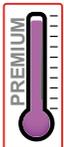


# SWISSMEX®



## MANUAL DE OPERADOR

### Cortadora Trituradora Hidráulica Descentrable



### Cobra 2000

- Triture con eficiencia los residuos de poda y desechos de cultivo para aprovecharlos como materia orgánica.

### MODELO

**466002, 466003**



# ÍNDICE

1. Introducción.....	1	4.3.2. Ajuste del eje a una longitud adecuada e instalación.....	9
2. Información de seguridad.....	1	4.4. Desconexión de la Máquina del Tractor.....	12
2.1. Uso de la máquina de acuerdo con su propósito agrícola.....	2	5. Ajustes generales de la máquina.....	12
2.2. Precauciones de seguridad e instrucciones para prevención de Accidentes.....	2	5.1. Ajustes de Posición Básica.....	12
2.3. Cuando la máquina esté conectada al tractor.....	3	5.2. Configuración de la Máquina para Acarreo / Transporte y Modo de Operación.....	13
2.4. Transmisión de potencia con eje cardán detoma de fuerza (solo para maquinaria accionada por eje de toma de fuerza).....	4	5.2.1. Ajuste de la Máquina para el Modo de Acarreo / Transporte.....	13
2.5. Engranajes de aceite.....	5	5.2.2. Ajuste de la Máquina para el Modo de Operación.....	13
2.6. Mantenimiento.....	5	6. Trabajo con la máquina.....	14
3. La colocación de señales de advertencia y etiquetas de alerta de seguridad.....	6	6.1. General.....	14
4. Preparación de la máquina para el trabajo.....	7	7. El mantenimiento periódico y reparación de la máquina.....	14
4.1. Instrucciones especiales de seguridad.....	7	7.1. General.....	15
4.2. Conexión del tractor a la máquina.....	8	7.2. Revisión del apriete de Tuercas y Tornillos.....	15
4.3. La Toma de Fuerza.....	9	7.3. Mantenimiento Periódico del Eje de la Toma de Fuerza.....	16
4.3.1. Eje General.....	9	8. Ajustes generales de la máquina.....	18
		9. Preparación para la nueva temporada.....	18
		10. Refacciones.....	19
		11. Garantía.....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un equipo Swissmex, le garantizamos que el producto que ha adquirido cuenta con calidad insuperable ya que fue desarrollado con tecnología de punta, siguiendo los estándares de calidad requeridos.

Este equipo fue cuidadosamente diseñado y fabricado con el fin de proporcionar el máximo rendimiento, economía y facilidad de operación. Es importante que el operador conozca toda la información contenida en este manual, léalo antes de operarlo, siga las recomendaciones paso a paso y téngalo a la mano para consultarlo cuando sea necesario.



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



Este símbolo es para llamar la atención sobre las instrucciones de seguridad en el manual de operación.



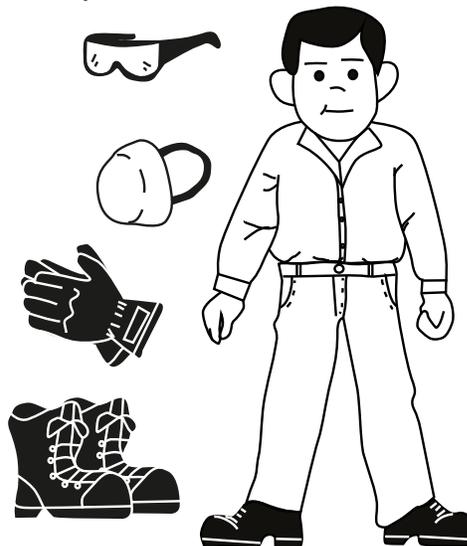
Este símbolo, ubicado en varias secciones del manual de operación, indica información relacionada con ajustes y operaciones especiales durante la operación de la máquina.

## 2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

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

### EQUIPO DE PROTECCIÓN

- Guantes protectores
- Lentes de seguridad
- Zapatos cerrados
- Ropa de seguridad o cómoda
- Mascarilla



## 2.1. Uso de la máquina de acuerdo con su propósito agrícola

La máquina ha sido diseñada únicamente para uso agrícola. En caso de abuso por cualquier motivo, la empresa fabricante no se hará responsable de los accidentes que se puedan producir; en tales circunstancias, el usuario será el único responsable.

Todas las recomendaciones hechas por la empresa fabricante en relación con el mantenimiento y las reglas fundamentales de funcionamiento de la máquina y todas las instrucciones que deben tenerse en cuenta son para el beneficio y la seguridad del usuario y deben ser aceptadas incondicionalmente.

Todos los ajustes, operaciones, trabajos de mantenimiento y reparación de la máquina antes de la operación deben ser realizados por personas competentes.

Mientras la máquina está en funcionamiento, se deben cumplir todas las reglas de seguridad relacionadas, todas las protecciones técnicas de seguridad disponibles deben estar en la máquina en su totalidad y el usuario debe aplicar todas las precauciones de seguridad y salud ocupacional recomendadas.

El usuario será el único responsable de los accidentes que se produzcan como consecuencia de la realización de modificaciones en la máquina sin el soporte técnico de la empresa fabricante. La empresa fabricante no será responsable en tales circunstancias.



### ¡ATENCIÓN!

Siempre verifique las políticas de conducción de tráfico, iluminación y advertencia antes de usar caminos públicos abiertos al tráfico y antes de operar el tractor, así como los accesorios de seguridad en la máquina. Reemplace cualquier accesorio perdido o faltante.

## 2.2. Precauciones de Seguridad e Instrucciones para Prevención de Accidentes

- Lea atentamente el manual de operación proporcionado antes de operar la máquina para operarla de acuerdo con su propósito y reglas para evitar cualquier amenaza a su propia seguridad, así como al medio ambiente y otras personas o animales. Preste atención a todas las explicaciones y advertencias.
- Las etiquetas de seguridad y advertencia (pictogramas) ubicadas en la máquina brindan información importante para prevenir accidentes y una operación segura. Prestar atención a estas advertencias aumentará su seguridad y beneficio. Reemplace inmediatamente cualquier etiqueta de seguridad y advertencia dañada.
- Nunca opere la máquina cuando esté cansado, con sueño, enfermo o bajo la influencia del alcohol o cualquier droga. El operador (la persona que usa la máquina) no solo se pone en peligro a sí mismo, sino que también pone en peligro a quienes le rodean.
- Asegúrese de que la persona que operará la máquina esté completamente capacitada antes de dar su autorización para que la use.
- Respete todas las normas de tránsito y las leyes relacionadas cuando transite por vías públicas.
- Familiarícese con todos los elementos móviles y todas las protecciones de seguridad antes de operar la máquina, asegúrese de estar informado con respecto a su función y posiciones; de lo contrario, podría ser demasiado tarde en caso de accidente.
- Los operadores deben asegurarse de que su ropa esté ajustada al cuerpo cuando operen la máquina. No use ropa grande y holgada.
- Mantenga la máquina limpia contra incendios. Limpie la máquina como se recomienda después de cada operación.
- Antes de operar la máquina, asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor de la máquina y de que no haya adultos, niños o animales dentro del rango de operación de la máquina, y asegúrese de tener una buena visibilidad.
- Está prohibido y es peligroso llevar personas o animales sobre la máquina.
- Realice todas las conexiones de la máquina de acuerdo a las instrucciones y asegúrese de que todas las protecciones estén fijadas en los lugares estipulados.
- Asegúrese de que la máquina esté colocada sobre una superficie nivelada antes de desconectarla del tractor. Use un sistema de frenado o cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento.

- Conectar o desconectar la máquina del tractor requiere gran cuidado y debería ser hecho por individuos competentes.
- Cumpla con la carga útil, la carga por eje y las normas de transporte por carretera.
- Compruebe siempre el transporte, las luces de tráfico y los dispositivos de advertencia de la máquina antes de utilizarla y conéctelos como corresponda.
- Asegúrese siempre de que las cadenas, alambres, varillas, etc. que cuelguen estén protegidos de forma segura durante el funcionamiento o el transporte.
- Tome todas las precauciones de seguridad de acuerdo con las instrucciones de la empresa fabricante con respecto a la máquina antes de viajar.
- Nunca abandone el asiento del conductor mientras maneja.
- Ajuste el paso de la máquina según las condiciones de trabajo y el área de trabajo. Absténgase de hacer giros bruscos mientras viaja cuesta abajo, cuesta arriba o en terreno desnivelado.
- El comportamiento y la capacidad de giro de la máquina difieren cuando está conectada al tractor. Asegúrese de que haya una capacidad adecuada de giro y frenado.
- Tenga en cuenta el centro de gravedad y/o la carga muerta de la máquina al girar.
- Solo conecte la máquina al tractor cuando todas las protecciones de seguridad estén conectadas y se hayan tomado todas las precauciones de seguridad.
- Manténgase alejado del área de oscilación y giro de la máquina.
- Solo pueden ser activados todos los componentes hidráulicos de la máquina cuando no haya nadie en el área de oscilación.
- Antes de abandonar el tractor, deje la máquina en el suelo, apague el motor, saque la llave de encendido y ponga el eje de la TDF en neutral.
- Asegúrese de que nadie se interponga entre la máquina y el tractor a menos que se haya puesto un sistema de frenado o cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento.
- Se pueden producir aplastamientos y roturas de órganos en las partes que actúan con fuerza de resorte o cortan. Cuidado con estos puntos.
- Súbase al tractor y aléjese del tractor cuando el sistema hidráulico esté apagado.
- Asegúrese de que cualquier materia extraña que pueda dañar la máquina se mantenga fuera del área de trabajo.
- No se suba a la máquina cuando esté conectada al tractor. Solo el conductor del tractor puede encender y parar la máquina.
- En caso de que el tractor utilizado para su máquina no tenga una cabina cerrada para el conductor, el conductor debe usar auriculares para bloquear el ruido y gafas para bloquear el polvo durante la operación; en el caso de que el polvo y el humo sean parte de la operación, el conductor también deberá usar una máscara.

### **2.3. Cuando la máquina esté conectada al tractor**

Use un Sistema de frenado o cuñas para evitar deslizamientos.

Se deben tener en cuenta los límites de carga máximos permitidos para la flecha de tracción, el gancho de tracción o el pasador de tracción en el mecanismo que permite la conexión, y se debe tener cuidado para garantizar que este punto de conexión tenga la flexibilidad adecuada.

## 2.4. Transmisión de Potencia con Eje cardán de Toma de Fuerza (solo para maquinaria accionada por eje de toma de fuerza)



Un eje que completa 540 rotaciones por minuto completa 9 rotaciones por segundo, durante las cuales puede dañar cualquier cosa que capture a 1.5 metros. Por lo tanto, tenga mucho cuidado en proteger el eje. No basta con protegerlo ¡La protección también debe estar encadenada a un lugar adecuado!

