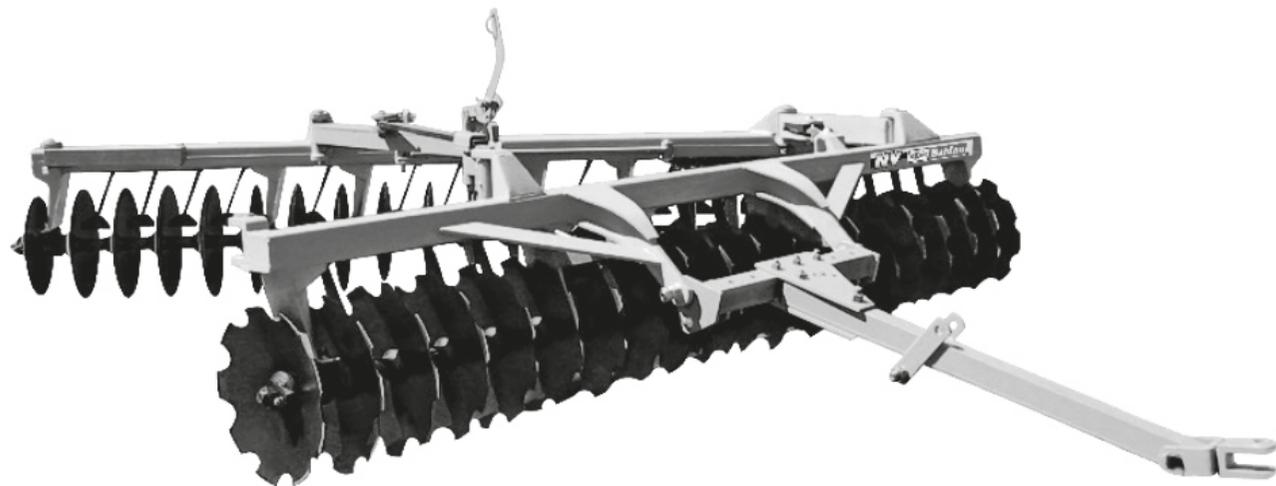


# Manual de *Instrucciones*



**NV**

Niveladora

**NVP**

Niveladora con Neumáticos



**BALDAN**



# INTRODUCCIÓN

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

El objetivo de este manual és 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.

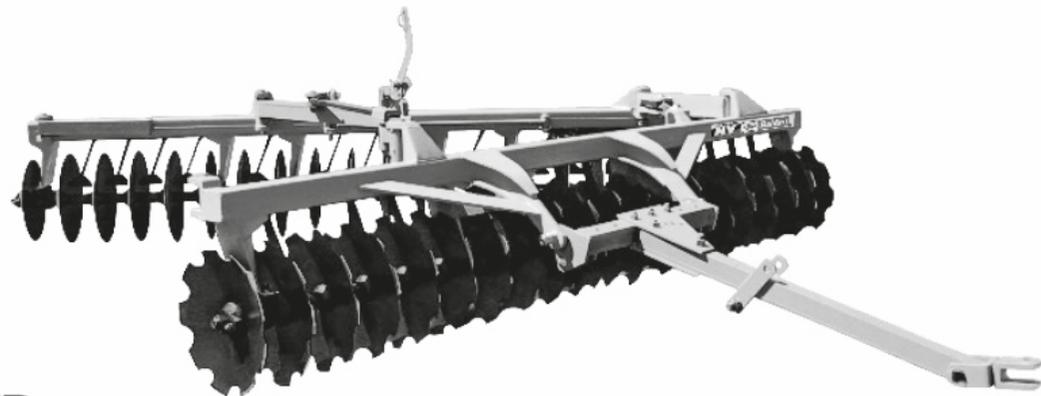
En la entrega técnica el revendedor debe orientar al consumidor a respeto del mantenimiento, la seguridad, sus obligaciones en eventual servicio técnico, la rigurosa observación del término de garantia y la lectura del manual de instrucciones.

Cualquier solicitud de servicio técnico y/o garantia 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.



# Manual de *Instrucciones*



**NV**

Niveladora

**NVP**

Niveladora con Neumáticos

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

<b>01 - Normas de seguridad</b> .....	<b>5 a 8</b>
<b>02 - Componentes</b> .....	<b>9</b>
<b>03 - Especificaciones técnicas - NV</b> .....	<b>10</b>
<i>Especificaciones técnicas - NVP</i> .....	<i>11</i>
<b>04 - Montaje</b> .....	<b>12</b>
<i>Unión de las armaciones delantera y trasera</i> .....	<i>15</i>
<i>Montaje del conjunto de regulación de abertura de la rastra de 28 e 32 discos</i> .....	<i>15</i>
<i>Montaje del conjunto de regulación de abertura de la rastra niveladora de 36, 42, 44, 48 y 52 discos</i> .....	<i>16</i>
<i>Montaje del cabezal de enganche</i> .....	<i>17</i>
<i>Acoplamiento de las llantas</i> .....	<i>18</i>
<i>Montaje de la barra de levantamiento</i> .....	<i>18</i>
<i>Montaje del cabezal de transporte</i> .....	<i>19</i>
<i>Montaje de los limpiadores</i> .....	<i>19</i>
<b>05 - Enganche de la rastra para transporte</b> .....	<b>20</b>
<i>Enganche de la rastra en la barra de tracción</i> .....	<i>21</i>
<b>06 - Regulaciones y operaciones</b>	
<i>Regulaciones de abertura de la rastra</i> .....	<i>22</i>
<i>Desplazamiento lateral de la rastra</i> .....	<i>23</i>
<i>Regulador de cruce de los discos</i> .....	<i>24</i>
<i>Operaciones</i> .....	<i>24</i>

<b>07 - Operaciones</b> .....	<b>25</b>
<b>08 - Lubricación</b> .....	<b>26</b>
<i>Lubricación de los cojinetes de rodamiento - con grasa</i> .....	<i>26</i>
<i>Lubricación de los cojinetes de rodamiento - con aceite</i> .....	<i>26</i>
<i>Tabela de grasas e equivalentes</i> .....	<i>26</i>
<i>Ajuste de los cojinetes</i> .....	<i>27</i>
<b>09 - Limpieza</b> .....	<b>27</b>
<b>10 - Puntos de lubricación</b> .....	<b>28</b>
<b>11 - Producción aproximada</b> .....	<b>30</b>
<i>Tabla de producción horaria aproximada</i> .....	<i>31</i>
<b>12 - Identificación</b> .....	<b>33</b>



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

• Lea atentamente el manual de instrucciones para conocer los procedimientos de seguridad recomendados.



### ATENCIÓN

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



### ATENCIÓN

• No transporte personas arriba del tractor o del implemento.



**! ATENCIÓN**

- Antes de hacer cualquier mantenimiento en su equipo, certifique que el mismo este debidamente parado.
- Evite ser atropellado.



**! ATENCIÓN**

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



**! ATENCIÓN**

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



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



*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 instruida en cuanto al manejo correcto y seguro. Certifíquese que el operador ha leído y entendido el manual de instrucciones de este producto.*

- 01 -  Cuando opere el equipo, no permita que personas se mantengan muy cerca o arriba del mismo.
- 02 -  Al proceder cualquier servicio de montaje o desmontaje en los discos utilice guantes en las manos.
- 03 -  Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, alivie la presión del circuito.
- 04 -  El aceite hidráulico trabaja bajo alta presión y puede causar graves heridas. Verifique periódicamente el estado de conservación de las mangueras. Si hay indicios de pérdida de aceite sustitúyala inmediatamente.
- 05 -  No utilice ropas anchas, pues podrán atascarse en el equipo.
- 06 -  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.
- 07 -  No prenda el motor del tractor en lugar cerrado o sin ventilación adecuada, pues los gases del escape son nocivos a la salud.

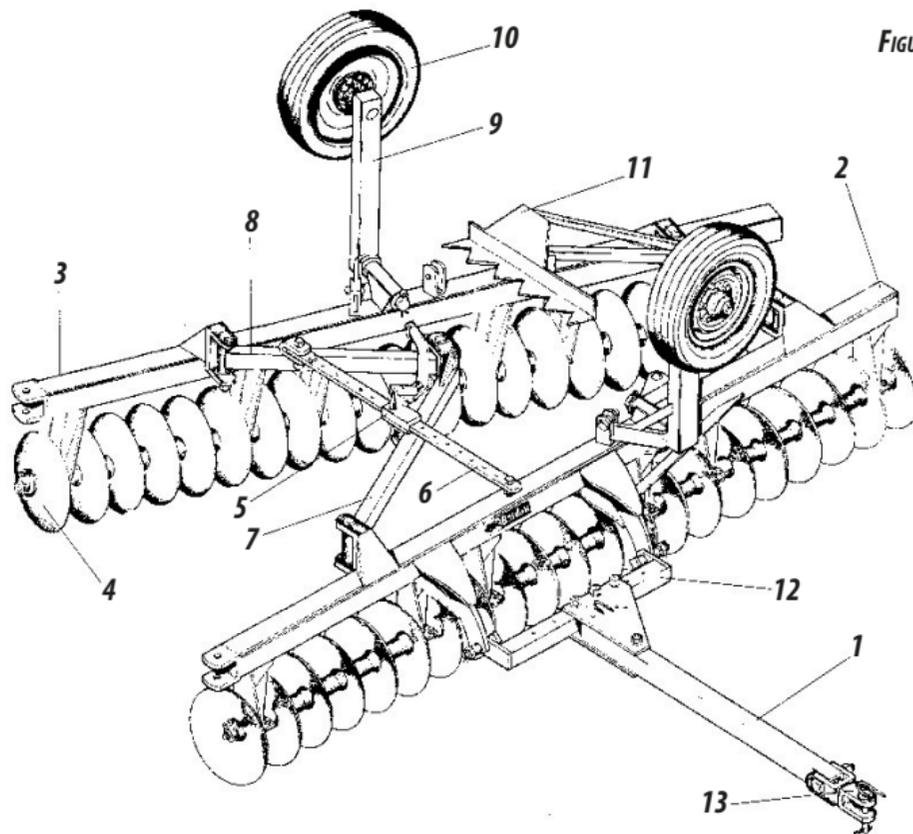
- 08 -  Al maniobrar el tractor para el enganche del implemento, certifíquese que posee el espacio necesario y que no haya personas muy cerca. Siempre haga las maniobras en marcha reducida y esté preparado para frenar de emergencia.
- 09 -  No haga regulaciones, mantenimiento o verificaciones con el implemento en funcionamiento.
- 10 -  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 y nunca levante el implemento.
- 11 -  Siempre maneje el tractor en velocidades compatibles con la seguridad, especialmente en los trabajos en terrenos accidentados o declives. Mantenga siempre el tractor engranado.
- 12 -  Al manejar el tractor en carreteras mantenga los pedales del freno interconectados y utilice la señalización de seguridad.
- 13 -  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.
- 14 -  Al salir del tractor ponga la palanca del cambio en la posición neutra y accione el freno de estacionamiento. Nunca deje el implemento enganchado en el tractor en la posición levantada del sistema hidráulico.
- 15 -  Bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden generar la perdida de reflejos y alterar las condiciones físicas del operador. Por esto, nunca trabaje con este equipo caso estea bajo el uso de estas sustancias.
- 16 -  Lea atentamente y explique todos los procedimientos arriba al operador que no sabe leer.

