

MANUAL TÉCNICO DE OPERACIÓN

JF 1600 AT



COSECHADORA Y PICADORA DE FORRAJES DE PRECISIÓN EN ÁREA TOTAL



1 - Introducción

¡Felicidades! Usted acaba de adquirir una Cosechadora y Picadora de Forraje de Precisión en área total de simples operación y mantenimiento, fabricada por JF Máquinas Agrícolas Ltda. siendo ideal para la confección de ensilaje o trato diario de sus animales.

La Entrega Técnica es más un esfuerzo de nuestra parte en asegurar que el equipo llegue hasta el cliente en perfectas condiciones, y que todas las instrucciones contenidas en el Checklist del sub-ítem “13.3 - Comprobante de Entrega Técnica” sean proporcionadas por el revendedor a los usuarios.

Agradecemos por escoger una máquina realmente adecuada a sus necesidades, siendo fabricada por una empresa que busca permanentemente la mejora de sus productos.

El presente Manual suministra las instrucciones para la correcta operación y mantenimiento preventivo, así como el procedimiento para contactar la Asistencia Técnica, caso sea necesario. Por lo tanto, antes de operar la máquina por primera vez, lea las instrucciones de seguridad y todas las demás informaciones contenidas en este Manual.

Caso permanezcan cualesquier dudas, busque uno de nuestros Revendedores autorizados o entre en contacto con nuestro Departamento de Postventa, será un gusto poder ayudarlo.

Departamento de Postventas

Teléfonos.....(0xx19) 3863-9658 - Comercio Externo
 (0xx19) 3863-9642 - Comercio Interno

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

Sumario

1-	Introducción.....	3
2-	Recomendaciones de seguridad.....	6
3-	Presentación de la máquina.....	11
3.1-	Identificación de los componentes	11
3.2-	Funcionamiento.....	12
3.3-	Especificaciones técnicas	13
4-	Utilización.....	14
5-	Montaje y regulados para inicio de operación	15
5.1-	Desacoplamiento del brazo de la máquina	16
5.2-	Acoplamiento al tractor.....	17
5.3-	Nivelado transversal.....	18
5.4-	Nivelado longitudinal.....	18
5.5-	Cantidad de cuchillas en el rotor.....	19
5.6-	Tabla de Sincronismo	20
5.7-	Cambio de engranaje de los tambores.....	20
5.8-	Tamaños de picado.....	21
5.9-	Troca da Serra de Corte.....	23
5.10-	Control del tubo de descarga (salida) y del rompe-chorro.....	24
5.11-	Rotación de la toma de potencia.....	26
5.12-	Velocidad de desplazamiento en la cosecha.....	27
5.13-	Montagem del Bloque Hidráulico.....	28
5.14-	Montaje del Cilindro Hidráulico del Tubo.....	31
6-	La Operación paso a paso.....	32
7-	Mantenimiento.....	34
7.1-	Punto de lubricación a grasa	34
7.2-	Lubricación de las cajas de transmisión.....	34
7.3-	Afilado de las cuchillas del rotor picador.....	38
7.4-	Cambio de la piedra para afilar.....	39
7.5-	Espacio entre las cuchillas y contracuchillas del rotor picador.....	41

7.6-	Sustitución de la contracuchilla del rotor picador.....	42
7.7-	Sustitución de la cuchilla inferior de los rodillos recogedores.....	45
7.8-	Conservación de la máquina.....	46
7.9-	Cuidados en la interzafra.....	47
8-	Adhesivos encontrados en la máquina.....	48
9-	Ítems que van con la máquina.....	50
10-	Ítems Opcionales	51
10.1-	Caja de herramientas especiales (opcional).....	51
10.2-	Engrenajes (opcional).....	51
11-	Diagnostico de anomalías y soluciones.....	52
12-	Informaciones Adicionales.....	54
12.1-	Tabla de medida de las llaves.....	54
12.2-	Tabla de par de apriete.....	54
13-	Asistencia Técnica.....	55

Notas:



1- JF Máquinas Agrícolas Ltda. tiene como objetivo la constante actualización y mejoramiento de sus productos, reservándose el derecho de introducir modificaciones en sus componentes y accesorios sin el aviso previo.

2- Las ilustraciones contenidas en este manual son meramente ilustrativas.

3- JF pone a su disposición un entrenamiento gratuito de operación en la fábrica. Entre en contacto con el departamento de entrenamiento de JF y solicite informaciones.

2- Recomendaciones de Seguridad

Observa también las recomendaciones del Manual de su tractor, para una operación segura y eficiente.

Al leer el Manual de Instrucciones



Notas:

Significa que será presentado un detalle, que podrá ser operacional o de seguridad.



Atención:

Significa que su vida o partes de su cuerpo podrán estar en peligro. ¡Preste mucha atención a este símbolo!

Calcomanías de advertencia



Nota:

Se encuentran localizadas en la máquina diversas calcomanías con advertencias (avisos) y/u orientaciones técnicas que involucran seguridad.

Obs.: Obedezca y jamás deseche estas calcomanías, en caso de repintado, repóngalas con ítems originales conforme el ítem 8.

Fijaciones y Par de Apriete



Nota:

En las operaciones de fijación de los tornillos presentados en este manual, utilice los par de apriete y las llaves presentadas en las tablas del ítem 12 Informaciones Adicionales.

Protecciones, Tapas y Carenados



Atención:

Nunca opera la cosechadora sin las protecciones, tapas y carenados.

Al operar la máquina



Atención:

Siempre que haya una instrucción en el manual orientado el operador para apagar la máquina y desenganchar el cardan del tractor, el procedimiento de recolocación del cardan y reencendido de la máquina deberá acontecer solamente al final de la operación.



2.1- Evite la formación de acumulaciones de grasa, aceite o suciedad sobre la máquina.

2.2- Jamás alimente manualmente la máquina.

2.3- Nunca intente ajustar o arreglar componentes con la máquina en movimiento.

No accione el equipo sin las capas o

2.4- estructuras de protección.



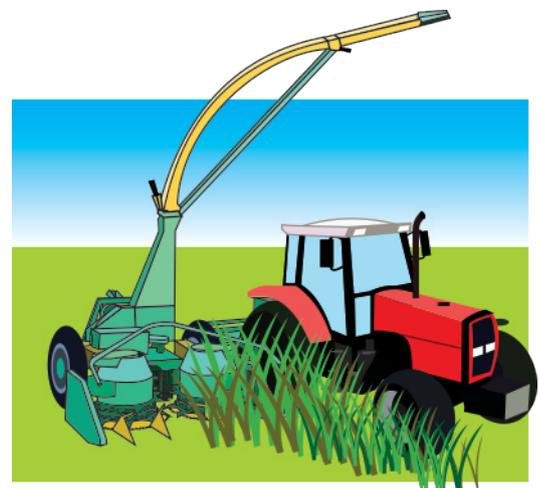
2.5- Ropas anchas y cabello largo pueden ser presos por mecanismos en movimiento. Por eso, nunca se aproxime u opere la máquina en estas condiciones.

2.6- Siempre que desplace la máquina sin que ella se encuentre en proceso de cosecha, baje el tubo de descarga (salida).

2.7- Solamente mantenga la TDP del tractor accionada cuando realice la cosecha, apagándola durante maniobras o desplazamiento sin trabajo.

2.8- Nunca deje que personas no habilitadas operen la máquina ni el tractor.

2.9- No deje que niños o curiosos se aproximen de la máquina cuando se encuentre en operación o durante maniobras.



2.10- Jamás realice el cambio de los engranajes del conjunto de corte con la máquina encendida.
2.11- No acople el cardan a la toma de potencia con ella en funcionamiento.

2.12- No encienda ni apague el motor con la TDP accionada.

2.13- Nunca retire los adhesivos de la máquina.

2.14- Al acoplar el cardan por primera vez, verifique si su longitud es la adecuada. Vea el sub-ítem 7.9.

2.15- Esté atento a la correcta operación y mantenimiento. Antes de usarla por primera vez, presente este Manual e instruya las personas que van a operarla.

2.16- Mantenga la máquina siempre en perfecto estado de conservación.

2.17- Realice el acoplamiento de la máquina en local plano y nivelado, pues esto facilita el procedimiento y lo convierte en más seguro.

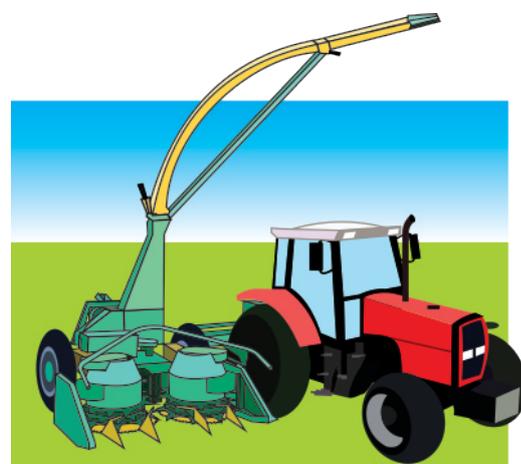
2.18- En pasos estrechos, certifique que la anchura es suficiente para el paso sin interferencias.

2.19- Nunca se ponga al frente o ponga las manos en el tubo de descarga cuando la máquina se encuentre encendida.

2.20- No transporte personas y/u otros objetos sobre la máquina.

2.21- Siempre utilice los EPIs adecuado para operación o mantenimiento de la máquina.

- 1- Guantes de protección
- 2- Protector auricular
- 3- Gafas de seguridad
- 4- Zapato de seguridad
- 5- Ropa apropiada



Al realizar el mantenimiento de la máquina

- 1- La máquina debe estar encendida y desconectada del tractor para cualquier tipo de mantenimiento y lubricación.
- 2- Observe los tipos y las cantidades correctas de lubricantes recomendados para los diversos componentes (conforme ítems 7.1 y 7.2).

Transporte de la máquina en carreteras y vías públicas



Notas:

El transporte de la máquina con el tractor no debe ser realizado en vías públicas y autopistas. Esta práctica debe limitarse al interior de las propiedades y zonas rurales.

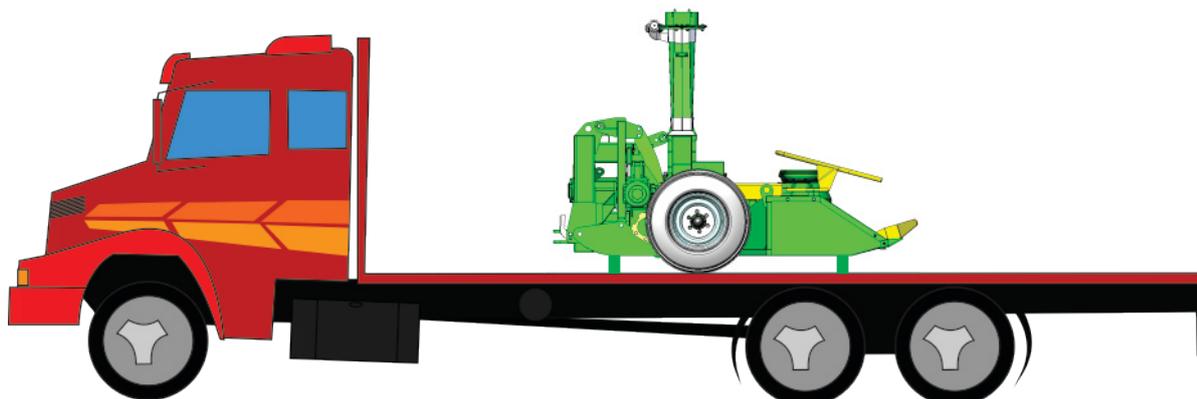
Consulte el órgano de tránsito sobre las reglas y leyes vigentes en su región, con relación a la posibilidad o no de transportar la máquina con el tractor en ciertos tramos de carreteras. Pida orientaciones, autorizaciones y procedimientos por escrito.

Siempre desplace el tractor a velocidades compatibles con las condiciones del terreno o carreteras.

Transporte sobre camión

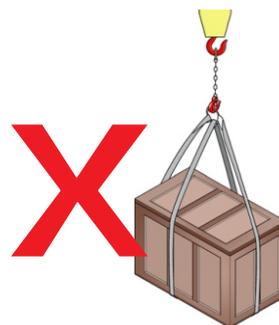
Siempre que sea necesario transportar la máquina en distancias mayores, o haya la necesidad de utilización de vías públicas, el transporte debe ser realizado con camión o remolque.

La máquina debe estar totalmente en el interior de la carrocería del camión o remolque que la transporta y sujeta por trabas en el piso para que la máquina no se deslice.



Manipulación de la máquina con cabestrante o apiladora

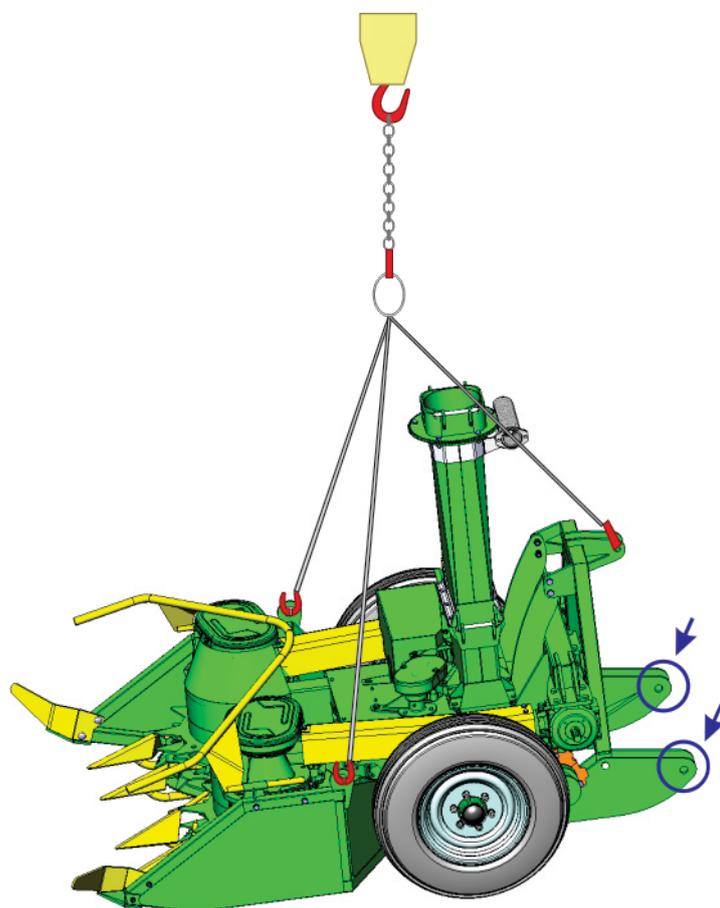
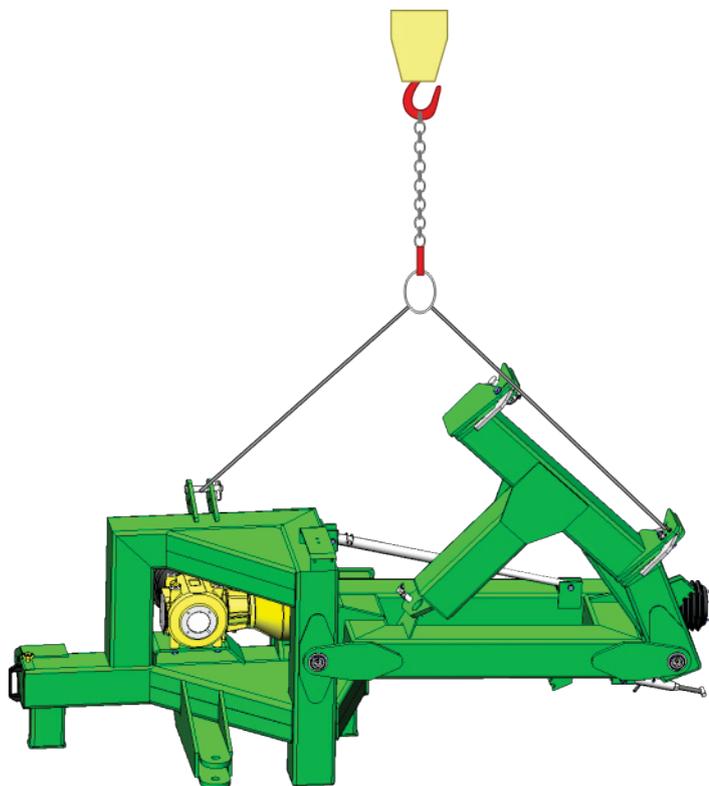
Siempre que sea necesario manipular la máquina cuando ella aún se encuentre en la caja, proceda de la manera correcta usando una apiladora, nunca levante la caja usando tirantes y grúa.



Siempre que sea necesario levantar la máquina con ella fuera de la caja, hágalo con los tirantes adecuados fijando correctamente en los puntos indicados en la figura.

La máquina debe estar con el brazo desacoplado, y la manipulación debe ser realizada independiente (Máquina, brazo y tubo de descarga).

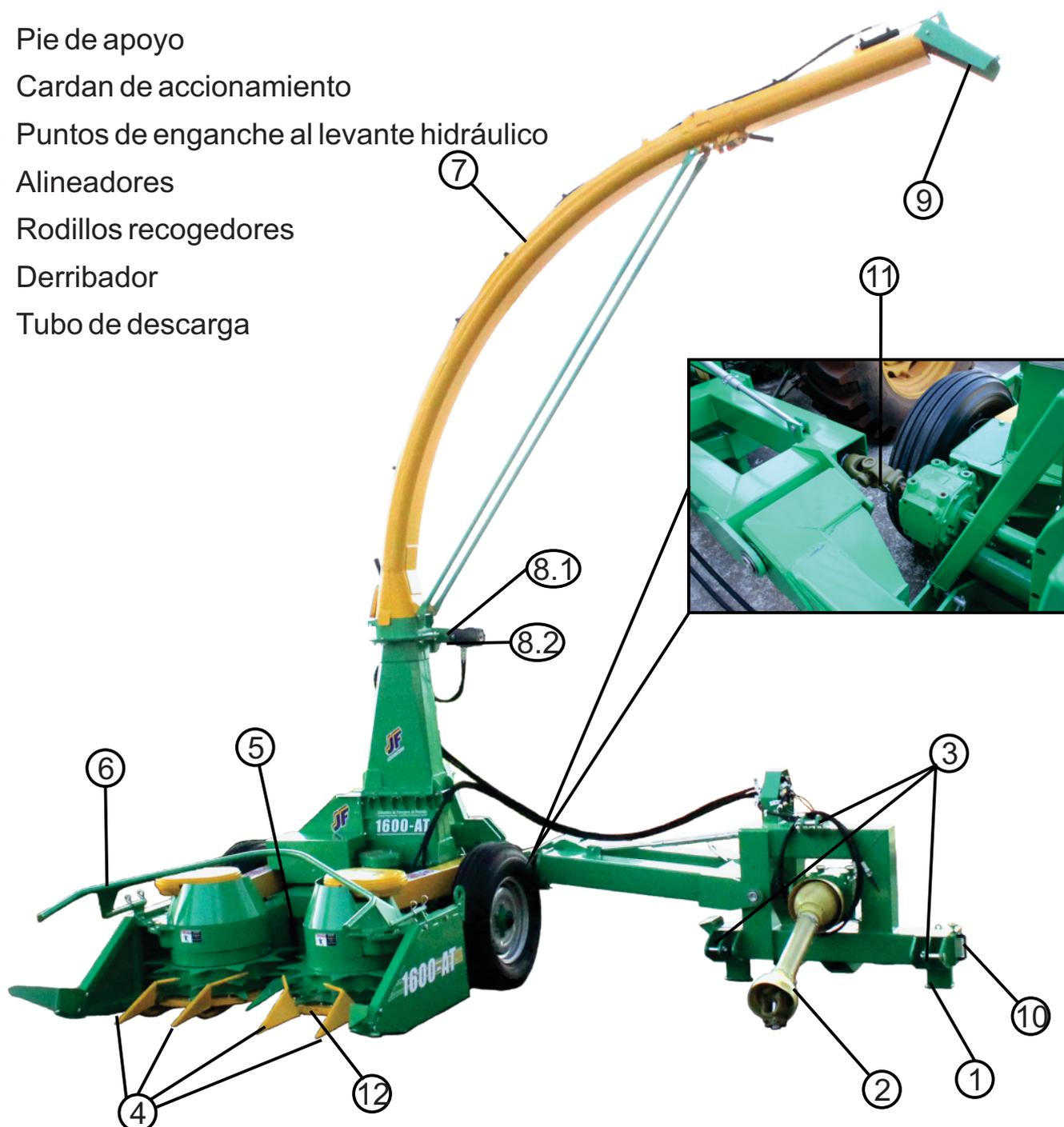
Caso exista la necesidad, es posible utilizar los puntos destacados para mayor seguridad en el levantamiento.



