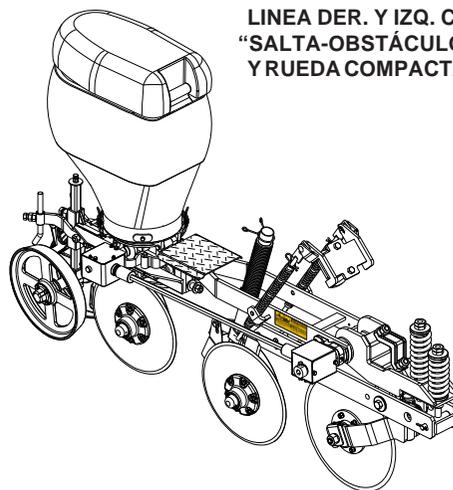
- 1 - Para mayor precisión en la distribución de abono, haga la prueba de cantidad a distribuir en el propio local de la siembra, pues para cada terreno hay una condición.
- 2 - Verifique y mantenga siempre la presión de los neumáticos de la sembradora con 44 lb / pol en cada uno.
- 3 - Marque la distancia para prueba. En la tabla optamos por 50 metros lineales.
- 4 - Abastezca los depósitos de la sembradora por lo menos hasta la mitad. Transcurra por lo menos 10 metros fuera del área de pruebas, para que el abono llene los dosificadores individuales.
- 5 - Ponga los recipientes para recoger el abono en las salidas de los tubos. Desplace el tractor en el área demarcada, siempre en la misma velocidad que efectuará la siembra (5 a 7 Km/h).
- 6 - Después de transcurrir el espacio demarcado, recoja el abono para pesar la cantidad recogida. Si fuere necesario aumentar y/o disminuir la cantidad de abono, verifique la tabla.


**MODELOS DE LINEAS ( FIGURAS 16 )**

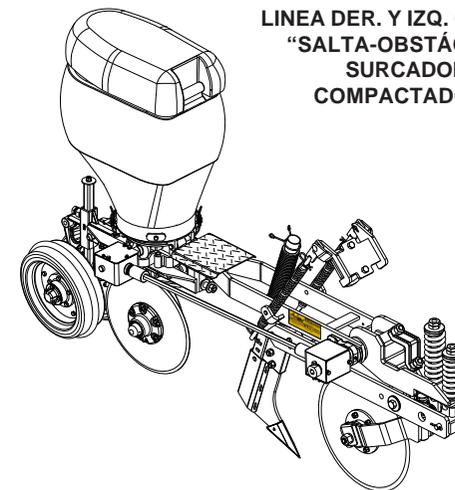
- La línea de siembra puede ser suministrada en varios modelos conforme abajo:



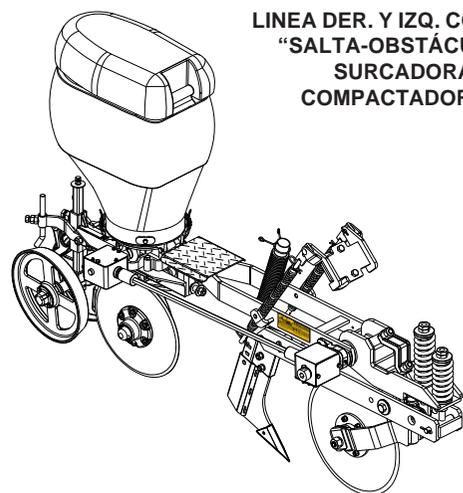
LINEA DER. Y IZQ. CON Y SIN SISTEMA  
"SALTA-OBSTÁCULO" C/ DISCO DOBLE  
Y RUEDA COMPACTADORA DE GOMA



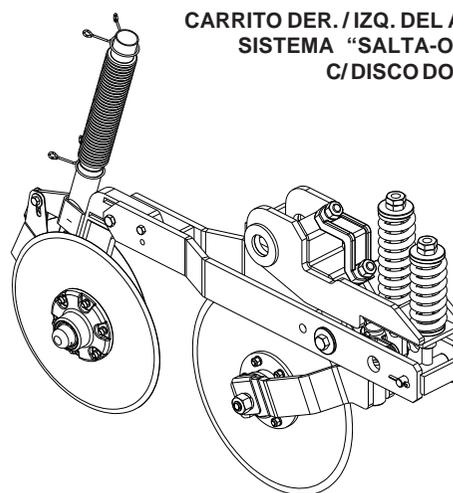
LINEA DER. Y IZQ. CON Y SIN SISTEMA  
"SALTA-OBSTÁCULO" C/ DISCO DOBLE  
Y RUEDA COMPACTADORA DE HIERRO



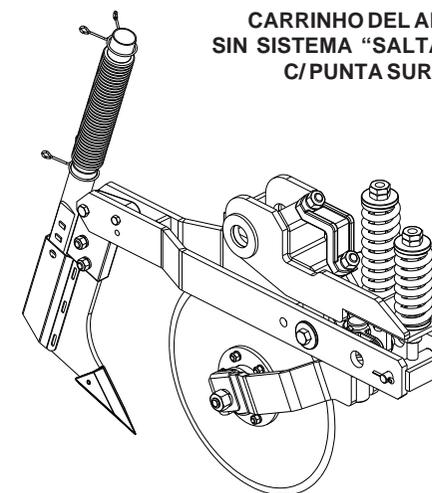
LINEA DER. Y IZQ. CON Y SIN SISTEMA  
"SALTA-OBSTÁCULO" C/ PUNTA  
SURCADORA Y RUEDA  
COMPACTADORA DE GOMA



LINEA DER. Y IZQ. CON Y SIN SISTEMA  
"SALTA-OBSTÁCULO" C/ PUNTA  
SURCADORA Y RUEDA  
COMPACTADORA DE HIERRO

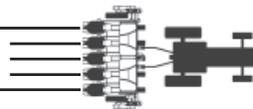


CARRITO DER. / IZQ. DEL ABONO CON Y SIN  
SISTEMA "SALTA-OBSTÁCULO"  
C/ DISCO DOBLE



CARRINHO DEL ABONO CON Y  
SIN SISTEMA "SALTA-OBSTÁCULO"  
C/ PUNTA SURCADORA

## 11 REGULACION DE PROFUNDIDAD



### REGULACION DE LA PRESION DEL DISCO DE CORTE ( FIGURA 17 )

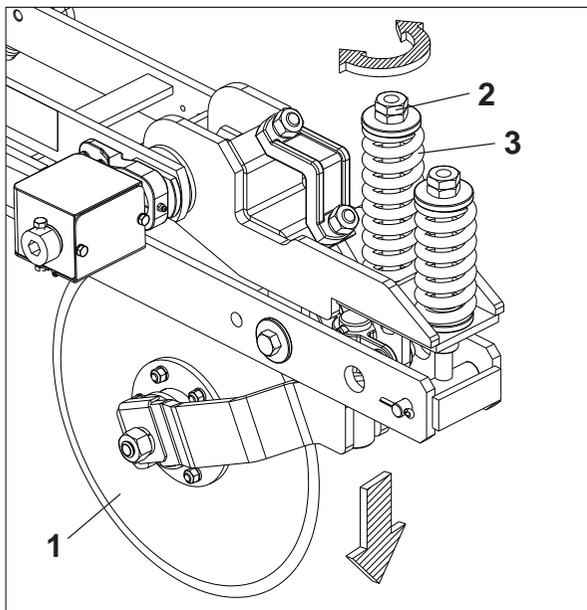
- Para regular la presión del disco de corte (1), sigas las instrucciones a continuación:
- Gire la tuerca (2) en el sentido horario, para mayor presión en el resorte (3).
- Gire la tuerca (2) en el sentido anti-horario, para menor presión en el resorte (3).

