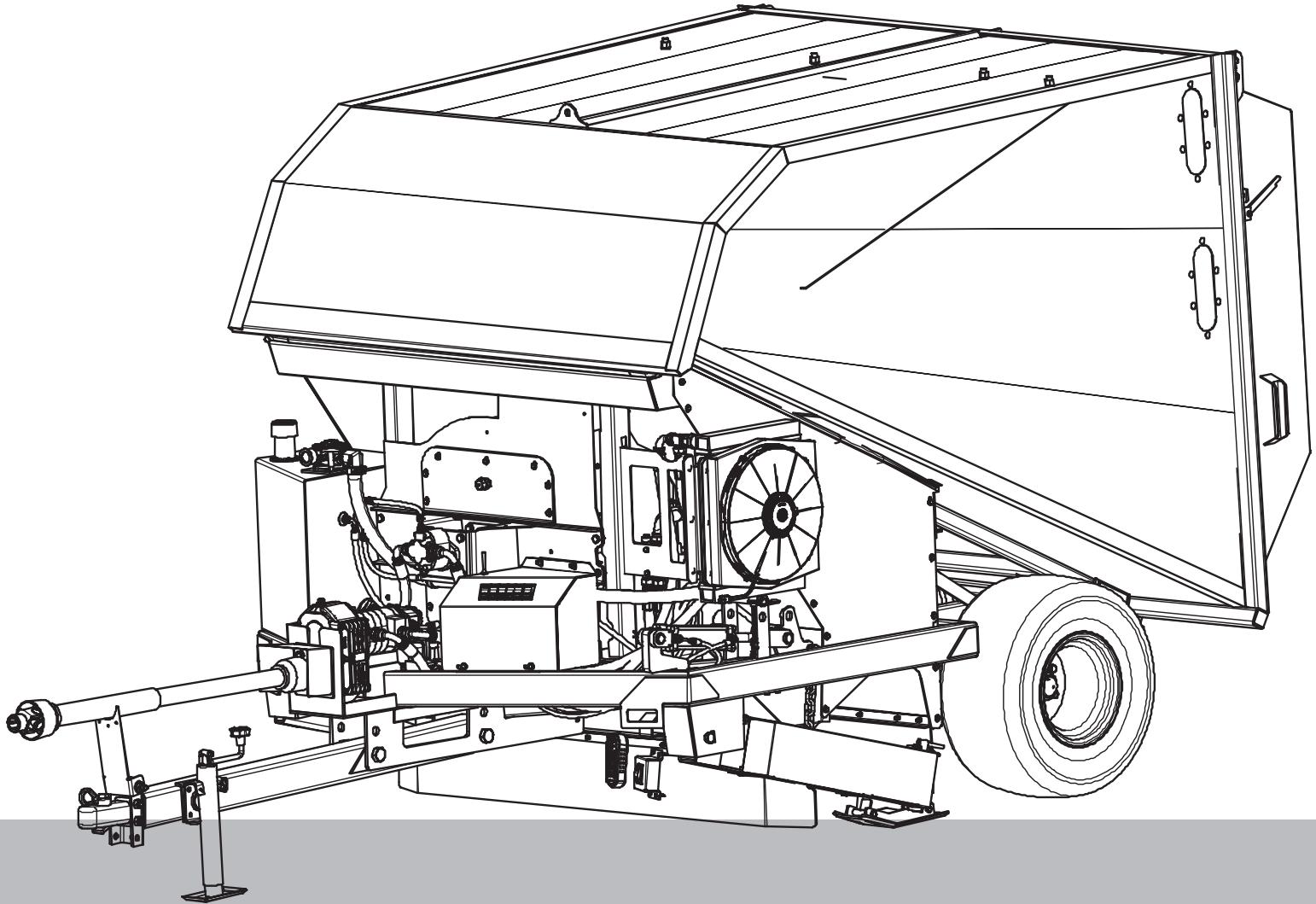


TURBO VAC 60R-HD

Serial Number: 19A15 +
Part # 301034



MANUAL DEL OPERADOR Y DE PIEZAS

Gracias por comprar una Turbo Vac de Harper.

PARA EL PROPIETARIO U OPERADOR:

Al igual que con todos los productos Harper, la Turbo Vac de Harper se ha desarrollado mediante el uso de procedimientos de diseño y pruebas difíciles para producir una máquina en la que se puede confiar. En este manual, se proporciona información de montaje, funcionamiento y mantenimiento para los modelos **TV60R-HD**. Lea y comprenda todo el material instructivo incluido con la Turbo Vac y sus componentes antes de armar y utilizar el equipo.

Una Turbo Vac puede presentar peligros para un operador que sigue procedimientos inseguros en la operación o el mantenimiento de la unidad. Por lo tanto, las **ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD** se presentan en ciertas ubicaciones en el texto.

SÍMBOLO:



¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



SIGNIFICADO: Si no entiende ni obedece esta advertencia, usted u otras personas pueden sufrir lesiones.

Siempre que se utilice este símbolo, preste mucha atención a la información presentada y asegúrese de que la comprende por completo. Si no lo hace, comuníquese con su distribuidor o con Harper Industries para obtener más información.



¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!



Todos los blindajes y las protecciones deben estar en su lugar para que este equipo funcione correctamente y de manera segura. Cuando se muestran desmontados en este manual, es solo con fines ilustrativos y de instrucción. No utilice este equipo, a menos que todos los blindajes y las protecciones estén en su lugar.

Harper Industries, Inc. se esfuerza continuamente por mejorar el diseño y el rendimiento de sus productos. Nos reservamos el derecho de realizar cambios en las especificaciones y el diseño sin incurrir en ninguna obligación relativa a los productos fabricados anteriormente.

© 2024 Harper Industries, Inc

Los nombres Harper y Goossen son marcas registradas de Harper Industries, Inc. Todos los demás nombres de marcas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

GARANTÍA LIMITADA

Harper Industries, Inc (HII) garantiza a cada comprador de una Turbo Vac de Harper nueva de un distribuidor o representante autorizado que dicho equipo está libre de defectos de fabricación en la mano de obra y los materiales que aparecen mientras se encuentra en servicio normal durante un período de UN AÑO a partir de la entrega al usuario original.