3- Presentación de la máquina

3.1- Identificación de los componentes

- 1- Pie de apoyo
- 2- Cardan de accionamiento
- 3- Puntos de enganche al levante hidráulico
- 4- Alineadores
- 5- Rodillos recogedores
- 6- Derribador
- 7- Tubo de descarga



- 8.1- Mecanismo de giro del tubo de descarga
- 8.2- Mecanismo de movimiento del rompe-chorro (9)
- 9- Rompe-chorro
- 10- Caja de herramientas
- 11- Cardan de accionamiento del rotor y rodillos
- 12- Sierra de corte

3.2- Funcionamiento



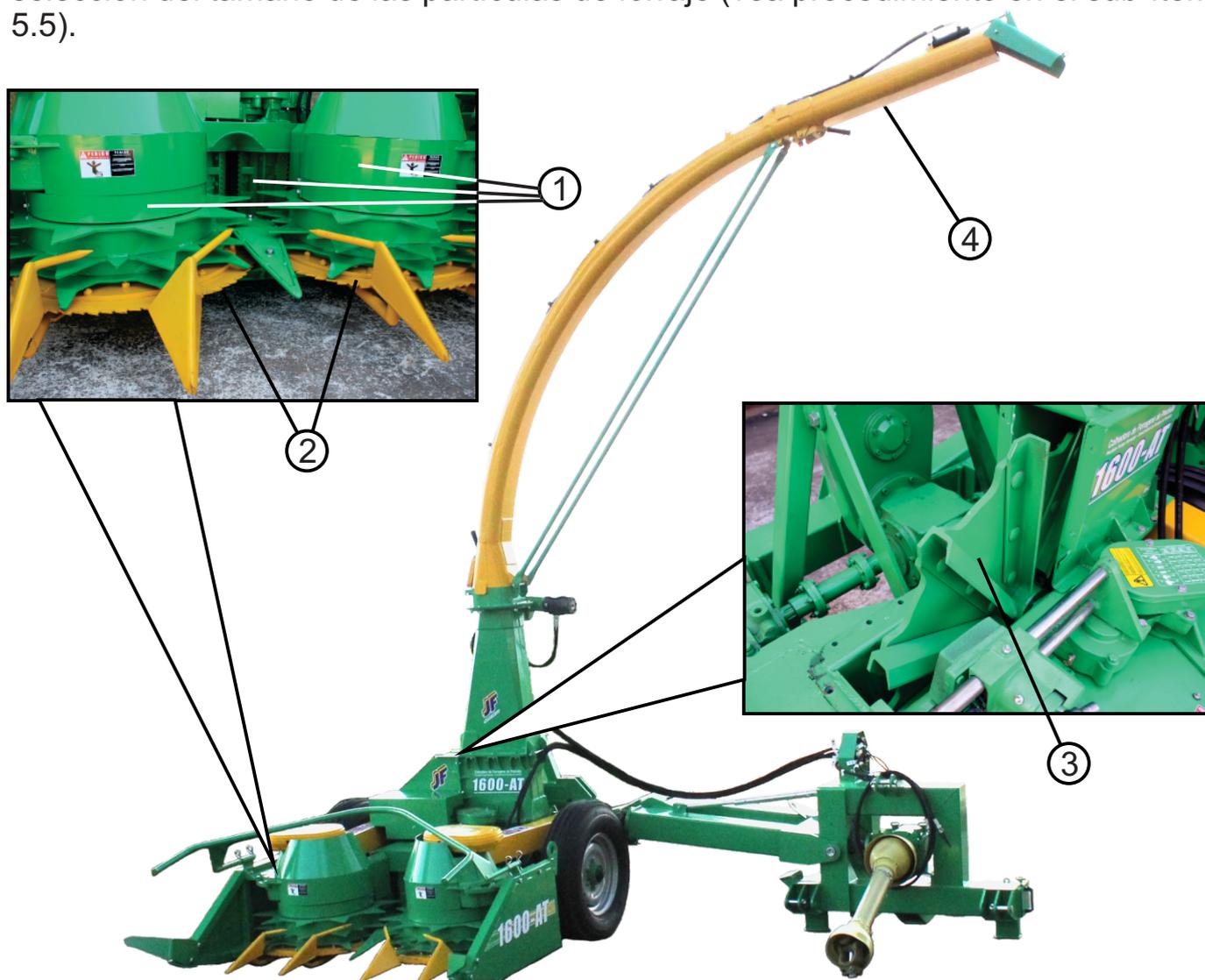
Nota:

Siempre que los términos “izquierdo” y “derecho” sean utilizados, se considera como punto de referencia el puesto de operación del tractor.

La Cosechadora y Picadora de Forrajes de Precisión JF 1600 AT pican exclusivamente forrajes (inclusive materiales secos) en el tamaño seleccionado, con extrema precisión. Caso desee utilizar la máquina en otros cultivos, siempre consulte el fabricante. Éste ofrecerá una opinión técnica favorable o no con relación a la utilización. El rotor picador es capaz de lanzar el producto en cualquier parte del vagón forrajero, remolque o camión que ande al lado de la máquina.

Los tambores y rodillos recogedores (1) y sierra de corte (2) cortan y recogen el producto, conduciéndolo al rotor picador (3). Este, a su vez, pica el producto y lo lanza hacia fuera a través del tubo de descarga (salida) (4).

Los tambores y rodillos recogedores (1) tiene regulado de rotación, posibilitando la selección del tamaño de las partículas de forraje (vea procedimiento en el sub-ítem 5.5).

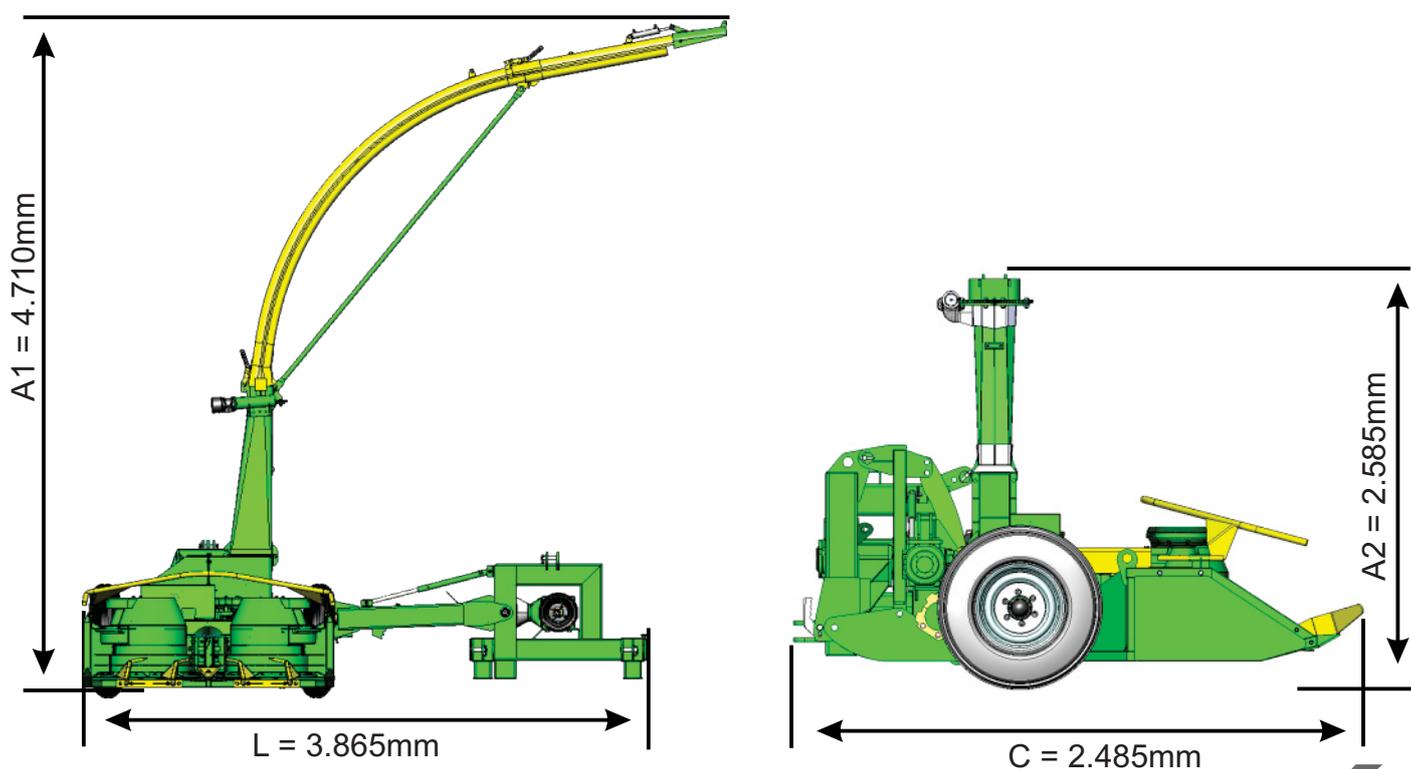


3.3- Especificaciones técnicas

Accionamiento de la máquina.....	Tractor
Potencia mínima del tractor.....	80 a 140 cv
Rotación de la toma de potencia.....	540 rpm
Peso aproximado completo.....	2.360 kg
Peso sin brazo	1.700 Kg
Peso del brazo	660 Kg
Capacidad Productiva Estimada.....	até 50 ton/h
Tamaños de corte.....	Vea tabla en el ítem 5.5

Dimensiones (Vea las figuras a seguir):

C (longitud).....	2.485 mm
L (anchura).....	3.865 mm
A1 (altura con el tubo de descarga en la posición de trabajo).....	4.650 mm
A2 (altura con el tubo de descarga en la posición de transporte).....	2.442 mm



4- Utilización

La Cosechadora y Picadora de Forrajes de Precisión en área total JF 1600 AT puede ser accionada por cualquier tractor equipado con embrague doble o independiente y con potencia mínima de 80 cv en la TDP. La productividad de la máquina puede variar debido a factores como: tamaño de corte, masa por hectárea, disponibilidad por remolque y potencia del tractor.



Nota:

No accione la máquina de forma repentina, encienda la TDP con el tractor en marcha lenta y acelere gradualmente.

El accionamiento brusco de la máquina podrá provocar el rompimiento de piezas y la eyección por el tubo de descarga u otros daños perjudiciales para el equipo.

Ella cosecha avena, maíz, hierba de elefante, caña de azúcar, sorgo, girasol, mijo perla y cualquier gramínea forrajera plantadas en línea o no. Pueden ser utilizadas tanto para ensilado, como para el trato diario de los animales.



Nota:

Caso desee utilizar la máquina en otras culturas, siempre consulte la JF Máquinas Agrícolas Ltda. que ofrecerá una opinión técnica favorable o no con relación a la utilización.

La Cosechadora y Picadora de Forrajes de Precisión en Área Total JF 1600 AT es una máquina muy versátil, que además de cosechar los productos ya citados, tiene un brazo totalmente articulable, pudiendo la cosecha ser realizada en curvas de nivel acentuadas, posee una abertura de trabajo de 1,6 metros, donde cosecha en área total independiente del cultivo que va a ser plantado en línea o no además de no dañar el tronco por tener sierras de corte con giro independiente de los tambores.

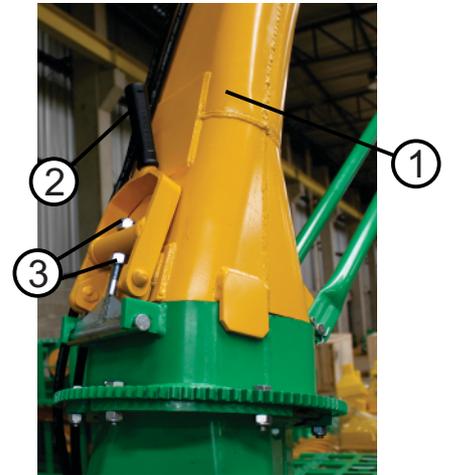
5- Montaje y regulados para inicio de operación

Realice el montaje de los siguientes elementos:

A El tubo de descarga (salida) y Prolongador

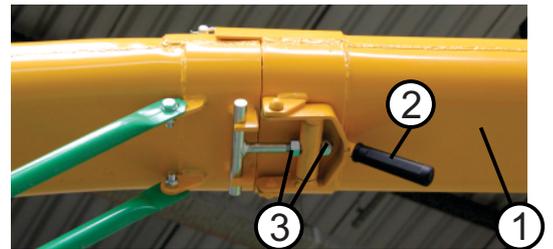
Levante el tubo de descarga (1) y préndalo a través de la palanca (2).

Si la presión de trabado es insuficiente, regúlela a través de las tuercas (3).



Atención:

En incumplimiento de esta orientación podrá provocar lesiones graves a los operadores.

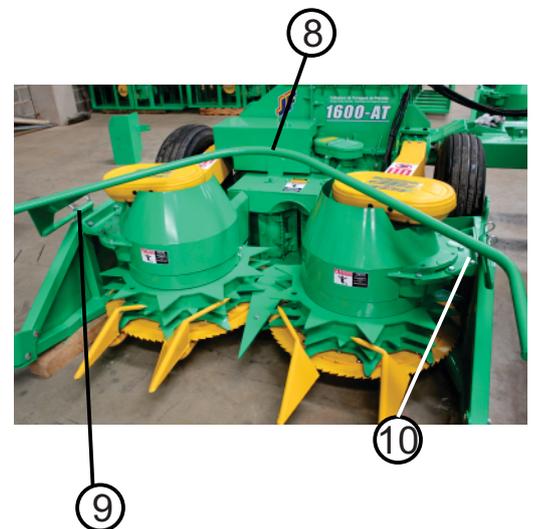


B- Derribador

El derribador (8) tiene la función de inclinar el producto, facilitando su recogimiento.

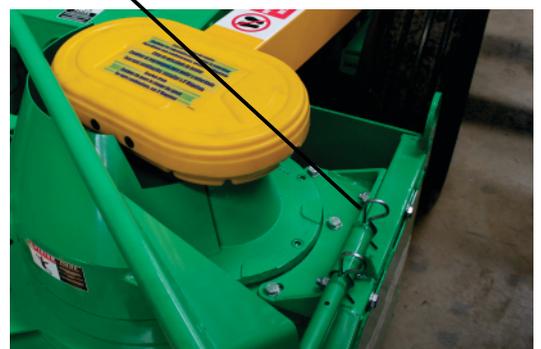
- a) Instale el derribador (8), fijándolo con los pasadores (9 y 10).

Obs. 1: Los pasadores (9 y 10) regula el avance del derribador (8). Cuanto más altas sean las plantas que van a ser recogidas, más avanzado debe estar el derribador y viceversa.



Nota:

1- Al remover los pasadores 9 y 10, siempre certifíquese que el derribador se encuentre apoyado. Pues caso contrario, éste podrá moverse bruscamente hacia abajo, provocando lesiones en las partes del cuerpo próximas.

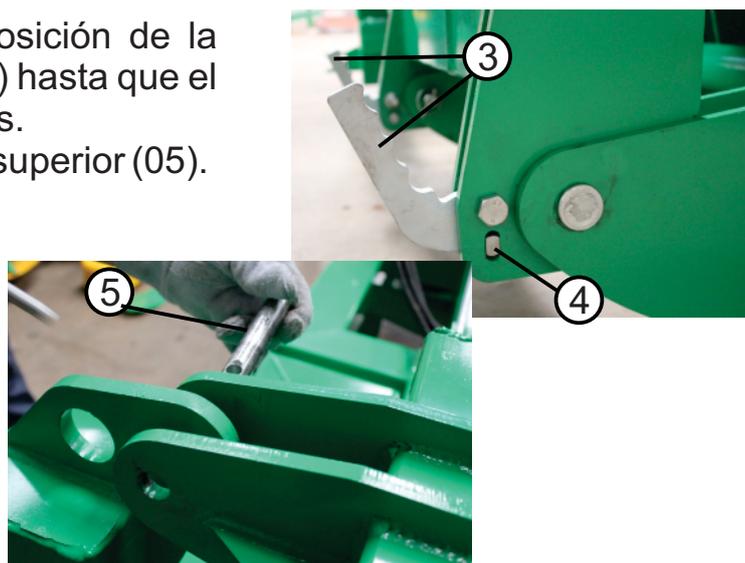


5.1 Desacoplamiento del brazo en la máquina

- a) Coloque el pasador (01) en el vástago de sustentación del brazo. Enseguida, encaja el vástago (02) en la parte inferior del brazo conforme la figura al lado.



- b) Deje el enganche (03) en la posición de la figura al lado, girando el pino (04) hasta que el enganche se desplace hacia atrás. Seguidamente, retire el pasador superior (05).



- c) Retire el cardan (06) que conecta el brazo en la máquina. Aleje el tractor y el brazo debe soltarse libremente. Para acoplar, siga esas instrucciones inversamente.



5.2- Acoplamiento en local plano.

Realice el acoplamiento en local plano.

- Alinee la trasera del tractor con la máquina.
- Apague el tractor y accione el freno de estacionamiento.
- Enganche sus tres puntos al levante hidráulico, conforme la foto al lado.



Obs.: Inicie por el punto izquierdo, después el derecho y por fin el tercer punto.



ATENCIÓN

Fije correctamente todos los puntos de enganche con los pasadores adecuados. Siempre utilice los equipos de seguridad para realizar esos procedimientos.

- Enganche las mangueras hidráulicas en el tractor, pues ellas son responsables por el movimiento de la altura de la máquina, giro del tubo de descarga y del rompe-chorro.