#### REGULACION DE PRESION

*Mayor presión en el resorte  
Mayor la presión del disco  
de corte en el suelo*

*Menor presión en el resorte  
Menor la presión del disco de  
corte en el suelo*

FIGURA 17

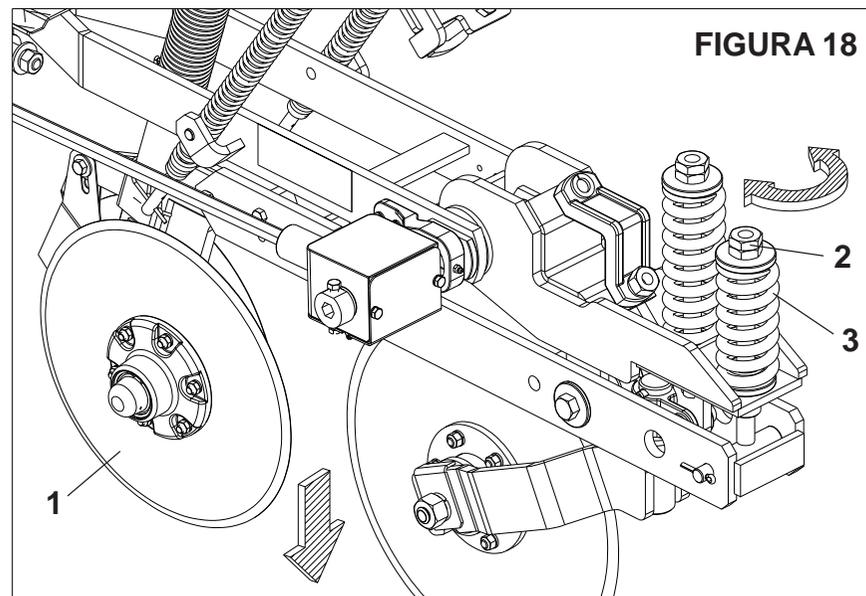


### IMPORTANTE

*Esta regulación dando más o menos presión en el resorte, deberá ser hecha en el campo (local de trabajo) antes de empezar los trabajos, observando que cada local tiene un suelo diferente, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.*

### REGULACION DE LA PRESION DEL DISCO DOBLE ( FIGURA 18 )

- Para regular la presión del disco do doble (1), sigas las instrucciones a continuación:
- Gire la tuerca (2) en el sentido horario, para mayor presión en el resorte (3).
- Gire la tuerca (2) en el sentido anti-horario, para menor presión en el resorte (3).



#### REGULACION DE PRESION

*Más Presión en el resorte  
Mayor la presión del disco  
doble en el suelo*

*Menos Presión en el resorte  
Menor la presión del disco  
doble en el suelo*

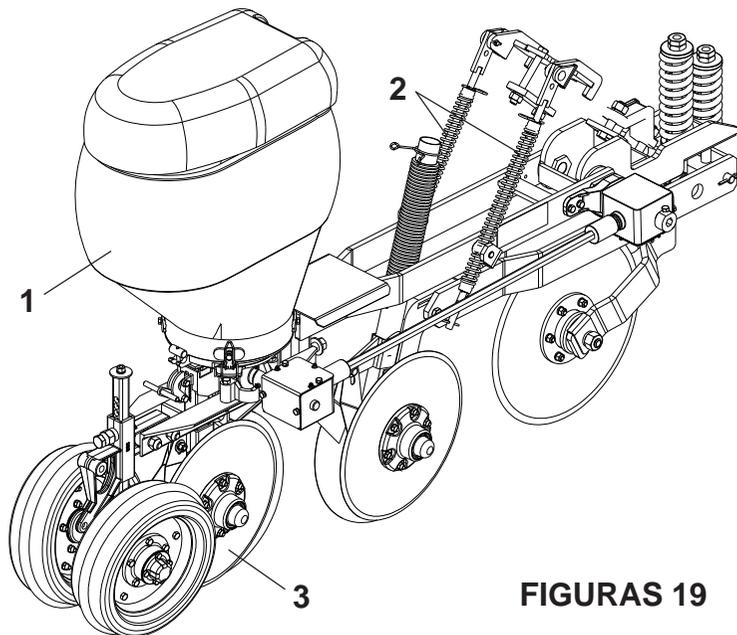


### IMPORTANTE

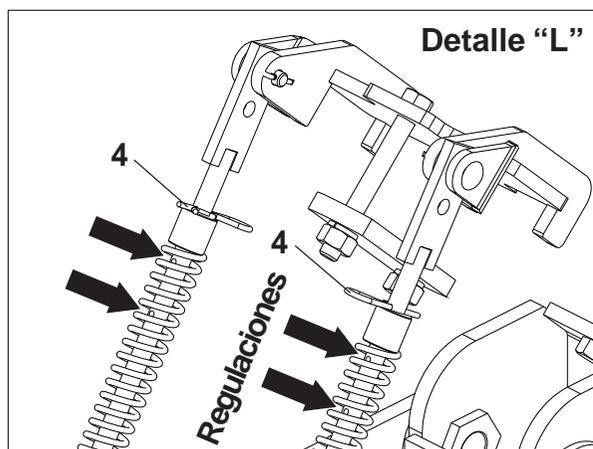
*Esta regulación dando más o menos presión en el resorte, deberá ser hecha antes de empezar los trabajos, observando que cada local tiene un suelo diferente, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.*

## REGULACION DE PRESION EN LOS RESORTES ( FIGURAS 19 )

- La línea (1), posee resortes de presión (2) que cuando reguladas dando más o menos presión, van a aumentar o disminuir la fuerza en el disco doble (3). Para regular la presión de los resortes, sigas las instrucciones a continuación:



- Quite las trabas (4), escoja la regulación ideal de presión y recolque las mismas, conforme el detalle "L".



### ATENCIÓN

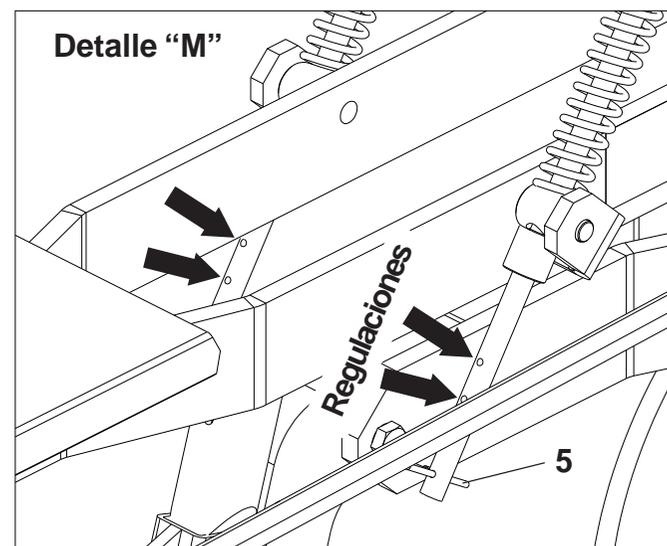
Quando finalizar las regulaciones en los resortes repita este procedimiento en todas las líneas.

### IMPORTANTE

*El exceso de presión en los resortes hace que la sembradora sea levantada por la reacción del suelo a penetración.*

- Enseguida, haga la regulación de oscilación de la línea (1). Sigas las instrucciones a continuación:

- Quite las trabas (5), escoja la regulación de presión ideal para la oscilación de la línea y enseguida recolque las mismas, conforme el detalle "M".



FIGURAS 19

### ATENCIÓN

Todas las líneas deben tener la misma regulación.