# NIVELADORA - NV / NVP

FIGURA 1

## 02 - COMPONENTES

- 01 - Cabezal de enganche
- 02 - Armación delantera
- 03 - Armación trasera
- 04 - Discos
- 05 - Alza de traba
- 06 - Traba de regulación
- 07 - Barra estabilizadora delantera
- 08 - Barra estabilizadora trasera
- 09 - Soporte de la rueda (NVP)
- 10 - Rueda (NVP)
- 11 - Barra de levantamiento de los discos (NVP)
- 12 - Barra transversal
- 13 - Enganche



### 03 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - NV

Tabla 1

Modelo	Nr de Discos	Espaciamiento entre Discos (mm)	Diámetro de los Discos (ø)	Diámetro del eje (ø)	Ancho de Trabajo (mm)	Profundidad de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (Kg)		Potencia del Tractor (HP)
							20"	22"	
NV	28	175	20" - 22"	1.1/4"	2350	50 - 150	750	786	73 - 79
NV	32	175	20" - 22"	1.1/4"	2700	50 - 150	839	880	83 - 89
NV	36	175	20" - 22"	1.1/4"	3000	50 - 150	1027	1076	93 - 100
NV	40	175	20" - 22"	1.1/4"	3420	50 - 150	1105	1157	104 - 112
NV	42	175	20" - 22"	1.1/4"	3600	50 - 150	1167	1221	109 - 118
NV	44	175	20" - 22"	1.1/4"	3760	50 - 150	1220	1277	114 - 123
NV	48	175	20" - 22"	1.1/4"	4100	50 - 150	1330	1392	124 - 134
NV	52	175	20" - 22"	1.1/4"	4450	50 - 150	1417	1484	135 - 145
NV	28	200	20" - 22"	1.1/4"	2700	50 - 150	818	858	79 - 84
NV	32	200	20" - 22"	1.1/4"	3100	50 - 150	948	989	89 - 96
NV	36	200	20" - 22"	1.1/4"	3500	50 - 150	1112	1161	100 - 108
NV	40	200	20" - 22"	1.1/4"	3900	50 - 150	1192	1240	112 - 120
NV	42	200	20" - 22"	1.1/4"	4100	50 - 150	1263	1317	117 - 126
NV	44	200	20" - 22"	1.1/4"	4300	50 - 150	1281	1338	123 - 132
NV	48	200	20" - 22"	1.1/4"	4700	50 - 150	1475	1475	134 - 144
NV	52	200	20" - 22"	1.1/4"	5100	50 - 150	1528	1595	145 - 156

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

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - NVP

TABLA 2

Modelo	Nr de Discos	Espaciamiento entre Discos (mm)	Diámetro de los Discos (ø)	Diámetro del eje (ø)	Ancho de Trabajo (mm)	Profundidad de Trabajo (mm)	Peso Aproximado (Kg)		Potencia del Tractor (HP)	Ruedas
							20"	22"		
NVP	28	175	20" - 22"	1.1/4"	2350	50 - 150	984	1000	73 - 79	Simple
NVP	32	175	20" - 22"	1.1/4"	2700	50 - 150	1084	1125	83 - 89	Simple
NVP	36	175	20" - 22"	1.1/4"	3000	50 - 150	1243	1292	93 - 100	Simple
NVP	40	175	20" - 22"	1.1/4"	3420	50 - 150	1368	1420	104 - 112	Simple
NVP	42	175	20" - 22"	1.1/4"	3600	50 - 150	1409	1463	109 - 118	Simple
NVP	44	175	20" - 22"	1.1/4"	3760	50 - 150	1440	1497	114 - 123	Simple
NVP	48	175	20" - 22"	1.1/4"	4100	50 - 150	1520	1582	124 - 134	Simple
NVP	52	175	20" - 22"	1.1/4"	4450	50 - 150	1684	1751	135 - 145	Simple
NVP	28	200	20" - 22"	1.1/4"	2700	50 - 150	1028	1064	79 - 84	Simple
NVP	32	200	20" - 22"	1.1/4"	3100	50 - 150	1188	1229	89 - 96	Simple
NVP	36	200	20" - 22"	1.1/4"	3500	50 - 150	1327	1376	100 - 108	Simple
NVP	40	200	20" - 22"	1.1/4"	3900	50 - 150	1450	1498	112 - 120	Simple
NVP	42	200	20" - 22"	1.1/4"	4100	50 - 150	1503	1557	117 - 126	Simple
NVP	44	200	20" - 22"	1.1/4"	4300	50 - 150	1526	1583	123 - 132	Simple
NVP	48	200	20" - 22"	1.1/4"	4700	50 - 150	1645	1708	134 - 144	Simple
NVP	52	200	20" - 22"	1.1/4"	5100	50 - 150	1777	1848	145 - 156	Simple

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

## 04 - MONTAJE

- Verificar si todas las piezas están dentro de la caja de madera, observando el listado que sigue en esta misma caja.

- Armar en el eje (1) **figura 2**, la arandela de apoyo (2), la tuerca (3), la arandela de traba (4), y trabar con el tornillo (5).

Observar que la tuerca debe quedar muy cerca de la punta del eje.

- Armar en el eje (1) un disco (6), un cojinete (7), otro disco (6), un separador (8) y así consecutivamente conforme **figura 2**.

- En la sección trasera armar un disco de menor diámetro (9) en las extremidades, letra "A", de la **figura 3**.

- Al armar la rastra de 36 discos, armar los separadores letra "B" figura 4, para el lado interno de la rastra.

- Cuando el conjunto estuvir completo, con todos los discos y separadores, poner a otra arandela de apoyo del disco (10), la tuerca (11), aprietando con una llave hasta que todo el conjunto este firme.

- Despues, calzar el conjunto de los discos y apretar la tuerca (11), a través de impactos.

- Cuando esté case logrando el aprieto máximo, ajustar la traba (12) con la arandela (10), siempre apretando la tuerca hasta coincidir con el agujero y fijarlas a través del tornillo (13).

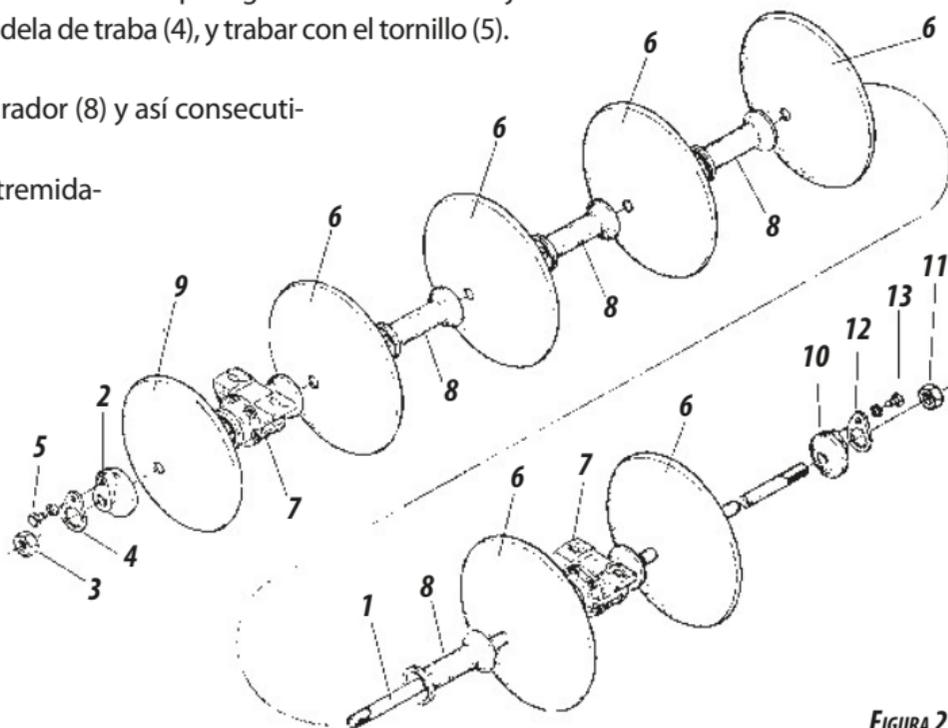


FIGURA 2



**ATENCIÓN**

*Antes de empezar el montaje, protegerse con guantes en las manos.*



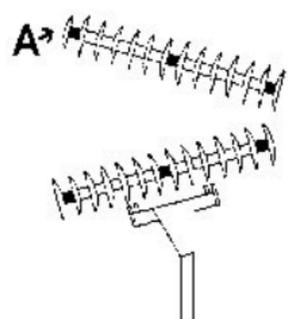
**BALDAN**

**Manual de Instrucciones**

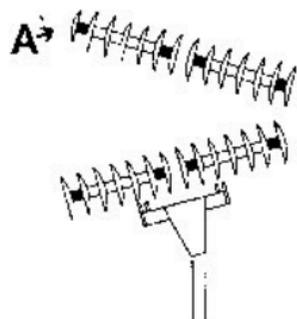
**NV / NVP - 12**

- Las **figuras 3**, enseña el montaje de las secciones de los discos para cada modelo de rastra.