La obligación de HII en virtud de esta garantía está expresamente limitada, a nuestra discreción, a la sustitución o reparación en una instalación de servicio designada por Harper Industries o en la planta de fabricación en Harper, KS. Se sustituirá una pieza cuando la inspección revele que está defectuosa. Esta garantía no se aplica a los defectos causados por daños o uso irrazonable (incluido el incumplimiento de proporcionar un mantenimiento razonable y necesario o la realización de funciones sin accesorios Turbo Vac de Harper originales) mientras está en posesión del consumidor.

La garantía se limita a la entrega de piezas, la mano de obra y el transporte terrestre de piezas de repuesto. HII no será responsable por los daños consecuentes de ningún tipo, incluidos, entre otros, los costos de mano de obra o los cargos de transporte consecuentes en relación con el reemplazo o la reparación de piezas defectuosas.

Esta garantía no se aplica a las piezas sometidas a uso indebido, mal uso, alteración, mantenimiento incorrecto o inadecuado, o desgaste normal (incluidas correas, batería, cadenas, filtros, cuchillas, cepillo y escoba).

Los motores no están cubiertos por esta garantía. Consulte la garantía del fabricante para obtener información específica sobre la garantía. Harper Industries, sus agentes o representantes, no ofrecen ni dan a entender ninguna otra garantía.

Harper Industries no otorga ninguna garantía con respecto a los accesorios comerciales. Están sujetos a las garantías de sus respectivos fabricantes.

CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O LEGAL, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, SE LIMITA EXPRESAMENTE A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. HII no ofrece ninguna otra garantía expresa, ni nadie está autorizado a ofrecer ninguna en nombre de HII.

Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor de Turbo Vac de Harper más cercano.

REGISTROS

Fecha de compra _____ / _____ / _____

Nombre del distribuidor _____

Teléfono del distribuidor _____

Número de serie de la máquina _____

Número de serie del motor _____

Índice

SECCIÓN DEL OPERADOR

Para el propietario u operador	1
Declaración de garantía	2
Índice	3
Specifications	4
Identificación de las características	5
Diretrices generales de seguridad	
Equipos y controles	7
Protectores y blindajes	7
Antes del funcionamiento	7
Durante el funcionamiento	7
Durante el servicio y mantenimiento	8
Etiquetas de seguridad	8
Piezas de repuesto	9
Hydraulics	9
Diretrices de seguridad específicas	
Configuración y funcionamiento	
TV60R-HD	11
Inicio del funcionamiento	12
Detención del funcionamiento	12
Descarga de la tolva	12
Towing	13
Ajustes	
Conexión de nivel	14
Altura de la cubierta	14
Control remoto y receptor	16
Servicio y mantenimiento	
Servicio de interrupción	18
Lubrication	18
Depósito de aceite hidráulico	19
Enfriador de aceite hidráulico	20
Control remoto	20
Revestimiento del soplador	20
Rejillas de aire de retorno	21
Programa de mantenimiento de TV60R-HD	22
Troubleshooting	23
Equipo opcional	24

SECCIÓN DE PIEZAS

Estructura

Conjunto del bastidor	1.1
Conjunto de las ruedas	1.2
Conjunto de brazos de la cubierta	1.3
Conexión de brazos de la cubierta	1.4
Carcasa del ventilador	1.5
Conjunto de ventilador	1.6
Conjunto del eje del ventilador	1.7
Conjunto de carcasa del ventilador	1.8
Instalación de la carcasa del soplador	1.9
Instalación de la carcasa del ventilador	1.10
Retorno de aire	1.11
Instalación de sellos y molduras	1.12
Instalación de tolva	1.13
Instalación de bloqueo de elevación	1.14
Instalación del pestillo de la puerta	1.15
Instalación de puertas	1.16
Montaje de puerta	1.17

Hidráulica

Instalación hidráulico	2.1
Toma de fuerza conjunto de bomba y accionamiento	2.2
Depósito hidráulico	2.3
Conjunto de enfriador de aceite	2.4
Hidráulica de ventilador	2.5
Hidráulico del mando del la cubierta	2.6
Hidráulico de accionamiento del implemento	2.7
Conjunto de válvulas para implementos	2.8
Válvula de ventilador y plataforma	2.9
Esquema hidráulico	2.10

Eléctrico

Montaje del panel de control	3.1
Diagrama de cableado Kar-Tech Remoto	3.2

Instalación Final

Instalación de calcomanía izquierda	4.1
Instalación de calcomanía derecho	4.2
Instalación de calcomanía	4.3