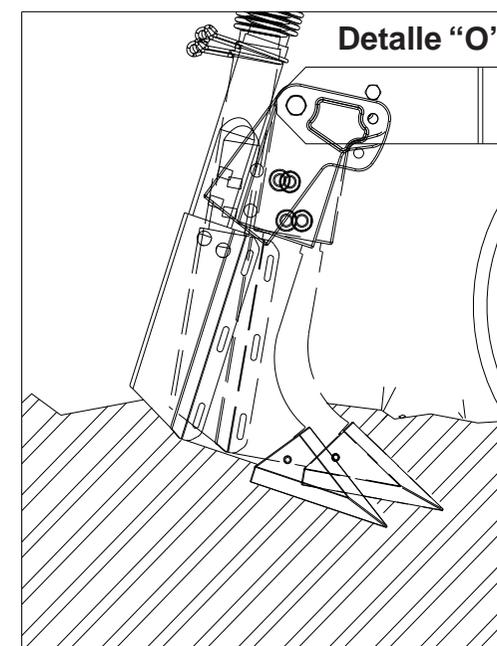
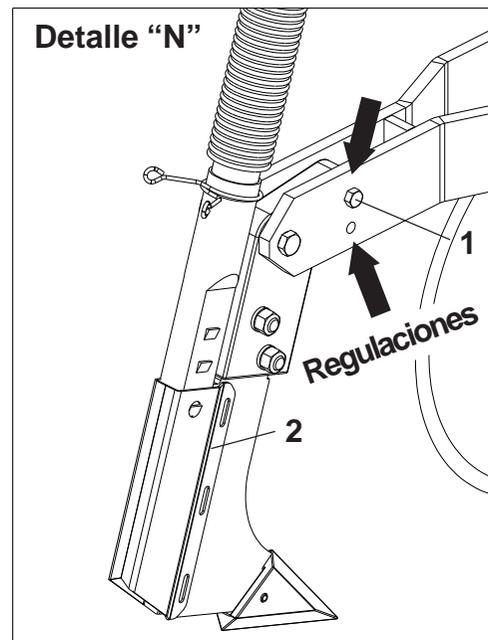
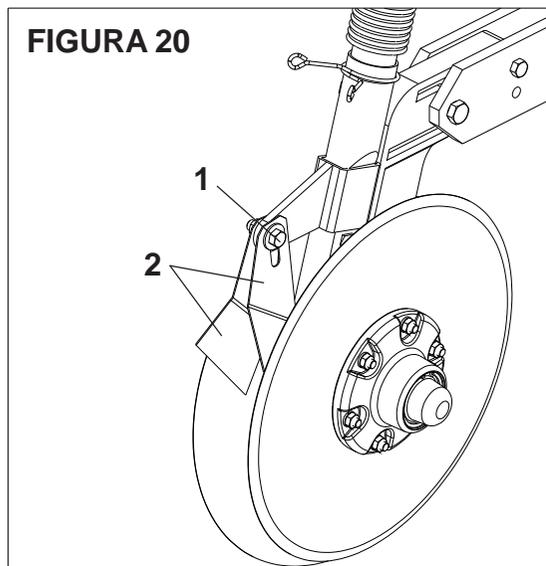
### OBSERVACION

*Durante la siembra en terrenos con variaciones de humedad, suelo u otros, verifique varias veces la profundidad de trabajo de cada línea.*

## REGULACION DE LOS LIMPIADORES DE LOS DISCOS DOBLES ( FIGURA 20 )

- Los discos dobles poseen limpiadores que són flexibles y ajustables para remover la tierra que adhiere en los discos. Para regular los limpiadores, siga las instrucciones a continuación:

- Suelte el tornillo (1), regule los limpiadores (2) en la posición ideal y reaprete el tornillo.



FIGURAS 21

## REGULACION DE LA PUNTA SURCADORA

- La punta surcadora para el abono, posee varias regulaciones de trabajo. Ubique el mejor ajuste al tipo de suelo a ser trabajado.

## REGULACION DEL ANGULO DE ATAQUE DE LA PUNTA SURCADORA ( FIGURAS 21 )

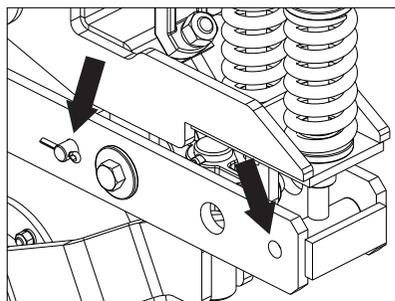
- Para regular el ángulo de ataque de la punta surcadora, siga las instrucciones a continuación:

- Quite el tornillo (1), articule el surcador (2) hasta la regulación ideal y recoloque el tornillo (1), conforme el **detalle "N"** y **"O"**.

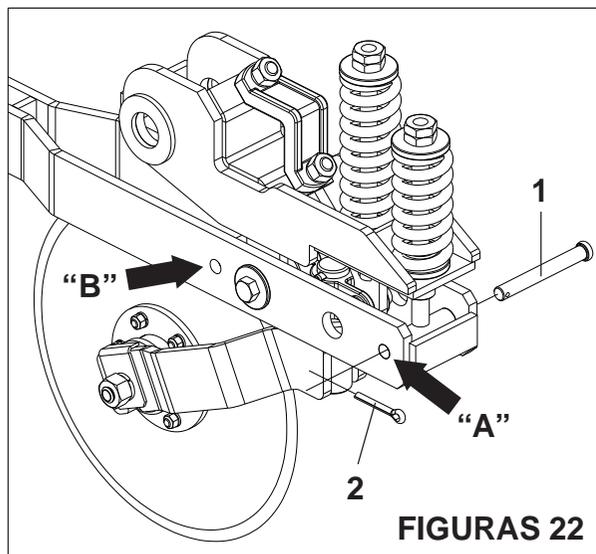
### SISTEMA “SALTA-OBSTÁCULO” ( FIGURAS 22 )

- El sistema “salta-obstáculo” es utilizado en suelos con presencia de piedras y/o raíces. Este recurso permite que el disco doble y/o punta surcadora “**escape**” de los obstáculos. Para que el sistema “salta-obstáculo” funcione, siga las instrucciones a continuación:

- Quite el perno (1) y la traba (2), del agujero “**A**” y cambie para el agujero “**B**”.

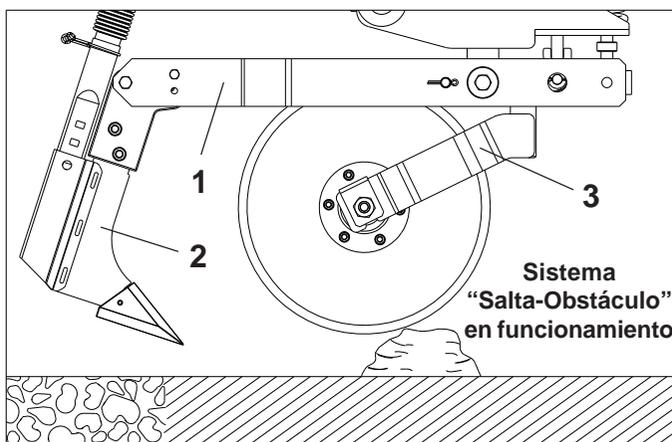


**Sistema “Salta-Obstáculo” listo para el trabajo**



**FIGURAS 22**

- Cuando el sistema “salta-obstáculo” esta en funcionamiento, el brazo (1) del surcador (2) queda firmemente atado al soporte del disco doble (3). De esta forma, cuando aparece un obstáculo, el disco de corte es forzado para arriba levantando la punta surcadora, o sea “saltan



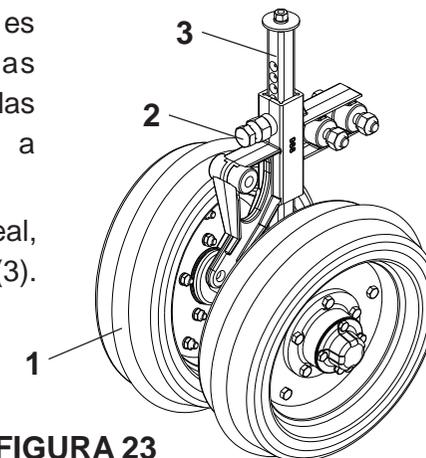
**Sistema “Salta-Obstáculo” en funcionamiento**

### RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD ( FIGURA 23 )

- El control de la profundidad de la semilla es hecha individualmente por las ruedas limitadoras de profundidad (1). Para hacer las regulaciones, siga las instrucciones a continuación:

- Suelte el tornillo (2), haga la regulación ideal, levantando o bajando la barra perforada (3). Enseguida reaprete el tornillo (2).