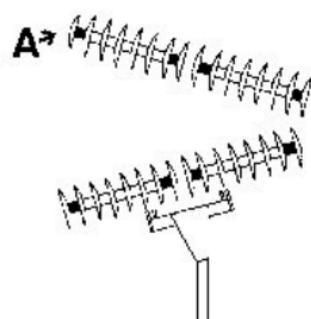
**FIGURAS 3**



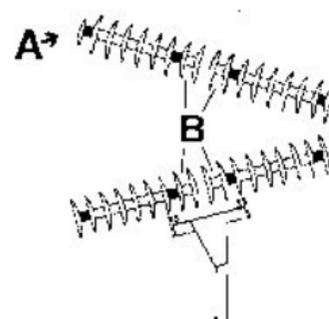
28 Discos  
Espaciamiento 175 mm



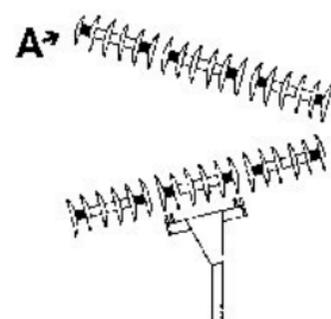
28 Discos  
Espaciamiento 200 mm



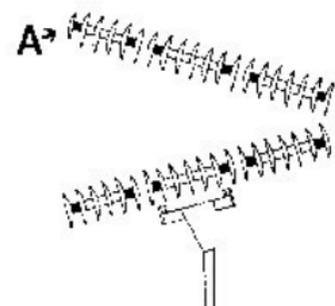
32 Discos  
Espaciamiento 175 e 200 mm



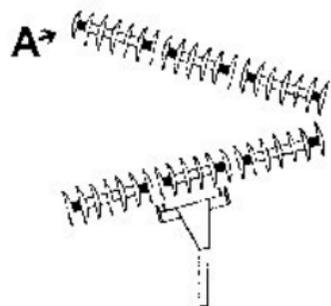
36 Discos  
Espaciamiento 175 mm



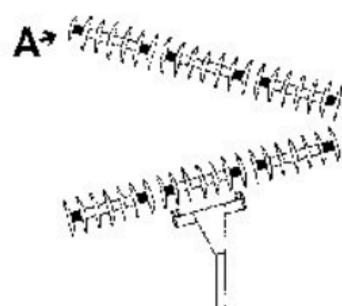
36 Discos  
Espaciamiento 200 mm



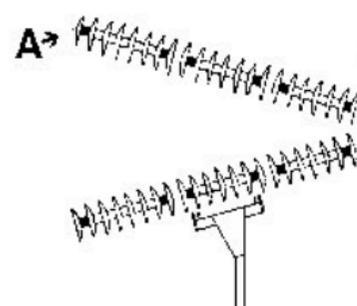
40 Discos  
Espaciamiento 175 mm



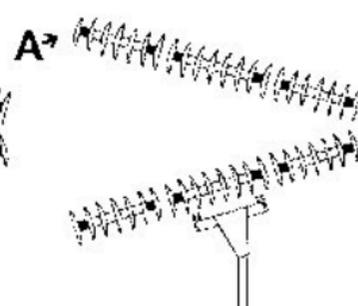
40 Discos  
Espaciamiento 200 mm



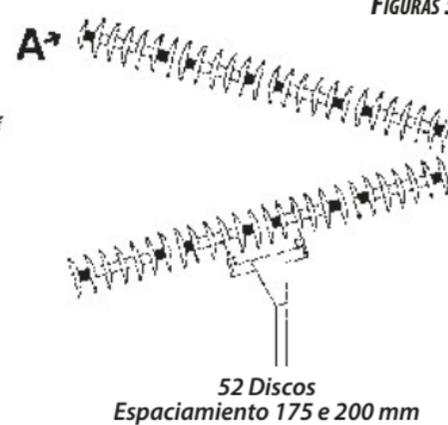
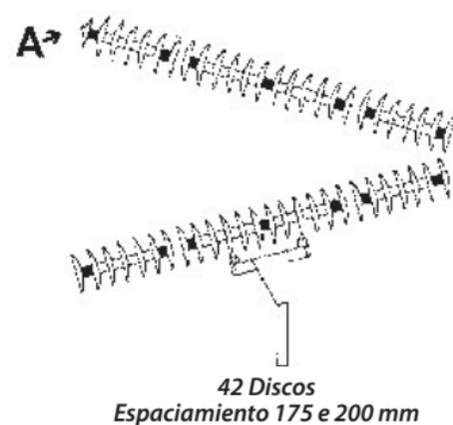
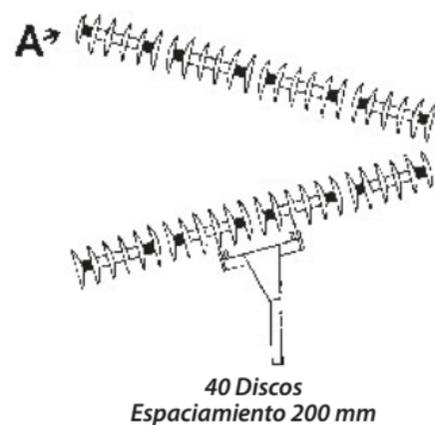
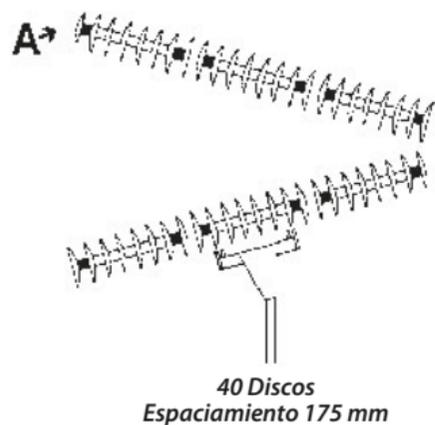
42 Discos  
Espaciamiento 175 e 200 mm



44 Discos  
Espaciamiento 175 mm



44 Discos  
Espaciamiento 200 mm



## LEGENDA

■ = MANCAL

□ = CARRETEL SEPARADOR

⊂ = DISCO

- Observar que el soporte de fijación (porta cojinetes / porta discos) debe quedar direccionado para la concavidad del disco conforme **figura 4**.

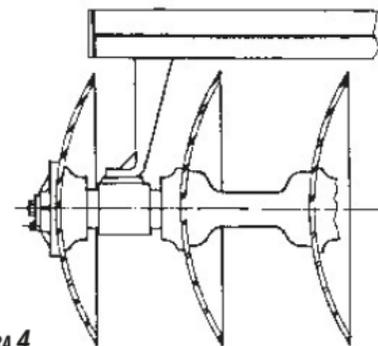


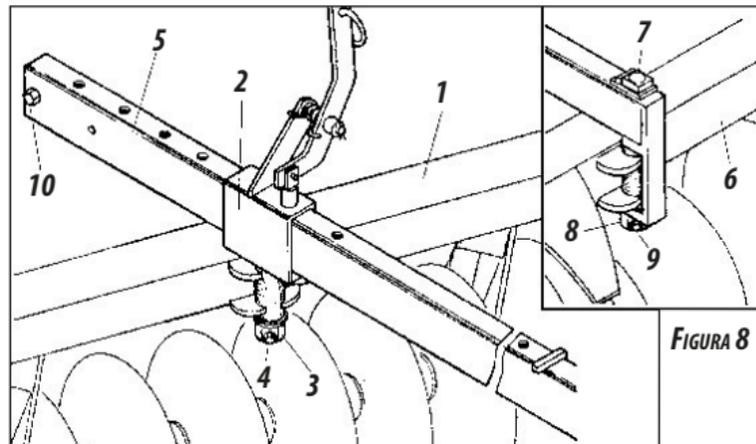
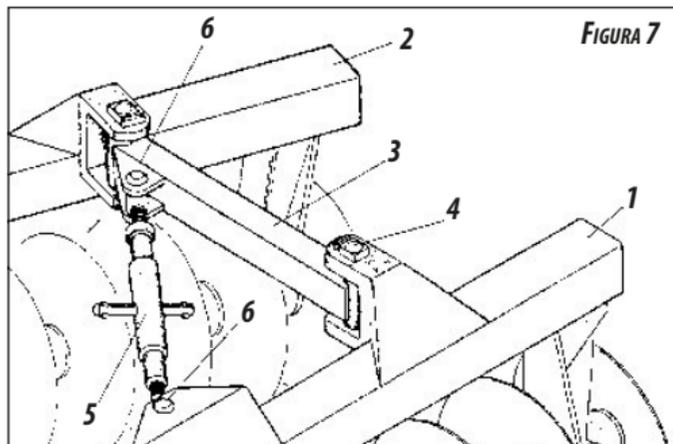
FIGURA 4

## UNIÓN DE LAS ARMACIONES DELANTERA Y TRASERA

- Acoplar la armación delantera (1) **figura 7** en la armación trasera (2), a través de la barra de unión (3), con el perno (4). Introducir el regulador (5) entre la sección delantera (1) y la barra de unión (3) con los pernos (6).

## MONTAJE DEL CONJUNTO DE REGULACIÓN DE ABERTURA DE LA RASTRA DE 28 E 32 DISCOS

- Armar en la armación trasera (1) **figura 8**, la alza de traba (2), la tuerca (3) trabando con el tornillo (4). Pasar la traba de regulación (5), por el interior del cuerpo de traba, uniendo la sección delantera (6), a través del tornillo (7), tuerca (8) y trabar con el tornillo (9). Poner el tornillo de traba (10) en la punta de traba (5).



## MONTAJE DEL CONJUNTO DE REGULACIÓN DE ABERTURA DE LA RASTRA NIVELADORA DE 36, 42, 44, 48 Y 52 DISCOS

- Poner en la armación delantera (1) **figura 9**, la barra estabilizadora delantera (2) a través del perno de unión (3), arandela (4) y perno (5).
- Colocar en la armación trasera (6), la barra estabilizadora trasera (7), a través del perno de unión (8).
- Acoplar las barras estabilizadoras delanteras (2) y trasera (7), a través del perno de unión (9).
- Ensamblar la alza de traba (10), en la barra estabilizadora delantera, pasar la traba de regulación (11), por el interior del cuerpo de traba, uniéndola a la barra estabilizadora trasera a través del tornillo de traba (12).