- Utilice únicamente el eje original recomendado por la empresa fabricante. La empresa fabricante no se hace responsable de los accidentes derivados del uso de otro eje.
- Asegúrese de que el eje está instalado correctamente, y se han aplicado medidas de seguridad.
- Instale el tubo protector, del eje de salida de la TDF del tractor y del eje cardán y ajústelos para cumplir con las regulaciones.
- Asegúrese de que el eje está suspendido como se estipula cuando se transporta y opera.
- Asegúrese de que el tubo protector del eje esté fijado de manera que incorpore las juntas de la protección y sea seguro contra la rotación (preferiblemente con una cadena). (Vea la Figura 2)

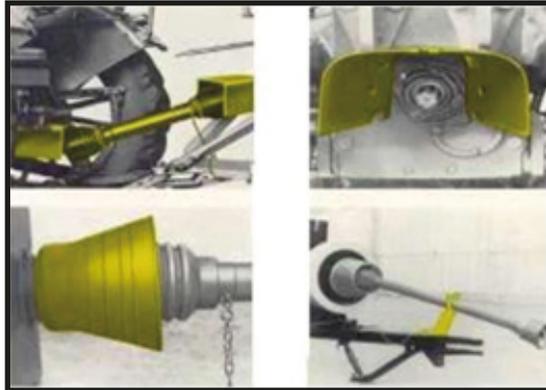


Figura 2- Soporte y cadena del protector del eje articulado

- Deje siempre la máquina en el suelo antes de quitar y colocar el eje, apague el motor, saque la llave de encendido y ponga la TDF en neutral.
- Cuando utilice ejes con acoplamiento de seguridad, coloque el acoplamiento en el lado de la máquina.
- Compruebe la rotación y dirección de rotación de la TDF del tractor antes de operar la TDF de acuerdo con la máquina y asegúrese de alcanzar el número de rotación adecuado para la máquina.
- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de los límites inseguros alrededor de la máquina antes de operar el eje de la TDF.
- Asegúrese de que el ángulo de deflexión entre el eje de la TDF de la máquina y la TDF del tractor no aumente demasiado o que la TDF no se accione innecesariamente. (El ángulo de desviación no debe exceder 30°).
- Tenga en cuenta que la máquina continúa funcionando durante un tiempo después de que se apaga la TDF. No se acerque durante este período. Acérquese a la máquina cuando el movimiento de rotación se haya detenido por completo.
- Repare los daños del eje cardán antes de usar la máquina.
- El ajuste del eje cardán, la limpieza, el mantenimiento, el engrase, etc. solo se pueden realizar cuando el motor esté apagado, la llave de encendido se haya retirado y la TDF esté en neutral.

- Solo deje el eje en el retén del eje o en cualquier otro lugar indicado cuando el eje esté desconectado o no se utilice. Esto evitará que el eje se ensucie y dañe al entrar en contacto con el suelo.
- Utilice siempre el protector de la TDF y la cubierta protectora del eje cuando la conexión del eje de la TDF esté desconectada.
- Cuando conecte el eje cardán, el lado con el dibujo del tractor debe ser conectada a la TDF del tractor
- En general, el traslape de los ejes debe ser de 10-15 cm por cada centímetro de longitud del eje.
- No olvide hacer el mantenimiento periódico y el engrase del eje articulado regulamente.

## 2.5. Engranajes de Aceite

- Los engranes de aceite son elementos que operan a alta presión.
- Asegúrese de que las mangueras hidráulicas estén conectadas como está estipulado cuando se conectan cilindros hidráulicos y bombas.
- Asegúrese de que ambos sistemas hidráulicos, de la máquina y el tractor no estén bajo presión cuando conecte las mangueras hidráulicas a la salida hidráulica del tractor. (Figura 3)
- La codificación por colores o el marcado de los conectores y los enchufes es fundamental para evitar errores al conectar hidráulicamente el tractor y la máquina.
- Revise constantemente los engranes de aceite; reemplace los que estén viejos, dañados o que ya no funcionen. Todas las piezas utilizadas durante los procesos de sustitución deberán ser piezas originales recomendadas por la empresa fabricante. La empresa fabricante no se hace responsable de los accidentes que puedan surgir del uso de otras repuestos.
- Utilice los dispositivos correctos para identificar los puntos de fuga con el fin de evitar accidentes y lesiones.
- El aceite hidráulico que se escapa a alta presión puede entrar en contacto con la piel y causar lesiones graves. Consulte a un médico inmediatamente si se lesiona. Hay riesgo de infección.
- Siempre deje la máquina en suelo antes de comenzar a operar con engranes de aceite, apague el motor, saque la llave de encendido y ponga la TDF en neutral.



Figura 3

## 2.6. Mantenimiento

- Deje siempre la máquina en el suelo antes de comenzar los trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza, apague el motor, saque la llave de encendido y ponga la TDF en neutral.
- Contactar con el servicio autorizado o servicio técnico de la empresa fabricante para cualquier duda en relación a la reparación y mantenimiento de la máquina.
- Después de limpiar el área de servicio para mantenimiento y reparación, asegúrese de que el suelo esté seco.
- Mantenga siempre un botiquín de primeros auxilios y un extintor de incendios en el área de servicio donde se realicen las reparaciones y el mantenimiento.

- En el caso de que sea necesario elevar la máquina para su reparación y mantenimiento, utilice únicamente los implementos recomendados y cuerdas y cadenas adecuadas, etc.
- Los repuestos utilizados para reparar la máquina en cuestión deben ser solo los repuestos originales recomendados por la empresa fabricante; una reparación segura solo puede lograrse utilizando instrumentos adecuados. La empresa fabricante no se hace responsable de los accidentes o lesiones que surjan del uso de otros repuestos y herramientas.
- Use guantes cuando cambie y/o realice trabajos de mantenimiento en piezas afiladas y utilice el juego de herramientas adecuado.
- La máquina debe almacenarse bajo techo (ambiente seco) sobre suelo duro y nivelado. Se deben usar cuñas para evitar que la máquina se caiga y vuelque.
- Tenga mucho cuidado de no dejar ningún instrumento o herramienta en la máquina una vez finalizados los trabajos.
- Revise todos los tornillos y tuercas después de las primeras tres horas de trabajo y periódicamente a partir de entonces; apriete los que estén flojos.
- Guarde la transmisión y la grasa en condiciones de almacenamiento adecuadas. Aceite la máquina periódicamente.
- Desconecte el tractor y la maquinaria conectada a la batería y el generador cuando realice trabajos de soldadura en el tractor y la maquinaria conectada al tractor.
- Revise periódicamente los mecanismos de seguridad de la máquina y remplace los componentes que ya no funcionen.
- Utilice únicamente repuestos originales, esto prolongará la vida útil de la máquina.

### 3. LA COLOCACIÓN DE SEÑALES DE ADVERTENCIA Y ETIQUETAS DE ALERTA DE SEGURIDAD

La Cortadora Trituradora MINOS está equipada con las precauciones fundamentales de seguridad de conformidad con la normativa de seguridad 2006/42/AT actualmente en vigor.

No debe olvidarse que no es posible proteger todos componentes funcionales que permiten a la máquina cumplir con su finalidad agrícola.

En tales circunstancias, las etiquetas de seguridad y advertencia (pictogramas) colocadas en la máquina presentan información importante en relación con el trabajo seguro y la protección contra accidentes. La atención a estas advertencias redundará en favor de su seguridad y beneficio. Remplace inmediatamente las etiquetas de seguridad y advertencia que estén dañadas.

La importancia de estas señales, impresas en negro sobre fondo amarillo, evita el funcionamiento incorrecto de la máquina y evita que se produzcan lesiones graves, la muerte y accidentes con peligro de muerte a largo plazo debido a dicho uso.



1. Lea atentamente y lleve siempre consigo el manual de operación proporcionado, antes de poner en funcionamiento la máquina.



2. Asegúrese de que no haya nadie entre la máquina y el tractor cuando la máquina esté conectada a este. Utilice un sistema de frenado o cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento.



3. Mantenga la distancia entre usted y la maquinaria ya que puede arrojar objetos como piedras, etc. Tome medidas.



4. Está prohibido tocar las partes movibles cuando la máquina está trabajando. La maquinaria seguirá funcionando aún cuando el motor se detenga.



5. Antes de empezar un procedimiento de reparación, mantenimiento o limpieza de la maquinaria, colóquela en el suelo, pare el motor, saque la llave de encendido y desconecte la TDF.



6. Manténgase fuera de la zona de peligro entre el marco protector de seguridad y la maquinaria.

**540 U/min**

**8**

• İzin verilen maksimum kuyruk mili devri

**54  $\text{min}^{-1}$  (rpm)**

## 4. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA EL TRABAJO

### 4.1. Instrucciones Especiales de Seguridad



- Coloque siempre la máquina sobre suelo, apague el motor, saque la llave de encendido y coloque la TDF en neutral antes de iniciar trabajos de reparación, mantenimiento o limpieza en la máquina, ¡conectando o desconectando la máquina del tractor! Asegúrese de que nadie se interponga entre el tractor y la máquina hasta que se utilice un sistema de frenado o unas cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento.
- ¡Asegúrese de que las mangueras hidráulicas estén conectadas según lo estipulado al conectar cilindros hidráulicos y motores! Asegúrese de que tanto el sistema hidráulico de la máquina como el del tractor no estén bajo presión cuando conecte las mangueras a las salidas hidráulicas del tractor.
- Siempre verifique las políticas de tránsito, iluminación y advertencia antes de usar caminos públicos y antes de operar el tractor, así como los accesorios de seguridad en la máquina, y remplace cualquier accesorio perdido o faltante.
- La rotación máxima permitida para la máquina que está conectada de manera segura es de 540 (rpm).
- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de límites inseguros alrededor de la máquina antes de operar el eje cardán de la TDF.
- Todos los componentes hidráulicos solo pueden activarse cuando no hay nadie en la zona de oscilación.
- Solo el conductor del tractor puede arrancar o parar la máquina.

## 4.2. Conexión del tractor a la máquina



- Conectar o desconectar la máquina requiere mucho cuidado y solo pueden llevarlo a cabo individuos competentes.
- Asegúrese de que no hay adultos, niños ni animales entre el tractor y la máquina cuando la conecte al tractor.
- Ejecute todas las conexiones de la máquina de acuerdo con las instrucciones, y asegúrese de que todas las protecciones de seguridad han sido fijadas en los lugares previstos.

3



Figura 5

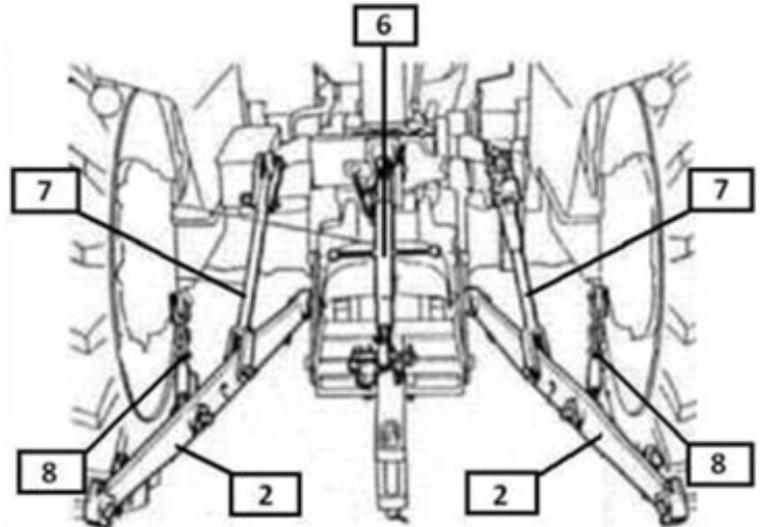


Figura 6- Sistema de enganche de 3 puntos del tractor

- Coloque la máquina en un terreno nivelado (no inclinado) antes de conectarla al tractor. Durante este proceso, apague el motor del tractor, saque la llave de encendido y coloque el eje de la TDF en neutral. Apoye el tractor y la máquina con un sistema de frenado o cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento



Introduzca el punto de conexión de los brazos inferiores hidráulicos (2) del tractor en el punto de conexión de los brazos inferiores de la barra de tiro de la máquina (1) al conectar la Cortadora Trituradora al enganche de tres puntos del tractor y fije ambos con una chaveta después de colocar seguros con el diámetro correcto.