*Todas las líneas deben tener la misma regulación.*



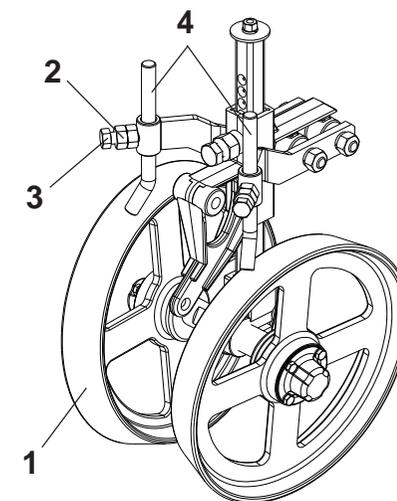
**FIGURA 23**

### LIMPIADORES ( FIGURA 24 )

- La rueda limitadora de profundidad de hierro (1), es **opcional**. Cuando comprado con la sembradora, deberá ser ajustado todos sus limpiadores, caso haya alguna regulación de altura, para que sus extremidades queden cerca de la superficie de las ruedas. Para hacer esta regulación, siga las instrucciones a continuación:

- Suelte la tuerca (2) y el tornillo (3), haga la regulación de los limpiadores (4) y reaprete el tornillo (3) y la tuerca (2).

*Todas las líneas deben tener la misma regulación.*

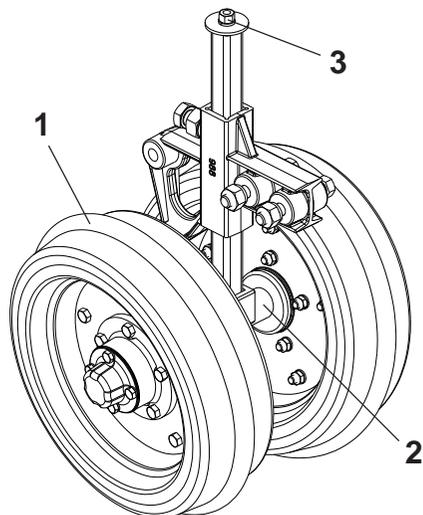


**FIGURA 24**

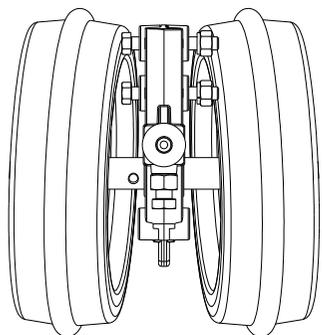
## ANGULO DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD ( FIGURAS 25 )

- El ángulo de las ruedas limitadoras de profundidad (1), tiene la finalidad de presionar el surco para que el suelo sea inmediatamente recolocado lateralmente a la semilla, facilitando la germinación y el desarrollo de las plantas.

- Las ruedas fueran desarrolladas con tapones excéntricos (fijadas en un eje con las extremidades en grado (2)), especialmente desarrollado para permitir la compactación y el control de la profundidad para la semilla. Para esta regulación en la rueda, suelte la tuerca (3) y gire el eje (2), observando los movimientos de la rueda.

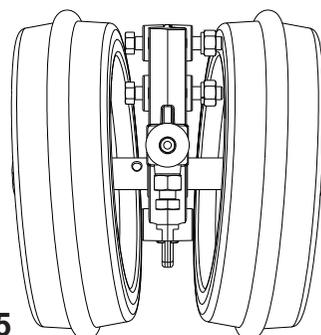


### POSICIONES DE ANGULO DE LAS RUEDAS



Posición de ángulo totalmente cerrado  
( Menor cantidad de tierra lateralmente a la semilla )

FIGURAS 25

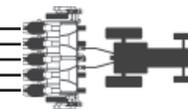


Posición de ángulo totalmente abierto  
Mayor cantidad de tierra lateralmente a la semilla)

## ⚠ ATENCIÓN

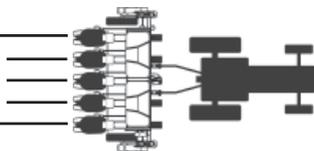
*Todas las líneas deben tener la misma regulación de profundidad y considere el tipo de suelo, semilla y profundidad de la siembra, para no afectar la libre emergencia de las plantas.*

## 12 OPERACIONES



- 1 - Después del primer día de trabajo con la sembradora, reaprete todos los tornillos y tuercas. Verifique las condiciones de los pernos y trabas.
- 2 - Mantenga siempre los neumáticos con la misma presión 44 lb / pol<sup>2</sup>, evitando desgastes prematuros y para mantener la uniformidad de la siembra.
- 3 - Observe los intervalos de lubricación.
- 4 - Al abastecer los depósitos verifique si no hay objetos dentro de los mismos, como tuercas, tornillos, etc. Utilice siempre semillas y abono libre de impurezas.
- 5 - Observe siempre el funcionamiento de los mecanismos distribuidores de semilla, abono y también las regulaciones establecidas en el comienzo de la siembra.
- 6 - Mantenga la sembradora siempre nivelada, la barra del tractor debe permanecer fija y la velocidad de trabajo debe permanecer constante.
- 7 - Verifique siempre la profundidad de la semilla, del abono y la presión de las ruedas compactadoras.
- 8 - Siempre observe la posición del abono en relación a la semilla en el suelo.

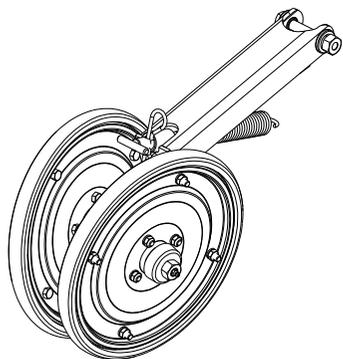
## 13 RUEDAS COMPACTADORAS ( OPCIONALES )



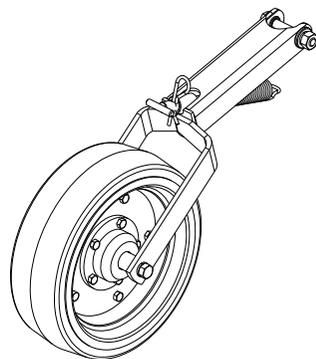
### MODELOS DE RUEDAS COMPACTADORAS ( FIGURAS 26 )

- Las ruedas compactadoras ( **opcionales** ), pueden ser suministradas en diversos modelos conforme abajo (todas las ruedas són opcionales ya que esta maquina no sale standard con ningun tipo de rueda compactadora)

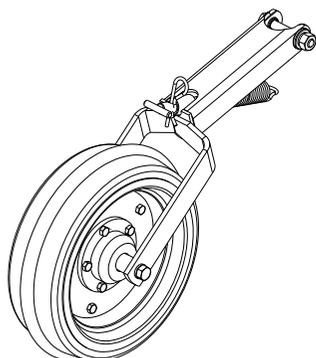
CARRITORUEDA COMPACTADORA  
EN "V"



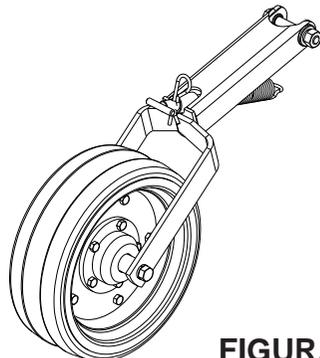
CARRITORUEDA COMPACTADORA LISA



CARRITORUEDA COMPACTADORA  
CONVEXA



CARRITORUEDA COMPACTADORA  
CONCAVA



FIGURAS 26

### MONTAJE DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS ( FIGURA 27 )

- Para armar las ruedas compactadoras (1) en la línea (2), siga las instrucciones a continuación:

1 - Ponga la rueda compactadora (1) en la línea (2), fijando la misma con los bujes (3), tornillo (4), arandelas y tuercas (5).

2 - Enseguida, quite la traba (6), empuje la palanca (7) totalmente para frente, recolocque la traba (6) y enganche el resorte (8) en la palanca (7) y en la línea (2).