Accesorios

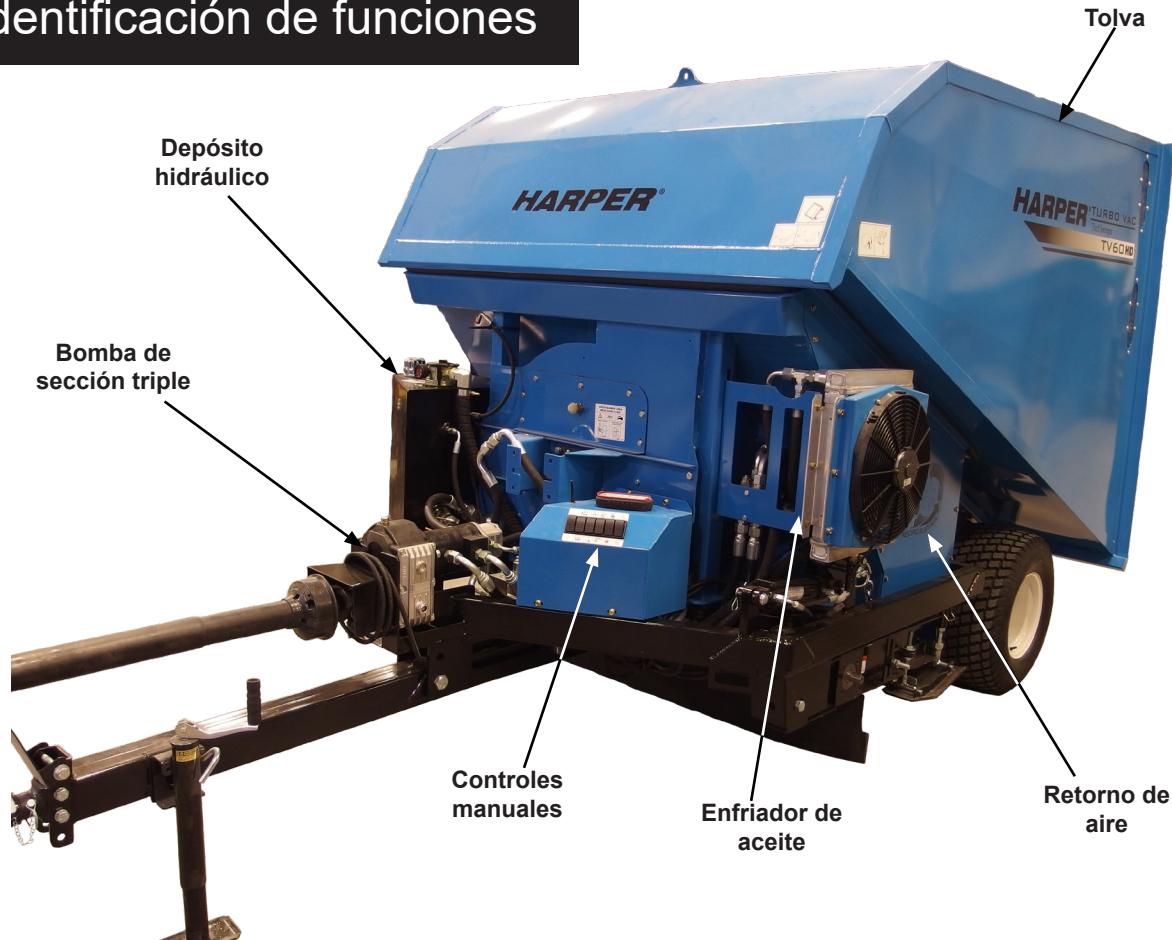
Verticutter Kit	5.1
Verticutter punta de carburo kit	5.2
Rotor de dedo Kit	5.3
Escoba Kit (22A01+)	5.4
Escoba Kit (Older-21A99)	5.5
Conjunto de cepillo	5.6
Cepillo obsoleto	5.7

Especificaciones

Características de seguridad	Pestillos de seguridad de bloqueo en todos los cilindros para las funciones de mantenimiento
Potencia	Toma de fuerza del tractor: 540 RPM - <i>se requiere un tractor de 40 HP</i>
Sistema hidráulico	La bomba de sección triple impulsada por la toma de fuerza impulsa el ventilador, el rotor de la cubierta y los cilindros
Depósito hidráulico	20 galones: Crown AW46
Mando del soplador	Motor hidráulico impulsado por una bomba de engranajes
Ventilador del soplador y revestimiento de la caja	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilador de acero resistente a la abrasión de 25 in de diámetro • Eje de 1½ in con cojinetes autoalineados que sostienen ambos extremos • Fácil acceso al revestimiento de la caja* para inspecciones y reemplazos <p>* Revestimiento de polietileno UHMW: polietileno de peso molecular ultraalto</p>
Mando de la cubierta	Motor hidráulico: mando de cadena
Opción de escoba	Escoba de recolección de 12 in de diámetro y 60 in de ancho con cerdas de polietileno extrafuertes
Opción de dedos de goma	Rastrillo de recolección con dedos de goma de 12 in de diámetro y 60 in de ancho
Opción de Verticutter	Cuchillas de 12 in de diámetro y 56 in de ancho de corte <ul style="list-style-type: none"> * 28 - cuchillas de calibre 10 en una separación de 2 in * Deslizadores ajustables para el ajuste de altura
Cojinetes	Cojinetes engrasables y sellados
Tolva	Capacidad de 7 yardas
Ruedas/neumáticos	Ruedas de acero de 6 pernos <ul style="list-style-type: none"> • Neumáticos para césped: 26 x 12 (estándar) • Neumáticos radiales: con correas de acero 225 X 60R15 (disponibles como opción)
Controles	Controles remotos por RF (radiofrecuencia) inalámbricos
Descarga	Descarga hidráulica con pestillos hidráulicos
Enganche	Lengüeta de altura ajustable con enganche de bola
Pintura	Poliuretano duradero de 2 partes
Dimensiones	164 in de largo, 85 in de ancho y 85 in de alto
Peso	2250 lb/1023 kg

NOTA: *Después de la publicación de este manual, es posible que se hayan producido ciertos cambios en el equipo estándar o en las opciones que no se incluirían en estas páginas. Su distribuidor Harper/Goossen es la mejor fuente de información actualizada.*

Identificación de funciones



Bomba de sección triple: la bomba de sección triple alimenta la cubierta, el ventilador y los implementos de la máquina.

Motor de la cubierta: el motor de la escoba gira la escoba hacia la derecha, a fin de lanzar el material hacia delante y hacia arriba en la corriente de aire.

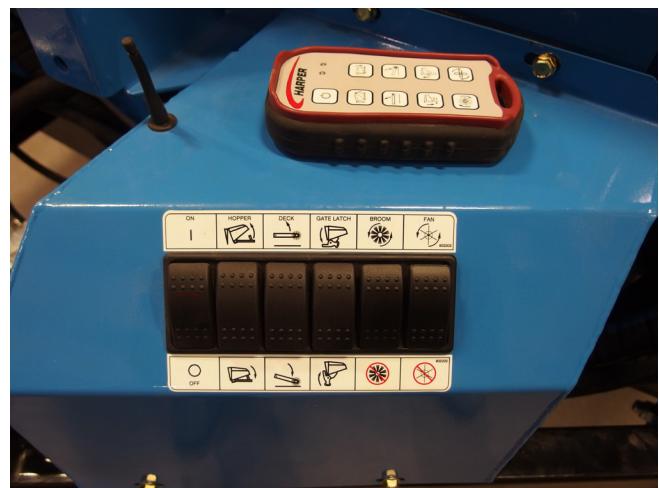
Enfriador de aceite: el enfriador de aceite evita que el aceite hidráulico se sobrecaliente. Mantenga siempre las aletas libres de residuos.

Depósito hidráulico: el depósito hidráulico en una TV60R-HD tiene una capacidad de 20 galones.

Retorno de aire: el retorno de aire permite la recirculación del aire, lo que reduce significativamente el polvo.