Nota:

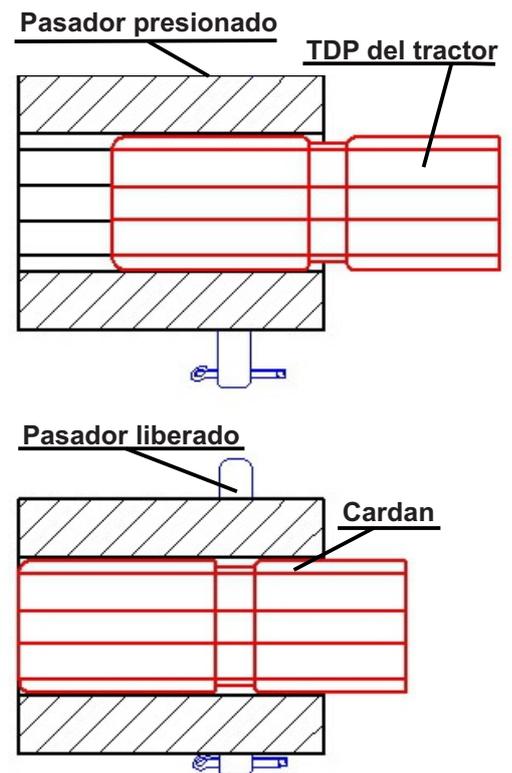


Regule el grifo de la manguera del bloque hidráulico para aliviar la velocidad del giro del tubo de descarga y del rompe-chorro.

Cardan de accionamiento

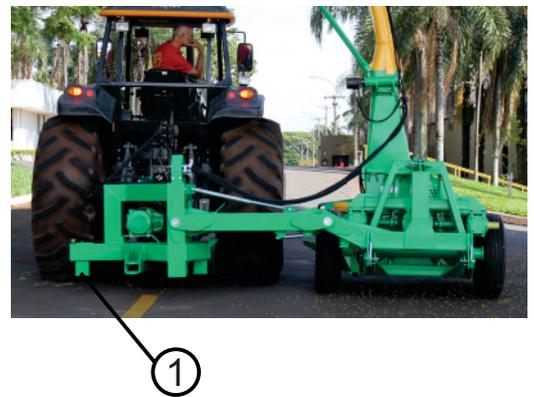
- Verifique el ajuste, si es necesario, la longitud del cardan (2) conforme instrucciones de la página 35 (ítem 7.9) y entonces engánchelo al TDP del tractor.
- Para acoplar el cardan basta presionar el pasador, encajar y empujar el cardan por sobre el eje de la TDP hasta que el pasador salte.

Vea el esquema al lado.



5.3- Nivelado transversal

- Eleve la máquina a uno 15 cm del suelo
- Eleve el pie de apoyo (1) proporcionalmente, a través del Hidráulico del Tractor.
- Verifique si la máquina está paralela en relación al suelo y si el pie de apoyo está en media a 30 cm del suelo.



5.4 Nivelado longitudinal

Verifique si la posición de los alineadores (2) en relación al suelo y si es necesario, realice las correcciones ajustando la longitud del brazo del tercer punto del levante hidráulico.



5.5- Cantidad de cuchillas en el rotor

El rotor picador (1) de JF 1600 AT es dimensionado para actuar con varias configuraciones de cuchillas conforme informaciones a seguir.

Las cuchillas (2) tienen un perfil en "C", que posibilita una doble función: Corte y lanzamiento de las partículas con el máximo de eficiencia, sin el desgaste del disco del rotor.

La cantidad de cuchillas en el rotor (1) deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Producto (tipo, edad, etc.)
- ✓ Finalidad de la cosecha (ensilado, trato diario, etc.)
- ✓ Potencia del tractor.



Desmontaje de las cuchillas



Nota:
El tractor debe estar encendido, frenado y con el cardan desenganchado de la toma de potencia del tractor.



- a) Retire la protección (3) soltando el tornillo (6)
- b) Suelte los tornillos de fijación (4) usando una llave conforme la tabla del sub-ítem 12.1.
- c) Retire las cuchillas (2) de modo alternado, soltando los tornillos (5) con la llave especificada. Así, el balanceado del rotor (1) será mantenido.



¡ATENCIÓN!
NUNCA encienda la máquina nuevamente sin antes haber colocado el tornillo (6).



Nota:
Las cuchillas tienen aristas cortantes. Por lo tanto, el operador deberá usar guantes de puños largos para reducir el riesgo de corte.

5.6- Tabla de Sincronismos

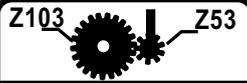
ENGRENAGENS GEARS ENGRANAJES	COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE			
	12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS	6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS	4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS	3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS
	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm
	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm
	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm
	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm
	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm
	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm

P.S.: valores medios arredondados. 05.200146(1)

- NÃO RETIRE ESTA TAMPÃO COM A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO
 - LUBRIFIQUE A CADA 50 HORAS
 - USE GRAXA ADEQUADA PARA ENGRANAGEM
 - DO NOT REMOVE THIS COVER WITH THE MACHINE IN OPERATION
 - LUBRICATE EACH 50 HOURS
 - USE APPROPRIATE GREASE FOR GEAR
 - NO SACAR ESTA TAPA CON LA MAQUINA EN MARCHA
 - LUBRIFICAR A CADA 50 HORAS DE TRABAJO
 - USAR GRASA PROPIA PARA ENGRANAJE



5.7- Cambio de engranaje de los tambores

ENGRENAGENS GEARS ENGRANAJES	COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE				Km/h
	12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS	6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS	4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS	3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS	
	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm	3,3
	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm	4,2
	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm	5,2
	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm	7,8
	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm	9,7
	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm	12,5

P.S.: valores medios arredondados.

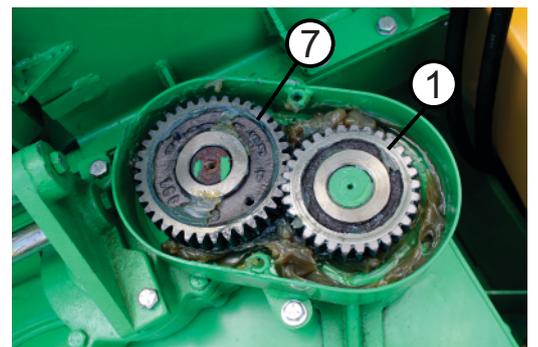
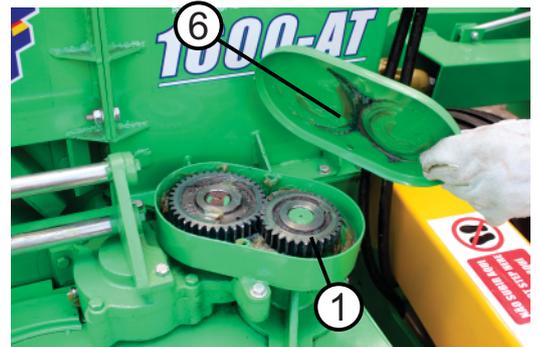
5.8- Tamaños de picado

Con la cosechadora JF 1600 AT, diferentes tamaños de picado pueden ser obtenidos, de acuerdo con el par de engranajes utilizados y el número de cuchillas en el rotor picador (vea la tabla en la próxima página).

El engranaje delantero (1) del eje que contiene el pasador de seguridad es el que determina el tamaño del picado.

Como variar la longitud del picado

- a) a) Apague la toma de potencia del tractor y desenganche el cardan.
- b) b) Suelte los tornillos (5) usando una llave conforme la tabla del sub-ítem 12.1 y retire la tapa (6) de la caja de engranajes.
- c) c) Cambie los engranajes frontal (1) y trasero (7) de posición o realice otras combinaciones de engranajes, conforme orientaciones de la tabla de tamaños de picado en la página siguiente.
- D) D) Recoloque la tapa (6).



Nota:
Nunca encienda la máquina sin la tapa de protección (6) y el tornillo (3).

Cambio de los engranajes de los tambores

- a) a) Retire la tapa (8), soltando los tornillos (9).
- b) b) Cambie los engranajes de acuerdo con la tabla de la página anterior (ítem 5.7).

* Recordando que los engranajes Z86 y Z70 acompañan la máquina, los otros engranajes deben ser adquiridos como ítems opcionales. Para mayores informaciones, consulte la reventa más próxima de usted.

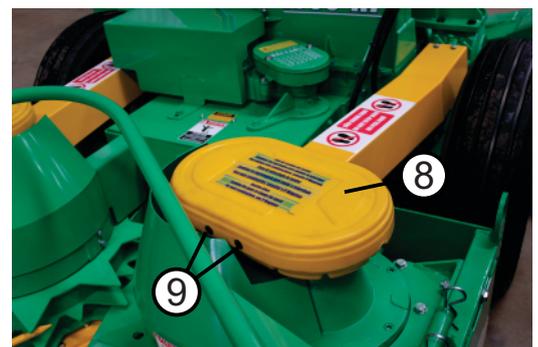


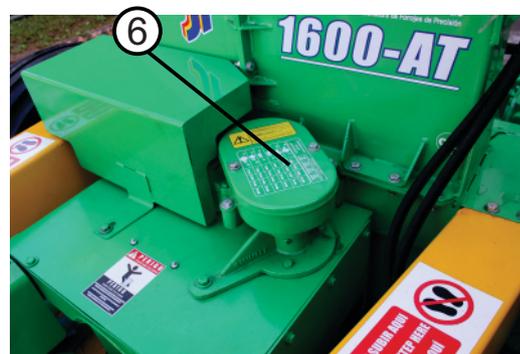
Tabla de tamaños de picado

		Tamaño Medio de Picado (mm)			
Combinaciones de engranajes		JF 1600 AT			
Engranaje Motor	Engranaje Movido	Cuchillas			
		12	6	4	3
18	3	2	5	7	10
14	5	2,5	6	9	13
11	8	3	7	11	15
8	11	5	11	17	23
5	14	7	14	21	28
3	18	9	18	27	36



Nota:

Las Cosechadoras JF tienen una tabla semejante a la anterior, estampada en la tapa (6) de la caja de engranajes. ¡Consúltela siempre que sea necesario!



Cuale longitudes de picado utilizar?

- ✓ Si no hay en la propiedad experiencias anteriores que puedan ayudarlo a determinar el tamaño de picado ideal para sus condiciones de trabajo, obedezca siempre la orientación de técnicos especialistas en alimentación animal.
- ✓

De manera general, los productos más tiernos pueden ser picados en tamaños mayores y los más viejos, duros y fibrosos, deben ser picados en tamaños menores.

ENGRANAJES GEARS ENGRANAJES	COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE			
	12 FICAS 12 CUCHILLAS	6 FICAS 6 CUCHILLAS	4 FICAS 4 CUCHILLAS	3 FICAS 3 CUCHILLAS
18	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm
14	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm
11	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm
8	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm
5	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm
3	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm

P.S...valores métricos arredondados.

A continuación sugerimos algunos tamaños de picado utilizados:

Producto	Finalidad del material picado	
	Ensilado	Trato diario
Caña de azúcar	-	4 a 13 mm
Sorgo	8 mm ou maior	6,5 mm
Maíz harinoso	3 a 5 mm	-
Hierba elefante, camerún, etc.	6 a 17 mm	4 a 22 mm

5.9- Cambio de la Sierra de Corte

Las sierras de corte de la cosechadora JF 1600 AT son independientes y fijadas con diversos tornillos para mayor seguridad, siempre que necesite de cambio (por desgaste o rotura) certifíquese que la máquina se encuentre apagada y retire todos los tornillos correspondientes a la parte que necesite de sustitución.



Para seguridad, levante y ponga un calce al frente de la máquina antes de realizar esa operación, y nunca se olvide de los equipos individuales de seguridad.



Nota:
Nunca ejecute los procedimientos descritos arriba con la máquina encendida y/o sin la utilización de EPIs.



5.10- Control del tubo de descarga (salida), del rompe-chorro y levante de la máquina

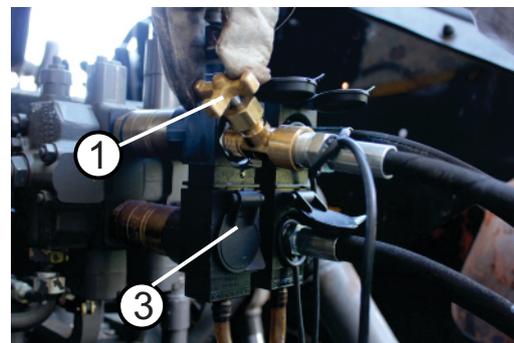
Comando Hidráulico

Todo control de giro del tubo de descarga (salida), del rompe-chorro y levante de la máquina son realizados por comando hidráulico.

La válvula (1) determina la presión o velocidad del movimiento, para regular, cierre totalmente, y haga un medio giro de apertura.

El motor hidráulico (2) es quien determina el giro del tubo de descarga, certifíquese que éste se encuentre correctamente conectado al bloque hidráulico (3).

Para mover el tubo de descarga, el rompe-chorro y el levante de la máquina, después que todo está conectado al comando hidráulico (3) del tractor, utilice las palancas de comando (4). (Imagen ilustrativa, las palancas varían de acuerdo con el modelo del tractor).



Nota:

Nunca mueva la palanca de giro del tubo de descarga con el tractor en movimiento.

Siempre detenga el tractor y ajuste el ángulo deseado.



Atención:

1 Las Cosechadoras y Picadoras de Forrajes de Precisión JF fueron proyectadas para ser operadas por apenas una persona. Por lo tanto, nunca utilice otro individuo que no sea el operador del tractor para ajustar el tubo de descarga y/o el rompe-chorro con la máquina en operación.

2 Al mover el tubo de descarga, siempre certifíquese que no hay obstáculos que puedan chocar con el tubo de descarga, como arboles y cables eléctricos (vea dimensiones en el ítem 3.3).

Conexión de la manguera hidráulica en el tractor

- a) En el control remoto del tractor, utilice una salida hidráulica para conectar las mangueras E y R del bloque.
- b) Retire los tapones de protección (1 y 2) del control remoto y de la manguera.
- c) Conecte la manguera empujando su terminal, con firmeza, contra una de las tomas de control remoto.
- d) Sangría del circuito: para eliminar el aire existente en la manguera y cilindro, accione la respectiva palanca (3) del control remoto diversas veces, en los dos sentidos y hasta el final del curso.



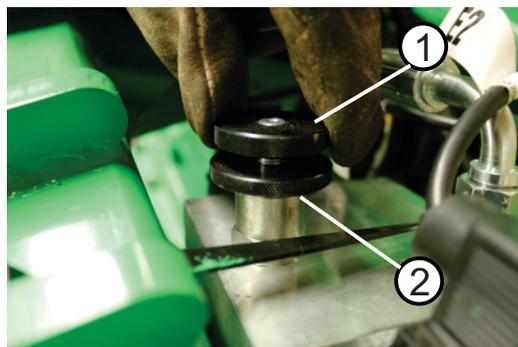
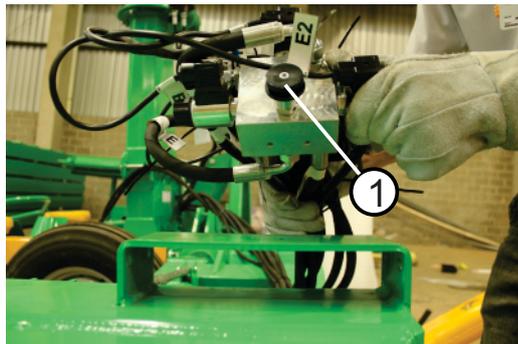
Retirando las mangueras hidráulicas

- a) Para desconectar las mangueras hidráulicas es necesario aliviar la presión del sistema. Para eso, apague el tractor, y después accione algunas veces las palancas (3) aliviando el sistema.
- B) Con las palancas (3) del control remoto en la posición neutra, jale las mangueras rápidamente: la desconexión ocurrirá con pérdida mínima de aceite.
- c) Después, recolocó todos los tapones de protección (1 y 2).



Regulado del flujo del aceite en el Bloque Hidráulico (Velocidad del movimiento)

- a) a) El procedimiento de regulado del flujo de aceite para el sistema hidráulico de JF 1600 AT es similar al regulado en la válvula de las mangueras hidráulicas de las otras cosechadoras, sin embargo el procedimiento ahora es realizado directamente en el bloque hidráulico.
- B) Para regular la presión del aceite, gire la mordaza (1) para el cierre completo del paso del aceite, enseguida gírelo dos veces para abrirlo. Enseguida apriete la contratuerca (2) para trabar la mordaza.
- c) Ese regulado debe ser lo suficiente para el mando de todas las mangueras de la cosechadora, caso la presión sea muy alta o muy baja, regule abriendo o cerrando la mordaza (1).



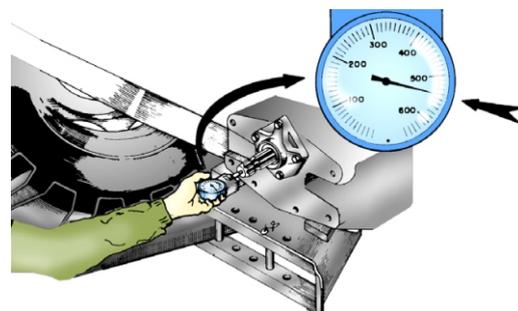
5.11- Rotación de la toma de potencia

Durante la operación, la rotación de la toma de potencia debe ser mantenida constante a 540rpm.

Por eso es necesario descubrir cual es la rotación del motor que suministre 540rpm en la toma de potencia.

Para eso, existen cuatro posibilidades:

- ✓ Verificar una posible indicación en el tacómetro (cuenta giros) del tractor. Vea el ejemplo en la figura al lado.
- ✓ Verificar si algún calcomanía del tractor tiene esta información.
- ✓ Consultar el Manual del tractor.
- ✓ Si persiste la duda, utilizar un tacómetro como el ilustrado al lado, directo en el eje de la toma de potencia.



5.12- Velocidad de desplazamiento en la cosecha

La velocidad correcta de desplazamiento del tracto es un factor que influencia directamente en la producción de la máquina y la calidad del picado.

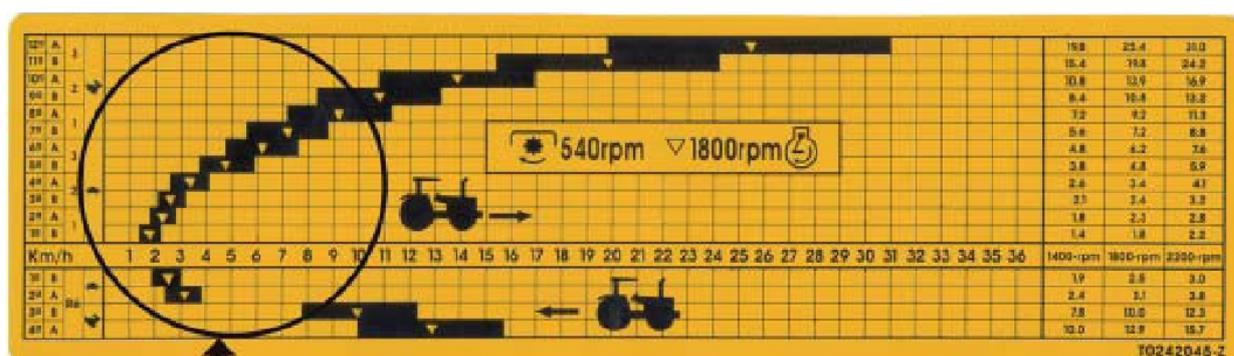
La rotación del motor debe ser tal que la rotación en la TDP se mantenga a 540rpm.

Verifique si su tractor posee un adhesivo conteniendo una tabla y/o escala gráfica que informe la velocidad para diversas rotaciones en cada marcha. Caso no exista, busque esta información en el Manual de su tractor.

Por ejemplo, vea la calcomanía a seguir, cuyo tractor libera 540rpm en la TDP con el motor a 1800rpm.

Defina la rotación en el motor y elija la marcha que proporcione la velocidad adecuada para la cosecha, siguiendo esta regla:

- 1- Para cultivos voluminosos, más altos y/o para picado fino, velocidades menores deben ser utilizadas.
- 2- Para cultivos no voluminosos, más bajos y/o para picado grueso, velocidades mayores pueden ser utilizadas.