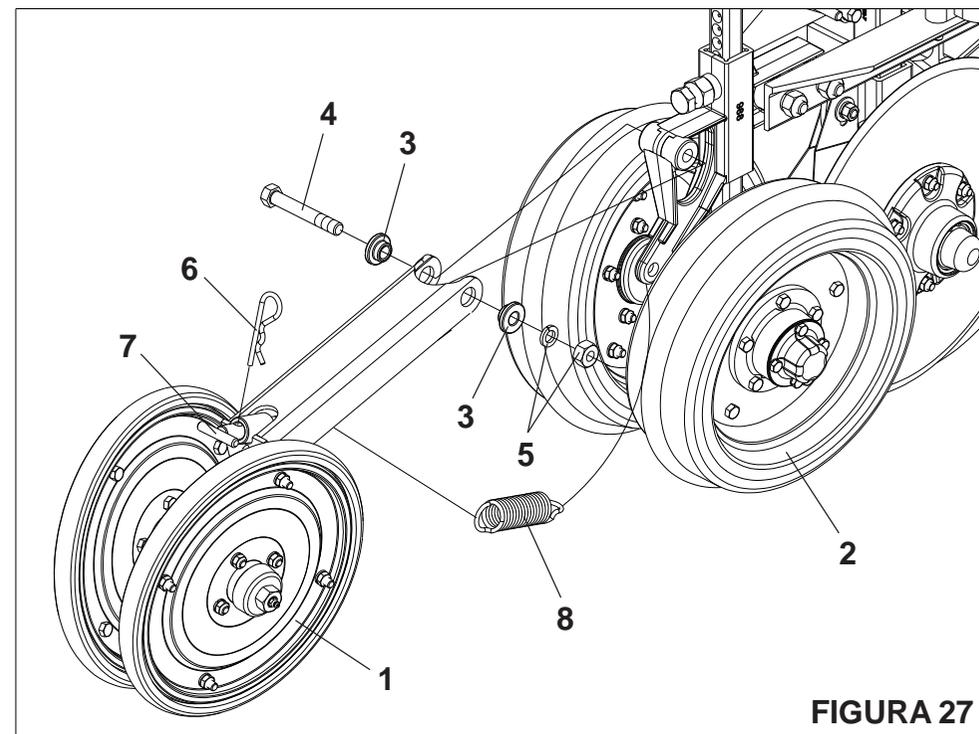


FIGURA 27



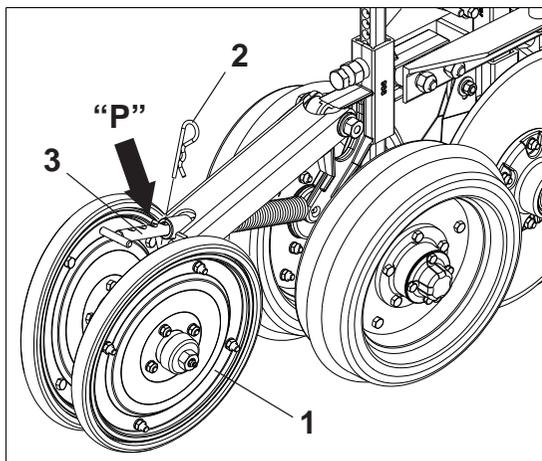
**ATENCIÓN**

*Todas las ruedas deben tener la misma regulación.*

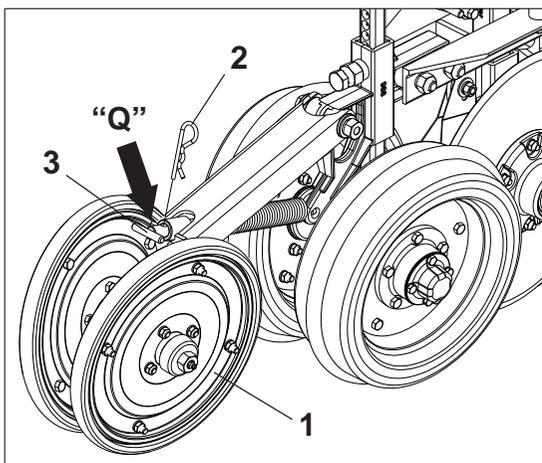
## REGULAGEM DA RODA COMPACTADORA EM "V" ( FIGURAS 28 )

-La rueda compactadora en "V" (1), tiene la finalidad de presionar lateralmente el surco, haciendo con que la tierra sea inmediatamente colocada sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Para regular la presión de la rueda compactadora en "V", siga las instrucciones a continuación:

- **MAYOR PRESION:** Quite la traba (2), tire el perno (3) para fuera y trabe nuevamente, conforme el **detalle "P"**.



- **MENOR PRESION:** Quite la traba (2), empuje el perno (3) para dentro e trabe nuevamente, y trabe nuevamente, conforme el **detalle "Q"**.

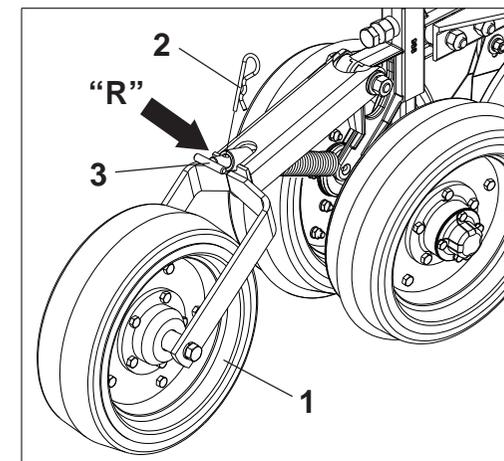


FIGURAS 28

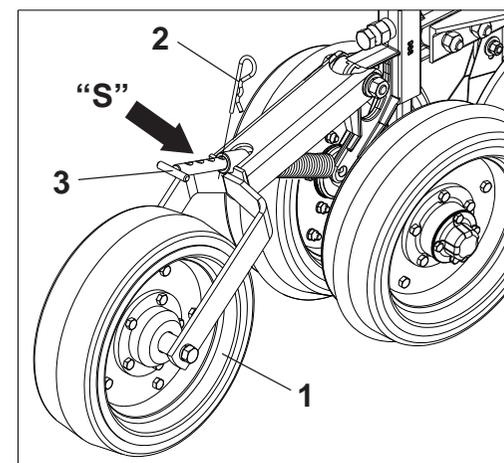
## REGULAGEM DAS RODAS COMPACTADORAS LISA, CÔNCAVA E CONVEXA ( FIGURAS 29 )

- Las ruedas compactadoras ( **lisa, cóncava y convexa** ), tiene la finalidad de presionar lateralmente el surco, haciendo con que la tierra sea inmediatamente colocada sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Para regular la presión de la rueda compactadora, siga las instrucciones a continuación:

- **MAYOR PRESION:** Quite la traba (2), tire el perno (3) para fuera y trabe nuevamente, conforme el **detalle "R"**.

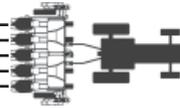


- **MENOR PRESION:** Quite la traba (2), empuje el perno (3) para dentro e trabe nuevamente, y trabe nuevamente, conforme el **detalle "Q"**.



FIGURAS 29

## 14 MANTENIMIENTO



### PRESION DE LOS NEUMATICOS ( FIGURA 30 )

- 1 - Los neumáticos deben estar siempre con la presión correcta, evitando desgastes prematuros por exceso o falta de presión y asegurando la precisión en la distribución.
- 2 - La presión de los neumáticos de la sembradora debe ser **44 lb/pol<sup>2</sup>** para cada uno.