- Efectuar ajustes de paralelismo derecho-izquierdo en el mecanismo, cuyas conexiones del brazo inferior se han completado con los brazos de suspensión derecho e izquierdo (7) (En algunos de los modelos más antiguos solo se puede ajustar el brazo de suspensión derecho del tractor; en los modelos nuevos, ambos brazos de suspensión del tractor se pueden acortar o extender usando las barras de ajuste).
- Las cadenas estabilizadoras derecha e izquierda (8) mantienen el tractor y la máquina estables y evitan que se dañen las ruedas traseras cuando se mueven. Afloje las cadenas estabilizadoras en condiciones de trabajo; sin embargo, asegúrese de aflojarlas hasta que estén a una distancia de cuatro dedos de las ruedas.
- Después de completar el brazo inferior de la máquina, inserte el punto de conexión de los brazos superiores hidráulicos (6) del tractor en el punto de conexión de los brazos superiores de la barra de tiro de la máquina (5) para completar la barra superior y fije ambos con una chaveta después de colocar seguros del diámetro correcto. El brazo superior permite el ajuste del paralelismo adelante-atrás (acortando y extendiendo) de la máquina conectada. No debe haber espacios entre las piezas giratorias redondas dentro de los orificios en el punto de conexión del tractor y la máquina, y los ejes conectados a estas piezas giratorias.
- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de límites inseguros alrededor de la máquina y entre el tractor y la máquina al conectar la máquina al tractor.

## 4.3. La Toma de Fuerza

### Eje 4.3.1. General



- Deje siempre la máquina en suelo firme, apague el motor, saque la llave de encendido y coloque la TDF en neutral antes de desmontar y montar el eje cardán, ajustarlo, limpiarlo y repararlo o realizar trabajos de mantenimiento. ¡Use un sistema de frenado o unas cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento!
- Nunca opere el eje de la TDF durante el proceso de transporte cuando el eje está conectado! ¡Existe el riesgo de que se produzcan daños económicos y daños en determinadas piezas, así como el riesgo de perder piezas que puedan caerse!

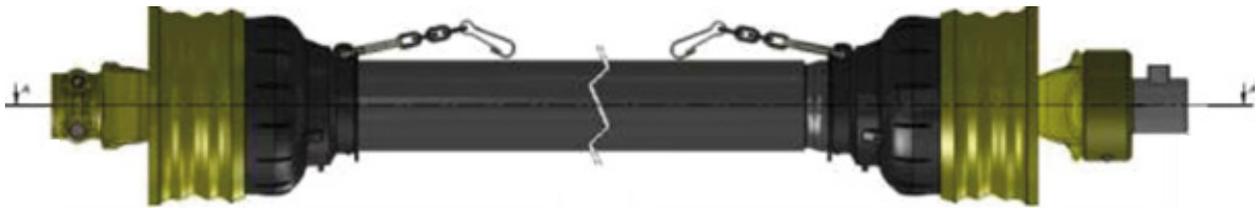


Figura 7- Eje cardan de la TDF

El eje de la toma de fuerza que transfiere el movimiento del eje de la toma de fuerza del tractor a la transmisión de la máquina.

Los ejes de fricción aseguran la restricción del par transmitido continuamente dentro del valor ajustado.



Es posible que se escuche un sonido cuando el mecanismo de seguridad tipo embrague de fricción se activa en caso de exceso de carga; apague inmediatamente el eje de la TDF para evitar la corrosión y el daño del acoplamiento.

### 4.3.2. Ajuste del eje a una longitud adecuada e instalación



En el caso de que la longitud del eje sea demasiado larga al conectar la máquina al tractor, el eje se doblará cuando se levante y opere la máquina. ¡Ajuste la longitud del eje según lo estipulado!

- Los ejes para maquinaria agrícola se han fabricado articulados y regulables en longitud.
- La máquina debe estar conectada al tractor utilizando el enganche de tres puntos como se recomienda antes de poder ajustar la longitud del eje. Siga los pasos a continuación una vez que su máquina esté conectada al tractor.



Primero; mida la distancia entre el extremo del eje de la TDF del tractor y el extremo del eje de salida de la transmisión de la máquina. Tome nota de este valor.

- Segundo; mida la distancia entre los pernos que fijan el eje a cada lado (Ver Figura 7). Tome nota de este valor L.

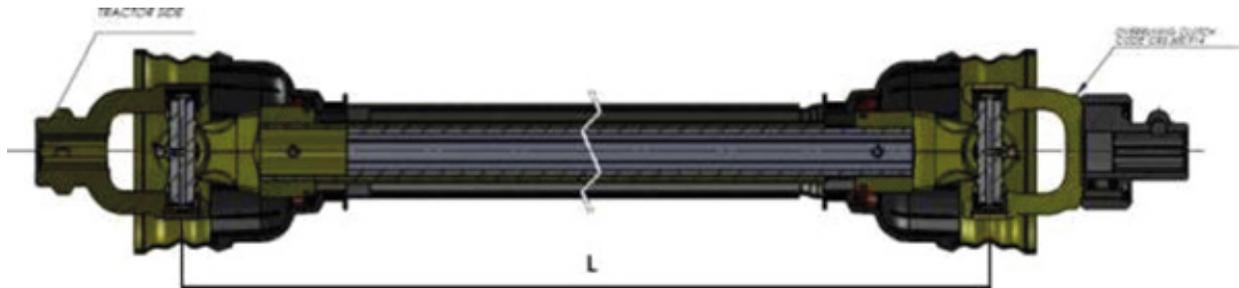


Figura 8- Eje cardán de la TDF

El primer valor anotado (la distancia entre el extremo del eje de la TDF del tractor y el extremo del eje de salida de la transmisión de la máquina) debe ser igual al segundo valor (L). En el caso de que L sea mayor, se debe cortar el eje hasta igualar ambos valores.

- Sostenga ambos lados de la junta del eje y tire antes de comenzar el proceso de corte. De esta manera el eje se convierte en dos partes separadas.
- Fije el lado con la imagen del tractor al eje de la TDF del tractor(2), y el lado con el mecanismo de seguridad del embrague de fricción (1) a la máquina, y marque ambos lados y traiga ambas mitades una al lado de la otra.

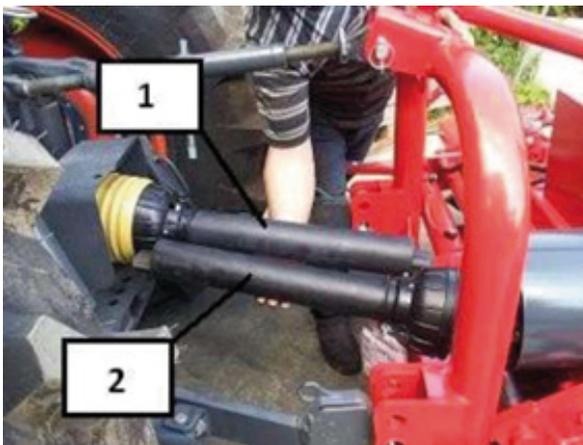


Figura 9

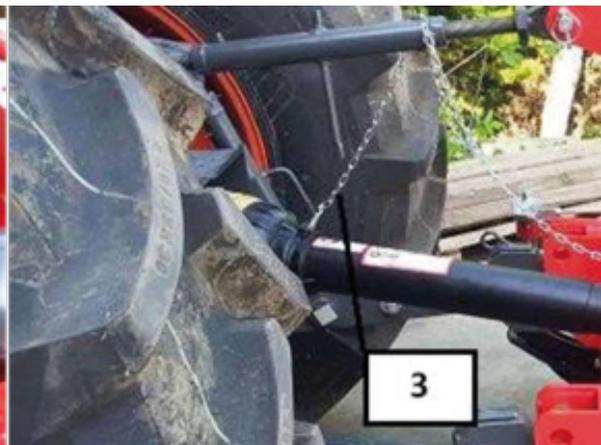


Figura 10

- La diferencia entre los dos valores es la cantidad a cortar de ambas mitades del eje. (Vea la Figura 10.A/B/C)

Por ejemplo; si la distancia entre el extremo del eje de la TDF del tractor y el extremo del eje de salida de la transmisión de la máquina es de 100 cm, y la distancia (L) entre el eje derecho e izquierdo es de 110 cm; la cantidad a cortar de ambas mitades del eje es de 10 cm. (No olvide que esto puede parecer que el eje se ha acortado en 20 cm, pero cuando las dos mitades se vuelven a juntar, se convierte en 10 cm).



Figura 11.A



Figura 11.B

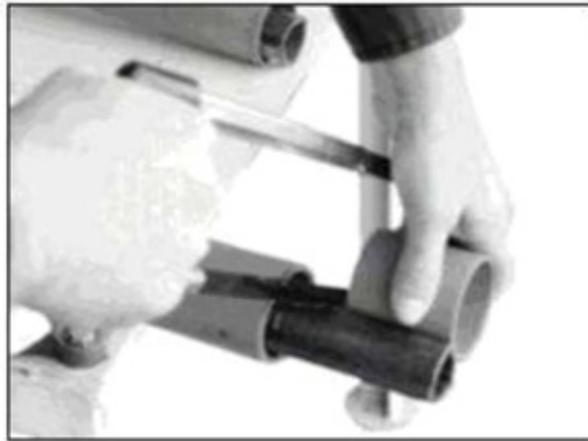


Figura 11.C- Ajuste del eje a una altura adecuada

- El eje de la TDF y la transmisión de la máquina deben limpiarse y engrasarse antes de conectar el eje. Deslice el eje de la TDF hasta que el perno del eje encaje perfectamente. El espacio de deslizamiento del eje debe estar entre 5 cm (mínimo) y 15 cm (máximo).

Coloque el tubo y el embudo de protección del eje de la toma de fuerza del tractor, y el eje de salida de la transmisión de la máquina y posícelos según normativa. Asegúrese de que la carcasa del tubo protector incorpore las juntas y esté asegurada con cadenas contra la rotación. (3) (Vea la Figura 10)

- Operar el eje cuando hay un fuerte aumento en el ángulo de desviación entre el eje de la TDF de transmisión de la máquina y el eje de la TDF del tractor es peligroso. En tales circunstancias, apague el eje inmediatamente. (El ángulo de desviación no debe exceder 30°).

Apague el tractor y pare el trabajo cuando el ángulo de las juntas del eje excede 35° durante vueltas cerradas. Las operaciones pueden continuar entre 70° y 80° dependiendo de los tipos de juntas en los ejes.

(Vea la Figura 12)

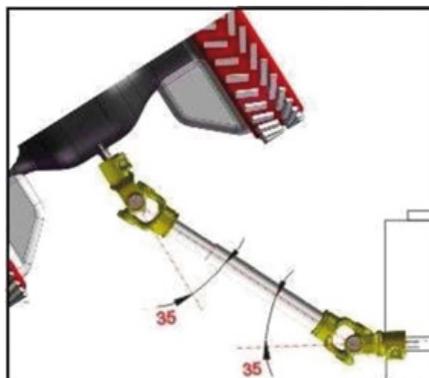


Figura 12



Lea el manual del fabricante del eje cardán que contendrá mayor información.