5.13 - Montaje del Bloque Hidráulico

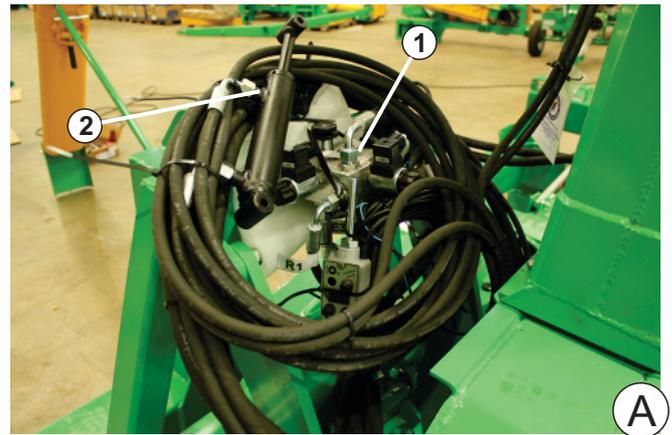
Las instrucciones a seguir demuestran como instalar el bloque hidráulico en la máquina.



Notas:

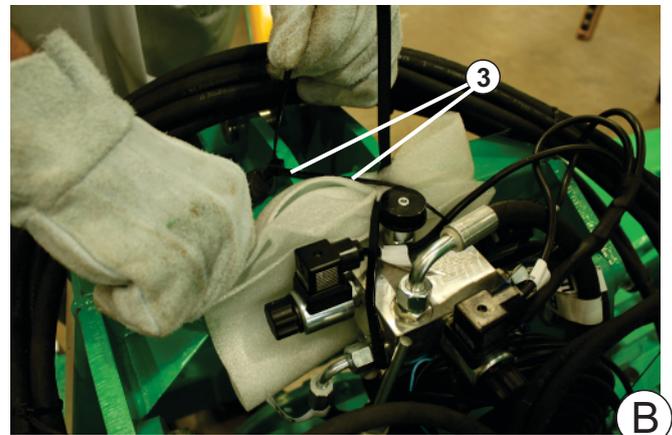
Las cintas que deben ser cortadas para el montaje del Bloque Hidráulico son las que no están con las puntas cortadas. Las otras deben ser mantenidas en los cables para mejor conservación del equipo.

a) El bloque hidráulico (1) viene con los cables enrollados atrás de la máquina como se puede observar en la figura (A).

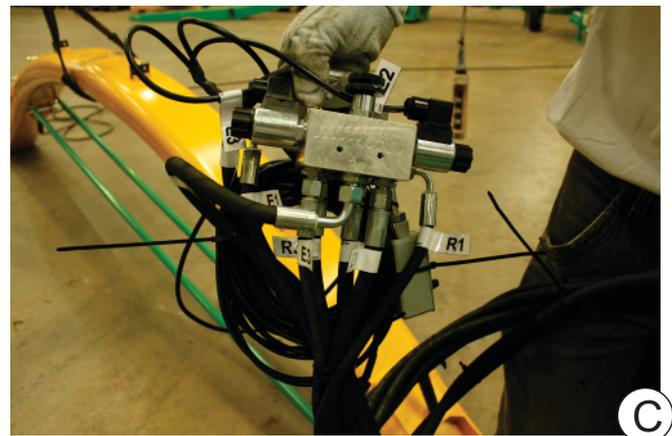


b) Los cables del tubo de descarga (2) también están enrollados junto al bloque hidráulico, primeramente, hay que soltarlos.

c) Enseguida, corte las cintas mayores (3) que sujetan el bloque hidráulico en el soporte de la máquina.



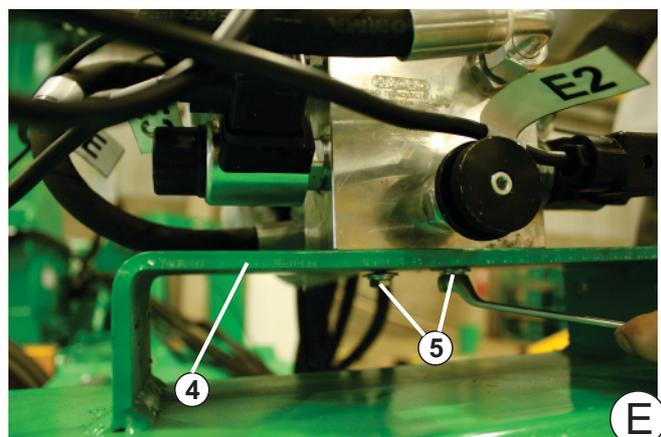
d) El bloque hidráulico debe permanecer suelto como en la figura (C) para dar continuidad al procedimiento.



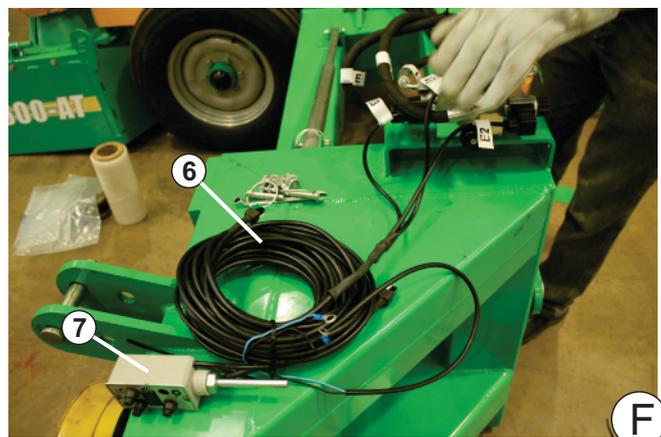
- e) El bloque hidráulico (1) debe ser posicionado en la base (4) conforme la imagen (D).



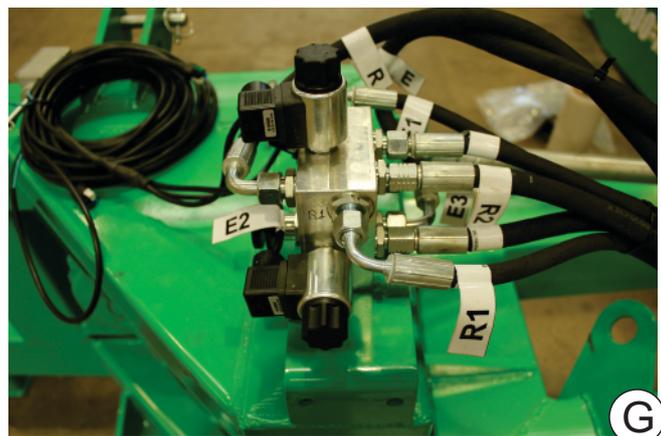
- f) Fije los tornillos (5) en la base (4) conforme la imagen (E).



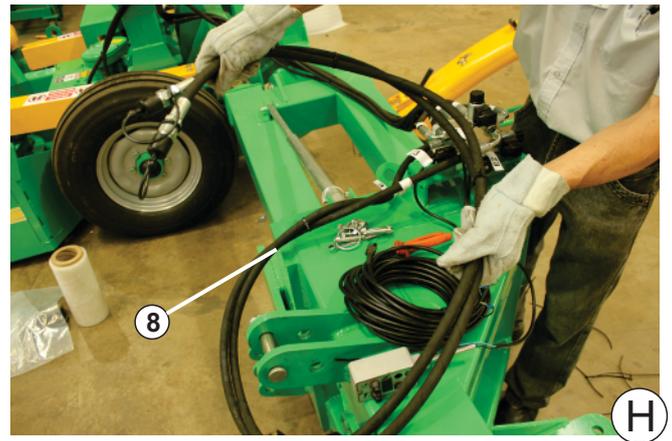
- g) Suelte los cables (6) y el control (7) que deberán ser posicionados en el tractor después del acoplamiento.



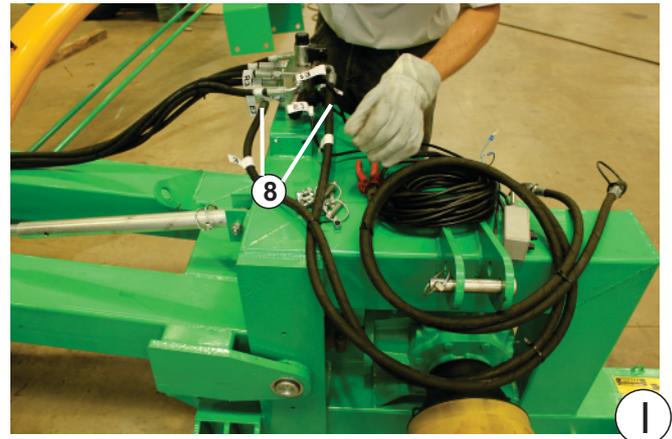
- h) El bloque hidráulico deberá permanecer conforme la imagen (G) después del procedimiento.



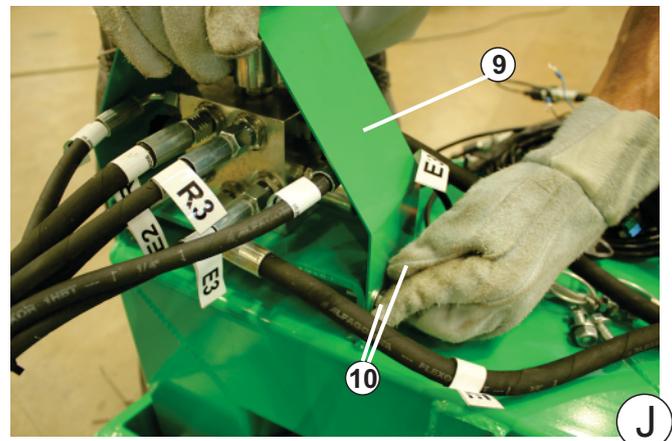
- i) Suelte las mangueras E y R (8) que deberán ser acopladas en el tractor, para posicionar la protección (9) del bloque hidráulico.



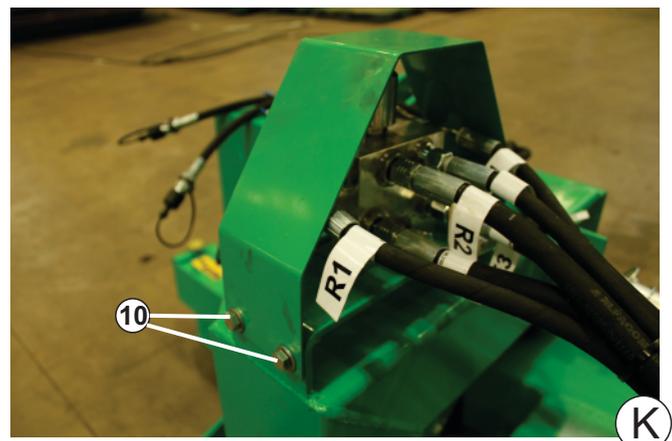
- j) Posicione las mangueras (8) cada una de un lado del bloque hidráulico, conforme la imagen (I) para librar el espacio de la protección.



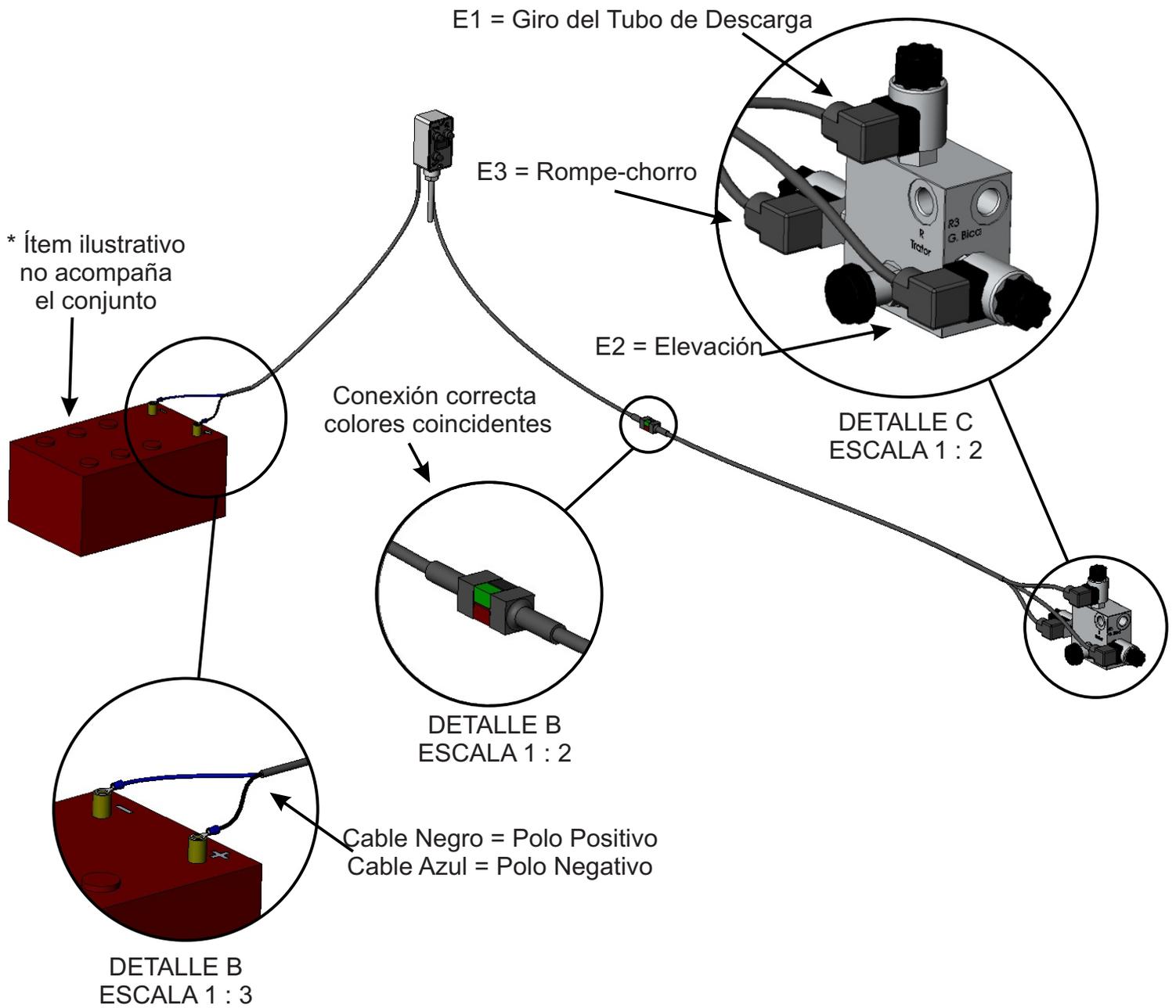
- k) Encaje de protección (9) arriba del bloque hidráulico y apriete los tornillos (10).



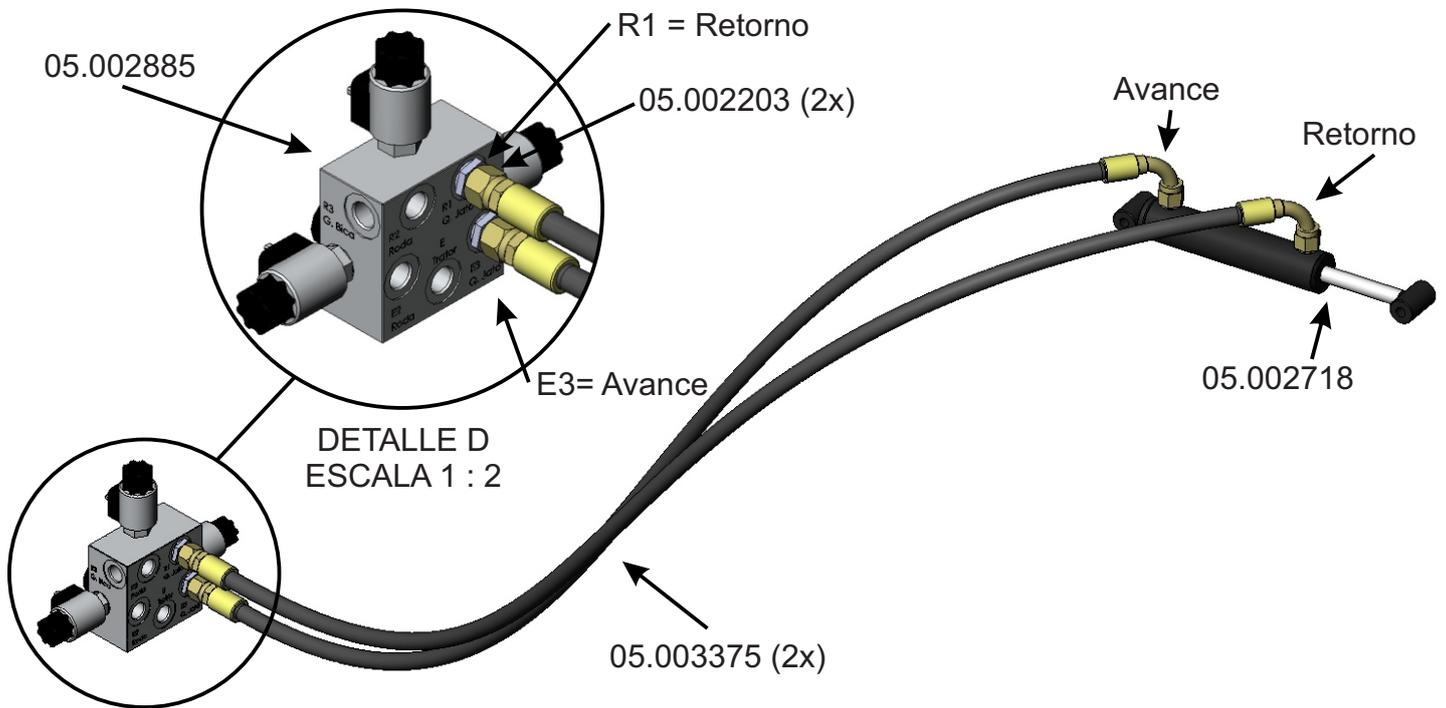
- l) El bloque hidráulico con la protección debe estar montado como en la imagen (K).