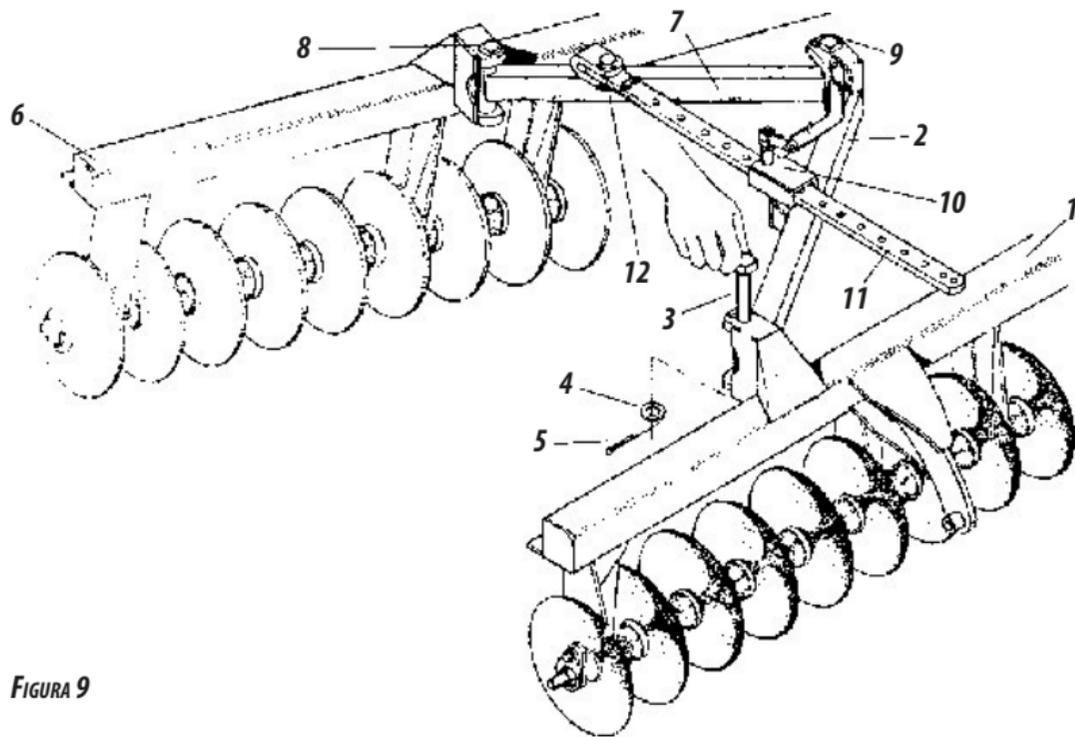


FIGURA 9

## MONTAJE DEL CABEZAL DE ENGANCHE

- Colocar la barra transversal (2) **figura 10** en la armazón delantera (1), a través de los tornillos (3). Tuerca (4) y perno (5).

- Poner el cabezal de enganche (6), entre las chapas inferior y superior (7), fijando a través del tornillo (8) y perno con alza (9).

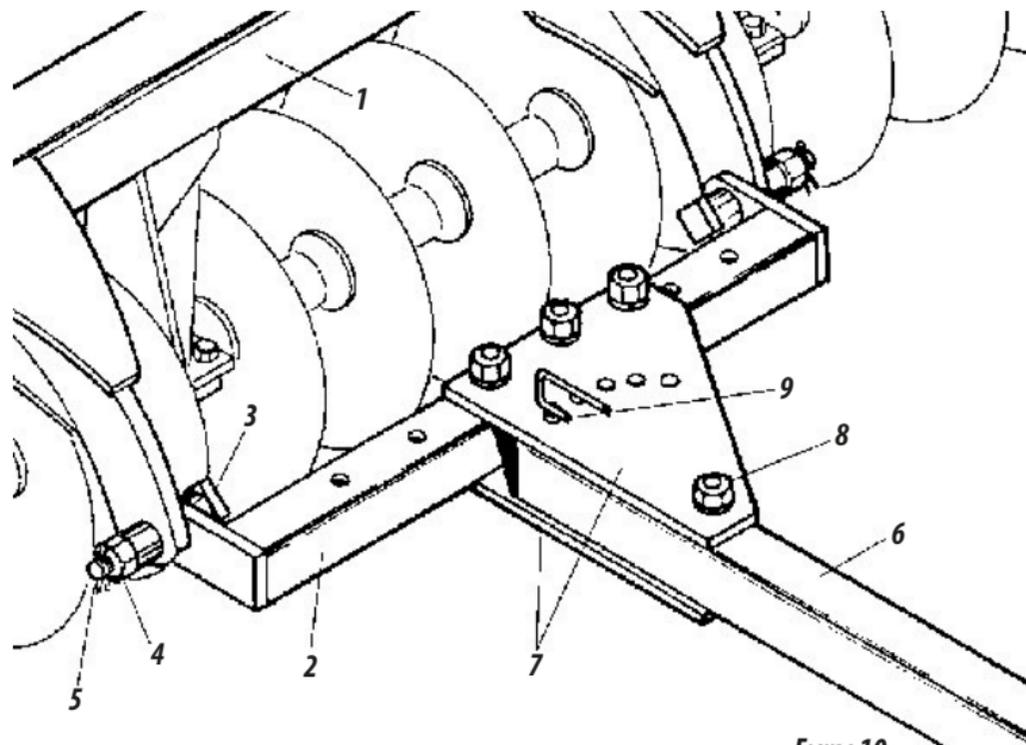
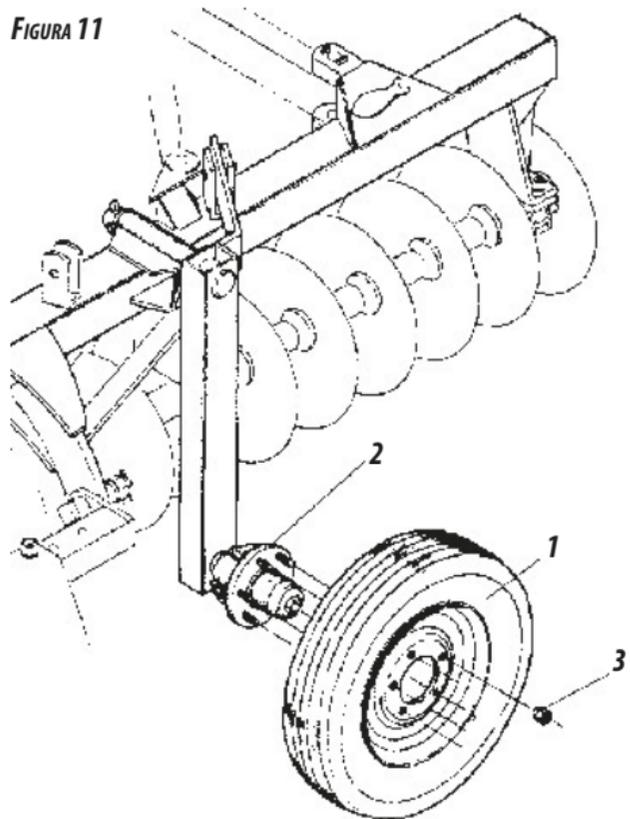


FIGURA 10

FIGURA 11



### ACOPLAMIENTO DE LAS LLANTAS

- Fijar la rueda completa (1) **figura 11** en el cubo (2) a través de las tuercas (3).

### MONTAJE DE LA BARRA DE LEVANTAMIENTO

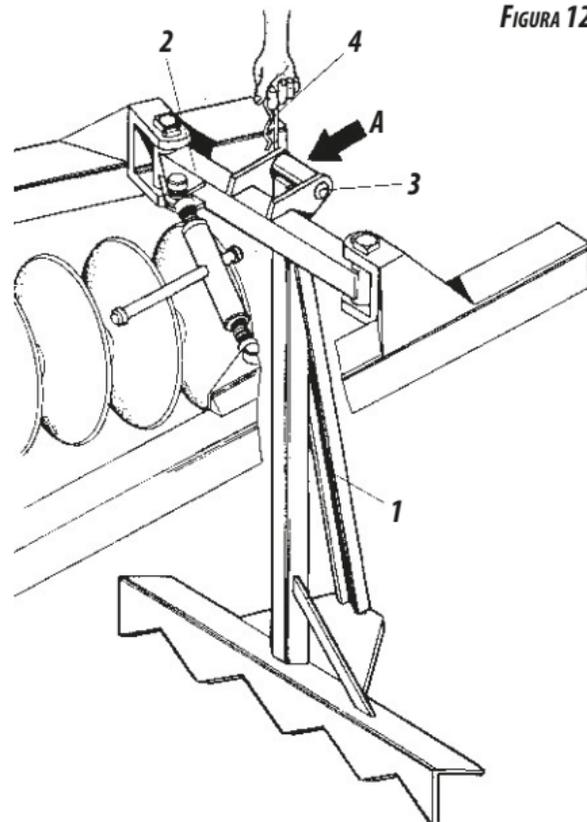
- Fijar la barra de levantamiento (1) **figura 12**, en la barra de unión (2), a través del perno (3), trabando con la traba (4).