## 4.4. Desconexión de la Máquina del Tractor



- ¡Coloque siempre la máquina en suelo firme, apague el motor, saque la llave de encendido y coloque la TDF en neutral antes de desconectar la máquina del tractor! ¡Asegúrese de que no haya nadie entre la máquina y el tractor cuando la máquina esté conectada al tractor! ¡Use un sistema de frenado o unas cuñas para eliminar el riesgo de deslizamiento!
- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de límites inseguros alrededor de la máquina y entre el tractor y la máquina cuando la levante o la baje usando el sistema de enganche de tres puntos o cuando desconecte la máquina del tractor!



Cuando desconecte la máquina del tractor, por favor tenga cuidado con las siguientes normas de seguridad!

- La máquina debe almacenarse en suelo duro y nivelado, y en un ambiente interior seco.
- Asegúrese de que la máquina esté en el suelo y sea estable. Apoye la máquina con cuñas para eliminar el riesgo de que la máquina se vuelque o se caiga.
- Apague el eje de la TDF y estabilícelo en una posición adecuada en la máquina.
- Retire primero la conexión superior y luego las conexiones inferiores cuando desconecte la maquinaria del sistema de enganche de tres puntos del tractor.

## 5. AJUSTES GENERALES DE LA MÁQUINA



Apague el motor del tractor, saque la llave de encendido y ponga el eje de la TDF en neutral antes de realizar cualquier procedimiento en la máquina (es decir, ajustes de configuración, mantenimiento, lubricación, etc.

### 5.1. Ajustes de Posición Básica



Ajuste la altura poniendo el brazo de control hidráulico en modo de control de posición. En el caso de que mueva ligeramente el brazo hidráulico cuando está en modo de control de posición, la máquina sube y se detiene en un cierto nivel; la máquina sube más y se detiene una vez más si el brazo se mueve de nuevo. En otras palabras, la máquina nunca alcanza su punto máximo, al igual que con el control de tracción.

#### Nota:

El brazo hidráulico de subida y bajada se levanta y se mantiene a un cierto nivel. Si el dispositivo y la máquina están totalmente levantados, el brazo de pre-selección está en "CONTROL DE TRACCIÓN". Si el dispositivo y la máquina no están totalmente levantados, sino solo hasta cierto nivel, el brazo de pre-selección está en "CONTROL DE POSICIÓN".

El modo de control de posición mantiene la máquina conectada a los brazos de acoplamiento hidráulicos a una cierta altura y le permite trabajar por encima del suelo. Cuando se utiliza con máquinas como una máquina podadora de césped de dos rotores, el brazo de pre-selección debe estar en modo de control de posición.

- La máquina debe estar paralela a la superficie del suelo. Los ajustes de paralelismo izquierdo-derecho y delantero-trasero deben lograrse muy bien antes de poner en marcha la máquina para un funcionamiento equilibrado y una profundidad de trabajo uniforme



- Para lograr el paralelismo del cuerpo principal de la máquina (1) ajuste el paralelismo derecho-izquierdo de su máquina usando el brazo de elevación derecho e izquierdo del sistema de enganche de tres puntos hidráulico del tractor.
- La biela superior del tractor asegura el ajuste del paralelismo delantero-trasero de la máquina conectada al ser alargada y acortada. Debe haber un espacio entre los pasadores redondos presentes en los orificios del extremo de la biela superior conectada tanto a la máquina como al tractor y los ejes conectados en dichos pernos.

## 5.2. Configuración de la Máquina para Acarreo/Transporte y Modo de Operación



- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de los límites inseguros entre el tractor y la máquina, o dentro de los mecanismos de desplazamiento donde la máquina oscila cuando se encuentra en el modo de acarreo/transporte o funcionamiento. No es conveniente y está prohibido llevar animales o personas sobre la máquina.
- Nunca opere el eje de la TDF durante el proceso de transporte cuando el eje esté conectado. Existe el riesgo de que se produzcan daños económicos y daños en determinadas piezas, así como el riesgo de perder piezas que puedan caerse.
- Siempre verifique el transporte, las luces, las señales de advertencia y las protecciones antes de viajar y asegúrese de que todas las medidas de seguridad se hayan llevado a cabo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

### 5.2.1. Ajuste de la Máquina para el Modo de Acarreo/Transporte



- En primer lugar, haga funcionar el tractor durante aproximadamente un minuto antes de trasladarse al terreno en el que se va a trabajar. Levante la máquina con el brazo hidráulico principal. Coloque el bloqueo de seguridad para evitar daños en el sistema debido a sacudidas en la carretera. Apriete las cadenas estabilizadoras y evite que se aflojen con los movimientos que puedan ocurrir en la carretera.
- Antes de iniciar el movimiento en la carretera, la máquina debe levantarse y el brazo de control debe bloquearse para evitar que se caiga.

### 5.2.2. Ajuste de la Máquina para el Modo de Operación



- Cuando llegue al terreno, retire el bloqueo de seguridad y coloque la máquina en la superficie del suelo usando el brazo hidráulico.
- Afloje las cadenas de estabilización según las condiciones de trabajo en el terreno.
- Sin embargo, preste atención al hecho de que debe, aflojarse para que queden 4 dedos de distancia entre los neumáticos y las cadenas.
- Encienda TDF después de colocar la máquina sobre el suelo.



- La máquina ha sido diseñada únicamente para uso agrícola. En caso de abuso por cualquier motivo, la empresa fabricante no se hará responsable de los accidentes que se puedan producir; en tales circunstancias el usuario será el único responsable.
- Todos los ajustes, operaciones, uso y trabajos de mantenimiento y reparación de la máquina antes de la operación deben ser realizados por personas competentes.
- Las operaciones con la Cortadora Trituradora deben realizarse con suficiente luz diurna y deben cumplirse las normas de tránsito en las vías abiertas al tránsito.
- Particularmente por la noche, la máquina debe estar iluminada de acuerdo con las normas de tránsito.
- Es peligroso trabajar en terrenos desnivelados con tractor. Si tiene que trabajar en ese terreno, trabaje con cuidado y no haga giros bruscos. Para garantizar una estabilidad de movimiento Segura.

## 6. TRABAJO CON LA MÁQUINA

La Cortadora Trituradora trabaja verticalmente sobre la superficie del suelo y corta los tallos de las plantas como trigo, girasol, algodón, arroz descascarillado, tabaco, matorrales, las ramas de los árboles frutales podados y sarmientos de vid. Realiza el reciclaje de los mismos como fertilizante orgánico. Conserva la altura de corte, la fuerza de las cuchillas y la sensibilidad del equilibrio aunque la superficie del suelo sea irregular gracias a sus patines y su rodillo en la parte trasera.

Figura 16

### 6.1. General



- Asegúrese de que no haya adultos, niños o animales dentro de límites inseguros alrededor de los componentes giratorios o sueltos de la máquina (al menos 5 m) o entre el tractor y la máquina cuando la máquina esté en funcionamiento.
- Es peligroso y está prohibido subirse a la máquina cuando está conectada al tractor.
- Familiarícese con todos los elementos móviles de la máquina y todas las protecciones de seguridad antes de operar la máquina, asegúrese de estar informado con respecto a su función y posiciones; de lo contrario, podría ser demasiado tarde en caso de accidente.
- Ejecute todas las conexiones de la máquina de acuerdo con las instrucciones y asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén fijadas en las posiciones estipuladas.
- Ajuste la velocidad de avance de la máquina cuando esté en condiciones de trabajo y el estado del área en la que opera la máquina. Evite giros bruscos al avanzar cuesta abajo, cuesta arriba o en suelo desnivelado.
- El comportamiento y la capacidad de giro de la máquina difieren durante el funcionamiento o la conducción y en modo de transporte. Asegúrese de que la máquina tenga suficiente capacidad de giro y frenado en curvas cerradas y en carreteras con baches. Peligro de vuelco.



Asegúrese de que todos los ajustes se realicen de acuerdo con las explicaciones detalladas proporcionadas en el manual de operación y aplicando los pasos señalados por el letrero para usar la máquina correctamente y obtener la máxima productividad de la máquina.

## 7. EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REPARACIÓN DE LA MÁQUINA



- Deje siempre la máquina sobre el suelo, apague el motor, saque la llave de encendido y ponga el eje de la TDF en neutral antes de realizar cualquier mantenimiento periódico, reparación o limpieza en la máquina.
- Después de limpiar el área de servicio para mantenimiento y reparación, asegúrese de que el suelo esté seco.
- Utilice únicamente la palanca recomendada y el equipo adecuado (como cuerdas, cadenas, etc.) cuando eleve la maquinaria cuando sea necesario para trabajos de mantenimiento y reparación.
- La máquina debe almacenarse bajo techo (ambiente seco) sobre suelo duro y nivelado. Se deben usar cuñas para evitar que la máquina se caiga y vuelque.
- Utilice siempre dispositivos adecuados para determinar los puntos de fuga durante el mantenimiento periódico y la reparación de la máquina para evitar accidentes y lesiones.

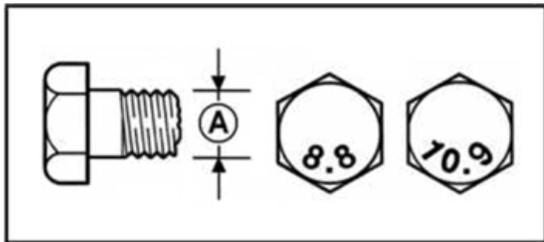
## 7.1. General



- Contacte siempre con el servicio autorizado o servicio técnico de la empresa fabricante para cualquier duda en relación a la reparación y mantenimiento de la máquina.
- Mantenga siempre un botiquín de primeros auxilios y un extintor de incendios en el área de servicio donde se realicen las reparaciones y el mantenimiento.
- Los repuestos utilizados para reparar la máquina en cuestión deben ser solo los repuestos originales recomendados por la empresa fabricante; una reparación segura solo puede lograrse utilizando instrumentos adecuados. La empresa fabricante no se hace responsable de los accidentes o lesiones que surjan del uso de otras piezas de repuesto e instrumentos.
- La máquina debe almacenarse bajo techo (ambiente seco) sobre suelo duro y nivelado. Se deben usar cuñas para evitar que la máquina se caiga y vuelque.
- Tenga mucho cuidado de no dejar ningún instrumento o herramienta en la máquina después de terminar los trabajos.
- Revise periódicamente los mecanismos de seguridad de la máquina y remplace los componentes que ya no funcionen.
- Utilice únicamente repuestos originales, esto prolongará la vida útil de la máquina.
- Respete siempre el mantenimiento periódico y la reparación.

## 7.2. Revisión del apriete de Tuercas y Tornillos

Revise todas las tuercas y tornillos después de las primeras tres horas de trabajo y luego periódicamente (aproximadamente cada 50 horas); apriete los que estén flojos.



El momento de apriete de tuercas y tornillos

A= Diámetro nominal

A Ø	8.8	10.9	12.9
	( )		
<b>M 5</b>	5,9	8,7	10
<b>M 6</b>	10	15	18
<b>M 8</b>	25	36	43
<b>M 10</b>	49	72	84
<b>M 12</b>	85	125	145
<b>M 14</b>	135	200	235
<b>M 16</b>	210	310	365
<b>M 20</b>	425	610	710
<b>M 24</b>	730	1050	1220
<b>M 27</b>	1100	1550	1800
<b>M 30</b>	1420	2100	2450

Tabla 3



Verificar el apriete de tuercas y pernos y apretarlos donde sea necesario es un procedimiento de mantenimiento periódico extremadamente importante.