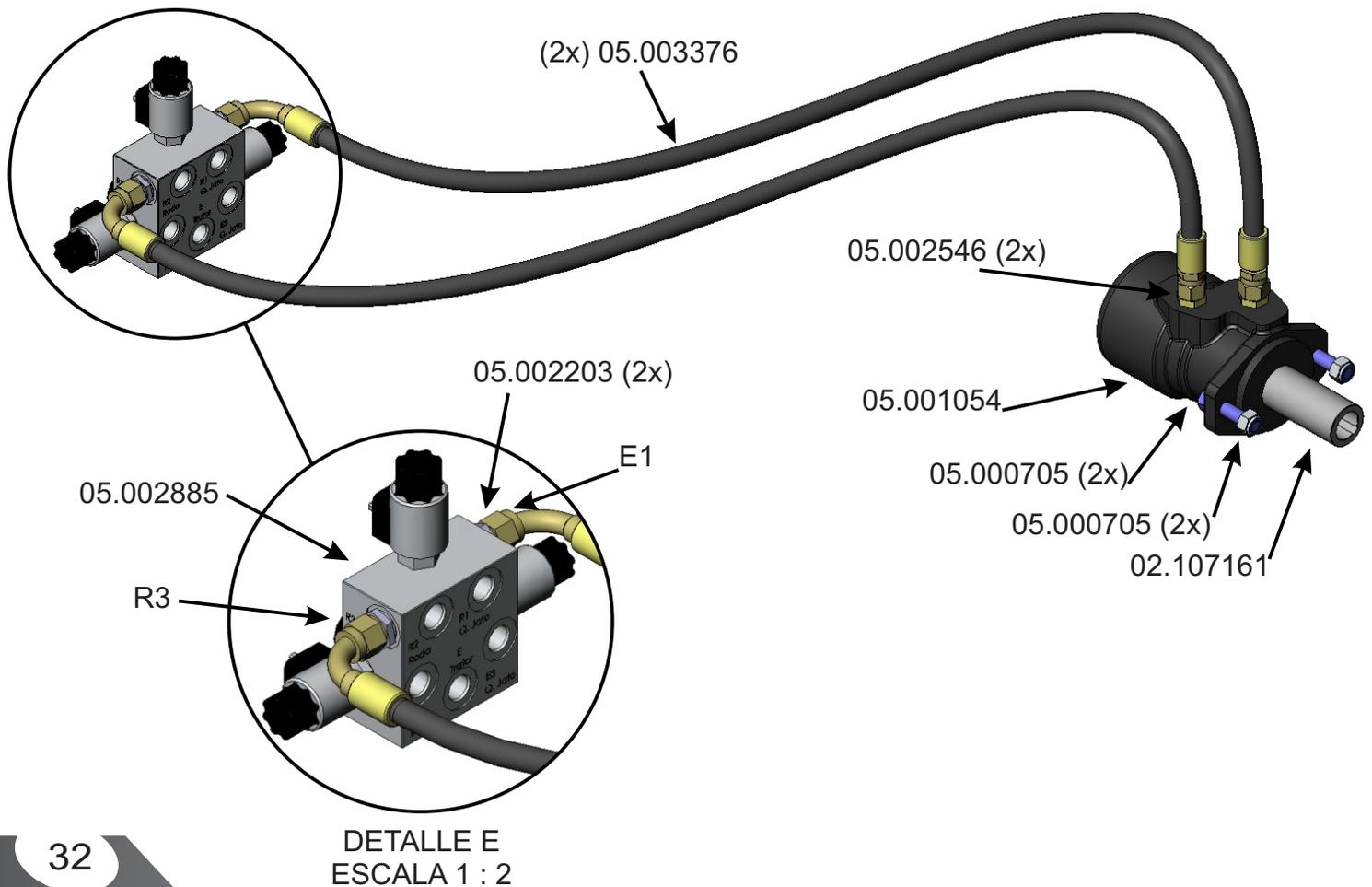
Esquema Eléctrico



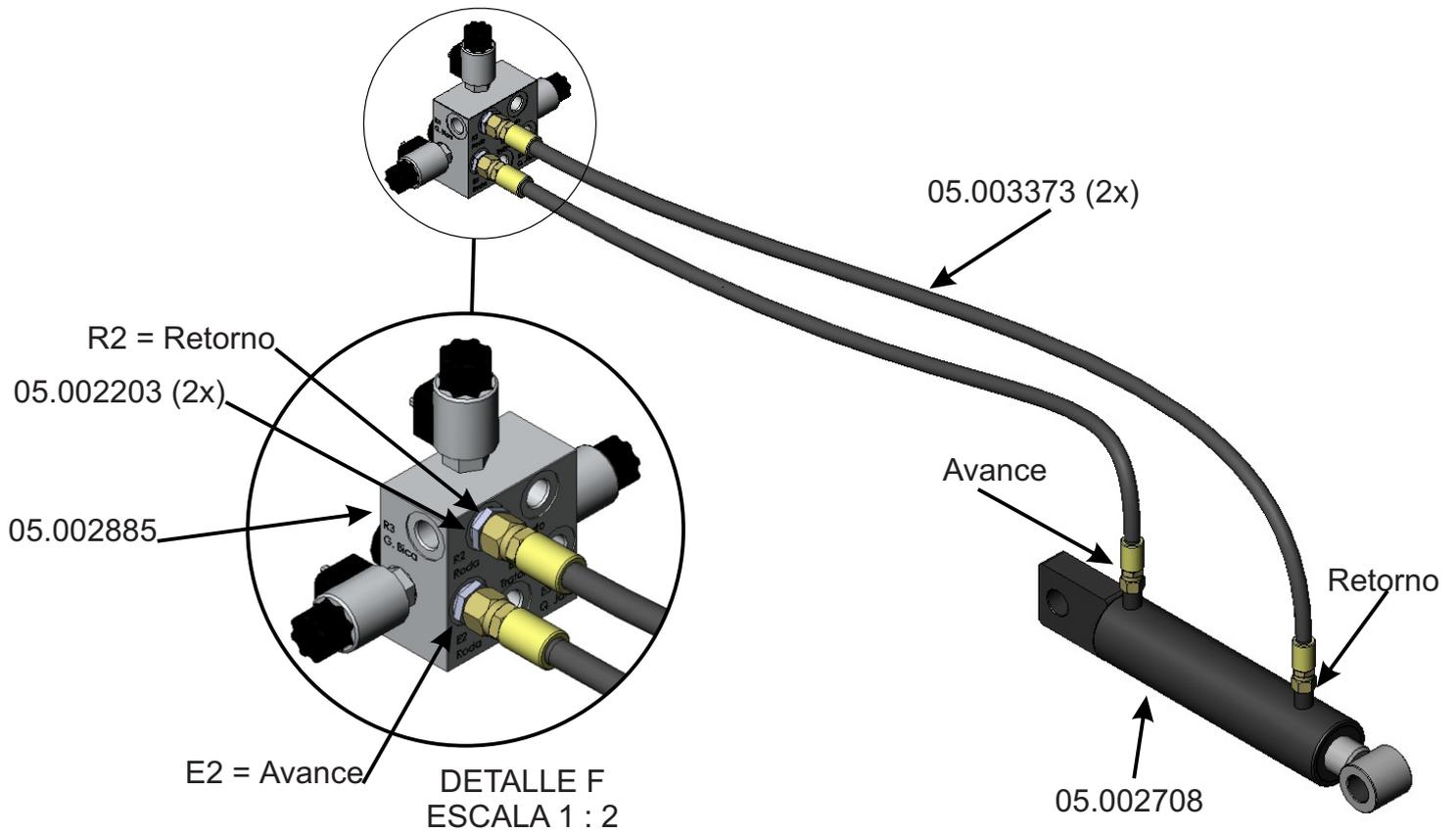
Esquema Hidráulico del Rompe-chorro



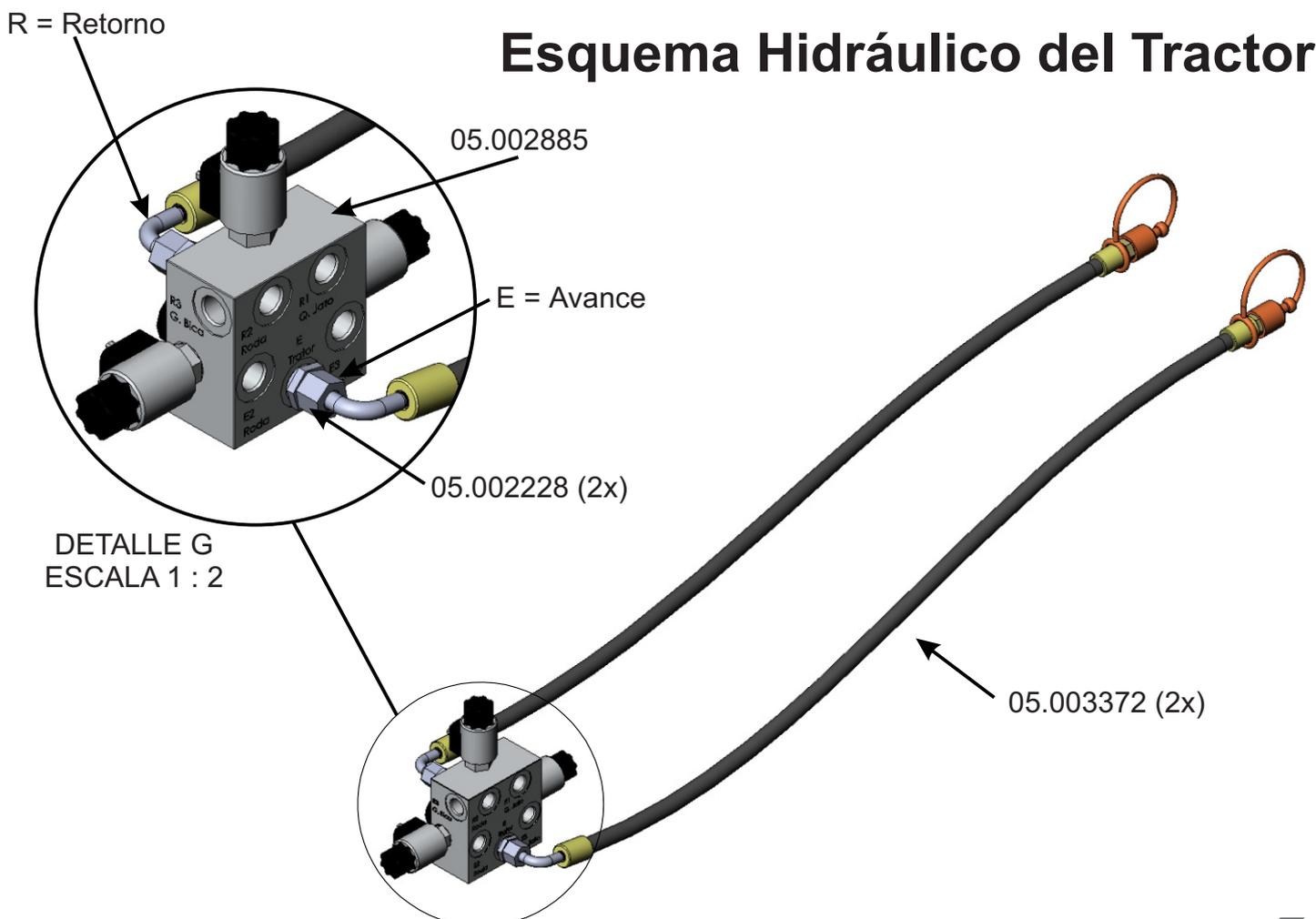
Esquema Hidráulico Giro del Tubo de Descarga

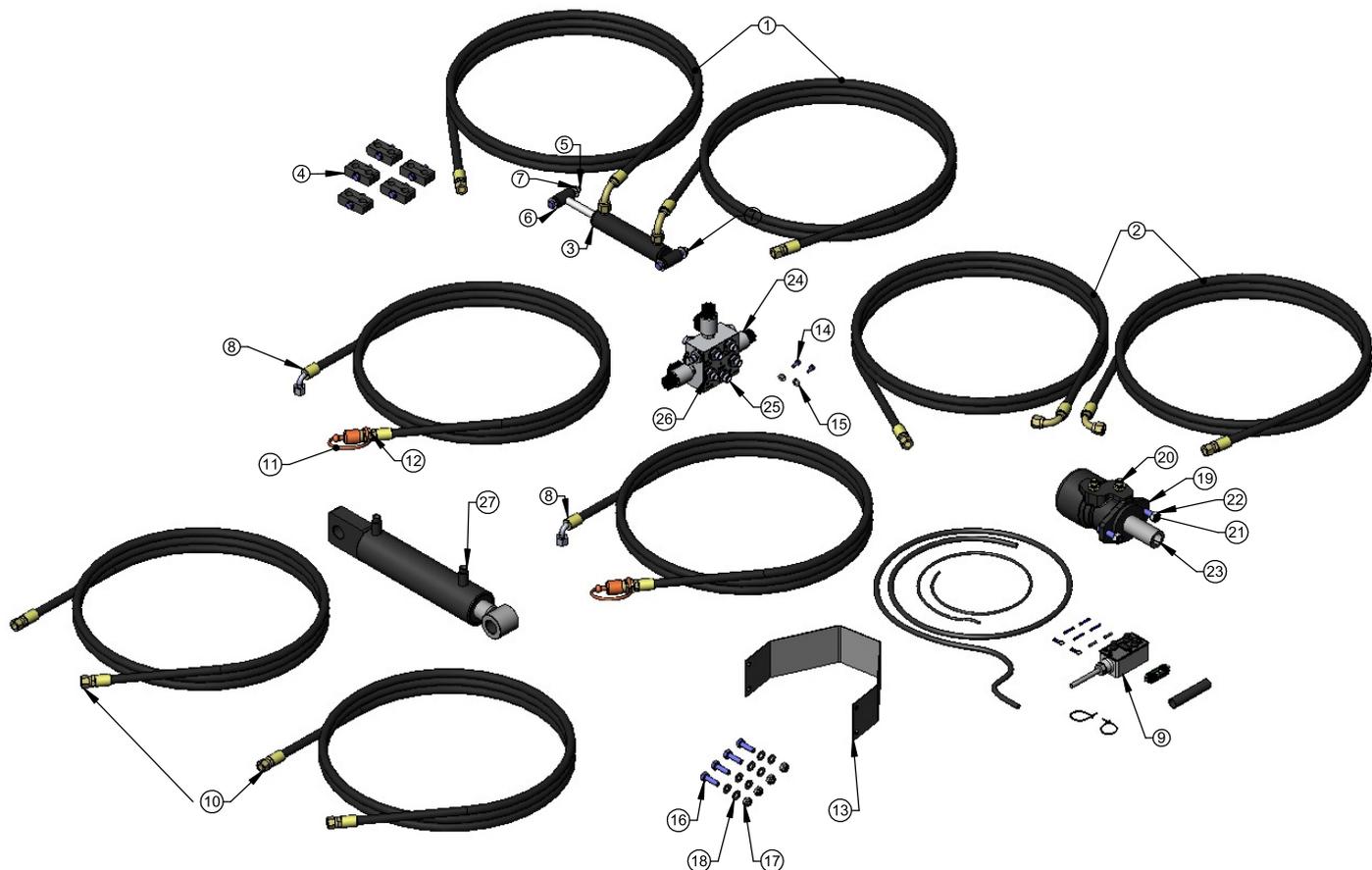


Esquema Hidráulico Elevación de la Máquina



Esquema Hidráulico del Tractor

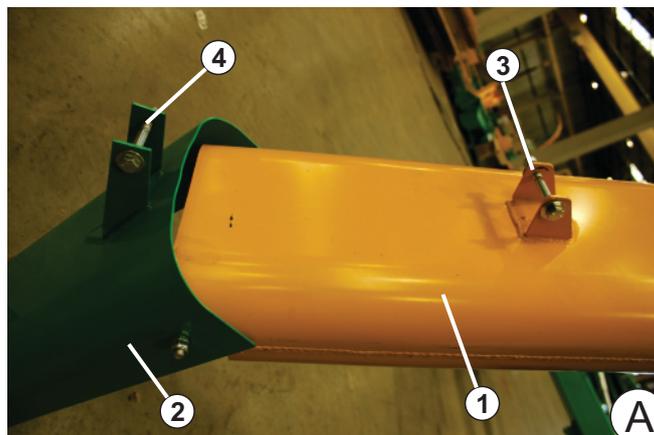




Item	Cant.	Cód.	Descripción del Producto
1	2	05.003375	Manguera ¼"x 7000mm – 1 TFCG M16 X 1.5 T-10 DKO + 1 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
2	2	05.003376	Manguera ¼"x 3500mm – 1 TFCG M16 X 1.5 T-10 DKO + 1 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
3	1	05.002718	Cilindro Hidráulico Rompe-chorro Curso 100mm Terminales DKO
4	5	02.014999	Abrazadera Completa para 2 Mangueras ø ¼"
5	2	05.001381	Tornillo Hexagonal 9,53 x 76,20 (3/8" x 3") 16UNC G5
6	4	02.051162	Arandela Lisa 9,53 (3/8") 994 ZB
7	2	05.041260	Tuerca Hexagonal c/ Traba de Nylon 9,53 (3/8") 16UNC ZB
8	2	05.003372	Manguera 3/8" x 2500mm – 1 TM 3/8" – ½" 14 NPT + 1 TFCG M18 x 1.5 T-12 DKO
9	1	02.025346	Kit Eléctrico de Accionamiento 3 Comandos Brazo de Arrastre
10	2	05.003373	Manguera 3/8" x 3000mm – 2 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
11	2	05.000594	Protector Hembra Tamaño 8
12	2	05.000593	Enganche Rápido Hidráulico Macho ½" 14 NPT
13	1	02.126511	Capa del Bloque Electro Hidráulico
14	2	05.001261	Tornillo Hexagonal M6 x 16 MA 1,00 CL 8.8
15	2	05.000527	Arandela Lisa M8 DIN125 ZB
16	4	05.000168	Tornillo Hexagonal M10 X 35 MA 1,50 CL 8.8 ZB
17	4	05.000581	Tuerca Hexagonal c/ Traba de Nylon M10 MA 1,50 ZB
18	8	05.000520	Arandela Lisa M10 DIN125 ZB
19	1	05.001054	Motor Hidráulico 200 cc Conexiones ½" G
20	2	05.002546	Adaptador Macho ½" G BSP x Macho M16 x 1,5 DKO
21	2	05.000987	Tornillo Hexagonal M12 x 50 MA 1,75 CL 8.8
22	2	05.000705	Tuerca Hexagonal c/ Traba de Nylon M12 MA 1,75 ZB
23	1	02.107161	Casquillo 25,4 x 38,10 x Long. 80
24	1	05.002885	ELECTROVALVULA DIRECCIONAL 2 VIAS C/ REG. DE FLUJO - TRIPLE
25	2	05.002228	ADAPTADOR MACHO ¾" 16 UNF X MACHO TUBO 12 M18X1,5 DKO
26	6	05.002203	ADAPTADOR MACHO ¾" 16 UNF X MACHO TUBO 10 M16X1,5 DKO
27	1	05.002708	Cilindro Hidráulica 2. ½" x 1.5/8" x 180mm

5.14 - Montaje del Cilindro Hidráulico del Tubo

- a) El tubo de descarga (1) será recibido conforme la imagen (A) solamente con el rompe-chorro (2) y el local para montaje del cilindro hidráulico (3) y (4).



- b) Posicione el cilindro hidráulico (5) con la base en el tornillo del tubo de descarga (3) conforme la imagen (B).



- c) Sujete el vástago del cilindro hidráulico (5) en el tornillo del rompe-chorro (4) conforme la imagen (C).



- d) El cilindro hidráulico montado debe quedar como en la imagen (D) después del procedimiento.



6- La operación paso a paso

Antes de iniciar el trabajo diario, verifique:

- ✓ Estado del filo de las cuchillas del rotor (vea el sub-ítem 7.3)
- ✓ Punto de lubricación (vea el sub-ítem 7.1)
- ✓ Si hay cuerpos extraños dentro o sobre la máquina



Nota:

Solamente permita la operación de esta máquina a operadores debidamente entrenados y conocedores de las normas de seguridad apropiadas (prevención de accidentes).