### OBSERVACIÓN

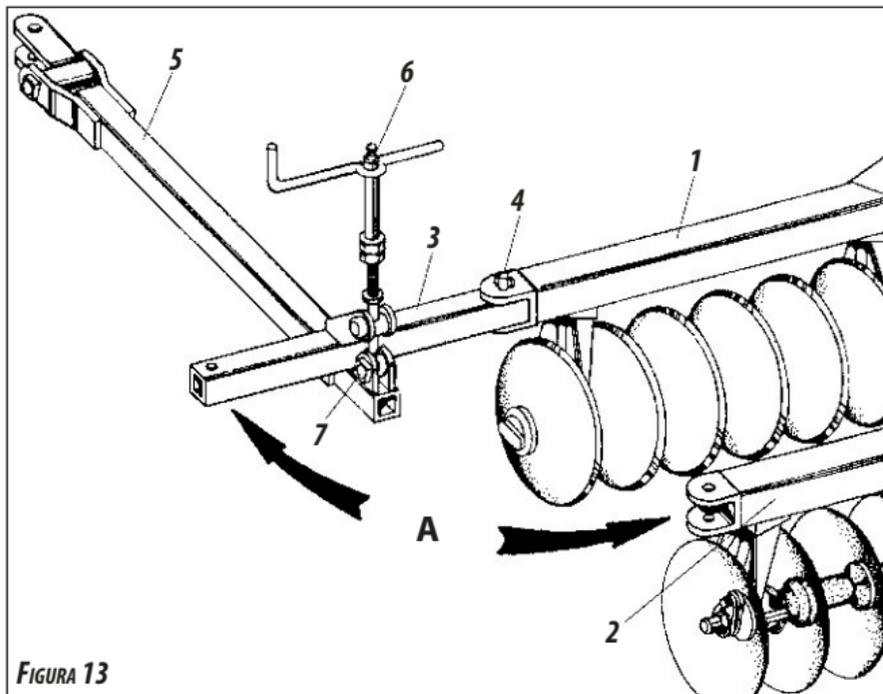
*Al ensamblar la barra (2), verificar la posición correcta, para que la misma no sea ensamblada al revés, el soporte de fijación letra "A" debe quedar en dirección a la lateral externa de la rastra.*

FIGURA 12



## MONTAJE DEL CABEZAL DE TRANSPORTE

- Acoplar en la armación trasera (1) **figura 13**, y delantera (2) la barra transversal (3) con el perno (4).



- Introducir el cabezal de transporte (5) en la barra transversal (3), y también la manivela (6). Trabar la manivela en el cabezal (5) a través del perno (7).

- Este cabezal debe ser sacado cuando operar con el equipo.

## MONTAJE DE LOS LIMPIADORES

- Fijar los limpiadores (1), **figura 14**, en las armaciones delantera y trasera (2) con el tornillo (3).

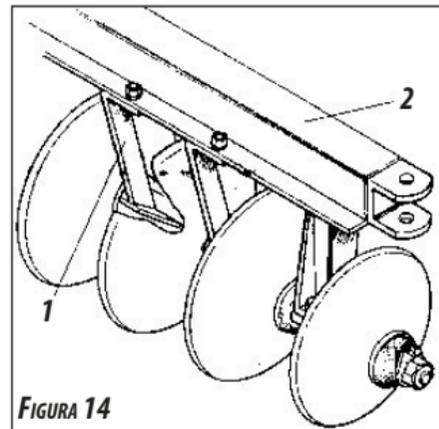


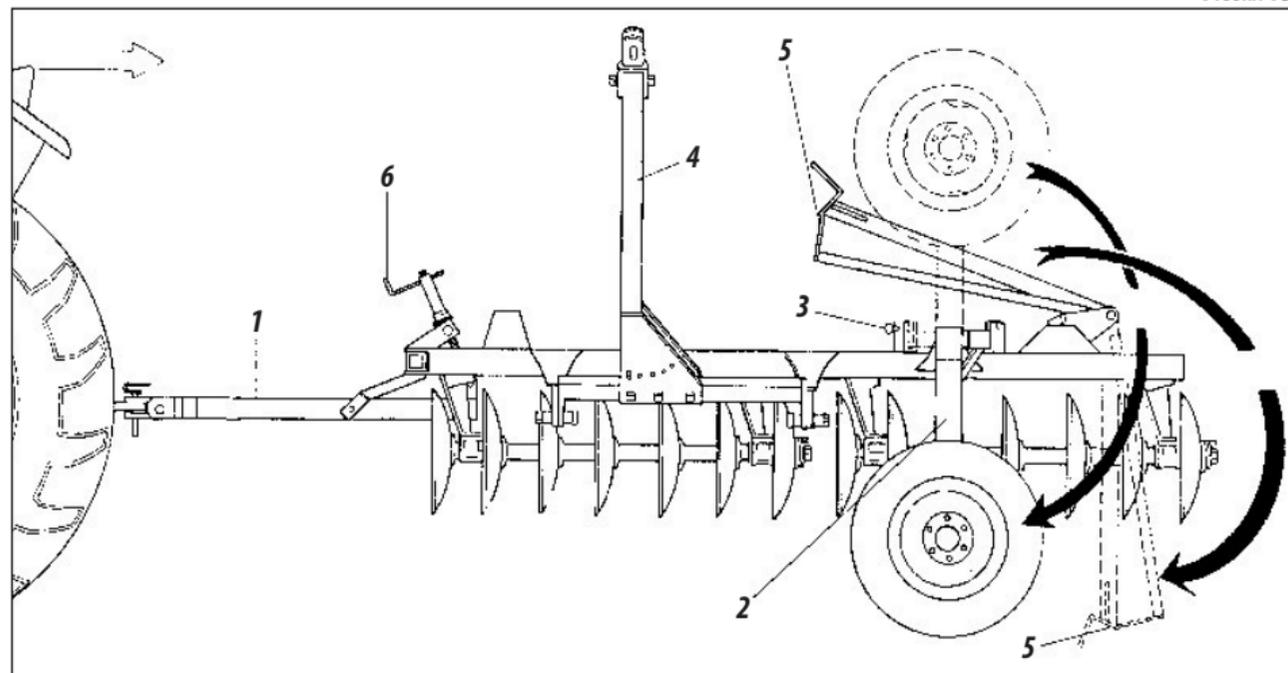
FIGURA 13

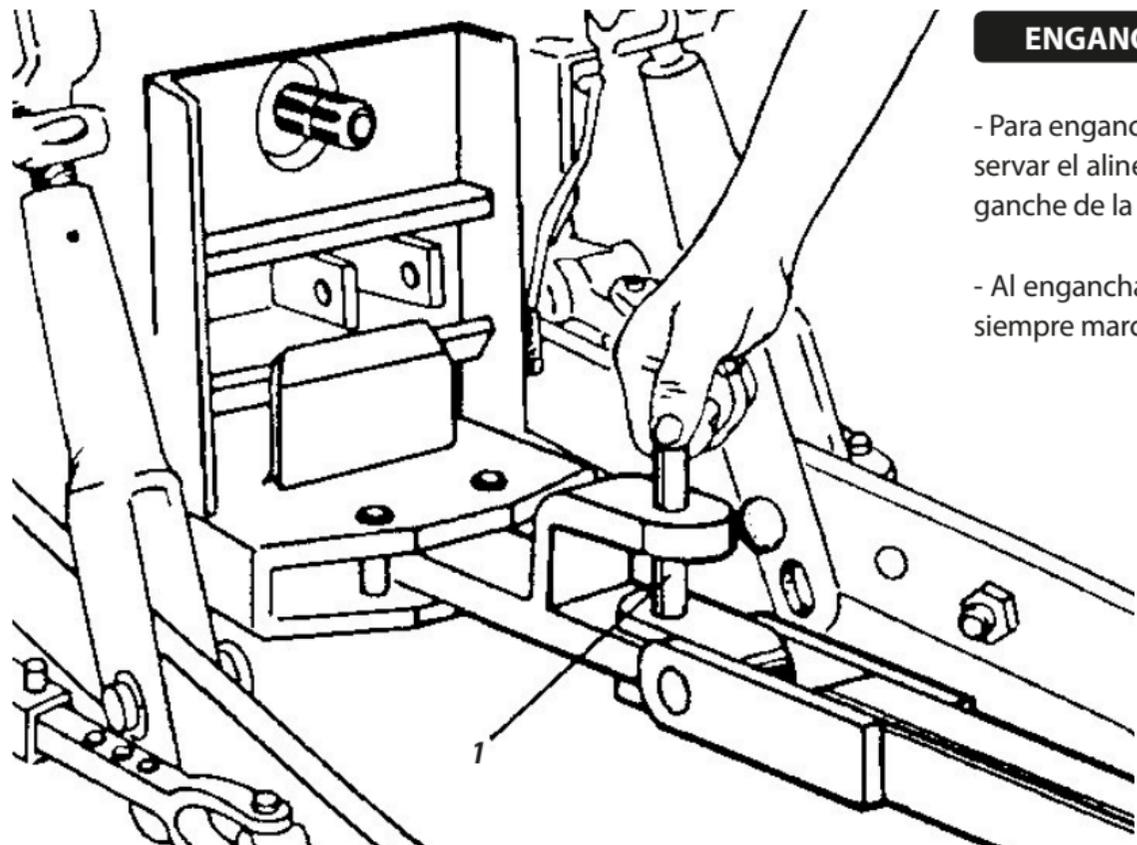
FIGURA 14

## 05 - ENGANCHE DE LA RASTRA PARA TRANSPORTE

- Para transportar la rastra cerrar totalmente la misma.
- Enganchar el cabezal (1) en la barra de tracción del tractor, con el perno de enganche.
- Sacar los pernos (3), y bajar las ruedas (2) conforme letra "B" de la **figura 15**, dejando las mismas libres.
- Levantar eç cabezal de enganche (4) y trabarlo.
- Bajar la barra de levantamiento (5) conforme letra "A", **figura 15**.
- Mueva el tractor despacio, hasta que la rastra quede arriba de la barra de levantamiento.
- Trabrar las ruedas (mientras estén bajadas) con el perno (3).
- Mueva el tractor hacia adelante, despacio para que la rastra baje suavemente.
- Nivelar la rastra a través de la manivela (6).
- Al llegar con la rastra al terreno de trabajo, sacar el cabezal de transporte, siguiendo las operaciones arriba.

FIGURA 15





### ENGANCHE DE LA RASTRA EN LA BARRA DE TRACCIÓN

- Para enganchar la rastra en la barra de tracción del tractor, debese observar el alineamiento de los mismos, regular la altura exacta en el enganche de la rastra y usar el perno "L" de enganche (1) **figura 16.**

- Al enganchar la rastra procure un lugar seguro y de facil acceso, usar siempre marcha reducida con baja aceleración.