Existen numerosos riesgos que pueden surgir si se descuidan; el riesgo de perder piezas de la máquina, ya que pueden caerse, una pieza puede salir despedida durante el funcionamiento y provocar un accidente.

Figura 27



Definitivamente verifique el aceite en la transmisión antes de operar la máquina.

En el caso de que haya una reducción en el nivel de aceite, utilice el aceite estándar de llenado de aceite SAE140EP/3.5 (Número de aceite: 140).

Asegúrese de vaciar y cambiar el aceite de la transmisión a través de la llave de descarga al menos una vez por temporada para evitar la posibilidad de aceite contaminado.

Posición	TIPO DE ACEITE	Cantidad Nominal (L)	Control Periódico	Periodo de Cambio
Transmisión	<b>SAE140EP/3. 5</b>	2,50 Litros	100 horas	Por lo menos una vez al año

Tabla 5

- Almacene la transmisión y la grasa en condiciones adecuadas. Lea siempre las instrucciones de uso y condiciones de almacenamiento impresas en la etiqueta.
- Tenga cuidado de usar grasa de base orgánica.
- Nunca se demore y siempre realice un mantenimiento periódico de lubricación de forma regular para minimizar el desgaste y garantizar que la máquina funcione correctamente y tenga una larga vida útil. En caso de que el aceite dentro de los elementos que contienen la caja de cambios, como la transmisión y la caja de cambios lateral, sea inadecuado, inexistente o esté contaminado, es posible que la máquina no funcione correctamente y se averíe. ATENCIÓN.

### 7.3. Mantenimiento Periódico del Eje de la Toma de Fuerza

Lubrique el eje periódicamente con grasa a los intervalos (h) que se muestran desde varios puntos ilustrados en Figura 28

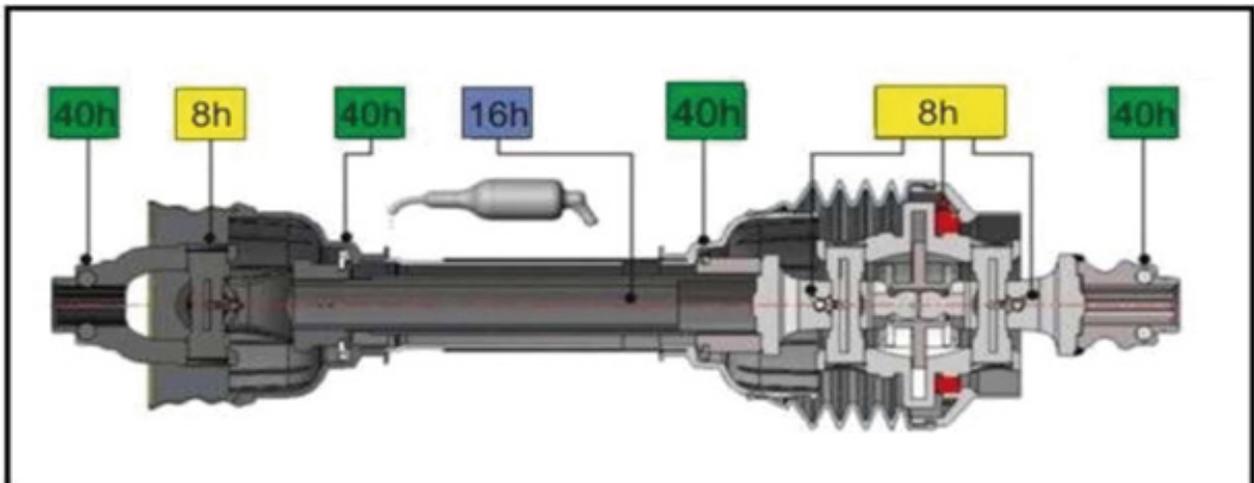


Figura 28

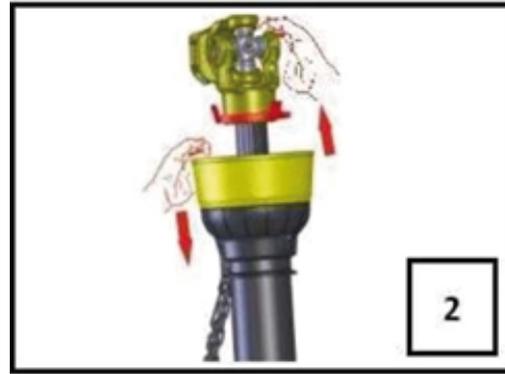
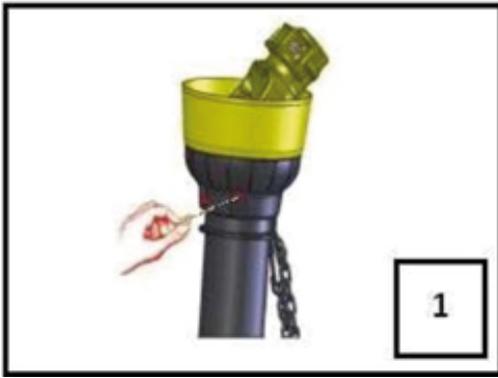
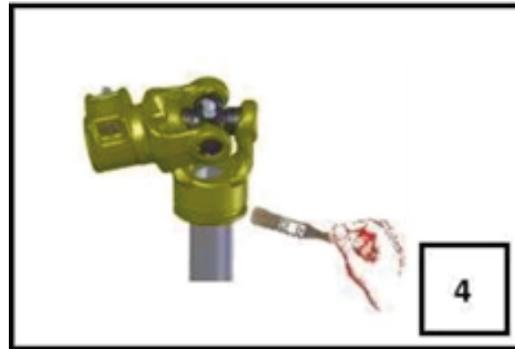
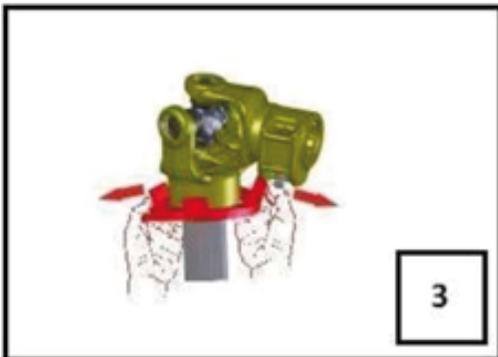


Figura 29-1/ 2/ 3/ 4



- Empuje hacia abajo la ranura con la ayuda de un destornillador en los puntos ilustrados en la Figura 29-1.
- Tire de la cubierta que quedó libre como se ilustra en la Figura 29-2 en la dirección ilustrada por las flechas, empuje hacia abajo la ranura con la ayuda de un desamador en los puntos ilustrados en la Figura 29-1.
- Tire de la cubierta que quedó libre como se ilustra en la Figura 29-2 en la dirección ilustrada por las flechas.

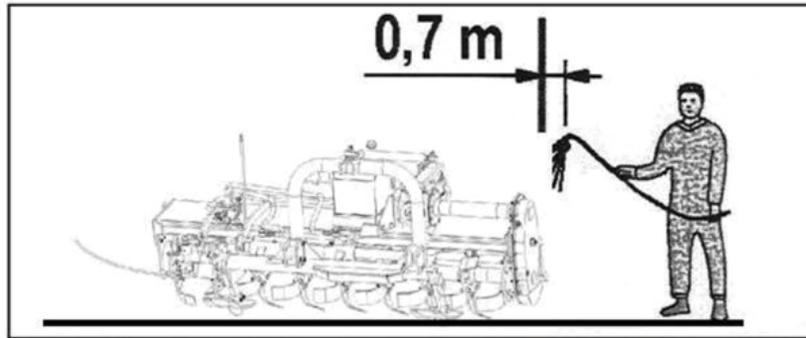


- Tire de la ranura en la dirección ilustrada por las flechas para separarla del canal como se ilustra en la Figura 29-3.
- Comience a engrasar una vez que la ranura se separe del canal como se ilustra en la Figura 29-4.



- No olvide el mantenimiento periódico y el engrase del eje de la TDF, y asegúrese de que el mantenimiento y el engrase se realicen con regularidad.
- Utilice únicamente el eje original recomendado por la empresa fabricante. La empresa fabricante no se hace responsable de los accidentes o lesiones que puedan producirse por el uso de un eje diferente al recomendado.