Tolva: la tolva almacena hasta siete yardas de material recolectado.

Controles manuales: todas las funciones de la Turbo Vac pueden operarse con los controles manuales o remotos.



TV60R-HD: sistema hidráulico

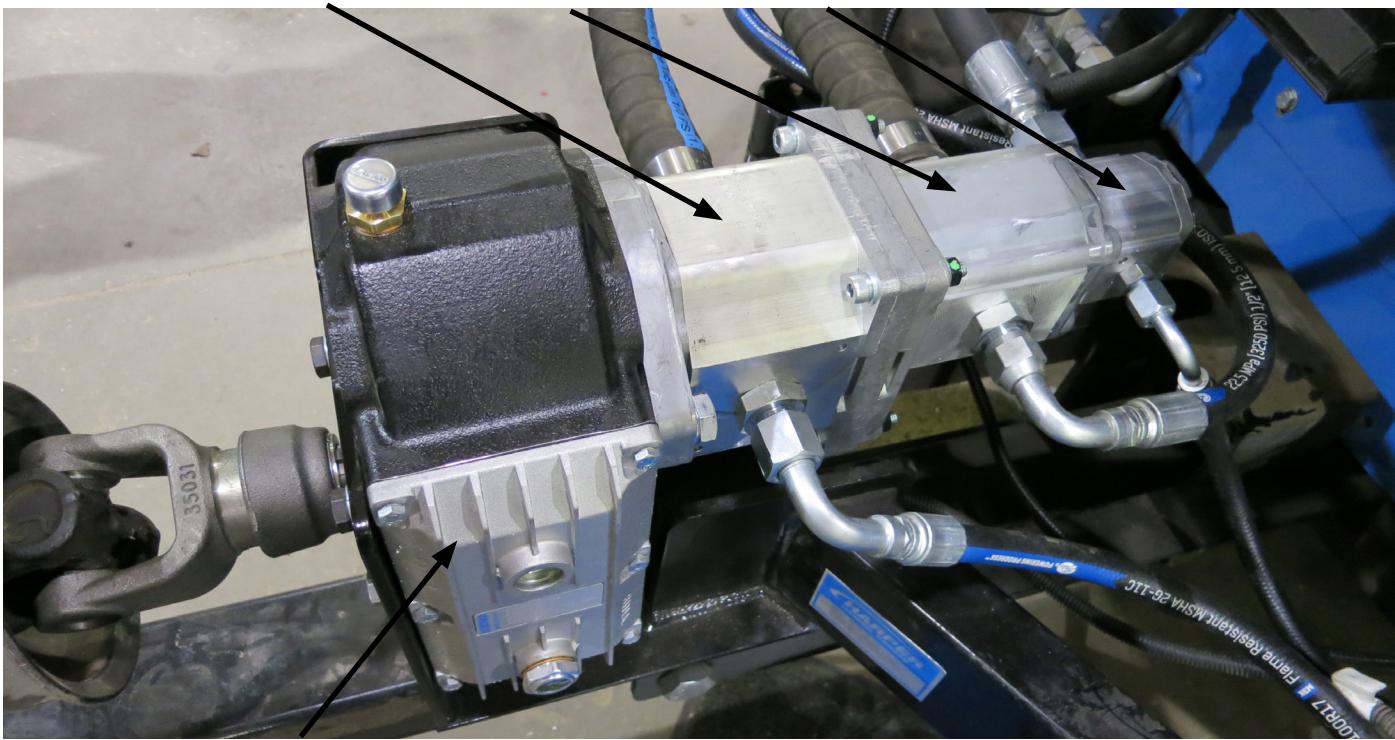


Conjunto del depósito hidráulico



Motor del soplador

Bomba de la cubierta Bomba del ventilador Bomba del implemento



Directrices generales de seguridad

Equipos y controles

- Antes de utilizar este equipo, lea y comprenda el manual del propietario.
- Alterar la unidad de cualquier manera que afecte negativamente su operación segura, el rendimiento o la durabilidad anulará la garantía y puede provocar condiciones peligrosas.
- Conozca la ubicación y el funcionamiento de todos los controles y cómo detener el equipo rápidamente en caso de emergencia antes de operar la Turbo Vac.
- Mantenga todos los pernos, tuercas y tornillos ajustados para garantizar el funcionamiento seguro del equipo.

Protecciones y blindajes

- Mantenga todos los dispositivos de seguridad en su lugar y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Reemplace todas las protecciones y los blindajes desgastados, dañados, inutilizables, faltantes o perdidos antes de utilizar la unidad.

Antes del funcionamiento

- No permita que los niños se acerquen a esta máquina.
- Asegúrese de que los pernos de la lengüeta estén seguros y que el gato esté en la posición de transporte.
- La presión de los neumáticos debe ser de 30 a 32 psi e igual en ambos neumáticos.
- Los ajustes del regulador del motor están preconfigurados y no se deben cambiar; cualquier cambio puede dañar las piezas móviles y anular la garantía.
- Antes de arrancar la máquina, inspeccione visualmente todas las tuercas, los pernos y demás sujetadores para asegurarse de que estén fijados de forma correcta.
- Las tuercas, los pernos y demás sujetadores se deben revisar después de la primera hora de funcionamiento y cada 8 a 10 horas después de la correcta alineación y ajuste.
- Asegúrese de que todas las correas estén en buenas condiciones y reemplácelas si es necesario.

Durante el funcionamiento

- Mientras opere el equipo, asegúrese de que no haya objetos extraños, como rocas, botellas u otros materiales duros, en el camino de la Turbo Vac.
- Si un objeto golpea la escoba o el mecanismo del soplador, y genera un ruido o una vibración inusuales, apague el motor inmediatamente y deje que se detenga por completo. Desconecte el cable de la bujía de la bujía de la unidad de potencia y haga lo siguiente:
 1. Inspeccione para ver si hay daños.
 2. Repare o reemplace las piezas dañadas.
 3. Revise y ajuste los pernos, las tuercas, los sujetadores o las piezas que estén sueltos.
- Mantenga el área del motor limpia y libre de residuos y otras acumulaciones.
- Si la Turbo Vac se obstruye, apague el motor y deje que se detenga por completo. Desconecte el cable de la bujía de la bujía de la unidad de potencia antes de intentar quitar la obstrucción.

!ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Mantenga siempre un extintor de incendios cerca de la Turbo Vac durante el funcionamiento y el mantenimiento.

!ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Para evitar posibles lesiones oculares, utilice siempre GAFAS DE SEGURIDAD mientras opera el equipo o realiza mantenimiento.

Durante el servicio y mantenimiento

⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Cuando trabaje debajo de la tolva, el bloqueo de seguridad del cilindro debe conectarse para evitar que la tolva se caiga.



- Para conectar el bloqueo de seguridad del cilindro, quite el pasador del soporte de la tolva y tire de la manija hacia abajo.



- El bloqueo de seguridad del cilindro evita que la tolva se baje para que el mantenimiento se pueda realizar de forma segura.
- Cuando termine de trabajar debajo de la tolva, desconecte el bloqueo de seguridad, vuelva a colocar la manija en el soporte de la tolva y reemplace el pasador.

⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Si se intenta bajar la tolva mientras el bloqueo de seguridad del cilindro está acoplado, se pueden producir daños en el cilindro o en el mecanismo de bloqueo de seguridad.

⚠ ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! ⚠

Si es necesario ubicarse entre la tolva y la puerta de la tolva, ajuste el soporte de la puerta para evitar pinzamientos.

- Para colocar el soporte de la puerta, tire de la puerta e inserte el soporte en el orificio precortado de la puerta.



Etiquetas de seguridad

- Si las etiquetas de seguridad o de instrucciones se vuelven ilegibles o se quitan, sustitúyalas inmediatamente.
- Si se reemplazan las piezas, asegúrese de que todas las etiquetas de seguridad o de instrucciones estén presentes antes de volver a operar el equipo.
- Puede obtener nuevas etiquetas en su distribuidor Harper local.

Piezas de repuesto

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Utilice piezas originales de fábrica o piezas con características equivalentes que incluyen: tipo, resistencia y material. De lo contrario, la garantía podría quedar anulada, el producto podría funcionar incorrectamente o el operador y otras personas podrían sufrir lesiones.

- Reemplace las contratueras y los tornillos de bloqueo si se pueden apretar sin una resistencia considerable durante varios giros antes de que estén completamente apretados.
- Si la tornillería no es segura o si algunos de los sujetadores están ajustados en exceso, puede producirse una falla en el equipo, lo que podría suponer posibles riesgos de seguridad.
- Utilice las especificaciones de par de apriete adecuadas en todos los sujetadores cuando se reemplacen.

Sistema hidráulico

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

¡PELIGRO DE FLUIDO A ALTA PRESIÓN!

Un escape de fluido bajo presión puede penetrar en la piel y causar lesiones graves o la muerte.

Para evitar lesiones graves o la muerte, realice lo siguiente:

- Alivie la presión en el sistema antes de realizar la reparación, el ajuste o la desconexión.
- Utilice protección adecuada para los ojos y las manos cuando busque fugas.
- Utilice madera o cartón en lugar de las manos cuando busque fugas.
- Mantenga todas las mangueras, las conexiones y los componentes en buenas condiciones.
- No utilice ningún tipo de calor ni llama (soldadura, soplete de corte, etc.) cerca de tuberías hidráulicas presurizadas.

Directrices de seguridad específicas

TV60R-HD

- Evite usar ropa suelta para evitar que quede atrapada en la transmisión de la toma de fuerza.
- Mantenga la ropa y todas las partes del cuerpo alejadas de las piezas giratorias.
- La barra de tope de la bomba debe estar colocada correctamente para evitar que la bomba hidráulica gire con la toma de fuerza.
- El sistema hidráulico de la Turbo Vac funciona a alta presión. Asegúrese de que el sistema hidráulico esté desactivado antes de realizar el mantenimiento.

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Conecte la toma de fuerza del tractor a RPM bajas del motor cuando opere la TV60 RHD para evitar fallas prematuras de los componentes del sistema hidráulico.

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

¡PELIGRO DE FLUIDO A ALTA PRESIÓN!
Un escape de fluido bajo presión puede penetrar en la piel y causar lesiones graves o la muerte.

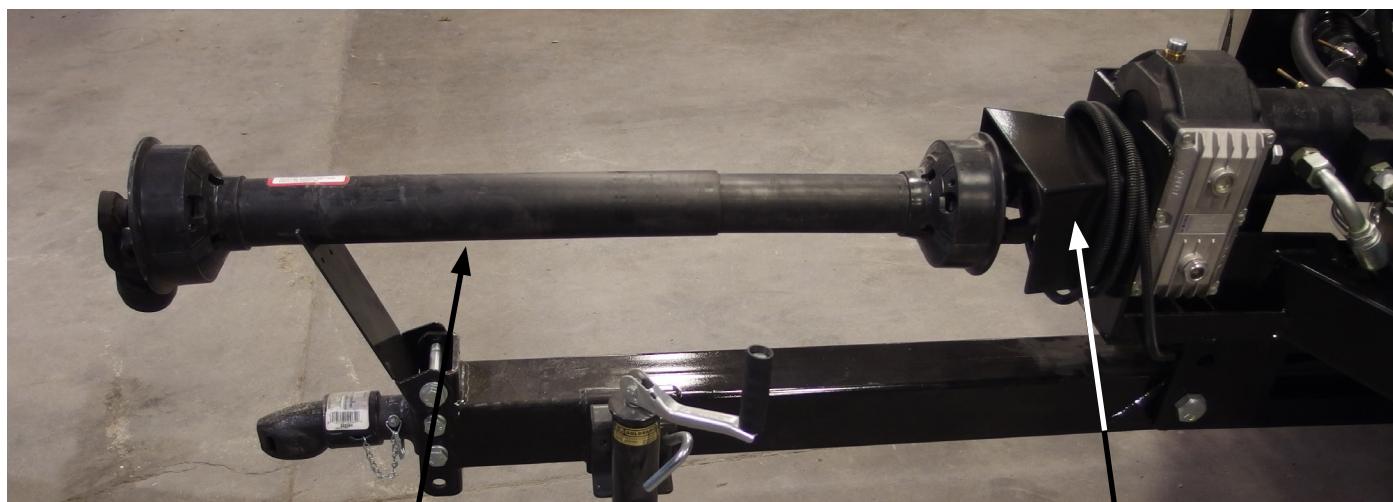
Configuración y funcionamiento

!ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
Limpie periódicamente el material del motor para disminuir la posibilidad de incendio.