Caso necesite de entrenamiento para operadores, JF pone a su disposición un entrenamiento gratuito de operación en la fábrica. Verifique con la fábrica las normas (Tel.: 55 19 3863-9642 / 3363-9679) o ingrese al sitio web: www.jfmaquinas.com

Prueba preventiva

Antes de iniciar el trabajo, realice la prueba de funcionamiento de la máquina conforme a seguir:



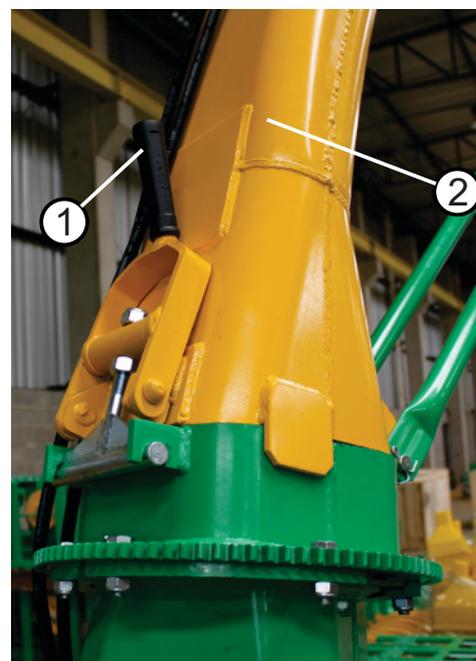
Nota:

Verifique la presencia de personas o animales en las proximidades de la máquina. Caso sea necesario, haga que se alejen a un local seguro.

- a) Encienda el tractor.
- b) Eleve la máquina a 15cm del suelo.
- c) Accione la toma de potencia y acelere lentamente el tractor hasta llegar a los 540rpm , en el eje de la TDP.
- d) Observe el funcionamiento de la máquina Durante algunos segundos.

Cuando todo esté funcionando en perfectas condiciones:

- a) Apague la toma de potencia.
- b) Suelte la traba (1) y doble el tubo de descarga (2).
- c) Eleve la máquina a la altura adecuada para transporte.



En el campo

- a) Eleve y trabe el tubo de descarga, conforme el sub-ítem 5.
- b) Direccione el producto, controlando el giro del tubo de descarga, y la posición del rompe-chorro conforme el ítem 5.7.
- c) Ajuste la máquina a la altura de corte deseada, usando el levante hidráulico.
- d) Accione la toma de potencia y acelere lentamente el tractor hasta llegar a 540rpm en el eje de la TDP (consulte el Manual de operación de su tractor).
- e) Inicie lentamente la cosecha hasta alcanzar la velocidad más adecuada a las condiciones del producto (altura, humedad, etc.) y características del tractor.
- f) Dependiendo del tamaño del picado deseado, se debe realizar el sincronismo con los engranajes respetando las tablas (5.6 y 5.7).



Nota:

Evite sobrecargar la máquina y el tractor, reduciendo la velocidad de cosecha siempre que sienta la necesidad, evitando al máximo el uso del embrague del tractor.

Maniobras

Al girar el tractor hacia la derecha, observe la proximidad de la máquina con el remolque o vagón remolcado.



Nota:

Al maniobrar la máquina, siempre apague la TDP del tractor.

7- Mantenimiento

7.1- Puntos de lubricación a grasa

Lubrique a cada 8 horas de trabajo o diariamente todos los puntos indicados por las flechas, usando una bomba de engrasar.



Nota:

Los puntos de lubricación de las cajas de transmisión y cojinetes de rodamiento podrán alcanzar altas temperaturas (temperaturas extremas). Por lo tanto, use los EPIs adecuado (guantes, gafas, etc.) para su seguridad.

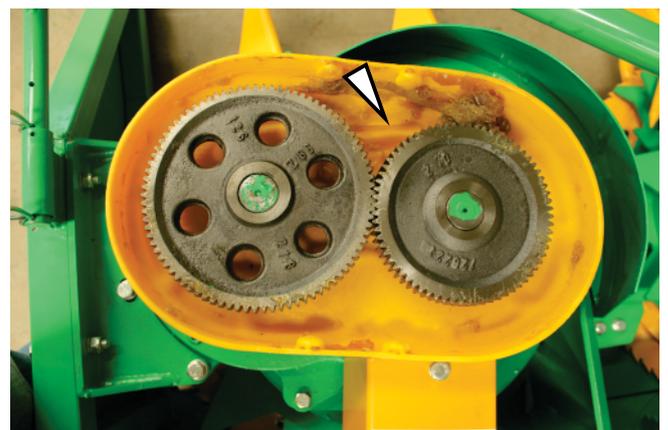
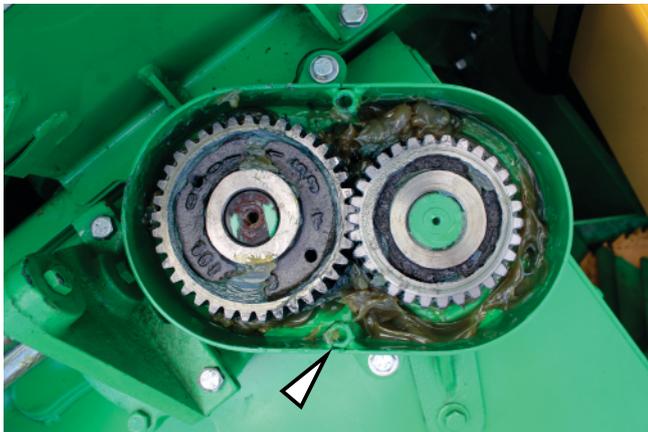
Grasa recomendada

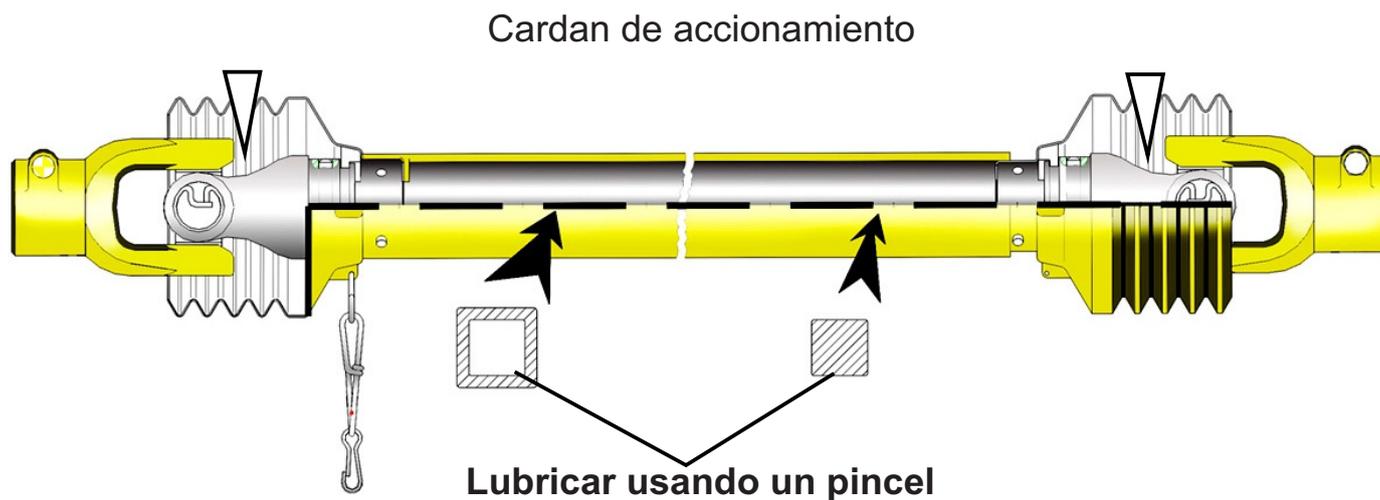
Use grasa lubricante a base de jabón de Litio grado NLGI-2.
Ejemplo: LUBRAX LITH-2



Nota:

Realice la lubricación después un período de trabajo, pues la grasa fluye mejor mientras la máquina aún se encuentra caliente. Use con criterio la cantidad de grasa que va a ser aplicada. Evite exagerar!
Nunca caliente la grasa para realizar la lubricación.





Lubricación manual

Lubrique a cada 50 horas de trabajo o semanalmente los engranajes de corte (1) usando un pincel.

Para eso: Abra la tapa (2) soltando los tornillos (5), usando una llave conforme la tabla del sub-ítem 12.1.

Obs.: Use la misma grasa especificada en la página anterior.



Nota:

Para lubricar el cardan con pincel, la máquina deberá estar encendida y el cardan desacoplado.

a) Regulador del Brazo.



b) Caja de Transmisión del tambor.



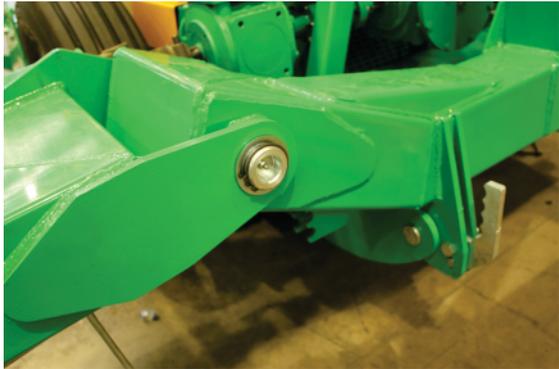
c) Eje Articulador Menor.



d) Caja de Transmisión del Brazo.



e) Eje Articulador Mayor.



f) Eje Articulador Menor.



g) Caja de Transmisión del Rotor.



7.2- Lubricación de las cajas de transmisión

1- Nivel de aceite

El nivel debe llegar hasta el borde del orificio del tapón (1).

2- Cambio de aceite

Primer cambio: después de una semana o 50 horas de trabajo, lo que ocurra primero.

Demás cambio: a cada año o 500 horas de trabajo, lo que ocurra primero.

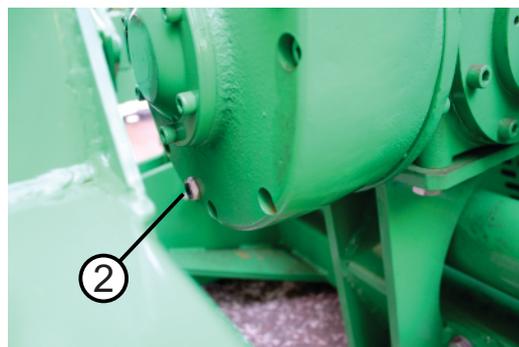
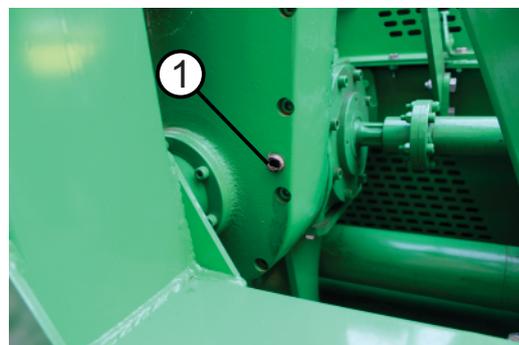
Aceite recomendado = SAE 80W90-API GI4.



Notas:

1- Es recomendado hacer el cambio al final del día de trabajo, pues las impurezas escurrirán con mayor facilidad con la caja en la temperatura de operación.

2- Para cambiar el aceite, la máquina deberá estar encendida. El aceite podrá estar a una alta temperatura (temperatura extrema). Por lo tanto, use EPIs adecuados (guantes, gafas, etc.) para evitar quemaduras.



Procedimiento:

- a) En local plano y nivelado.
- b) Retire los tapones (1 y 2) y deje el aceite escurrir totalmente.
- c) Recoloque los tapones (1 y 2).



Atención:

Siempre verifique si la máquina está apagada y sin la llave en la ignición del tractor.

7.3- Afilado de las cuchillas del rotor picador



Atención:

Nunca afile las cuchillas con la tapa de protección del rotor abierta.

Además de esto, siempre utilice gafas de protección para realizar el afilado.

Nunca utilice otro dispositivo que no sea acoplado en la máquina para afilar las cuchillas.

Afile las cuchillas del rotor picador a cada 120 a 200 toneladas cosechadas o por lo menos una vez a cada dos días. Para afilar, siga el procedimiento a seguir:

- Apague el tractor.
- Retire la tapa (8) y retire un engranaje (3) del tambor.
- Introduzca el vástago (4) en el orificio (5) enroscándola al afilador (1) apretando con una llave 22 (2).

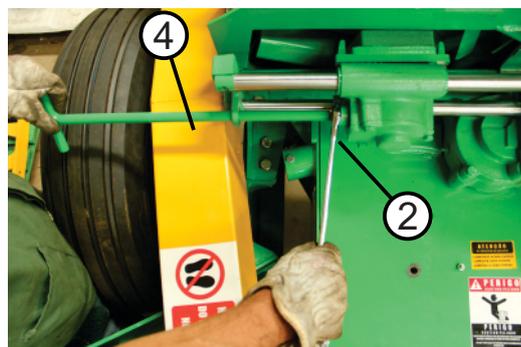
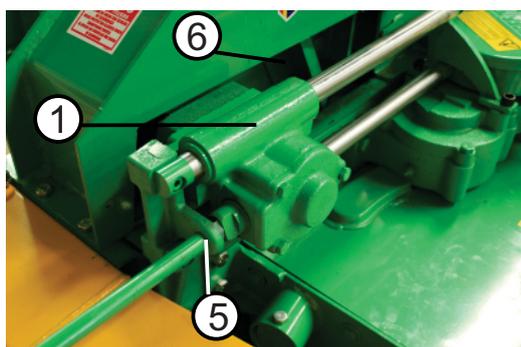
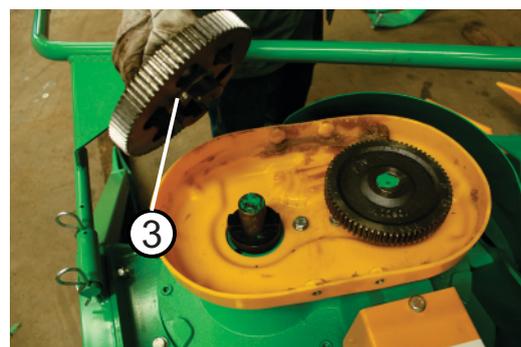
Obs.: El vástago (4) se encuentra en la caja de herramientas de la máquina.



Nota:

Antes de iniciar el afilado de las cuchillas, retire uno de los engranajes del rodillo recogedor conforme procedimiento en el sub-ítem 7.7 de este manual.

- Encienda el tractor y accione la toma de potencia hasta llegar a 540 rpm en el eje de la TDP.
- Gire el vástago (4) para aproximar el afilador (1) en las cuchillas del rotor, hasta que se inicien las chispas.
- Con el vástago (4), empuje el afilador (1) hasta el fin del curso, espere, enseguida jale hasta el otro lado del curso y espere nuevamente, repita el procedimiento hasta que cesen las chispas.
- Gire el vástago (4) y aproxime nuevamente el afilador (1) hasta que empiecen las chispas.
- Repita el procedimiento de afilado, hasta terminen las chispas.



- j) Retire el vástago (4) y recoloque las tapas de protección (8).
- l) Verifique como está el afilado, trabajando algunos segundos. Caso las cuchillas no estén suficientemente afiladas, repita la operación.



Nota:

Cuando el desgaste de las cuchillas no posibilite más la aproximación mínima entre ellas y la contracuchilla, sustituya las cuchillas. Es necesario sustituir el juego completo de cuchillas.

Atención:

Siempre mueva el afilador (1) hasta el final de su curso, aguarde un instante, enseguida mueva el afilador hasta el final del otro extremo y aguarde más un instante, de esa forma, la calidad del afilado será mantenida.



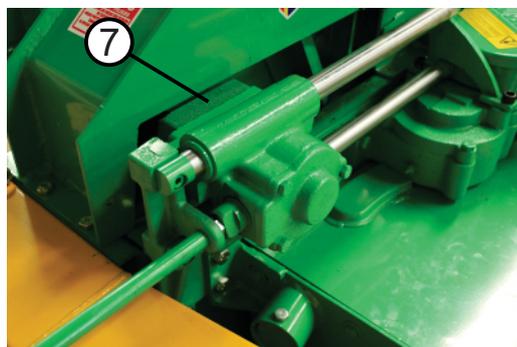
Caso el movimiento del afilador no sea realizado hasta el final del curso, acontecerá un desgaste irregular en la cuchilla, perjudicando la uniformidad del corte.

No permita la presencia de personas cerca de la salida del tubo de descarga durante el proceso de afilado, pues la máquina podrá lanzar

7.4 Cambio de la piedra de afilar

Cambie la piedra (7) cuando constate que ella perdió la capacidad de afilar.

- a) Con la máquina apagada y el cardan desacoplado, levante la tapa (8), retirando el tornillo (9).

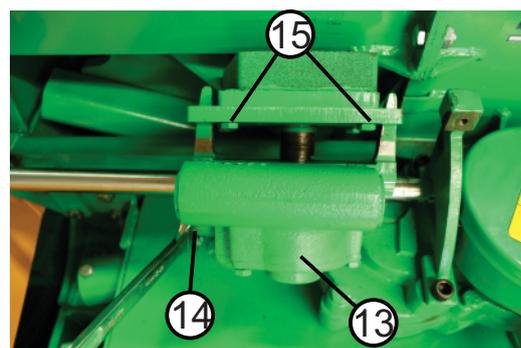
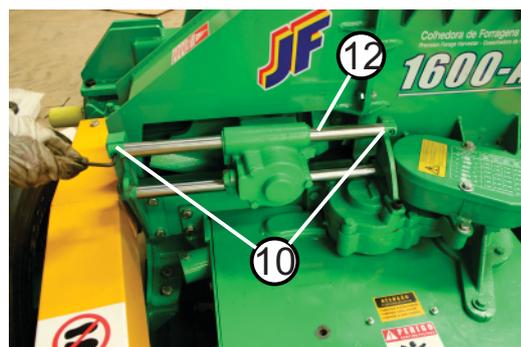


Atención:

Nunca encienda la máquina sin el tornillo (9) bien fijado y con todas las protecciones en el lugar correcto.



- b) Usando la llave Allen, remueva los tornillos (10) de la riel superior (12).
- c) Desencaje la riel superior (12).
- d) Vuelque el afilador (13) y gire la tuerca (14) para alejar el conjunto de la piedra y tener acceso a los tornillos de fijación (15).
- e) Suelte los 4 tornillos (15) que fijan la piedra en el conjunto del afilador.
- f) Remueva la piedra y cámbiela por una nueva.
- g) Monte la piedra nueva, siguiendo la orden inversa de desmontaje.
- h) Certifíquese que todos los componentes se encuentren debidamente ajustados.



Nota:
Siempre utilice EPIs adecuado, pues la proximidad del afilador a las cuchillas puede provocar lesiones y cortes.



Atención:
Nunca opere la cosechadora sin las protecciones, tapas y carenados.

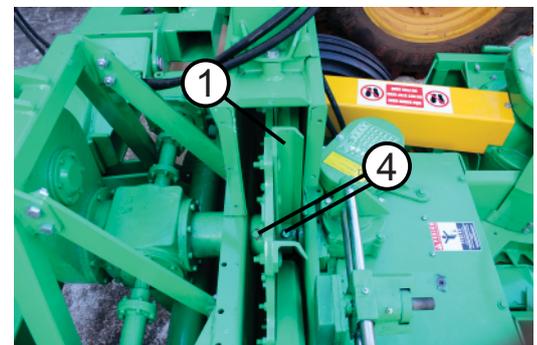


7.5- Espaciamiento entre las cuchillas y contracuchillas del rotor picador

El regulado del espaciamiento correcto entre la contracuchilla y las cuchillas del rotor (1) es necesario para optimizar el desempeño del picador y evitar que el producto se enrolle en el eje del rotor.