FIGURA 16

## 06 - REGULACIONES Y OPERACIONES

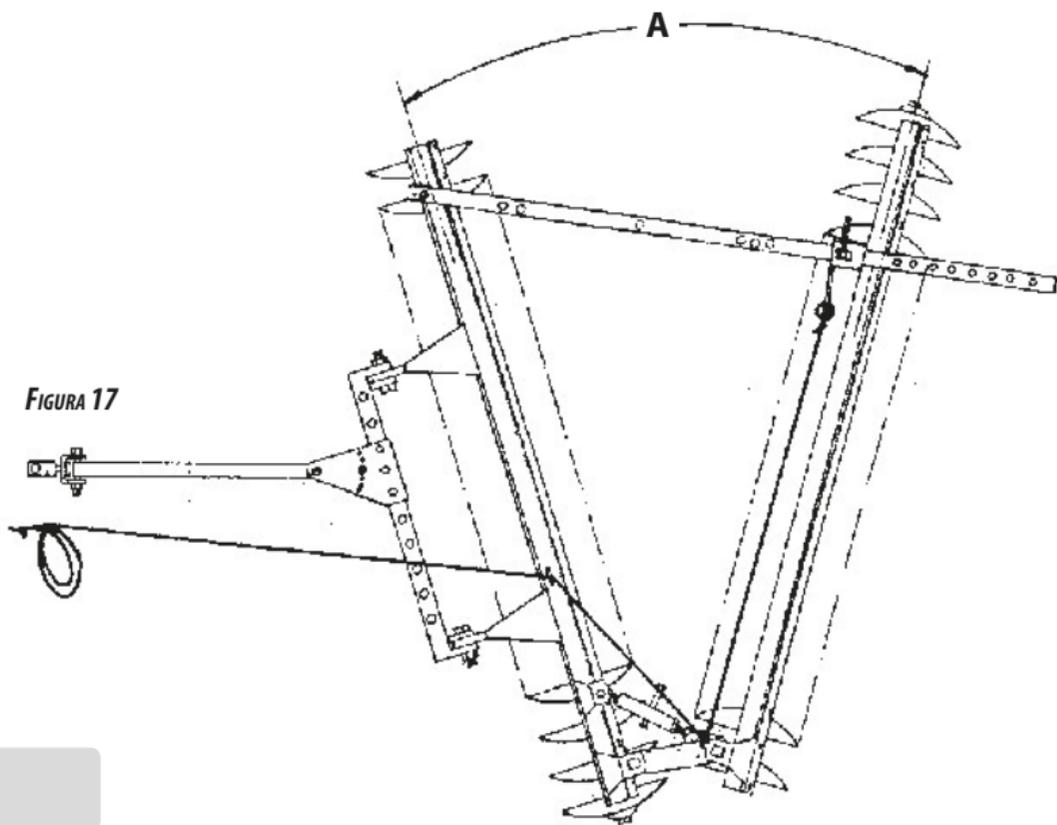
### REGULACIONES DE ABERTURA DE LA RASTRA

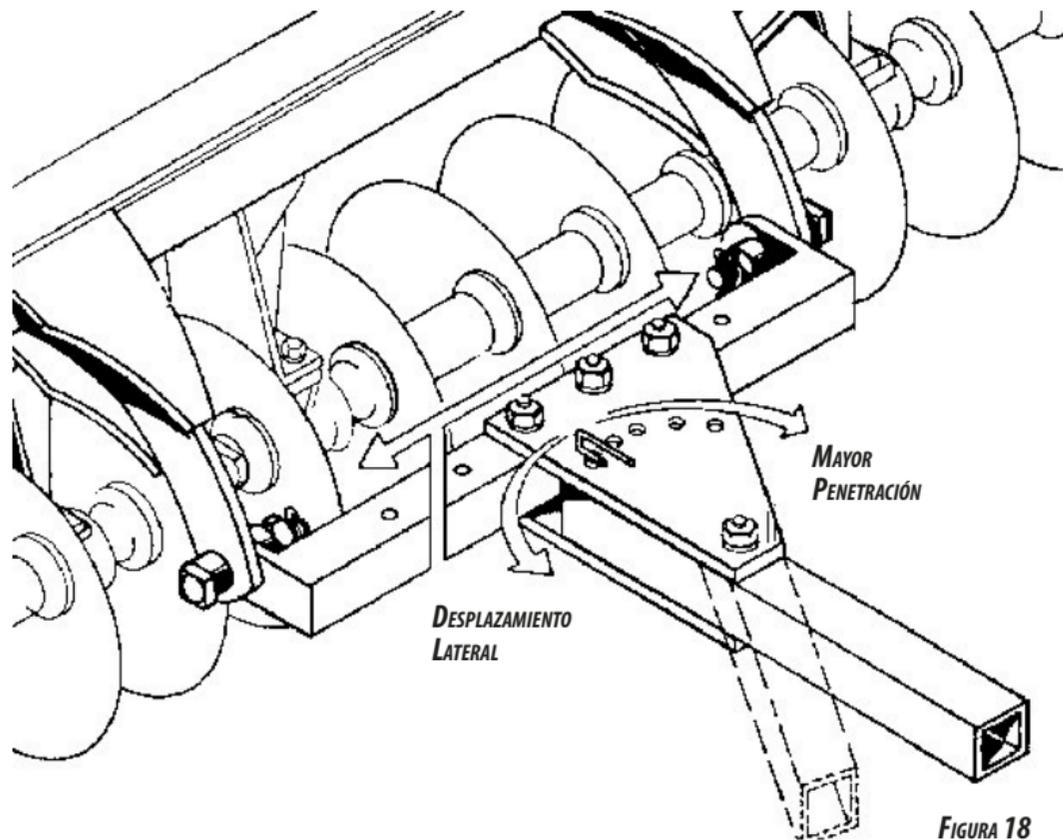
- Para lograr una penetración ideal de los discos, la abertura de la rastra tiene variación de acuerdo al tipo de suelo.
- En terrenos de mayor dificultad de penetración, aumentar la abertura de la rastra.
- En terrenos blandos y sueltos recomendase trabajar con menor abertura de la rastra.
- Para abrir o cerrar la rastra, tirar la cuerda que sigue hasta el operador, liberando el conjunto de regulación de abertura. Si desea abrir la rastra, mueva el tractor hacia adelante, y hacia atrás si desea cerrar la rastra.
- Para transporte, cerrar totalmente la rastra.



*Aumentando el ángulo "A" mayor penetración.  
Disminuyendo el ángulo "A" menor penetración.*

FIGURA 17





## DESPLAZAMIENTO LATERAL DE LA RASTRA

- Este desplazamiento debe ser regulado cuando la rastra no esté proporcionando una perfecta terminación, o sea, dejando la huella del tractor.
- La rastra debe trabajar centralizada con la línea de tracción del tractor, para esto, desplace las chapas superior e inferior de la barra para el lado derecho o izquierdo conforme la **figura 18**.
- Para solos medianos, el cabezal está regulado en el agujero central de la placa; desplazandose para los demás agujeros lograse cambiar el ángulo de ataque de la sección delantera.

## REGULADOR DE CRUCE DE LOS DISCOS

- A través del regulador de cruce de los discos puede obtenerse un desplazamiento en la sección de discos trasera en relación a los discos delanteros de dos veces el espaciado sin auxilio de herramientas con gran facilidad, rapidez y en el propio local de trabajo, pues la regulación se pone precisa e con ajustes finos.
- Utilizado para eliminar posibles surcos en la tierra durante el trabajo, sin cambiar la performance de la rastra y sin perjudicar sus características técnicas.
- Aumentando el curso del regulador de cruce en la sección de discos trasera ocurre un desplazamiento de la misma para la izquierda y disminuyendo el curso la sección de discos trasera desplazase para la derecha de la rastra.

### OPERACIONES

- Antes de empezar las operaciones con la rastra, es muy importante revisar totalmente la misma, reapretando todos los tornillos, tuercas, ejes y principalmente las secciones de los discos.

POSICIÓN DE TRABAJO	F
MÍNIMA	450 mm
NORMAL	610 mm
MÁXIMO	680 mm

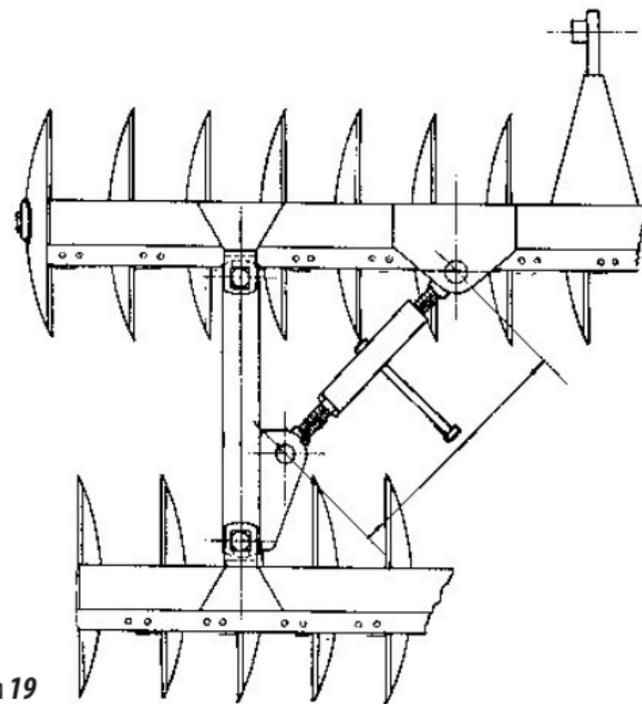


FIGURA 19

## 07 - OPERACIONES

- Antes de empezar las operaciones con la rastra, es muy importante revisar totalmente la misma, reapretando todos los tornillos, tuercas, los niples de las mangueras, ejes y principalmente las secciones de los discos.

### COMO EMPEZAR EL TRABAJO

- Al iniciar el trabajo con la rastra debese siempre acompañar las curvas de nivel o las líneas de contorno, iniciando la operación en el sentido que la curva de nivel quede del lado izquierdo del operador del tractor.

- No haga la vuelta con la rastra para el lado derecho, observar la **figura 20**. El terreno trabajado deberá quedar siempre en el lado izquierdo del operador de tractor.