TV60R-HD

1. Antes de utilizar la **TV60R-HD** por primera vez, instale el cable de la batería en la batería del tractor para suministrar energía a la válvula de la unidad y al receptor de RF. Conecte el cable negro del cable al terminal negativo y el cable rojo (con fusible de 30 amperios) al terminal positivo de la batería. Si utiliza más de un tractor, puede pedir otros cables de alimentación (N/P 935017).
2. Conecte la unidad a un tractor con una toma de fuerza. Asegúrese de que la Turbo Vac esté nivelada con el suelo. (Consulte la sección Ajustes).
3. Conecte el eje de la toma de fuerza a la toma de fuerza del tractor.

4. Asegúrese de que la manguera de drenaje de la caja esté en la parte superior de la bomba y en posición vertical cuando esté conectada al tractor.
5. Enchufe el conector rápido del cable de la batería al conector rápido ubicado en la lengüeta de **TV60R-HD**.
6. Conecte la toma de fuerza del tractor y ajuste a 540 RPM.



Eje de la toma de fuerza de 540 RPM

Caja de cambios de relación 1:4

Inicio del funcionamiento

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
Antes de utilizar la Turbo Vac, realice la inspección diaria como se describe en la sección Servicio y mantenimiento.

Antes de utilizar la Turbo Vac, el operador debe estar familiarizado con el área que se barrerá y asegurarse de que no tenga residuos grandes.

1. Presione los interruptores del control remoto o mueva los interruptores manuales para activar las funciones de la Turbo Vac. La toma de fuerza del tractor debe estar acoplada para que el soplador funcione en **TV60 RHD**.
2. Conecte el vehículo de remolque y avance lentamente al principio para probar las condiciones ambientales y el rendimiento de la máquina.
3. Proceda con precaución evitando obstáculos que puedan dañar la escoba.

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
Utilice protección aprobada para los ojos y oídos mientras opera la Turbo Vac.

Mantenga todas las protecciones en su lugar durante el funcionamiento.
Nunca utilice la Turbo Vac sin los blindajes de seguridad.

Mantenga siempre un extintor de incendios cerca de la Turbo Vac durante el funcionamiento.

Detención del funcionamiento

TV60R-HD

1. Presione el interruptor BROOM (escoba) solo en el control remoto para apagar la escoba.

Nota: El interruptor BLOWER (soplador) no se utiliza en el control remoto de **TV60R-HD**.

2. Mueva el acelerador del tractor a la posición “SLOW” (lento) y desconecte la palanca de la toma de fuerza para apagar el soplador.
3. Apague el motor del tractor y deje que la unidad se detenga por completo.

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
No deje la Turbo Vac desatendida ni intente ningún tipo de mantenimiento o inspección, a menos que la máquina se haya detenido por completo, se haya apagado el motor y se haya desconectado la bujía.

Descarga de la tolva

1. Revise el espacio libre superior. Se requieren 8 ft 6 in para la descarga.
2. Para descargar, presione los botones OPEN LATCH (abrir pestillo) y LIFT HOPPER (elevar tolva) en el control remoto.
3. Cuando finalice la descarga, presione el botón LOWER HOPPER (bajar tolva). Una vez que la tolva haya bajado completamente, presione el botón CLOSE LATCH (cerrar pestillo).

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
No se pare cerca de la parte posterior de la Turbo Vac durante la descarga.

Si hay césped atascado en la tolva, no se ubique entre la tolva y la puerta sin acoplar el bloqueo de seguridad.

Verifique el espacio libre superior durante el uso.

El espacio libre requerido es:

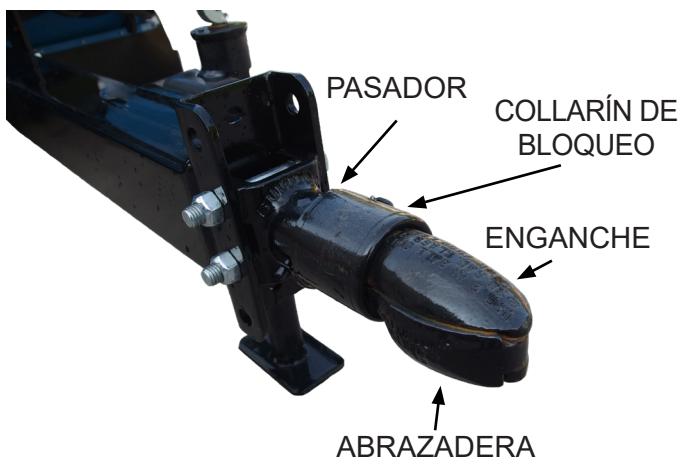
7 ft 6 in para barrer y
8 ft 6 in para descargar

Remolque

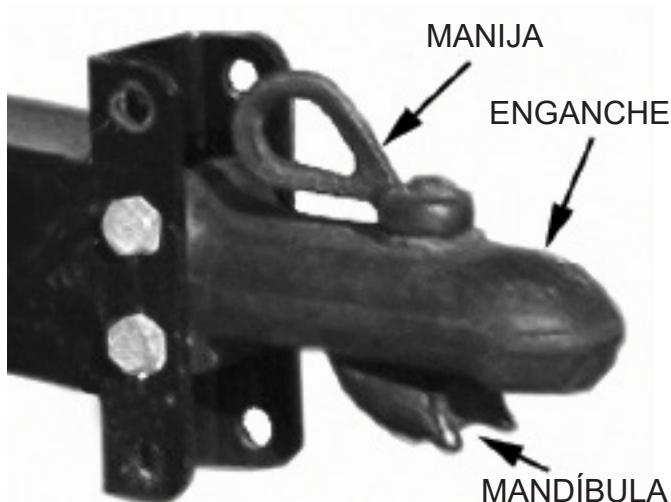
! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !

La Turbo Vac no cumple con los códigos de seguridad de las carreteras. Las luces traseras, las señales de giro y las cadenas de seguridad deben estar conectadas antes de remolcar en carreteras públicas.