Procedimiento:

- A) Con la máquina apagada y el cardan desacoplado, levante la tapa de protección del afilador (6) y la tapa de protección del rotor (7).
- b) Gire con cuidado el rotor hasta tener acceso a los tornillos de fijación (4) del rotor.
- c) Suelte un poco los tornillos (4) de fijación del rotor, usando una llave (tipo "L") conforme la tabla del sub-ítem 12.1.
- d) Desplace el rotor (5) manualmente, aproximando las cuchillas de la contracuchilla, de modo que la distancia entre ellas sea igual al espesor de una hoja de papel 0,1 a 0,3 mm.
- e) Realice una análisis visual de la distancia entre las cuchillas y la contracuchilla para comprobar si la medida está entre 0,1 a 0,3 mm, o sea, equivalente a un pequeño paso de luz.
- f) Reapriete los tornillos (4) que fijan el rotor (5). Vea las tablas del ítem 12.
- g) Reinstale la cuchilla que fue removida.
- H) Para tener seguridad absoluta del regulado correcto, gire manualmente el rotor (5) y verifique si hay interferencia entre las cuchillas y contracuchillas. Si es necesario, repita el procedimiento.



Atención:

Siempre use los EPIs adecuado para la realización de esta operación. Para realizar el cambio de las cuchillas o cualquier otro mantenimiento en el rotor, el operador deberá poseer el certificado de entrenamiento de JF Máquinas Agrícolas Ltda. o del representante de JF.



7.6- Mantenimiento del eje cardan

Lubrique a cada 50 horas de trabajo o semanalmente el tubo y la barra de sección cuadrada del cardan (1).

Siga el procedimiento:

A) Con el cardan desenganchado, presione simultáneamente las tres trabas (2) y forzar el “faldón” (3) hacia abajo. Repita el procedimiento en el “faldón” de la otra punta.

B) Retire la traba circular (4) de ambas puntas, liberando una de las partes del tubo.

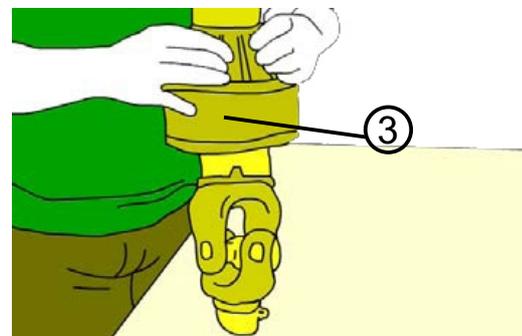
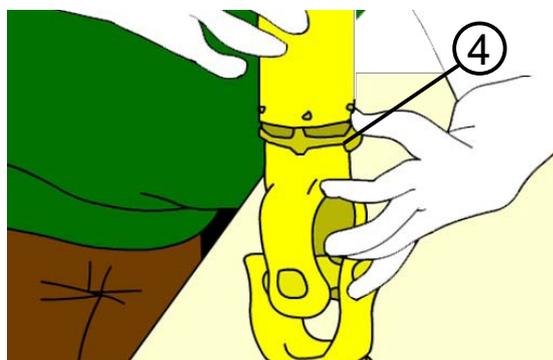
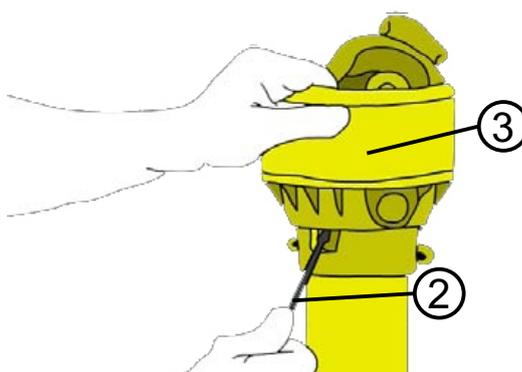
C) Saque la capa (5) del tubo.

D) Lubrique la extremidad interna del tubo y la barra del cardan con grasa de buena calidad.

E) Recoloque la capa (5) y fíjela con las trabas circulares (4).

F) Con el cardan en la posición vertical, deslice los “faldones” (3) hasta la posición original. Alinee las engrasadoras de los “faldones” con el pico existente en las trabas circulares.

G) Engrase el pico de las trabas circulares (4).



Nota:

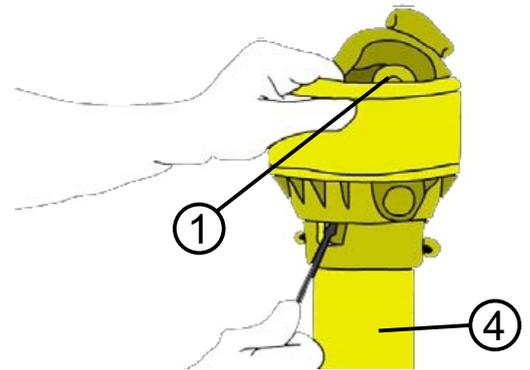
La lubricación incorrecta o insuficiente provocará el calentamiento excesivo de los rodamientos, junto con el trabado y rotura del cardan, esto podrá provocar heridas graves a las personas que se encuentran cerca.



Ajuste de la longitud del eje del cardan

Siga las instrucciones:

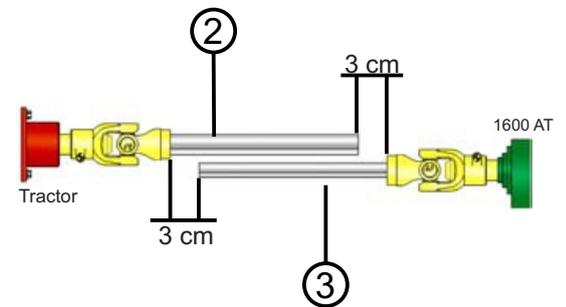
- Desenganche el cardan (1).
- Remueva el carenado protector del cardan conforme las instrucciones de la página anterior.
- Enganche la máquina al tractor.



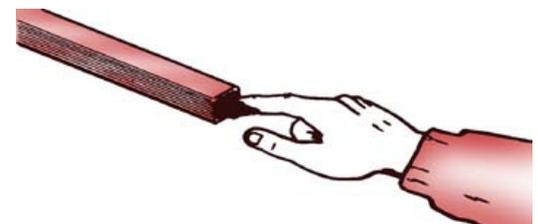
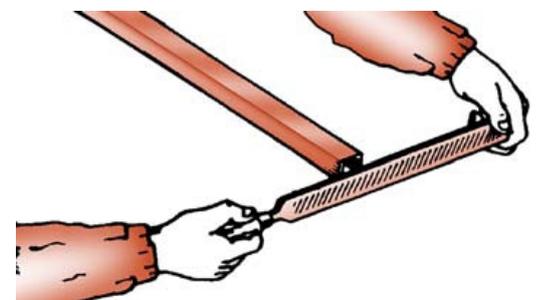
Nota:

Para los procedimientos a seguir, el tractor deberá estar apagado y con la llave fuera de la ignición.

- Desmonte el cardan, enganche el tubo (2) en la toma de potencia del tractor y la barra (3) en la máquina.
- Junte las partes del cardan lado a lado (conforme la figura al lado) y verifique si existe una holgura mínima de 3cm en cada extremidad.
Si la holgura es inferior a la citada o no existe, marque y corte el tubo (2) y la barra (3) del cardan, así como el tubo de protección (4), todos en la misma proporción (medida).



- Con una lima, remueva las rebabas resultantes de los cortes. Use guantes y gafas para proteger las manos y los ojos.
- Aplique grasa en la extremidad interna del tubo y sobre la barra del cardan.
- Monte todos los componentes del cardan, conforme instrucciones de la página anterior y engánchelo de nuevo.





Nota: Observe la posición correcta del montaje de las partes del cardan.

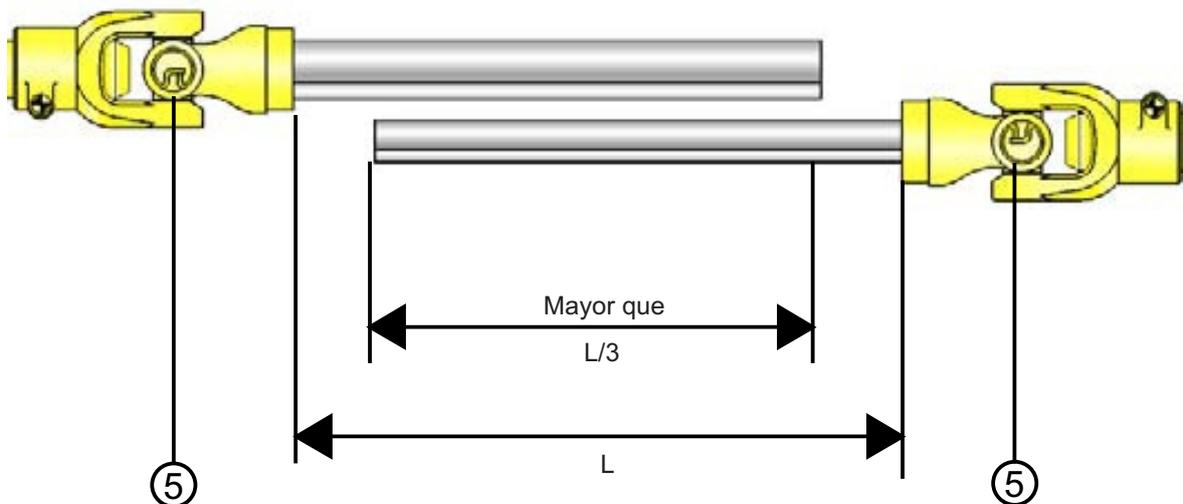
Los cáncamos (5) de las crucetas del tubo y de la barra deben apuntar a la misma dirección, conforme la figura abajo.



Atención:

1 El incumplimiento de las medidas mínimas del cardan (ver figura), podrá causar su rotura, junto con el lanzamiento de partes en direcciones indeterminadas.

2 El desalineado de los ojales del cardan, provocará en un alto nivel de vibración la rotura del cardan, esto podrá provocar heridas graves a las personas que se encuentran cerca.

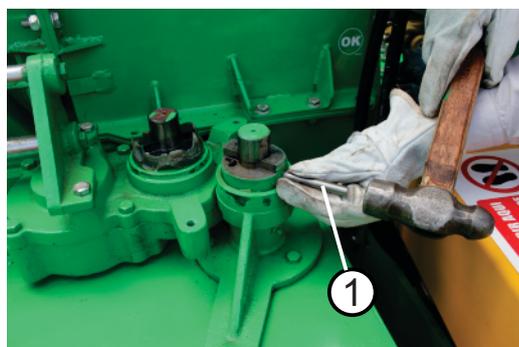
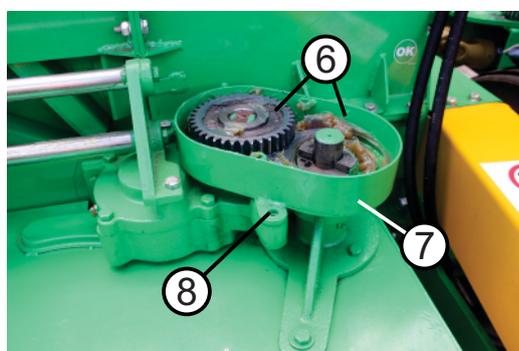
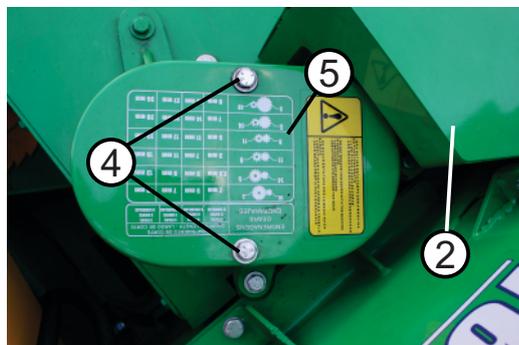


7.7 Sustitución de los pasadores de seguridad de los rodillos recogedores

Existen dos pasadores de seguridad (1), uno para proteger el conjunto de la plataforma y otro para proteger el conjunto del rotor contra sobrecargas.

Si durante el recogimiento los rodillos recogedores se detienen, apague la máquina y verifique inmediatamente el estado de los pasadores (1) conforme a seguir:

- a) Con la máquina apagada y el cardan desacoplado, abra la tapa de protección (2).
- b) Retire los tornillos (4) usando una llave, conforme la tabla del sub-ítem 12.1 y remueva la tapa (5) de la caja de engranajes.
- c) Retire manualmente los engranajes (6).
- d) Remueva la caja de los engranajes (7) soltando los tornillos (8), use una llave conforme la tabla del sub-ítem 12.1.
- e) Remueva el(los) pasador(es) de seguridad (1) que se encuentre(n) roto(s) utilizando el retira pasador que se encuentra en la caja de herramientas de la máquina.
- f) Instale el(los) pasador(es) nuevo(s).
- g) Usando un punzón, remache la(s) punta(s) del(de los) pasador(es) para que éste(estos) permanezca(n) justo(s) en el orificio de montaje.
- h) Recoloque los elementos desmontados, cierre la tapa plástica (5) y la tapa de protección (2) cuando equipados.

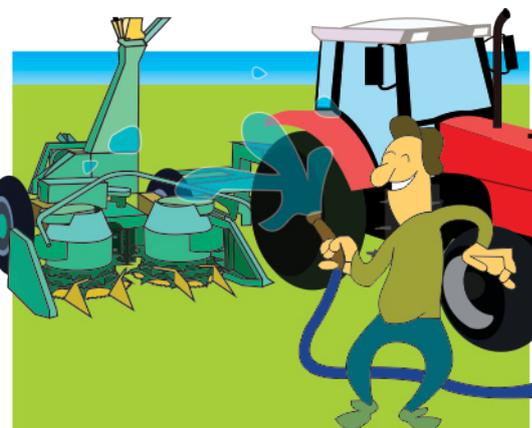


7.8- Conservación de la máquina

Siempre proteja la máquina de las intemperies y de los efectos corrosivos de algunos productos.

Una vez terminado el trabajo de cosecha, adopte los cuidados a seguir:

- ✓ Para la realización de los procedimientos a seguir, la máquina deberá estar desenganchada del tractor.
- ✓ Remueva todos los residuos de producto que permanecieron en el interior de la máquina.
- ✓ Haga una limpieza rigurosa y completa de la máquina. Después déjela secar al sol.
- ✓ Reapriete las tuercas y tornillos en general, utilice las tablas del ítem 12 para saber cual llave y par de giro utilizar.
- ✓ Rehaga la pintura en los lugares que sea necesario.
- ✓ Lubrique todos los pasadores engrasadores mencionados en el sub-ítem 7.1.
- ✓ Muy importante: Guarde la máquina siempre en local seco, protegido del sol y de la lluvia. Sin este cuidado, no hay conservación.
- ✓ Certifíquese también que no existe la posibilidad que otra persona mueva las partes giratorias de la máquina manualmente.
- ✓ Para un mantenimiento adecuado y seguro, se recomienda el kit de herramientas especiales JF (ítem opcional).



Nota:

El no usar las herramientas especiales podrá causar daños en los componentes de la máquina, así como provocar situaciones de riesgo para el operador.

Para utilizar el kit de herramientas especiales (vendido separadamente) el operador o técnico deberán poseer el certificado de entrenamiento técnico de JF Máquinas con la firma del instructor y del alumno.

7.9- Cuidados en la interzafra

Cuando la máquina permanece inactiva por un largo período, son necesarios algunos cuidados con el fin de obtener una mayor vida útil.

- ✓ Conserve la máquina en local cubierto.
- ✓ Recuerde que el período de interzafra es el mejor momento para realizar el mantenimiento preventivo y con eso estar tranquilo para la próxima cosecha.



Al retornar al trabajo y antes de acoplar la máquina nuevamente al tractor, observe estos ítems:

- ✓ Reapriete tuercas y tornillos en general, utilice las tablas del ítem 12 para saber cual llave y par de giro utilizar.
- ✓ Lubrique con grasa los puntos indicados en el sub-ítem 7.1.
- ✓ Revise los regulados para operación, descritos en el ítem 5 de este Manual.
- ✓ Si es posible, realice una revisión completa en un revendedor o taller autorizado JF.

8- Adhesivos encontrados en la máquina



Adhesivo de identificación lateral de JF 1600 AT



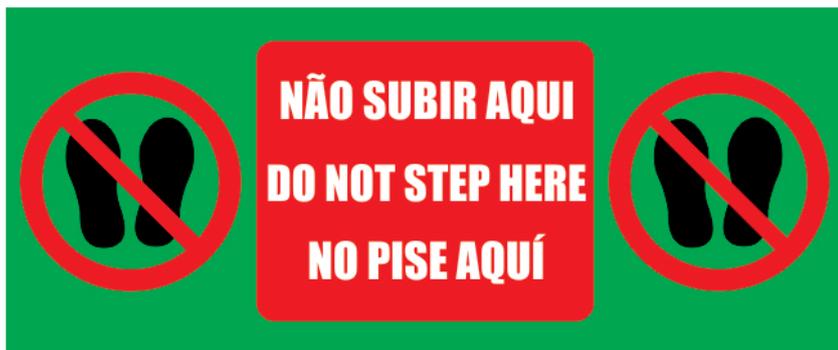
Adhesivo de identificación lateral de JF 1600 AT



Adhesivo de identificación frontal de JF 1600 AT



Adhesivo de recomendación de seguridad, se encuentra sobre la tapa de los rodillos recogedores



Adhesivo para no subir en la protección de los cardanes laterales



Adhesivo de aviso de protección de derecho de propiedad industrial



Adhesivo de Peligro con el rodillo recogedor

ENGRENAGENS GEARS ENGRANAJES	COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE			
	12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS	6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS	4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS	3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS
18  3	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm
14  5	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm
11  8	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm
8  11	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm
5  14	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm
3  18	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm

P.S...valores médios arredondados.