- En la siguiente figura enseñaremos algunos sistemas de trabajo.

### TRABAJAR EN EL SENTIDO DE FUERA PARA DENTRO

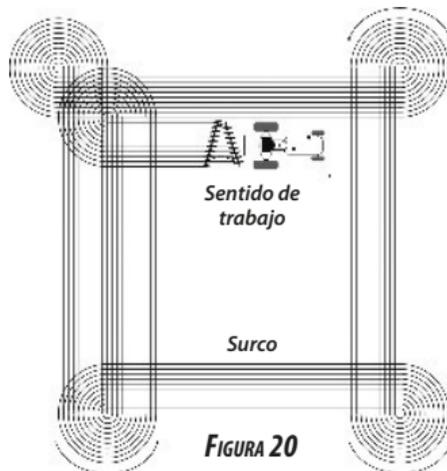
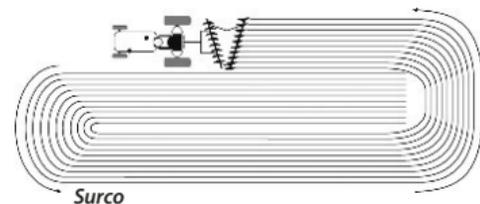


FIGURA 20

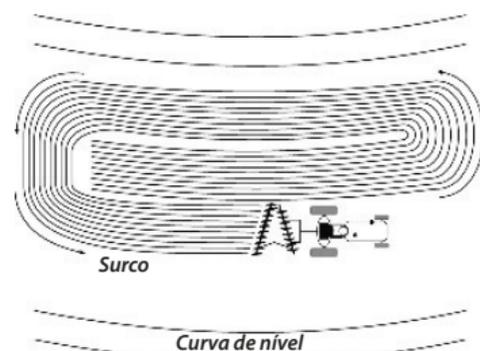
### TRABAJAR EN EL SENTIDO DE DENTRO PARA FUERA

En este sentido lograrse mayor perfección. Cuando esté trabajando muy cerca de las cabezeras es conveniente iniciar otra cuadra.



### CUADRAS CON CURVA DE NIVEL

En terreno con curva de nivel es muy usual empezar 2 cuadras de cada vez, teniendo el cuidado de iniciar el trabajo con la curva de nivel en el lado izquierdo del operador de tractor. Cuando llegar en el medio de la curva de nivel, es conveniente empezar otra cuadra para disminuir el gasto de combustible.



## 08 - LUBRICACIÓN

- La lubricación es indispensable para un buen desempeño y mayor durabilidad del implemento, ayudando en el ahorro de los costos de mantenimiento.
- Antes de empezar la operación, lubrique cuidadosamente todos los alemites (graseros) observando siempre los intervalos de relubricación, certificándose de la calidad del lubricante, en cuanto a su eficiencia y pureza, evitando utilizar productos contaminados por agua, tierra u otros agentes.

### LUBRICACIÓN DE LOS COJINETES DE RODAMIENTO - CON GRASA

- Antes de empezar la lubricación, limpie todos los alemites (graseros) con un paño limpio, sin hilachas y sustituya las dañadas.
- La cantidad de grasa en cada cojinete (chumacera) es de aprox. 150 gramos.
- Los cojinetes (chumaceras) con grasa, deben ser lubricados a cada 12 horas de trabajo, utilizando la grasa indicada en la tabla abajo.

### LUBRICACIÓN DE LOS COJINETES DE RODAMIENTO - CON ACEITE

- En los primeros días de trabajo con la rastra, verificar el nivel de aceite de los cojinetes (chumaceras) diariamente y también los retenedores.
- Después, verificar el nivel de aceite a cada 120 horas de trabajo.
- El cambio de aceite debe ser hecho a cada 1200 horas de trabajo. Use aceite mineral SAE 90.

### TABELA DE GRASAS E EQUIVALENTES

<i>Fabricante</i>	<i>Tipos de grasa recomendada</i>
Petrobrás	Lubrax GMA 2
Atlantic	Litholine MP 2
Ipiranga	Super Grasa Ipiranga Ipiranga Super Grasa 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 3



*Si hay otros fabricantes y/o marcas de grasas equivalentes que no constan en la tabla, consultar el manual técnico del fabricante.*

## AJUSTE DE LOS COJINETES

- En caso que los cojinetes presenten holgura, ajustar de la siguiente manera:

- 1 - sacar la arandela (1), **figura 21**;
- 2 - aflojar los tornillos (2) y sacar la tapa (3);
- 3 - sacar 1 o 2 retenedores de papel (4) de la tapa del cojinete.
- 4 - Reponer la tapa y apretar.

- Si persistir la holgura, se puede maquinar la tapa (3), para mejorar la regulación, enseguida armar la misma en el cojinete con la cantidad de retenedores de papel necesaria.

- El cojinete debe girar libremente.

### 09 - LIMPIEZA

- Cuando la rastra permanezca por un largo período inactiva, efectúe una limpieza general de la misma, verifique si la pintura no se desgastó. Si esto sucede, dar una mano de pintura general, pasar aceite protector y lubricar totalmente la rastra. Verifique los discos, de una mano de pintura en los mismos y pase aceite protector.

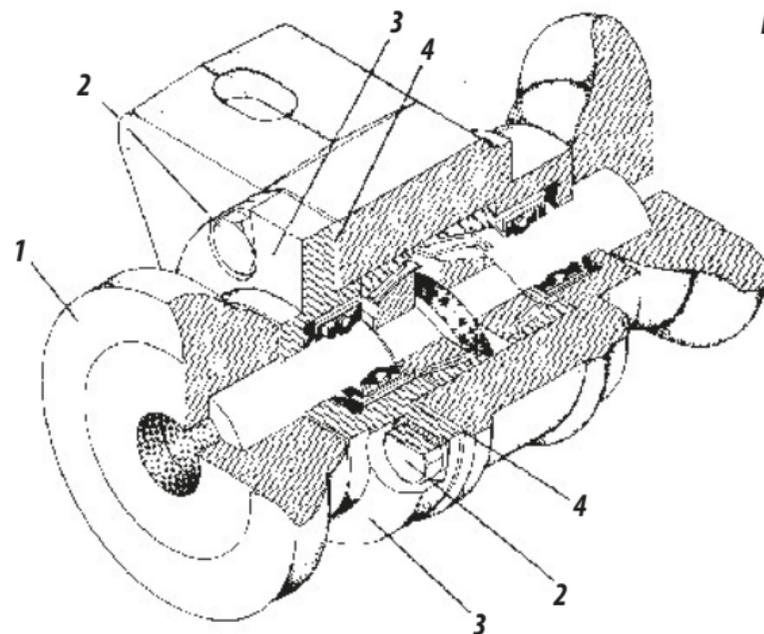


FIGURA 21



**OBSERVACIÓN**

*No armar el cojinete sin retenedores de papel.*

## 10 - PUNTOS DE LUBRICACIÓN

TABLA 4

Item	Descripción de la pieza	Número de Graseros								Cambio de Aceite	Lubricación con grasa	Apretar	Sustituir	Verificar	Intervalo de Mantenimiento
		NV/NVP 28	NV/NVP 32	NV/NVP 36	NV/NVP 40	NV/NVP 42	NV/NVP 44	NV/NVP 48	NV/NVP 52						
1	Cojinetes (chumaceras)	6	8	8	12	12	12	12	14		X				12 horas
2	Pernos del eje de articulación del cilindro	2	2	2	2	2	2	2	2		X				
3	Barra unión de las armaciones	2	2	2	2	2	2	2	2		X				
4	Vástago del Cilindro Hidráulico	1	1	1	1	1	1	1	1		X				60 horas
5	Unión de las barras estabilizadoras	-	-	1	1	1	1	1	1		X				
6	Barra estabilizadora trasera	-	-	1	1	1	1	1	1		X				
7	Enganche del cilindro hidráulico	1	1	1	1	1	1	1	1		X				
8	Barra estabilizadora delantera	-	-	-	1	1	1	1	1		X				
9	Eje de articulación de las ruedas	2	2	2	2	2	2	2	2		X				
10	Cubo (maza) de las ruedas	2	2	2	2	2	2	2	2		X				
11	Regulador de cruce	2	2	2	2	2	2	2	2		X				
12	Alza de traba	1	1								X				
13	Sistema hidráulico													X	
14	Aceite de los cojinetes													X	
15	Tuercas, tornillos y pernos											X			120 horas
16	Cojinetes									X					1200 horas
17	Rodamientos												X		1500 horas
18	Retenedores												X		
19	Discos												X		Cuando Necesario
20	Neumáticos												X		