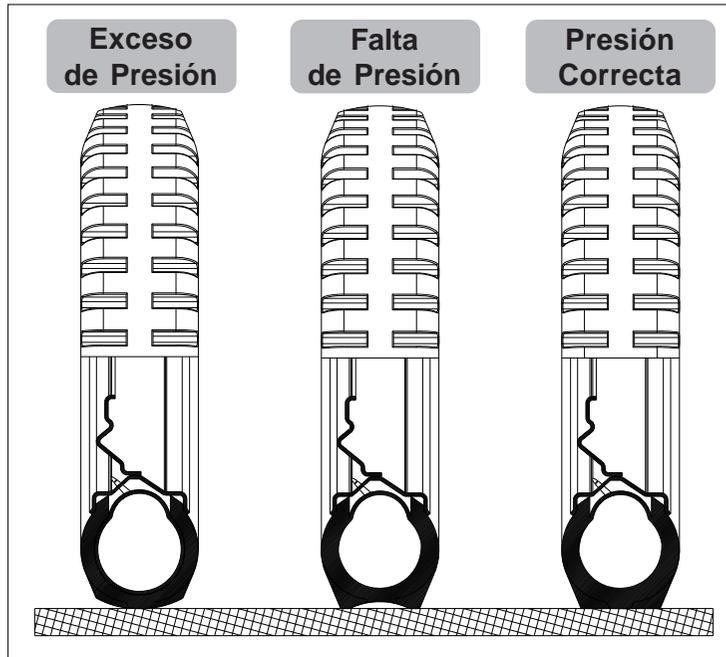


FIGURA 30

### LUBRICACION ( TABLA 08 )

- 3 - La lubricación es indispensable para un buen desempeño y mayor durabilidad de las partes móviles de la sembradora, ayudando en el ahorro de los costos de mantenimiento.

- 4 - Antes de empezar la operación, lubrique cuidadosamente todas las alemites (graseras) observando siempre los intervalos de relubricación en las páginas siguientes. Certifíquese de la calidad del lubricante, en cuanto a su eficiencia y pureza, evitando utilizar productos contaminados por agua, tierra u otros agentes.

### TABLA DE GRASA Y EQUIVALENTES ( TABLA 08 )

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	RETINAXA
	ALVANIA EP 2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H
	LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2 EP

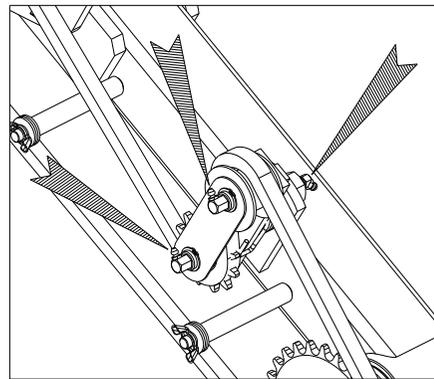
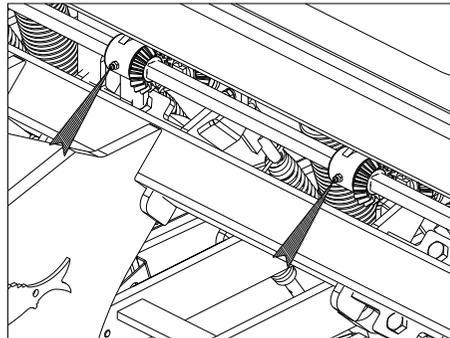
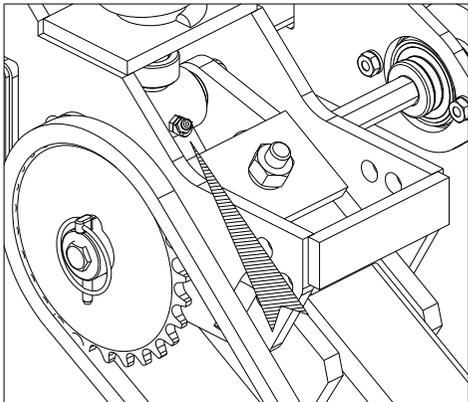
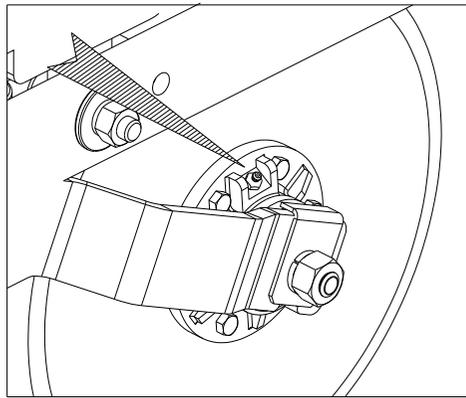
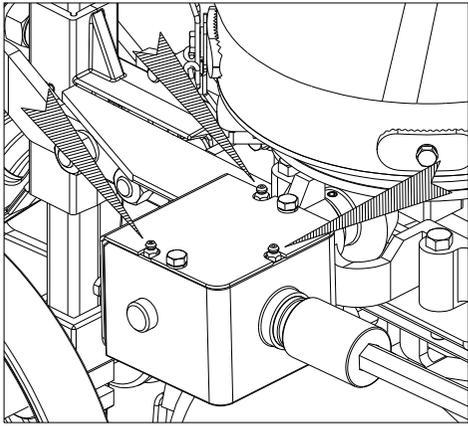
TABLA 08



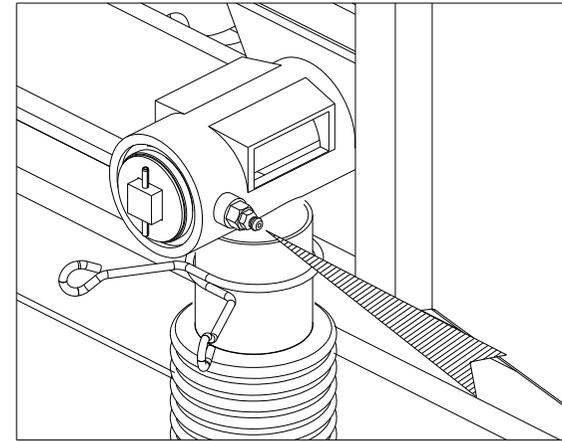
## IMPORTANTE

*Si hubiere otros lubricantes y/o marcas de grasas equivalentes que no figuran en esta tabla, consultar el manual técnico del propio fabricante del lubricante.*

LUBRICAR A CADA 10 HORAS DE TRABAJO ( FIGURA 31 )



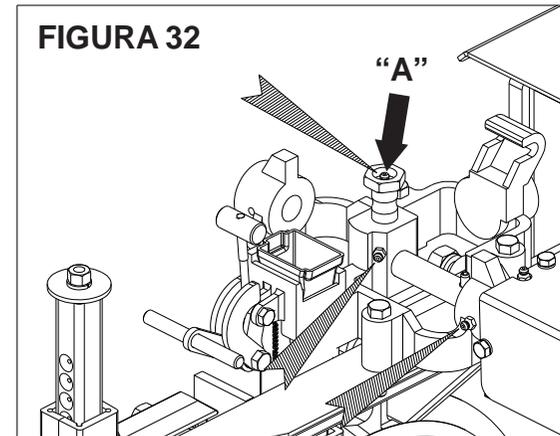
FIGURAS 31



FIGURAS 31

LUBRICAR A CADA 30 HORAS DE TRABAJO ( FIGURA 32 )

FIGURA 32



**IMPORTANTE**

*No lubrique grasa excesivamente en la corona del distribuidor de semilla "A", esto podrá obstruir el conductor de semillas.*

## LUBRICAR A CADA 60 HORAS DE TRABAJO ( FIGURA 33 )

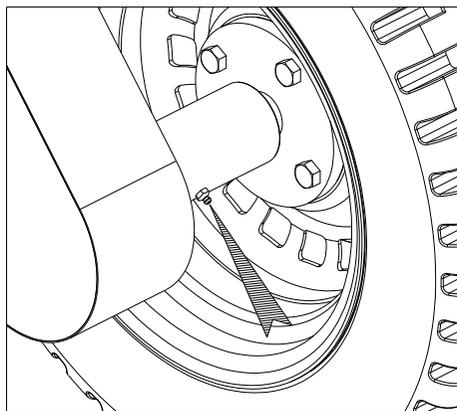
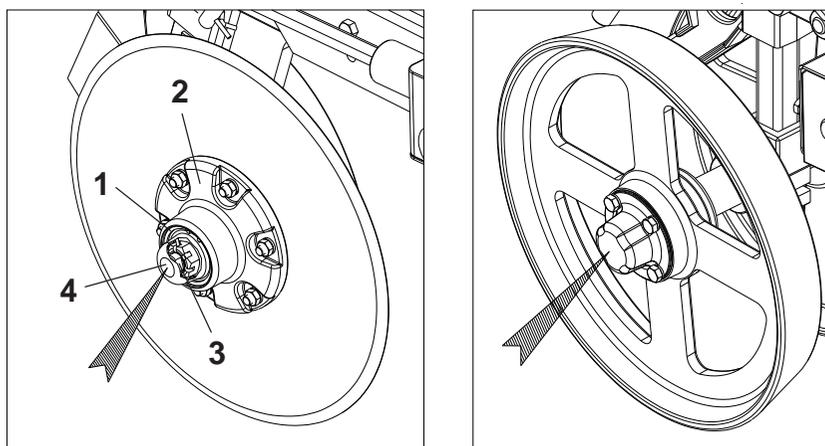