Adhesivo JF

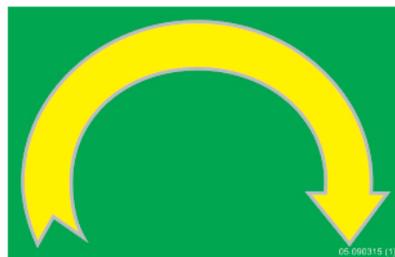
Adhesivo de orientación de tamaños de corte y alerta de seguridad, se encuentra en los tambores frontales



Adhesivo JF con la bandera de Brasil



Adhesivo de recomendación de seguridad, se encuentra en la caja de navajas



Adhesivo de indicación de sentido de giro



Adhesivo OK



Adhesivo JF frontal

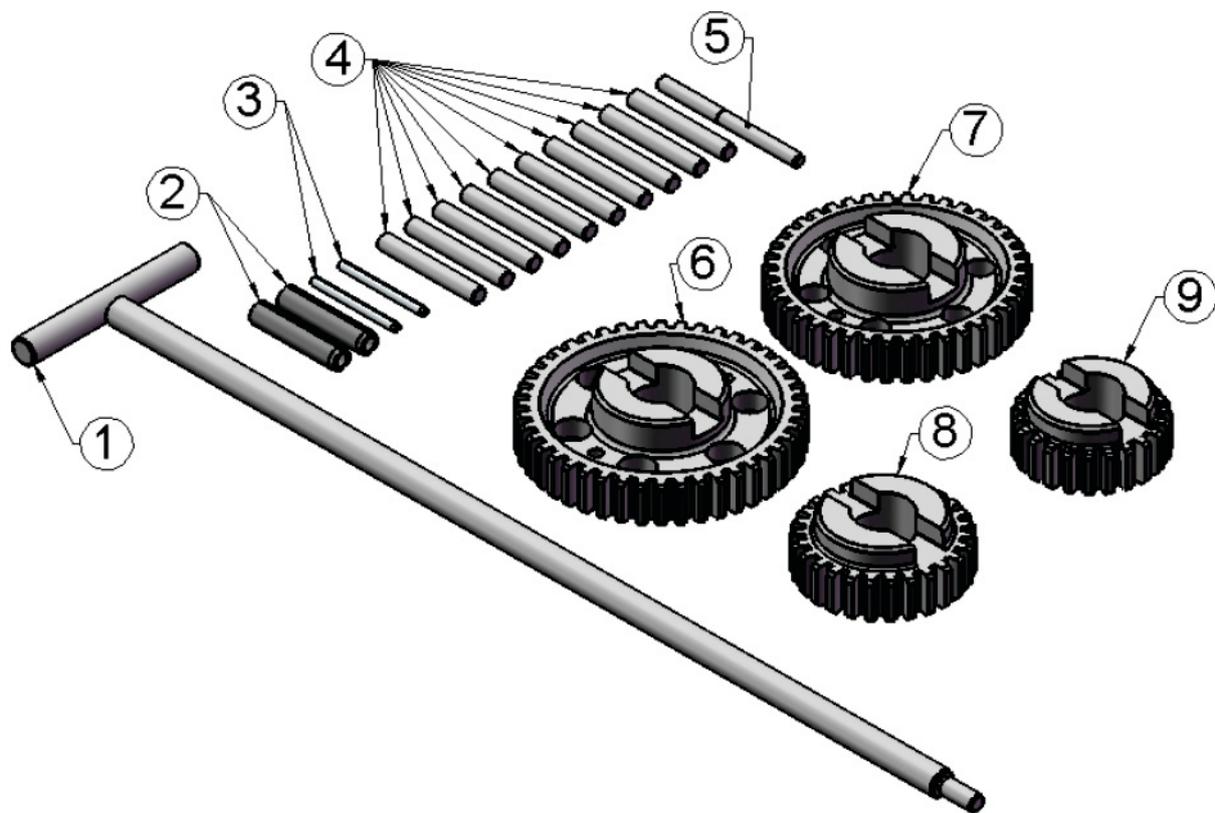


Adhesivo de Peligro con el rodillo recogedor



Adhesivo de lubricación

9- Ítems que van con la máquina



Ítem	Cant.	Código	Descripción del Producto
1	1	02.106675	Vástago soldado del Afilador JF 292
2	2	05.000281	Pasador Elástico 13 x 60mm
3	2	05.001495	Pasador Elástico 8 x 60mm
4	10	05.077722	Pasador de Seguridad JF 192 Z10
5	1	02.045091	Retira pasador
6	1	03.016151	Engranaje de Corte C-3
7	1	03.016152	Engranaje de Corte C-5
8	1	03.016155	Engranaje de Corte C-14
9	1	03.016156	Engranaje de Corte C-18



Nota:

1 Verifique en la tabla de la página siguiente la descripción de los ítems mostrados en la foto arriba.

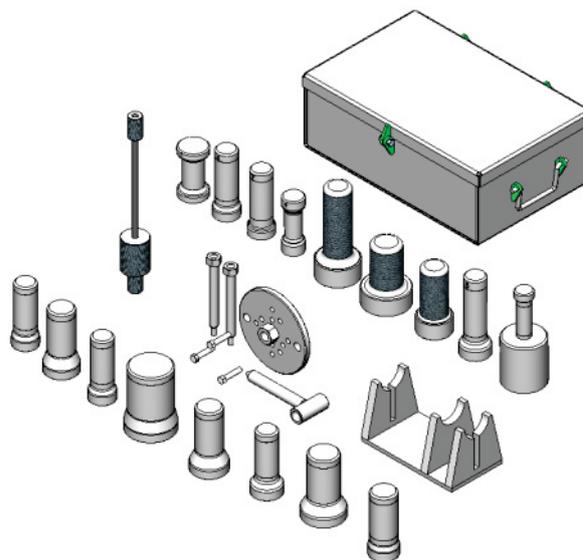
2 Todos los ítems relacionados en esta tabla son entregados "gratuitamente" al primer propietario de la JF 1600 AT. Caso esto no ocurra, llame al sector de Postventa de JF Máquinas, teléfono en la página 3.

10- Accesorios y Opcionales

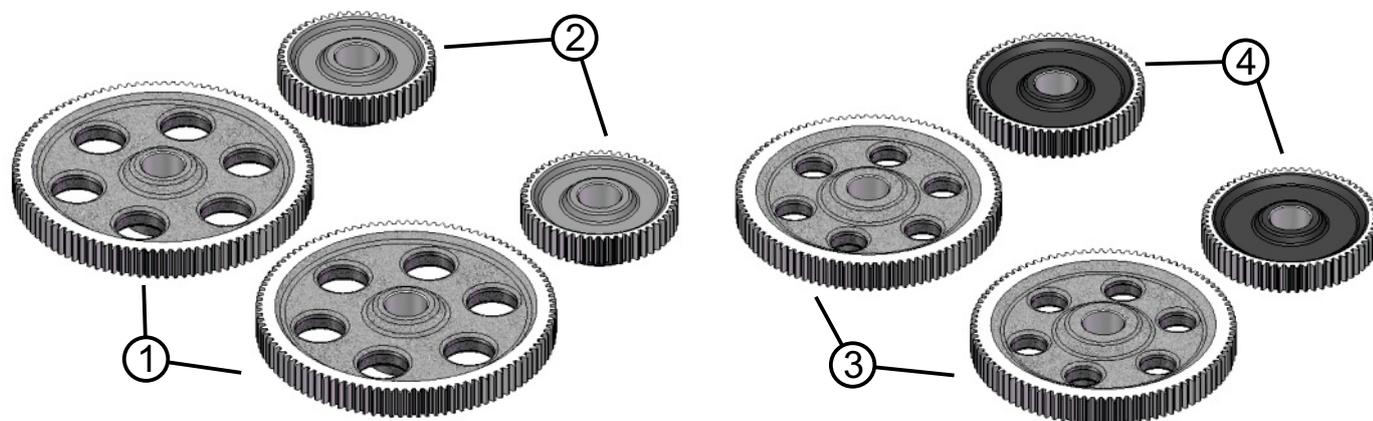
10.1 - Caja de herramientas especiales (Accesorio)

La caja de herramientas es un ítem que puede ser adquirido separadamente y sirve para realizar diversos tipos de mantenimiento en la máquina.

Para la utilización de este kit de herramientas, el operador o técnico deberán poseer el certificado de entrenamiento de JF Máquinas con la firma del instructor y del alumno.



10.2 - Engranajes (opcional)



Item	Cant.	Código	Descripción del Producto
1	2	02.126071	Engranaje Z103 MOD 2.25
2	2	02.126081	Engranaje Z53 MOD 2.25
3	2	02.126217	Engranaje Z94 MOD 2.25
4	2	02.126219	Engranaje Z62 MOD 2.25

11- Diagnóstico de anomalías e soluções

<p>X La máquina está tragando</p>	<p>X Volumen excesivo de producto recogido</p> <p>X Velocidad de desplazamiento excesiva</p> <p>X Cantidad incorrecta de cuchilla en el rotor</p> <p>X Montaje incorrecto de las cuchillas del rotor</p> <p>X Cuchillas del rotor sin filo</p> <p>X Contracuchilla del rotor sin filo</p>	<p>✓ Apague el tractor y gire el cardan en la trasera de la máquina al contrario, expulsando el exceso de producto</p> <p>✓ Reduzca la velocidad</p> <p>✓ Instale la cantidad correcta de cuchillas en el rotor (vea el sub-ítem 5.5)</p> <p>✓ Ajuste la distribución de las cuchillas</p> <p>✓ Afíle las cuchillas (vea el sub-ítem 7.3)</p> <p>✓ Vuelque o cambie la contracuchilla (vea el sub-ítem 7.5)</p>
<p>X La máquina no recoge el producto</p>	<p>X Pasador(es) de seguridad roto(s)</p> <p>X Tractor inferior a la potencia mínima recomendada</p> <p>X Rotación de la toma de potencia inferior a lo recomendado</p>	<p>✓ Sustituya el(los) pasador(es) de seguridad (vea el sub-ítem 7.7)</p> <p>✓ Use un tractor con la potencia indicada en el sub-ítem 3.3</p> <p>✓ Use la rotación de 540rpm</p>
<p>X Vibración excesiva del carda</p>	<p>X Cardan desbalanceado</p>	<p>✓ Verifique si el ajuste de longitud fue realizado correctamente</p> <p>✓ Verifique si el cardan no está mal enganchado o "deformado"</p>

Anormalidad	Causas	Soluciones
<p>X Lanzamiento débil del producto por el turbo de descarga</p>	<p>X Tractor inferior a la potencia mínima recomendada</p> <p>X Cantidad incorrecta de cuchillas en el rotor</p> <p>X Montaje incorrecto de las cuchillas en el rotor</p>	<p>✓ Use un tractor con la potencia indicada en el sub-ítem 3.3</p> <p>✓ Instale la cantidad correcta de cuchillas en el rotor picador (vea sub-ítem 5.5)</p> <p>✓ Ajuste la distribución de las cuchillas</p>
<p>X Corte desigual o malo</p>	<p>X Cuchillas del rotor sin filo</p> <p>X La contracuchilla del rotor está gastada</p> <p>X Cuchillas del rotor lejos de la contracuchilla</p>	<p>✓ Afile las cuchillas (vea el sub-ítem 7.3)</p> <p>✓ Vuelque y cambie la contracuchilla (vea el sub-ítem 7.5)</p> <p>✓ Ajuste el espacio entre las cuchillas y la contracuchilla del rotor (vea el sub-ítem 7.5)</p>
<p>X Baja producción</p>	<p>X Velocidad de trabajo inconstante</p> <p>X Mala organización del transporte de vagones forrajeros</p> <p>X Tractor inadecuado</p> <p>X Terreno no indicado para cosecha mecanizada</p>	<p>✓ Busque al máximo aplicar una velocidad de desplazamiento uniforme</p> <p>✓ Organice el posicionamiento y desplazamiento de los vagones forrajeros</p> <p>✓ Use un tractor con potencia adecuada (vea sub-ítem 3.3)</p> <p>✓ Plante en terreno más adecuado</p>

12 - Informaciones Adicionales

12.1 - Tabla de Medidas de las Llaves

LÍNEA DE PULGADA	
MEDIDA	Llave
1/4"	7/16"
5/16"	1/2"
3/8"	9/16"
7/16"	11/16"
1/2"	3/4"
9/16"	7/8"
5/8"	15/16"
3/4"	1.1/8"
7/8"	1.5/16"
1"	1.1/2"

LÍNEA MÉTRICA	
MEDIDA	Llave
M 5	8
M 6	10
M 8	13
M10	17
M12	19
M14	22
M16	24
M18	27
M20	30
M22	32
M24	36
M27	41

12.2 - Tabla de Par de Apriete

Unidad de Par de Apriete en N.m

MEDIDA	PASO	Clase de Resistencia		
		6	8	10
M 5	0.80	4	5	8
M 6	1.00	7	9	13
M8	1.00	18	25	35
	1.25	17	23	35
M10	1.00	39	51	73
	1.25	37	49	69
M12	1.25	66	89	125
	1.50	63	85	119
M14	1.50	105	141	198
	2.00	97	129	182
M16	1.50	161	215	303
	2.00	151	202	284
M18	1.50	228	304	428
	2.50	209	278	391
M20	1.50	329	438	616
	2.50	296	395	555
M22	1.50	443	590	830
	2.50	403	537	755
M24	2.00	557	743	1045
	3.00	512	683	960
M27	2.00	809	1079	1518
	3.00	749	999	1405

MEDIDA	PASO	Clase de Resistencia		
		2	5	8
1/4"	20 UNC	8	13	16
	28 UNF	9	15	18
5/16"	18 UNC	16	27	33
	24 UNF	18	30	37
3/8"	16 UNC	24	40	50
	24 UNF	28	45	57
7/16"	14 UNC	52	77	96
	20 UNF	53	86	107
1/2"	13 UNC	72	117	147
	20 UNF	81	132	166
9/16"	12 UNC	105	169	212
	18 UNF	116	190	236
5/8"	11 UNC	144	234	293
	18 UNF	163	265	332
3/4"	10 UNC	256	416	520
	16 UNF	286	465	582
7/8"	9 UNC	335	671	840
	14 UNF	369	740	939
1"	8 UNC	504	1007	1259
	12 UNF	551	1103	1377
	14 UNS	564	1129	1412

13 - Assistência Técnica

Las Cosechadoras y Picadoras de Forrajes de Precisión en área total JF 1600 AT son identificadas con número de serie, localizado en la plaqueta (1) fijada cerca de los puntos de enganche de la máquina.



Anote el N° de Serie de su máquina:



Al enviar comunicaciones o solicitar el auxilio de la Asistencia Técnica JF, siempre informe el Número de Serie y el modelo de la máquina, presentes en la plaqueta de identificación.

Al sustituir piezas, utilice siempre ítems genuinos JF. Solamente las piezas originales son fabricadas de acuerdo con los diseños, materiales y especificaciones de proyecto, pasando por un estricto control de calidad.

	J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA. Rua Santa Terezinha, 921 - Fone/Fax: (19) 3863-9600 CEP: 13973-900 - Itapira - SP - BR www.jfmaquinas.com		
	MODELO <input type="text"/>	Ano Fabric. <input type="text"/>	
N° SÉRIE <input type="text"/>	MASSA <input type="text"/>	kg	
CE	ROTAÇÃO <input type="text"/>	rpm	

Término de Garantía

El equipamiento agrícola descrito en este manual es garantizado por la JF Máquinas Agrícolas Ltda. Por un período de 01 (un) año a partir de la fecha de la emisión de la nota de venta al primer propietario/ consumidor de este producto, confirmado a través del Comprobante de Entrega Técnica.

Todo y cualquier servicio en garantía deberá ser realizado a través del Revendedor Autorizado local responsable por la venta del producto, así como el llenado de la ficha de pedido de garantía, indispensable para la andadura de este proceso.

Visando agilizar y facilitar el eventual servicio en garantía, se torna imprescindible el llenado del Comprobante de Entrega Técnica que consta en este manual, el cual debe ser encaminado al Departamento de Post Ventas. Opcionalmente es posible el llenado de este comprobante directamente en nuestra Home Page: www.jfmaquinas.com na guía: registro online.

Esta garantía perderá la validez cuando:

- 1- El defecto presentado es ocasionado por uso indebido y/o en desacuerdo con el Manual de Operación.
- 2- El equipo es alterado, violado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante y/o debido al uso de piezas no originales.
- 3- El equipo es accionado por tractores con potencia superior a la máxima recomendada en el Manual de Operación.
- 4- Los defectos son ocasionados por el no cumplimiento del Manual de Operación o causados por agentes de la naturaleza o accidentes.

Toda y cualquier reparación en garantía deberá ser efectuada directamente en el taller del Revendedor Autorizado Local. Cuando ocurrir el desplazamiento de cualquier Técnico o Mecánico para el servicio en la propiedad, este será de responsabilidad del Propietario del equipamiento.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones en sus productos sin que eso asegure en cualquier obligación de aplicarlas a los productos anteriormente fabricados.

13.3 - Comprobante de Entrega Técnica

1 Copia: Cliente

Propietario: _____ Teléfono: _____
Dirección: _____
Ciudad: _____ UF: _____ E-mail Propietario: _____
Mod. Equipo: _____ Nº de serie: _____
Reventa: _____ Ciudad: _____ UF: _____
Nº de la nota fiscal de venta: _____ Fecha de la emisión: ____/____/____

1 - ¿El equipo fue entregado con todos sus componentes e ítems que van juntos gratuitamente, debidamente montados y mostrados?

() Si () No

2 - ¿Las medidas de seguridad fueron presentadas por completo?

() Si () No

3 - ¿Fue realizada una pequeña presentación de la máquina?

() Si () No

4 - ¿Toda la parte de preparación de la máquina fue presentada?

() Si () No

5 - ¿Los regulados para inicio de operación de la máquina fueron explicadas?

() Si () No

6 - ¿Se realizó una descripción de la operación paso a paso?

() Si () No

7 - ¿Las instrucciones de mantenimiento fueron presentadas?

() Si () No

8 - ¿Se presentó la tabla de diagnostico de anomalías?

() Si () No

9 - ¿Se presentó y explicó todos los adhesivos de la máquina?

() Si () No

10 - ¿El plazo y procedimiento de la garantía fueron debidamente aclarados?

() Si () No

11 - ¿El propietario del equipo, después de finalizada la entrega técnica, aún permaneció con alguna duda no aclarada?

() Si () No

12 - ¿El propietario del equipo se demostró satisfecho con la adquisición y calidad de la entrega técnica?

() Si () No

Firma del responsable por la Entrega Técnica

Firma del propietario / Cliente

____/____/____
Fecha de entrega



13.3 - Comprobante de Entrega Técnica

2 Copia: Fábrica JF

Propietario: _____ Teléfono: _____
Dirección: _____
Ciudad: _____ UF: _____ E-mail Propietario: _____
Mod. Equipo: _____ Nº de serie: _____
Reventa: _____ Ciudad: _____ UF: _____
Nº de la nota fiscal de venta: _____ Fecha de la emisión: ____/____/____

1 - ¿El equipo fue entregado con todos sus componentes e ítems que van juntos gratuitamente, debidamente montados y mostrados?

() Si () No

2 - ¿Las medidas de seguridad fueron presentadas por completo?

() Si () No

3 - ¿Fue realizada una pequeña presentación de la máquina?

() Si () No

4 - ¿Toda la parte de preparación de la máquina fue presentada?

() Si () No

5 - ¿Los regulados para inicio de operación de la máquina fueron explicadas?

() Si () No

6 - ¿Se realizó una descripción de la operación paso a paso?

() Si () No

7 - ¿Las instrucciones de mantenimiento fueron presentadas?

() Si () No

8 - ¿Se presentó la tabla de diagnostico de anomalías?

() Si () No

9 - ¿Se presentó y explicó todos los adhesivos de la máquina?

() Si () No

10 - ¿El plazo y procedimiento de la garantía fueron debidamente aclarados?

() Si () No

11 - ¿El propietario del equipo, después de finalizada la entrega técnica, aún permaneció con alguna duda no aclarada?

() Si () No

12 - ¿El propietario del equipo se demostró satisfecho con la adquisición y calidad de la entrega técnica?

() Si () No

Firma del responsable por la Entrega Técnica

Firma del propietario / Cliente

____/____/____
Fecha de entrega





Caso el no haya realizado la Entrega Técnica, llenar apenas el encabezado. Después del llenado (parcial o total), el cliente debe guardar esa copia.



Caso el revendedor no haya realizado la Entrega Técnica llenar apenas el encabezado. Después del llenado (parcial o total), encamine esa copia del Formulario al Departamento de Postventas, conforme la dirección en la contraportada de este manual.



LA SOLUCIÓN PARA EL PRODUCTOR

JF Máquinas Agrícolas Ltda

Dirección..... Rua Santa Terezinha, N° 921.
Jd. Guarujá - Itapira - SP - Brasil
Cep: 13973-900
Caja Postal: 114.
Departamento de Postventas (55 19) 3863-9642

e-mail..... falecom@jfmaquinas.com.br

Website..... www.jfmaquinas.com