## 8. AJUSTES GENERALES DE LA MÁQUINA

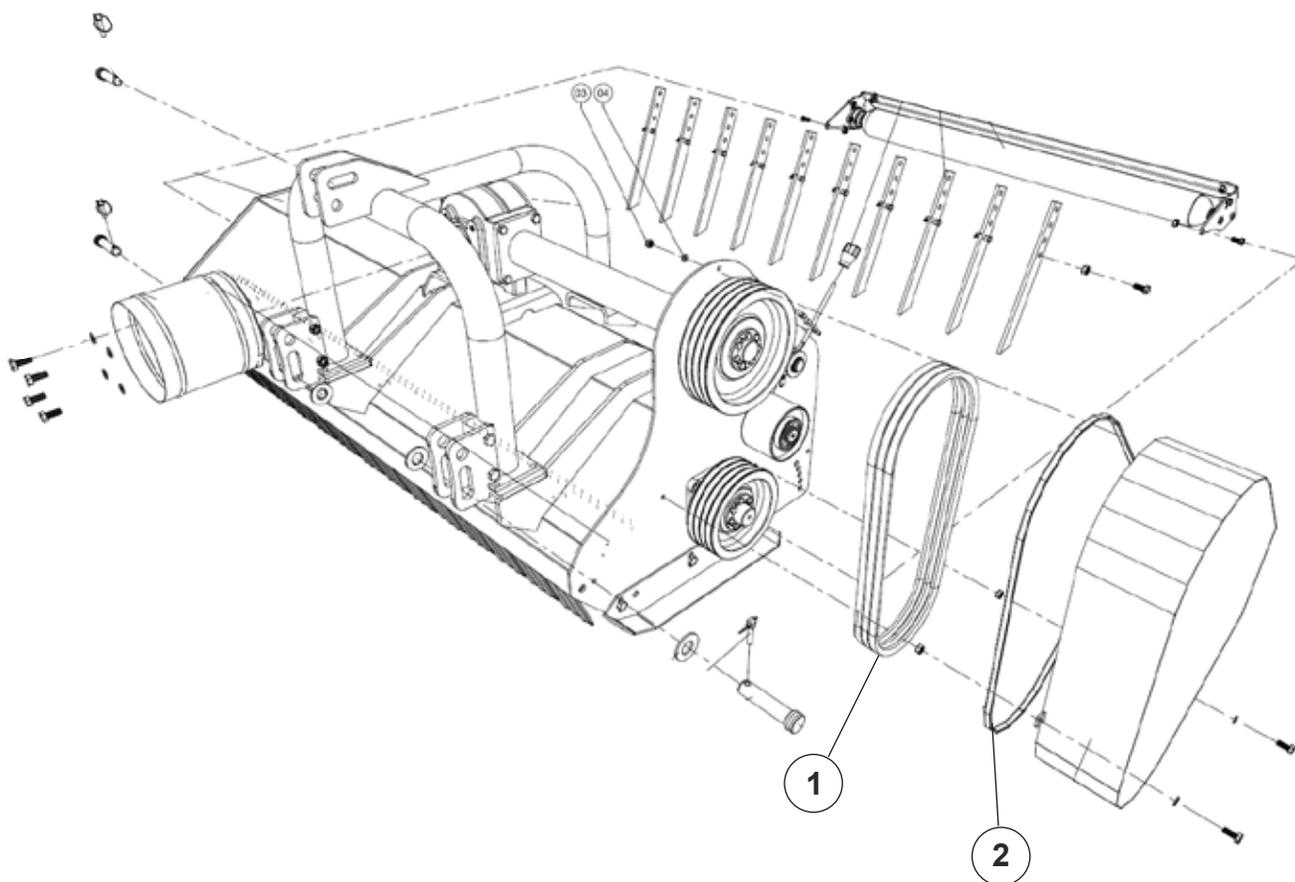


- Después de trabajar coloque la máquina sobre un suelo duro. Use cuñas para evitar que la máquina se caiga y vuelque.
- Se recomienda limpiar la máquina con abundante agua (no a alta presión) después de cada operación. La suciedad causa humedad y óxido.
- No se recomienda agua a alta presión para limpiar la máquina; sin embargo, si es necesario limpiar la máquina con agua a alta presión, asegúrese de que haya una distancia de 0,7 m entre usted y la boquilla de salida de agua.
- Revisar los elementos que puedan tener restos vegetales, cuchillas, cejas de cilindros y puntos de conexión de cilindros, etc. en la máquina, y limpiarlos si es necesario. Las enzimas que aparecen durante la descomposición pueden dañar la superficie de la máquina.
- Una vez que la máquina esté limpia, engrase todos los puntos de engrase y los puntos que se describen detalladamente e ilustran en la sección de mantenimiento de engrase/lubricación.
- Limpie el eje de la TDF como se recomienda y engrase todos los puntos necesarios como se describe.
- Identifique las piezas de la máquina que estén dañadas y replácelas con repuestos originales cuando sea necesario.
- Retoque cualquier punto donde haya daños en la pintura. Use un revestimiento resistente a la oxidación para superficies brillantes para evitar la oxidación.
- Guarde la máquina en un ambiente interior seco, sobre suelo duro y nivelado.
- Haga una lista de todas las piezas de repuesto necesarias y solicítelas a través de un servicio autorizado de MINOS, un distribuidor o directamente a la empresa fabricante antes de que comience la temporada. Así sus necesidades serán atendidas a tiempo y su máquina estará lista para la próxima temporada.

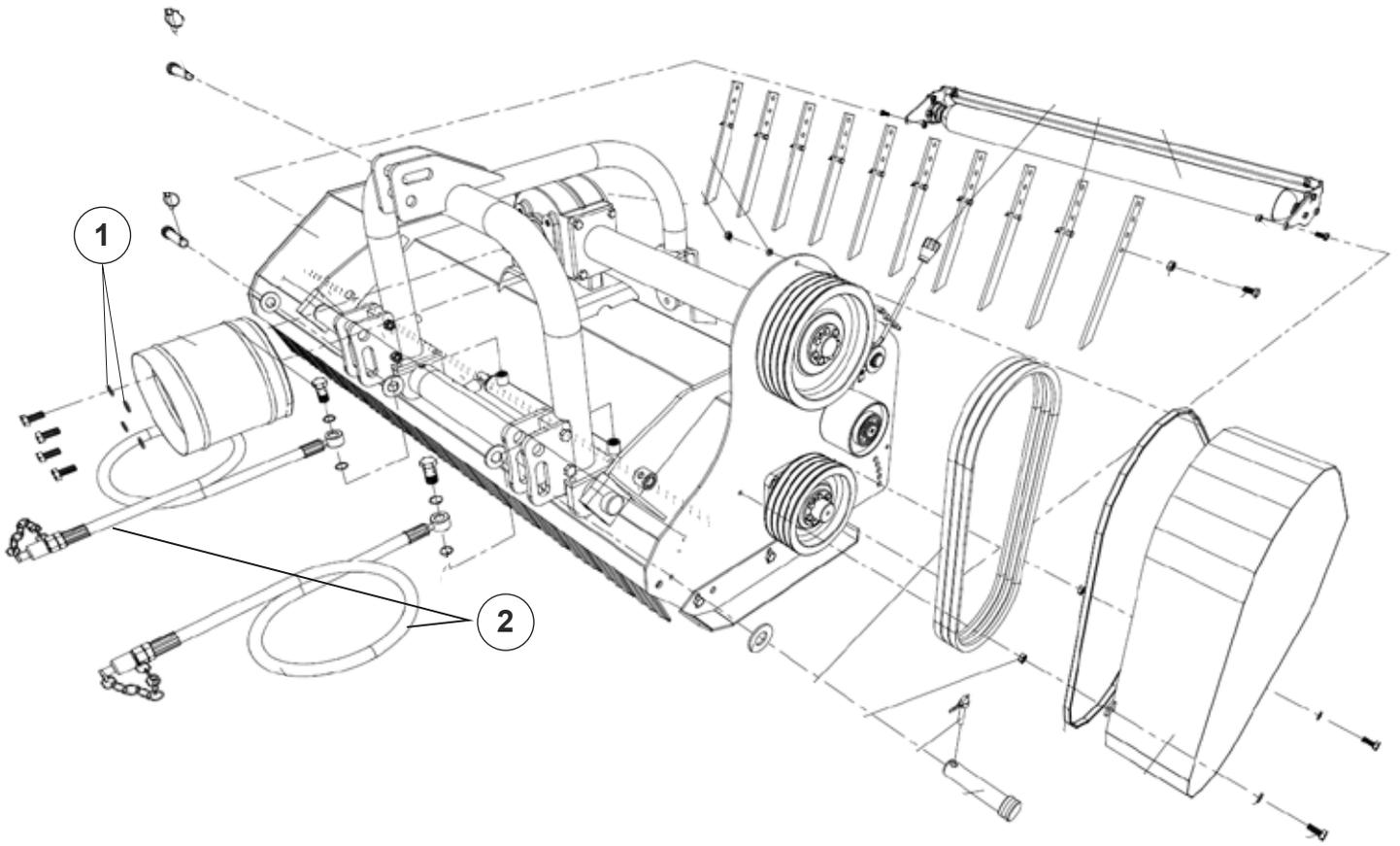
## 9. PREPARACIÓN PARA LA NUEVA TEMPORADA

- Pase un trapo y limpie la grasa y el aceite utilizados para proteger determinadas superficies y elementos de la máquina de acuerdo con sus condiciones de almacenamiento.
- Engrase todos los puntos de la máquina recomendados.
- Compruebe la caja de cambios, la caja de cambios lateral, el depósito de aceite, etc. y el nivel de aceite, y completar si es necesario.
- Verifique el apriete de tuercas y tornillos; apriete cuando sea necesario.
- Haga todos los ajustes de la máquina como se describe en detalle.
- Ejecute todas las conexiones de la máquina de acuerdo con las instrucciones y asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén fijadas en las posiciones estipuladas.
- Verifique las partes metálicas del eje de la TDF que tiene un mecanismo de seguridad de embrague de fricción de un metal con otro, apriete si está flojo.
- Vuelva a leer atentamente las secciones relacionadas con las instrucciones generales de seguridad y la preparación de la máquina para su funcionamiento.

# 10. REFACCIONES

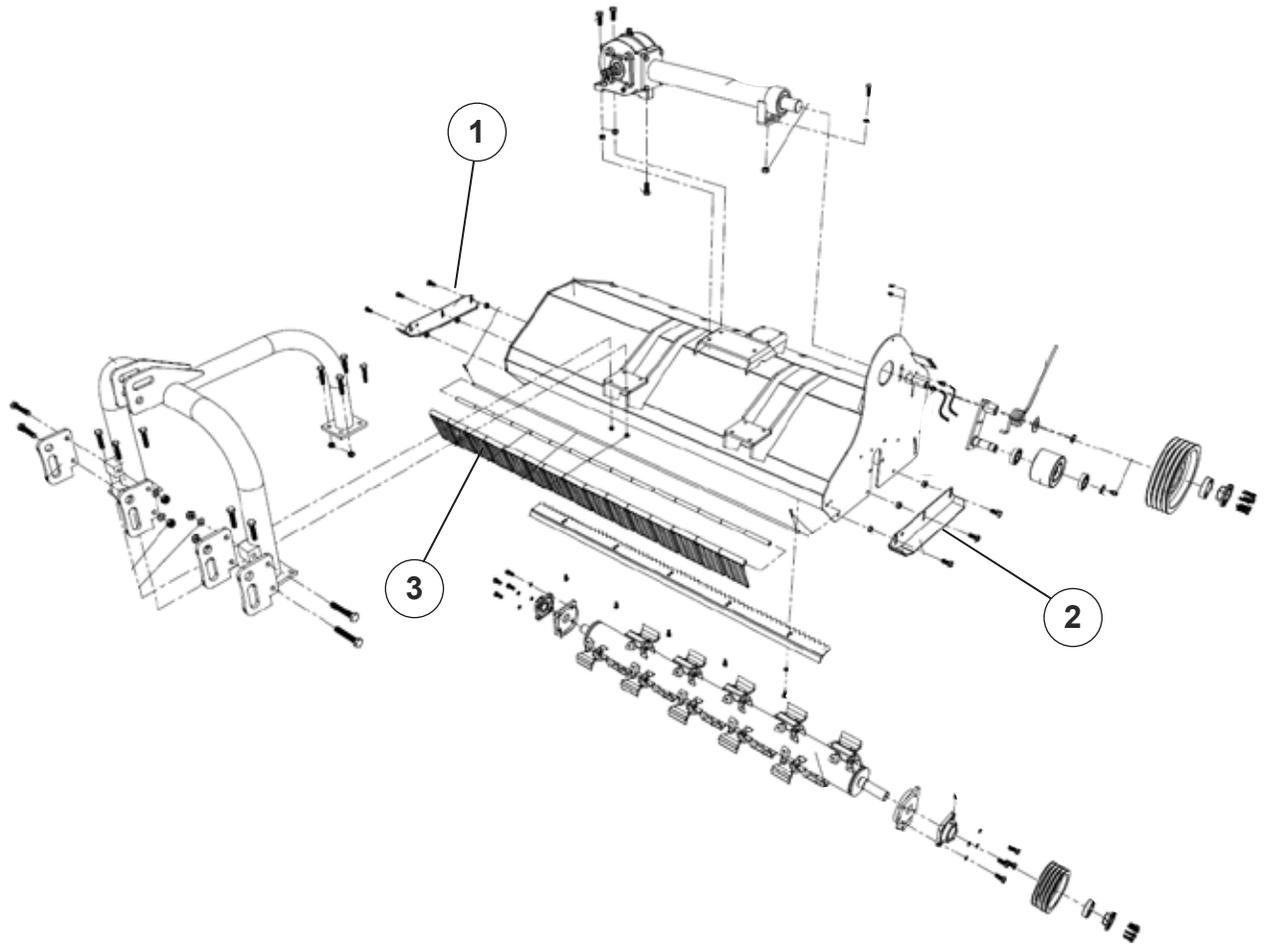


<b>B</b> Piezas de uso medio, disponibles a discreción.				
No.	Código	Descripción	466002	466003
1	R4025466015	BANDA	3	3
2	R4025466010	EMPAQUE	1	1