FIGURA 33

## LUBRICAR A CADA 200 HORAS DE TRABAJO ( FIGURA 34 )

- Lubrique periódicamente las mazas de los discos dobles y ruedas de profundidad aproximadamente a cada 200 horas y en al término de cada campaña de siembra, para esto siga las instrucciones a continuación:

- Quite el anillo de retención (1) de la maza (2). Examine los rodamientos, si esta flojo, ajuste a través de la tuerca (3). Introduzca grasa nueva en la tapa (4). Recoloque la tapa en la maza y fije con el anillo (1).



FIGURAS 34

## TENSOR DE CADENAS ( FIGURA 35 )

- El tensor (1) esta dotado de resorte de torsión (2) para mayor flexibilidad del mismo. Caso sea necesario mayor presión en el estirador, suelte la tuerca interna (3) del mismo, gire el eje (4) y reaprete nuevamente la tuerca interna (3).

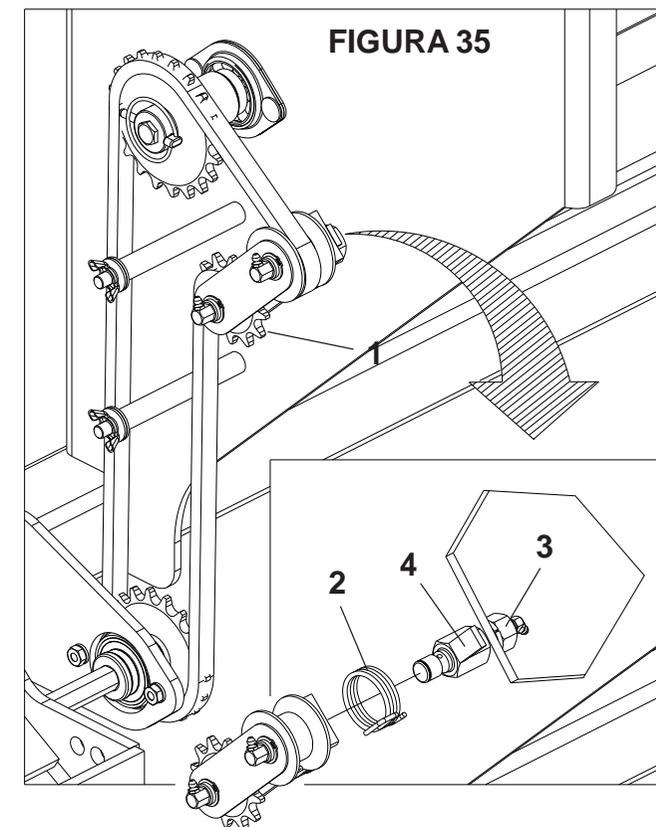
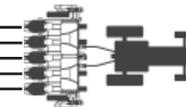


FIGURA 35

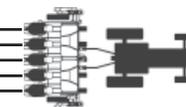
**IMPORTANTE**

Verifique diariamente si las cadenas estan bien estiradas, la holgura normal debe ser de  $\pm 1$  cm en el centro de las mismas.



PROBABLES	PROBABLES CAUSAS	SOLUCION
Durante la siembra empieza a salir abono por las salidas de seguridad.	Mangueras obstruidas o pedazos de plástico u otros objetos en las espirales conductoras de abono.	Desobstruir las mangueras de abono o quitar la canaleta superior que da acceso al espiral, girar el eje al contrario hasta que salga el cuerpo extraño que está atascado.
Eje de la maza no gira.	Espiral (resorte) bloqueada con abono húmedo, o algún cuerpo extraño o exceso de abono en la línea cerrada.	Desobstruir las espirales conductoras de abono, verificar la calidad del abono, sustituir las mangueras.
Una línea de siembra está con menos profundidad que la otra.	Regulaciones diferentes de presión en las ruedas limitadoras de profundidad o en las varillas de las líneas.	Regule todas las ruedas de profundidad iguales, todos las varillas de las líneas y la presión equivalente para su terreno.
O surco está abriendo demasiado durante la siembra.	Suelo pegajoso y se pega en los discos o velocidad excesiva de trabajo.	Disminuir la velocidad de trabajo.
Ruido extraño cuando está operando o andando con la sembradora cargada.	Ruedas sueltas o maza de la rueda con holgura.	Reaprete las tuercas de las ruedas. Ajuste los rodamientos de la maza de la rueda.
La sembradora sale de la línea de siembra, de un lado o del otro en el ancho.	Barra de tracción del tractor está suelta.	Utilice el perno que acompaña la sembradora. Fije la barra de tracción del tractor en el orificio central.
No está tapando el surco.	Ruedas tapadoras mal ajustadas o terrenos húmedos.	Regular la rueda tapadora, desplazando la misma lateralmente en relación al surco.
Semillas rotas	Velocidad de siembra alta.	Disminuir la velocidad de trabajo.
	Espesor inadecuada del disco distribuidor.	Usar disco adecuado ( espesor y diametro de los agujeros ).
	Disco mal puesto. Los agujeros del disco para la semilla no es adecuada para la semilla utilizada.	Poner el disco adecuadamente ( <b>observar la frase: ESTE LADO PARA BAJO</b> ).
	Estar usando semilla húmeda.	Usar semillas secas.

TABLA 09



### SISTEMA DE ABONO ( FIGURA 36 )

- Después de la siembra, no deje abono en los depósitos. Para hacer la limpieza, proceda de la siguiente manera:
- Suelte el contraperno (1) del eje (2) y el tornillo (3) do sistema distribuidor (4). Enseguida, tire el eje (5) por detrás, conforme el **detalle "T"**, FIGURA 36.
- Después, arme nuevamente el eje, observando el armado correcto del sistema de distribución de abono, conforme el **detalle "T"**.