- Se utilizaron dos tipos de enganches de bola en la Turbo Vac: abrazadera y mandíbula.
- Para el tipo de abrazadera que se muestra en la siguiente fotografía, cierre la abrazadera alrededor de la bola y fíjela con el collarín de bloqueo. Inserte el pasador para mantener el collarín de bloqueo en su lugar.



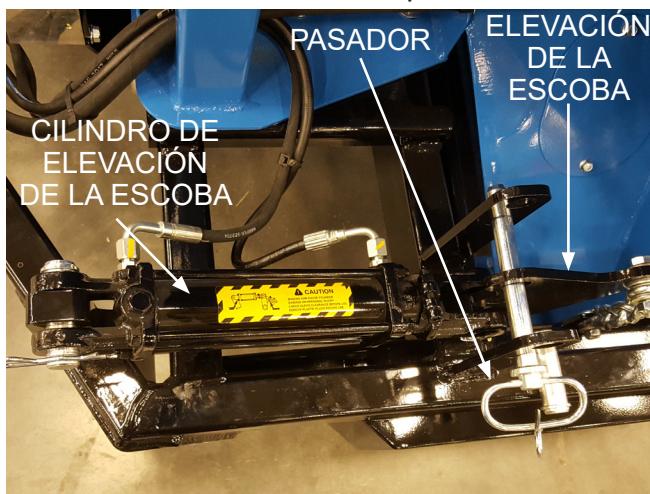
- Para el tipo de mandíbula que se muestra en la siguiente fotografía, gire la manija hasta que la mandíbula se cierre completamente alrededor de la bola.



- El soporte del gato debe estar arriba cada vez que la Turbo Vac esté conectada a un vehículo de remolque.



- Utilice siempre el pasador de seguridad para trabar el levantamiento de la escoba cuando remolque la unidad.



- La presión de los neumáticos debe ser de 30 a 32 psi e igual en ambos neumáticos.
- Asegúrese de que las tuercas de las ruedas estén apretadas.

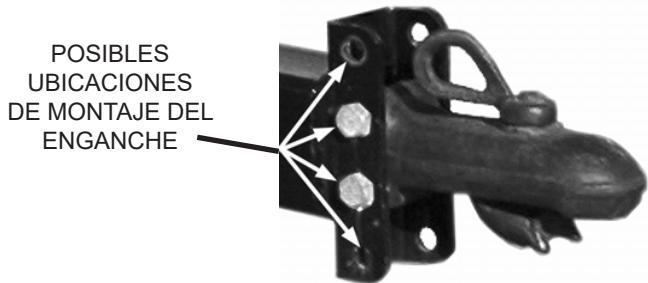
Ajustes

Conexión de nivel

- Para que la Turbo Vac funcione correctamente, el bastidor debe estar nivelado con el suelo.
- La lengüeta se puede mover hacia arriba o hacia abajo según el conjunto de orificios del bastidor que se utilice.



- Los enganches de diferentes vehículos de remolque varían en altura, por lo que hay ajustes en el enganche y la lengüeta para mantener la Turbo Vac nivelada.



Altura de la cubierta

- La altura de la cubierta se debe ajustar de modo que esta apenas toque el césped.



- La altura de la cubierta se ajusta fácilmente si se aprieta o afloja la herramienta de ajuste de altura de la cubierta que está conectada.
- Asegúrese de que ambas placas de deslizamiento (una por lado de la unidad) estén ajustadas de la misma manera para que la cubierta se mantenga nivelada.

Control remoto y receptor

Funcionamiento

- Encienda el transmisor, mantenga presionado el botón POWER (encendido) durante al menos 2 segundos y suéltelo.
- Para apagar el transmisor, mantenga presionado el botón POWER (encendido) hasta que los LED dejen de alternar.
- El transmisor está diseñado con una función de ahorro de energía que apaga el transmisor después de 15 minutos, independientemente del estado del receptor.
- Hay LED rojos y verdes en el teclado del transmisor y dentro de la carcasa del receptor. El LED verde parpadeará dos veces cuando no se presionen botones, parpadeará rápidamente cuando hable con el receptor y se presione un botón, y parpadeará a baja velocidad si no hay comunicación (es decir, no hay energía en el receptor) cuando se presiona un botón.
- El LED rojo en el receptor parpadeará si hay un cortocircuito o una salida abierta.
- El LED rojo del transmisor parpadea 1 vez por segundo si la batería está baja y necesita cargarse.
- Si el transmisor está apagado o sale de las salidas de rango, se apagará y se desactivará hasta que se encienda y esté dentro del rango.

Sincronización del transmisor y el receptor

Todos los pares de transmisor y receptor se sincronizan en la fábrica. Si se necesita un nuevo transmisor, es necesario sincronizarlo. Utilice el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que el transmisor y el receptor estén apagados.
2. Mantenga presionado el botón LOWER HOP (bajar tolva) y BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) y, luego, presione el botón POWER (encendido) hasta que ambos LED comiencen a parpadear.
3. Suelte los botones.
4. Aplique alimentación al receptor.
5. Espere 5 segundos o hasta que el LED verde del transmisor comience a parpadear.
6. Enseñanza completa.

Tiempo de suspensión

Todos los transmisores tienen la capacidad de cambiar el tiempo de suspensión de forma predeterminada a la preferencia del usuario. El transmisor está configurado de fábrica para apagarse (suspenderse) después de 15 minutos, independientemente del estado del receptor. Para cambiar el tiempo que el transmisor espera antes de entrar en modo de suspensión, utilice el siguiente procedimiento:

1. Con el transmisor apagado, mantenga presionados los botones RAISE BROOM (elevar escoba), LOWER BROOM (bajar escoba), BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) y POWER (encendido) (por aproximadamente 5 segundos)
2. En este momento, ambas luces parpadearán una vez por segundo. Suelte los botones.
3. En el transmisor, presione uno de los siguientes botones para ajustar el tiempo de suspensión:
 - LOWER HOP (bajar tolva) = 15 minutos
 - LIFT HOP (elevar tolva) = 30 minutos
 - LOWER BROOM (elevar tolva) = 60 minutos
 - RAISE BROOM (elevar tolva) = 120 minutos
 - BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) = DESACTIVADO
4. Se completó la programación del tiempo de suspensión.