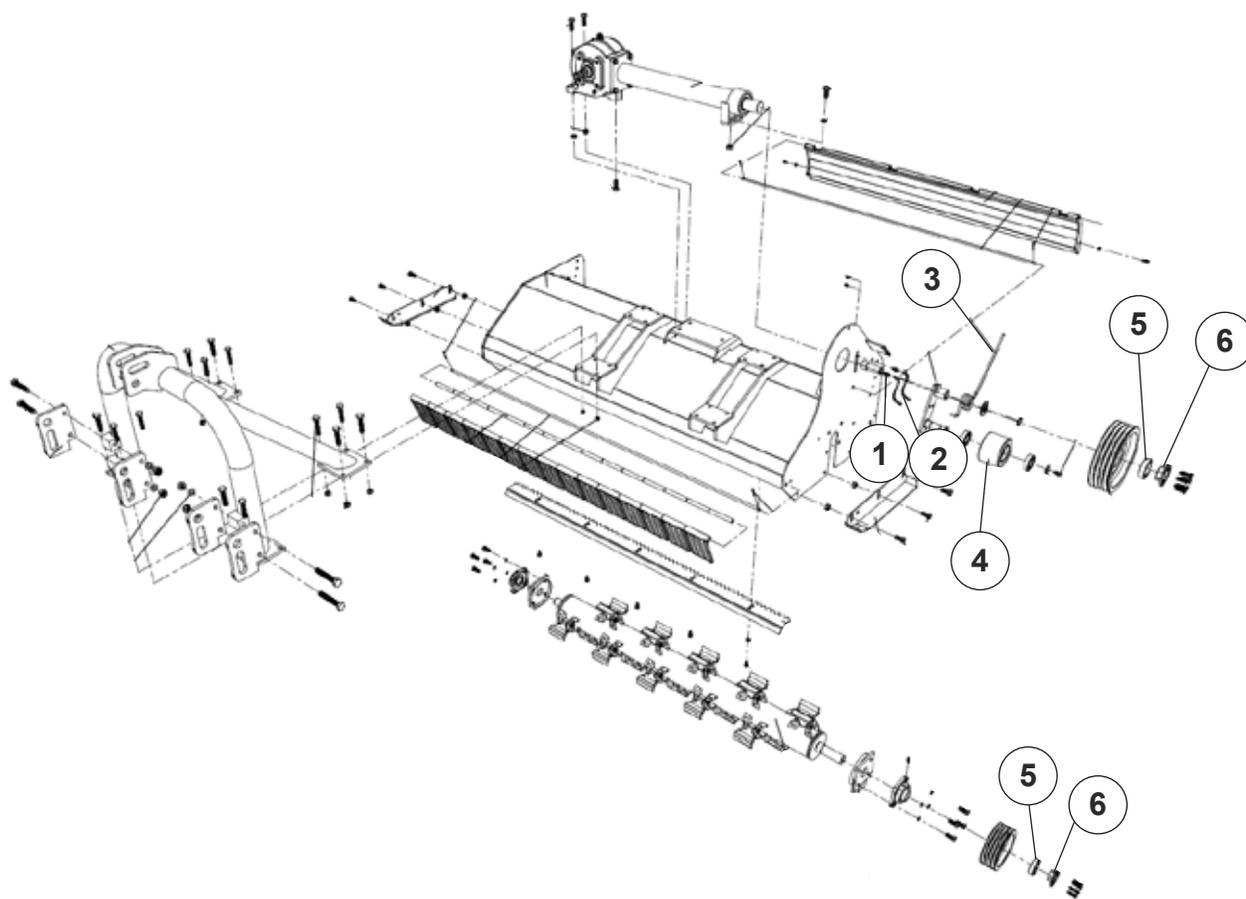
**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	466002	466003
1	R4025466016	RONDANA	4	4
2	R4025466012	MAGUERA	2	2



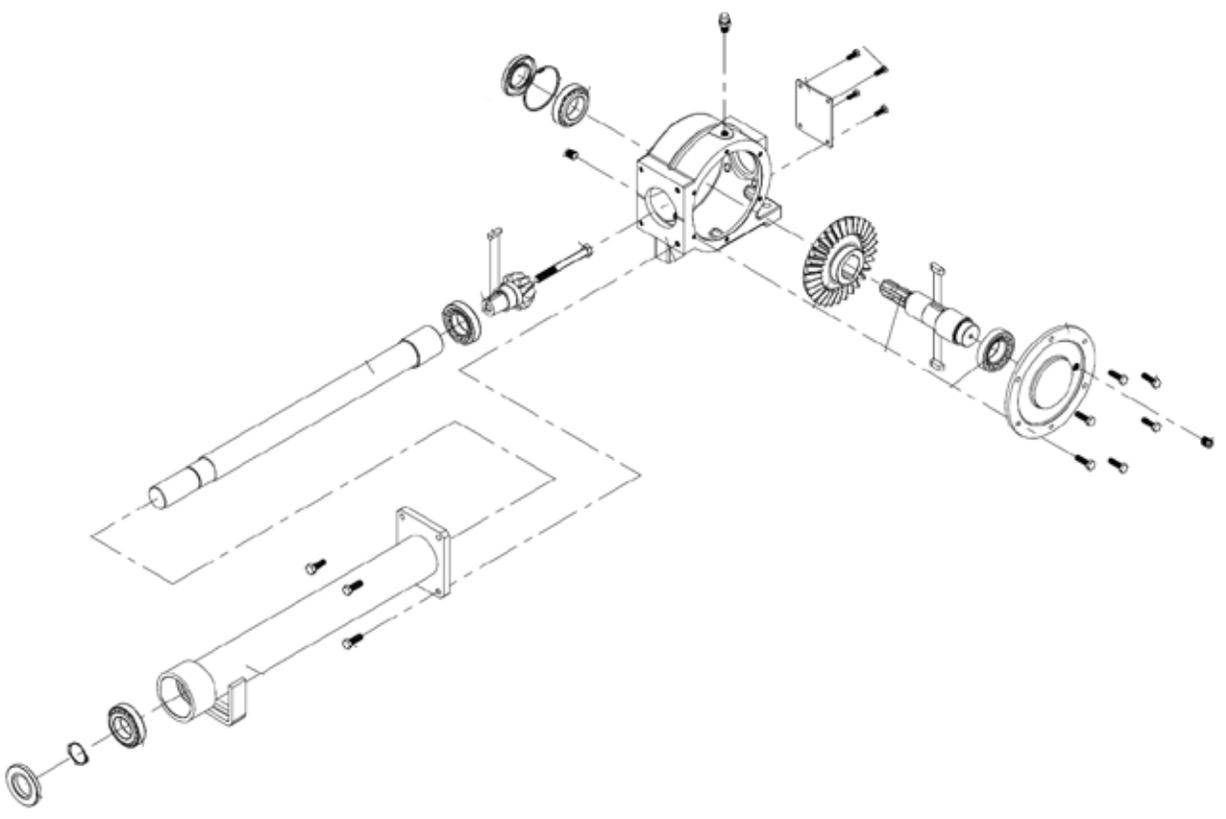
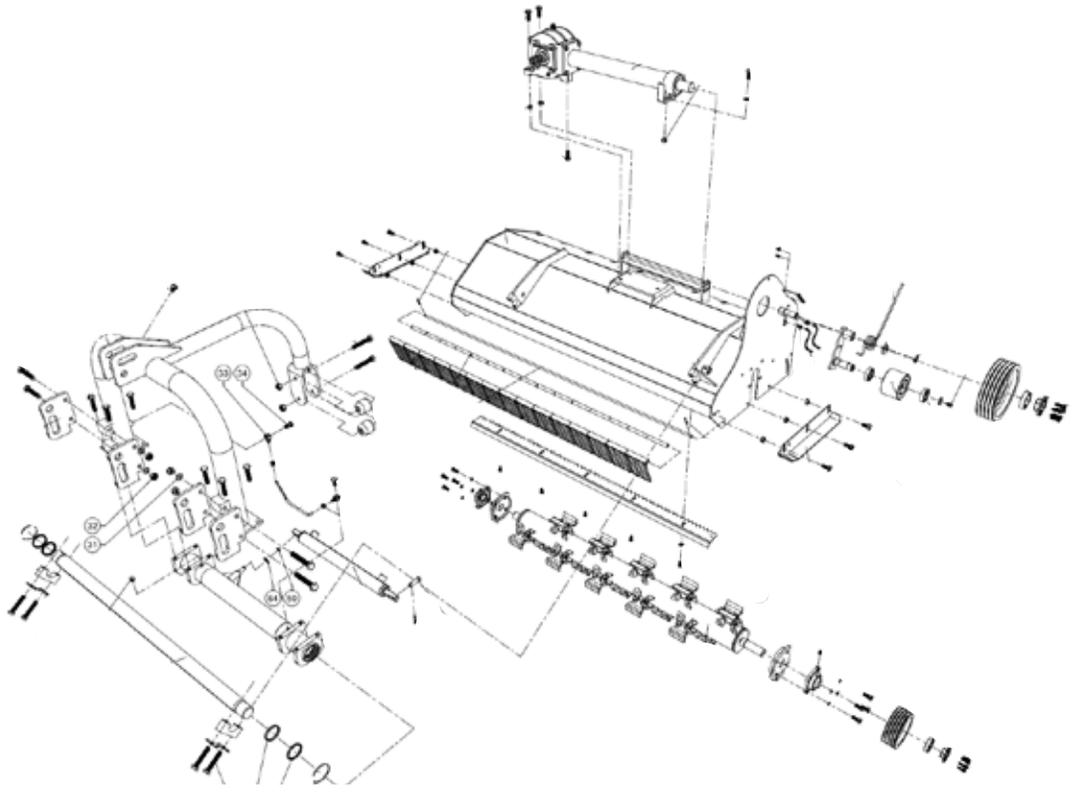
**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

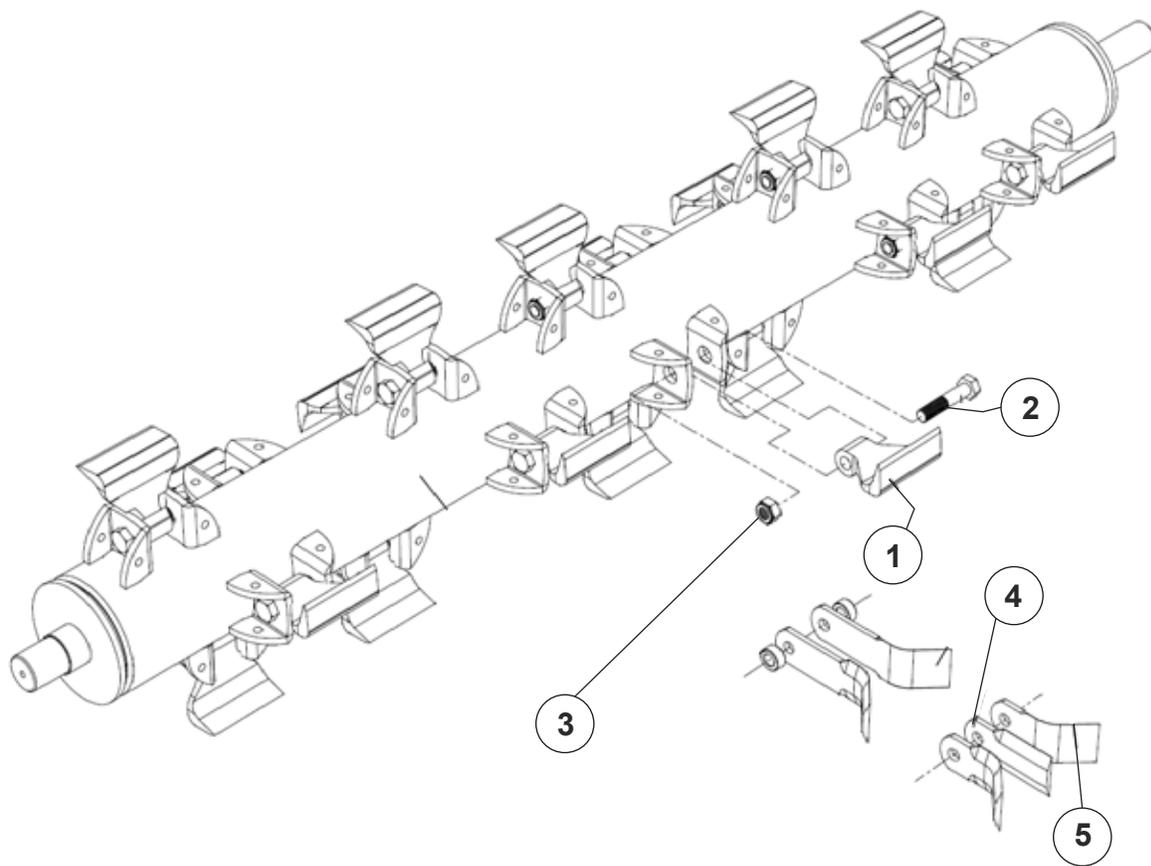
No.	Código	Descripción	466002	466003
1	R4025466020	PATIN DERECHO	1	1
2	R4025466019	PATIN IZQUIERDO	1	1
3	R4025466021	LÁMINA COMPUERTA	16	7