FIGURA 22

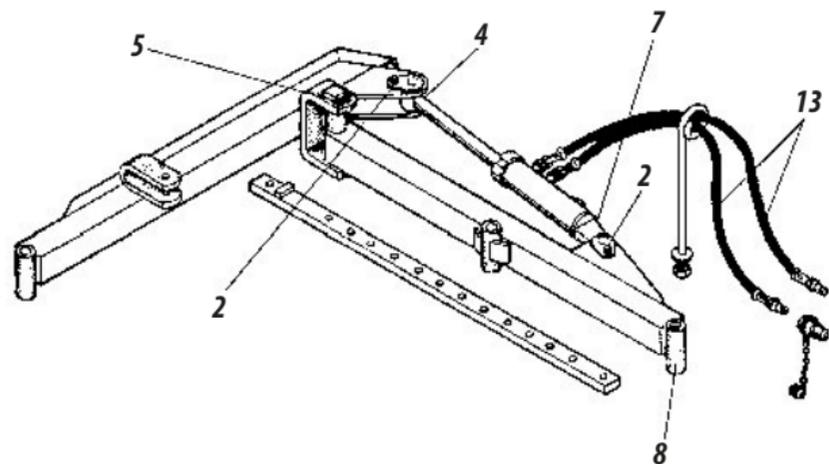
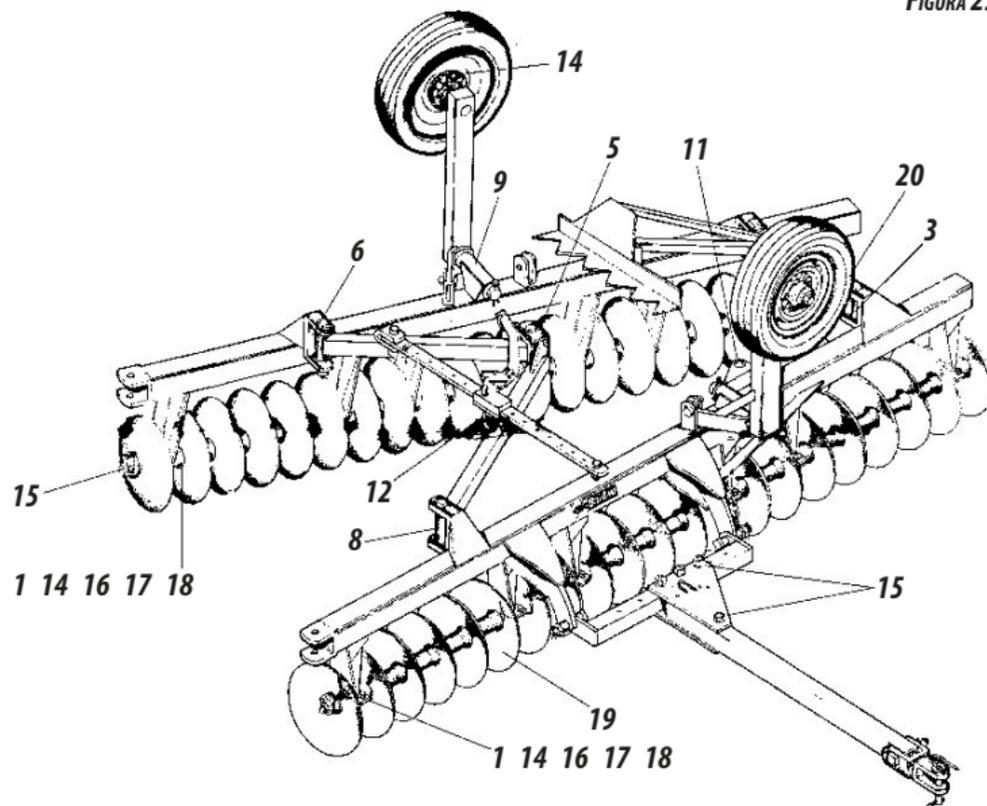


FIGURA 23



## ATENCIÓN

Verifique y reaprete diariamente todos los tornillos, tuercas y pernos del implemento.

## 11 - PRODUCCIÓN APROXIMADA

- Para calcular la producción horaria aproximada de las rastras, utilice la fórmula a continuación:

$$A = \frac{L \times V \times F}{X}$$

### ONDE:

**A** = Área a ser trabajada

**L** = Ancho de trabajo del arado (en metros)

**V** = Velocidad promedio del tractor (en metros)

**F** = Factor de producción

**X** = Hectárea (10.000 m<sup>2</sup>)

- Ex.: Cual sería el rendimiento promedio en hectárea de una rastra con 42 discos, en una hora de trabajo, a una velocidad promedio de 7 Km/h?

**A** = ?

**L** = 3,00m

**V** = 7.000m/h

**F** = 0,90

**X** = 10.000m<sup>2</sup>

$$A = \frac{3,00 \times 7.000 \times 0,90}{10.000} = 1,89 \text{ Ha/h}$$

## TABLA DE PRODUCCIÓN HORARIA APROXIMADA

TABLA 5

Modelo	Espaciamiento (mm)	Ancho de Corte (m)	Velocidad Promedio (m/h)	Factor de Producción	Producción Aproximada
					Hectáreas
NV/NVP - 28	175	235	7000	0,90	1,48
NV/NVP - 32	175	270	7000	0,90	1,70
NV/NVP - 36	175	300	7000	0,90	1,89
NV/NVP - 40	175	342	7000	0,90	2,15
NV/NVP - 42	175	360	7000	0,90	2,26
NV/NVP - 44	175	376	7000	0,90	2,36
NV/NVP - 48	175	410	7000	0,90	2,58
NV/NVP - 52	175	445	7000	0,90	2,80
NV/NVP - 28	200	270	7000	0,90	1,70
NV/NVP - 32	200	310	7000	0,90	1,95
NV/NVP - 36	200	350	7000	0,90	2,20
NV/NVP - 40	200	390	7000	0,90	2,45
NV/NVP - 42	200	410	7000	0,90	2,58
NV/NVP - 44	200	430	7000	0,90	2,70
NV/NVP - 48	200	470	7000	0,90	2,96
NV/NVP - 52	200	510	7000	0,90	3,21

- La fórmula para calcular la producción aproximada, referese al cálculo de la área a ser trabajada por la rastra.

- Caso necesite saber el tiempo que será gasto para trabajar en una área de valor conocido, basta dividir el valor de esta área por la producción horaria de la rastra.

**Ejemplo: Cuanto tiempo (X) será gasto por una rastra NV de 36 discos con separación entre discos de 175mm para trabajar en 35 hectareas, a una velocidad promedio de 7km/h? Estaremos considerando las condiciones normales de suelo.**

$$X = \frac{35 \text{ Ha}}{1,89 \text{ Ha/h}} = 19 \text{ horas aprox.}$$

- La producción horaria puede variar por factores que cambian el ritmo de trabajo, como: Humedad y dureza del suelo, declividad del terreno y regulaciones inadecuadas y otros factores. Estos factores pueden variar en relación a la tabla nº 5 (en la pagina anterior), lo cual hemos obtenido considerando trabajo en el campo en suelos de condiciones normales.

## 12 - IDENTIFICACIÓN

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

### EXIJA SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES BALDAN

 <b>BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.</b> AV. BALDAN, 1500   NOVA MATÃO CEP 15.993-900   MATAO-SP   BRASIL FONE: (16) 3221-6500 CNPJ: 52.311.347/0009-06   CREA/SP 0170977		
01 - Modelo / Model	Date / Date	03
02 - N° de Série / Serial Number	Tipo / Type	
Capacidade / Load Capacity	Peso / Weight	



#### PUBLICACIONES

**Código: 6055080035-0**  
**CPT: NV18612**



#### ATENCIÓN

*Los diseños contenidos en este manual de instrucciones son meramente ilustrativos.*



#### CONTACTO

*En caso de dudas no operar el equipo y hacer contacto con nuestro departamento de Posventa.  
Telephone: 0800-152577  
e-mail: posvenda@baldan.com.br*

## IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

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

*Proprietario:* \_\_\_\_\_

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

*Finca/hacienda:* \_\_\_\_\_

*Ciudad:* \_\_\_\_\_ *Estado/Provincia:* \_\_\_\_\_

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

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

*Nº de Série:* \_\_\_\_\_

*Fecha da Compra:* \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

*Factura Nº:* \_\_\_\_\_



# CERTIFICADO DE GARANTÍA

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

Durante este período es responsabilidad de Baldan reparar defectos de material y/o fabricación, siendo los costos de mano de obra, fletes y otras despesas de responsabilidad del revendedor. En el período de garantía, la solicitud y sustitución de eventuales partes defectuosas deberá ser realizada al revendedor, que enviará la pieza defectuosa para análisis en Baldan. De no ser posible este procedimiento y que el revendedor no pueda solucionar el reclamo, el mismo debe solicitar respaldo técnico de Baldan, a través informes específicos distribuidos a los revendedores. Después del análisis de las partes sustituidas por el servicio técnico de Baldan, a punto de ser concluido que no era un problema de garantía, por tanto será responsabilidad del revendedor los costos relacionados a la sustitución; así como gastos en material, viaje incluso alojamiento y alimentación, accesorios, lubricante utilizado y demás gastos resultantes de la llamada a la Asistencia Técnica. Y, con todo, la compañía Baldan está autorizada a emitir la factura a nombre de su respectivo distribuidor. Cualquier reparación realizada por el revendedor en el equipo que esté en período de garantía, solamente podrá ser autorizado mediante el envío anticipado de un presupuesto, informando el valor de todos los repuestos y de la mano de obra que va a ser ejecutada.

La garantía perderá su validez, siempre que el producto sufrir reparos o modificaciones en empresas no autorizadas por Baldan, bien como la aplicación de repuestos o componentes no originales al equipo del cliente. La garantía es anulada de ser constatado que el defecto o daño es resultante de utilización inadecuada del producto, falta de experiencia del operador y/o no seguimiento de las instrucciones generales del manual de instrucciones.

Se acuerda que la presente garantía no cubre llantas, depósitos de polietileno, ejes cardanes, componentes hidráulicos, entre otros, que son repuestos garantizados por sus fabricantes. Los defectos de fabricación o materiales, objeto de este término de garantía, no constituye en modo alguno, motivación para rescisión del contrato de compra y venta, o compensación por daños y perjuicios de cualquier tipo.

Para hacer una solicitud de garantía, el distribuidor deberá proceder de la siguiente manera: Enviar un informe técnico detallado informando el problema (Informe de solicitud de Asistencia Técnica al Cliente), que puede ser obtenido a través del correo [aftersales@baldan.com.br](mailto:aftersales@baldan.com.br) o a través de nuestra página web. Enviar si posible, películas, fotos de la (s) pieza (s) solicitada (s). Indicar en el informe: El modelo, número de série, año de fabricación, etc, o sea, todos los datos solicitados en el informe. La (s) pieza (s) danificada (s) deberá (n) quedarse a la disposición para análisis de nuestro personal técnico en una futura visita (caso sea solicitado). La Baldan reserva el derecho de alterar y/o mejorar las características técnicas de sus productos, sin aviso anticipado y sin obligación de así proceder con los anteriormente comercializados.

## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmando que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_ Número de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_ Revendedor: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Zona postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

1ª - Propietario

Firma / Sello del revendedor \_\_\_\_\_



## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmando que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_ Número de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_ Revendedor: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Zona postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

2ª - Revendedor

Firma / Sello del revendedor \_\_\_\_\_



## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmando que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_ Número de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_ Revendedor: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Zona postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

3ª - Fabricante

Firma / Sello del revendedor \_\_\_\_\_





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