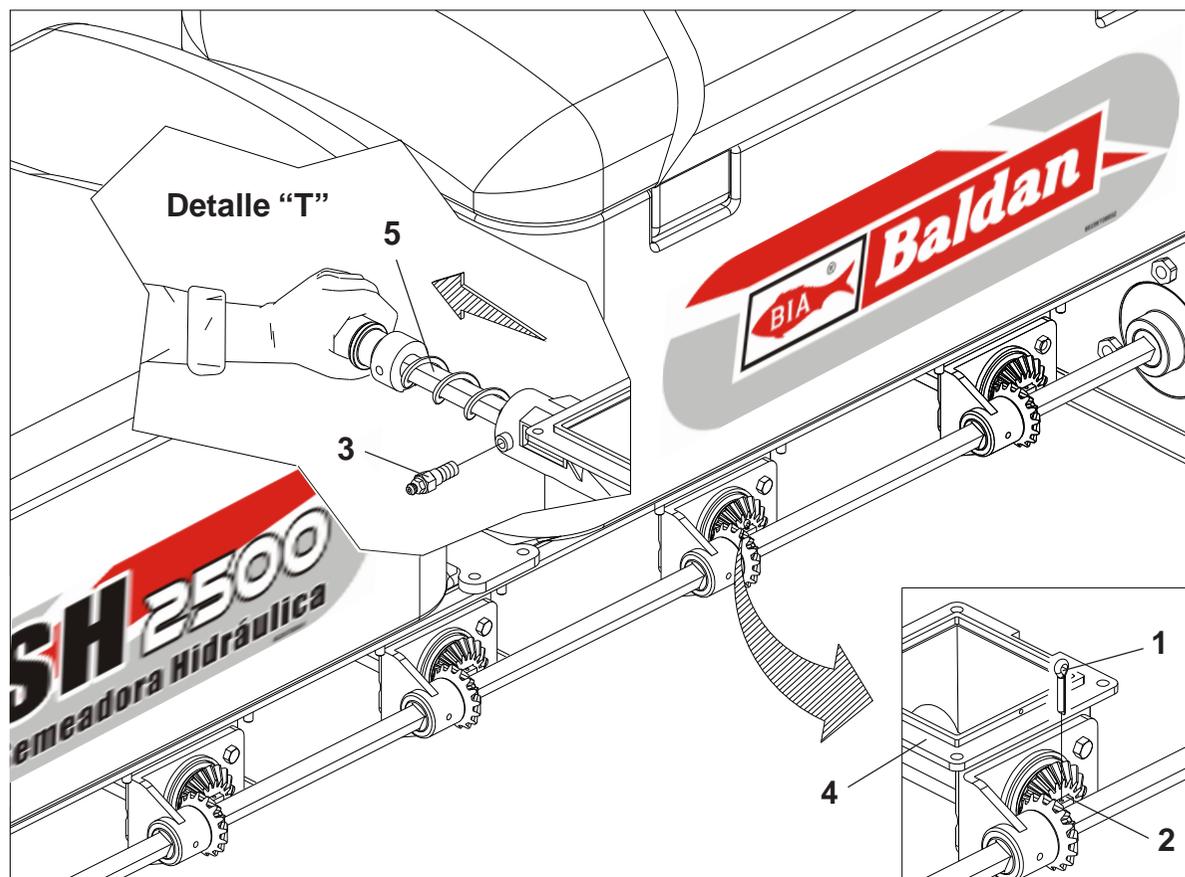


FIGURA 36

### ⚠ ATENCIÓN

No meter los dedos u objetos en los agujeros en la parte interna del depósito, pues el espiral conductor de abono puede causar heridas de graves proporciones.

### 👉 IMPORTANTE

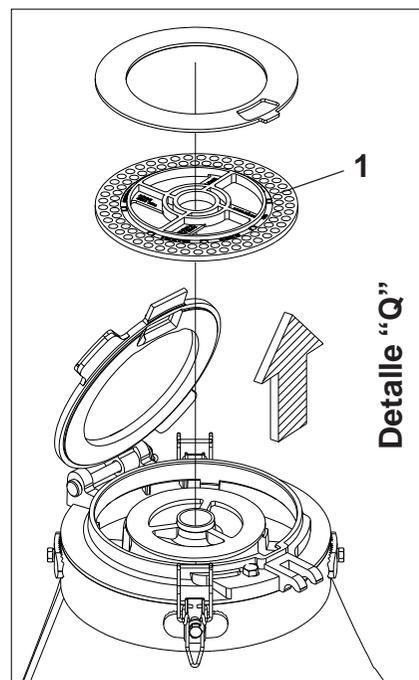
No utilice detergentes químicos o productos químicos para lavar la sembradora, esto podrá dañar la pintura de la máquina.

### 👍 OBSERVACION

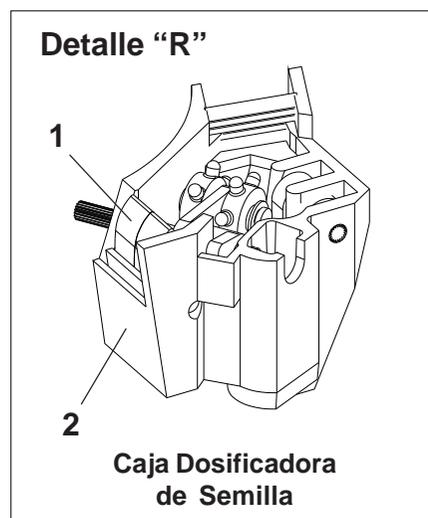
- LLenar/abastecer el depósito de abono siempre en el local de trabajo.
- Evite cualquier tipo de impureza dentro de los depósitos de abono.
- Verificar diariamente la cantidad de abono distribuido .

## SISTEMA DE SEMILLA ( FIGURAS 37 )

- Al final de cada día de trabajo, recomendamos vaciar los depósitos de semilla, quitar los discos distribuidores (1) y limpiarlos, conforme el **detalle "Q"**.



- Enseguida, observe el funcionamiento del dosificador de semilla (2), verificando la presión del resorte de los gatillos (3), asegurando así la máxima precisión en la distribución de semilla, conforme el **detalle "R"**.



FIGURAS 37



## OBSERVACION

*Cuando utilizar os productos para tratamiento de las semillas ( inoculantes, INSECTICIDAS, grafito, etc ), se hace necesario limpiar el sistema dos veces al día.*

## LIMPIEZA GENERAL

1 - Cuando for guardar la sembradora, haga una limpieza general y lávela. Verifique si la pintura no se gastó, si eso ocurrió, echar una mano general, pase aceite protector y lubrique totalmente la sembradora.

2 - Quite las cadenas de transmisión y mantengalas bañadas en aceite hasta la próxima siembra.

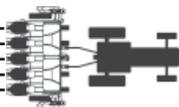
3 - Lubrique totalmente la máquina. Verifique todas las partes móviles de la sembradora, si presentan desgastes u holguras, haga los ajustes necesarios o la reposición de las piezas, dejando la máquina en condiciones para la próxima siembra.

**- UTILICE SOLAMENTE PIEZAS ORIGINALES BALDAN.**

4 - Después de todos los cuidados de mantenimiento, guarde su sembradora en lugar cubierto y seco, debidamente apoyada. Evite que los discos queden directamente en contacto con el suelo.

5 - Recomendamos lavar la máquina en el inicio de la nueva siembra.

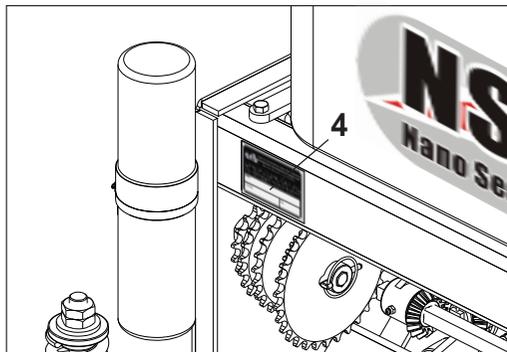
**17 IDENTIFICACIÓN**



**IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO ( FIGURAS 38 )**

1 - Para consultar el catálogo de piezas o solicitar el servicio técnico de BALDAN, siempre indicar el modelo (1), el número de série (2), y la fecha de fabricación (3), que está en la etiqueta de identificación de la sembradora (4).

2 - EXIJA SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES BALDAN



**FIGURAS 38**

Haga la identificación de los datos a continuación para tener siempre informaciones correctas sobre la vida de su sembradora.

Proprietário: \_\_\_\_\_

Concesionario: \_\_\_\_\_

Finca/Hacienda: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Nº Certificado de Garantía: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_

Nº de Série: \_\_\_\_\_

Fecha de Compra: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Factura Nº \_\_\_\_\_

**ATENCIÓN** Los diseños contenidos en este manual de instrucciones y catálogo de piezas són meramente ilustrativos.

**Dpto de Ingenieria  
( Edición de Catálogos y Manuales )**

**Ilustraciones: Fabrício  
Diagramación: Júnior  
Traducción: Sidney**

**Publicación: Diciembre / 2007  
Código: 60550104329  
Revisión: 00 / CPT: NSH07117**





## BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.

Av. Baldan, 1500 | Nova Matão | CEP: 15993-000 | Matão-SP | Brasil

Teléfono: (0\*\*16) 3221-6500 | Fax: (0\*\*16) 3382-6500

Home Page: [www.baldan.com.br](http://www.baldan.com.br) | e-mail: [sac@baldan.com.br](mailto:sac@baldan.com.br)

Exportación: Teléfono: 55 16 3221-6500 | Fax: 55 16 3382-4212 | 3382-2480

e-mail: [export@baldan.com.br](mailto:export@baldan.com.br)