**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

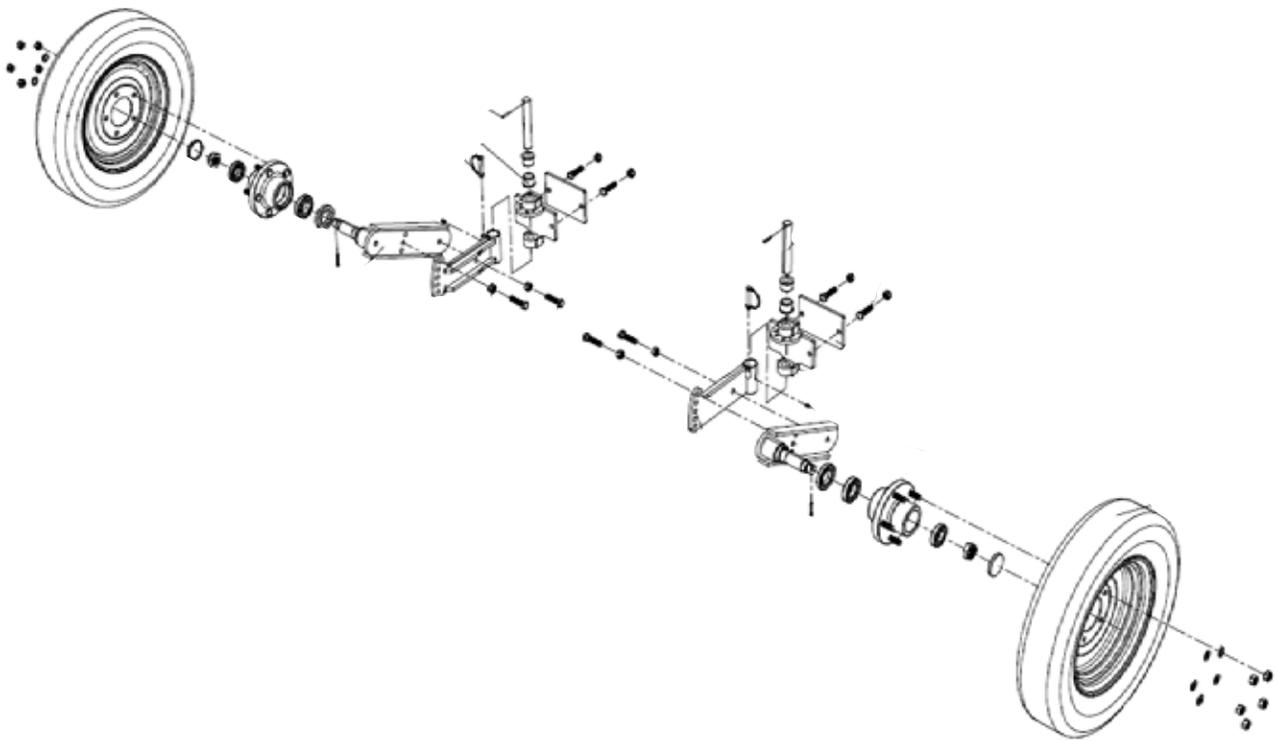
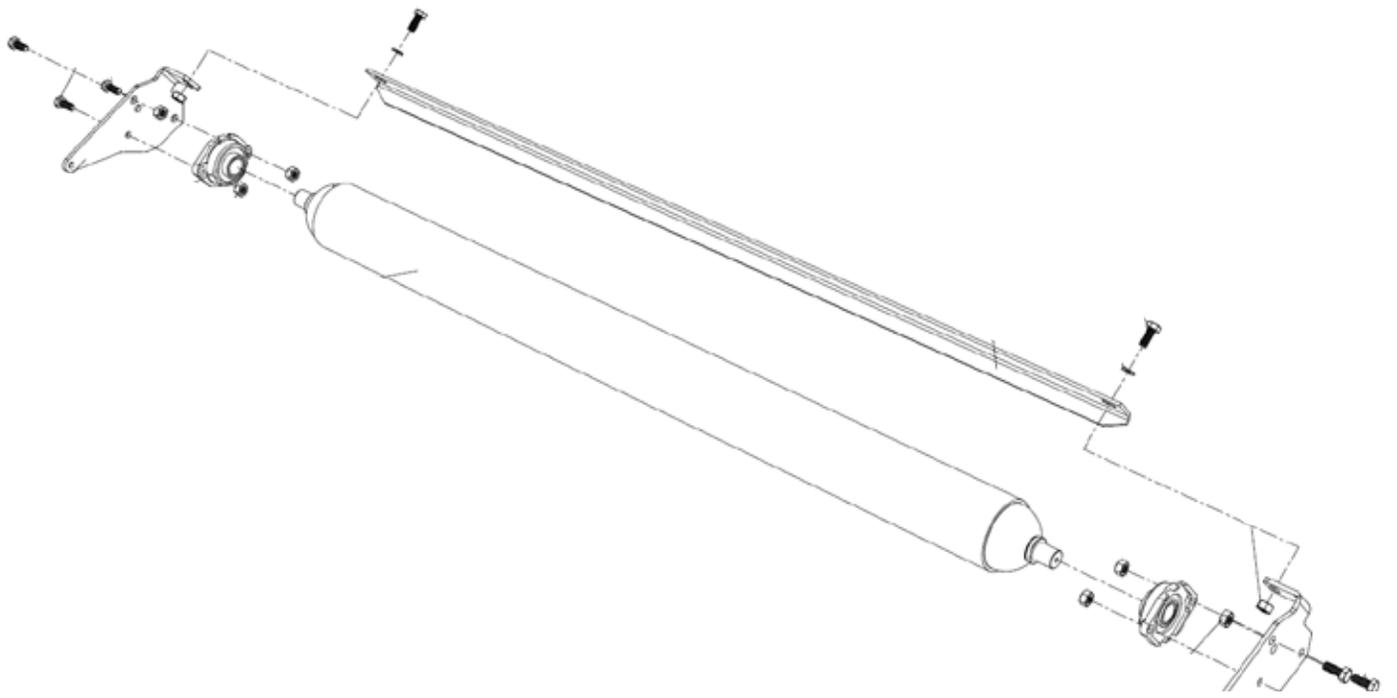
No.	Código	Descripción	466002	466003
1	R4025466018	CODO	4	4
2	R4025466017	MAGUERA	1	1
3	R4025466009	GANCHO	1	1
4	R4025466008	CUERPO	1	1
5	R4025466013	COPLÉ	2	2
6	R4025466014	COPLÉ	2	2





**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	466002	466003
1	R4025466002	MARTILLO	22	10
2	R4025466005	TORNILLO	22	10
3	R4025466006	TUERCA	22	10
4	R4025466004	NAVAJA	22	10
5	R4025466003	NAVAJA	44	20



## 11.GARANTÍA

# SWISSMEX®

Para hacer válida su garantía deberá apegarse a la Póliza de Garantía descrita a continuación:

La garantía será concedida por SWISSMEX RAPID SA DE CV, gratuitamente, cuando las piezas y los componentes presenten defectos de fabricación o de montaje y después de análisis conclusivo en planta (Lagos de Moreno, Jalisco). La garantía consiste en la sustitución de piezas dañadas por nuevas, o cambio del equipo dañado por uno nuevo, una vez que se haya verificado y evaluado el tipo de daño en el equipo, no incluye mano de obra o transporte.

La garantía de su equipo puede ser PREMIUM, MEDIUM o BASIC, dependiendo de la categoría de su equipo, en la portada de su manual viene descrito de que categoría es, también puede consultarlo en la página web y en los catálogos de producto.

### PLAZO DE LA GARANTÍA

Línea Premium = 12 meses

Línea Medium= 6 meses

Línea Basic = 3 meses

La garantía no procede cuando:

- Causas no atribuibles a defectos de fabricación o vicios de material.
- Mal uso del equipo o distinto del establecido en las normas y recomendaciones del manual de usuario y/o para lo que fue diseñado.
- Daños ocasionados por desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, tormentas eléctricas).
- Cuando el producto haya recibido golpes accidentales o intencionales o haya sido expuesto a elementos nocivos como agua, ácidos, fuego, intemperie o cualquier otro similar.
- Por daños sufridos durante el transporte, la mercancía viaja bajo riesgo del cliente.
- Si se ha eliminado o borrado el número de serie.
- Si usa refacciones NO originales Swissmex o del fabricante en el caso de los productos comercializados.
- Mantenimiento incorrecto y/o personal no apto, realizado por personas no autorizadas por Swissmex.
- Si sufrió modificaciones o alteraciones en el diseño original del producto.
- Por abuso, negligencia, accidente o por utilizar un tractor de potencia diferente a la indicada en la ficha técnica.
- Llenado incompleto de la garantía.

Swissmex no se hace responsable por accidentes, incidencias fatales ocasionadas por el equipo o robo.

La garantía no cubre:

- Consumibles y piezas de desgaste natural.
- Partes eléctricas.
- Refacciones en general.
- Los gastos de envíos, traslados o servicio de entrega y empaque.

Las garantías deberán ser tramitadas por el cliente que vendió el implemento o el usuario final a través del correo: [info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@swissmex.com.mx)

En los productos importados y comercializados por Swissmex Rapid SA DE CV el plazo de garantía será el establecido por el fabricante del equipo. Revise en su manual que plazo equivale a su equipo.

### OBLIGATORIO LLENAR POR EL CLIENTE AL MOMENTO DE LA VENTA

- Nombre cliente/usuario: \_\_\_\_\_
- Modelo: \_\_\_\_\_
- N° de serie: \_\_\_\_\_
- Fecha de adquisición del equipo: \_\_\_\_\_
- Lugar donde lo adquirió: \_\_\_\_\_

Firma y sello del  
Cliente

SI EL CLIENTE NO LLENA ESTA INFORMACIÓN EL IMPLEMENTO NO TIENE GARANTÍA.



Contáctanos:  
[www.swissmex.com](http://www.swissmex.com)  
[info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@swissmex.com.mx)  
Calle Swissmex No. 500  
Lagos de Moreno Jal. México  
Tels: 474 741 22 28 y 741 22 07  
800 849 19 92