Clonación de transmisores



ADVERTENCIA DE SEGURIDAD
SOLO UN TRANSMISOR PUEDE ESTAR
ENCENDIDO A LA VEZ; NO SE PUEDEN USAR
SIMULTÁNEAMENTE: ¡UTILICE CON PRECAUCIÓN!

Ocasionalmente, se desea contar con más de un transmisor que funcione con un solo receptor. Esto se logra mediante un proceso llamado clonación. La clonación permite que un transmisor adicional (B) tenga el mismo código de ID que el transmisor original (A). Si desea utilizar esta función, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que los transmisores y el receptor estén apagados.
2. En el transmisor A, mantenga presionado el botón POWER (encendido) durante 10 segundos hasta que los LED parpadeen y, a continuación, suéltelo. Los LED verdes y rojos parpadearán juntos en este momento.
3. En el transmisor B, mantenga presionados simultáneamente los botones LIFT HOP (elevar tolva), LOWER HOP (bajar tolva) y POWER (encendido) hasta que ambos LED comiencen a parpadear.

4. Espere unos segundos hasta que el LED verde comience a parpadear tanto en el transmisor A como en el transmisor B.
5. Apague ambos transmisores.
6. Sincronice uno de los transmisores con el receptor mediante las instrucciones **SINCRONIZACIÓN DEL TRANSMISOR Y EL RECEPTOR**.

Si se invocó la función de clonación y ya no se desea, se debe cambiar el código de ID de uno de los transmisores. Esto anulará la clonación de los transmisores. Si lo desea, utilice el siguiente procedimiento:

- Asegúrese de que el transmisor esté apagado.
- Mantenga presionado LIFT HOP (elevar tolva), LOWER BROOM (bajar escoba), BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba) y POWER (encendido) durante 5 segundos.
- Suelte todos los botones cuando los LED VERDES y ROJOS comiencen a alternar. Presione cualquier botón y suéltelo. El LED verde debe comenzar a parpadear dos veces.
- Secuencia de cambio de ID completa.

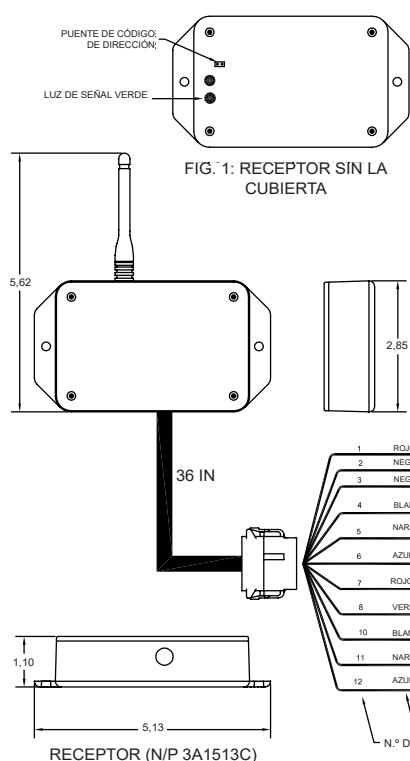


TABLA DE CÓDIGOS DE ERROR DEL TRANSMISOR	
CÓDIGO	CAUSA PROBABLE
1	BATERÍA Baja
2	CIRCUITO A LA SALIDA A DEFECTUOSO
3	CIRCUITO A LA SALIDA B DEFECTUOSO
4	CIRCUITO A LA SALIDA C DEFECTUOSO
5	CIRCUITO A LA SALIDA D DEFECTUOSO
6	CIRCUITO A LA SALIDA E DEFECTUOSO
7	CIRCUITO A LA SALIDA F DEFECTUOSO
8	CIRCUITO A LA SALIDA G DEFECTUOSO
9	CIRCUITO A LA SALIDA H DEFECTUOSO

EL NÚMERO DE CÓDIGO DE ERRORES ES EL NÚMERO DE PULSOS EN LA LUZ ROJA ENTRE CADA PULSO

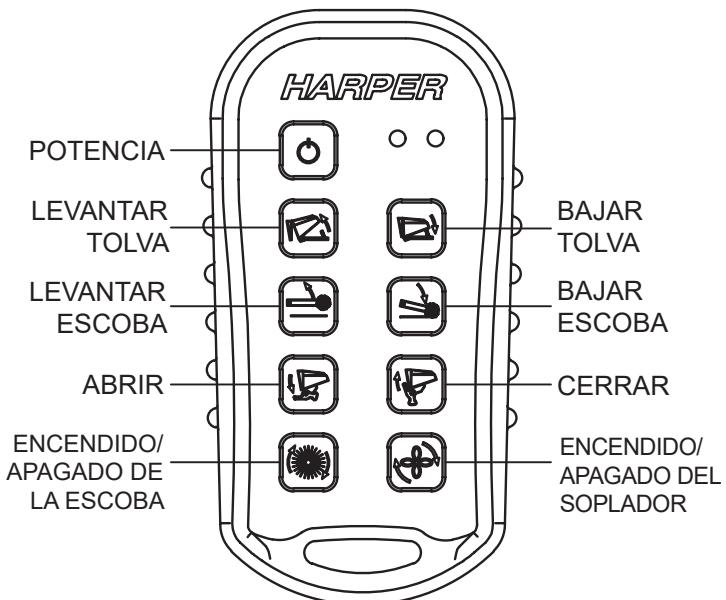
PROGRAMACIÓN DE SALIDA PARA TV60

El usuario puede determinar la funcionalidad de salida y programar el sistema según lo deseé. Esto se determina mediante el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que el transmisor y el receptor estén sincronizados.
2. Apague el receptor y encienda el transmisor.
3. Mantenga presionados simultáneamente los botones LOWER HOP (bajar tolva), RAISE BROOM (elevar escoba) y BROOM ON/OFF (enc./apag. de escoba). El LED rojo debe parpadear en este momento. Suelte los botones.
4. Encienda el receptor. Asegúrese de que el LED verde del receptor parpadee para indicar la comunicación con el transmisor.
5. Mantenga presionado y suelte el interruptor OPEN (abrir) para seleccionar la lógica deseada para las salidas a continuación.
6. Mantenga presionado el botón POWER (encendido) durante un segundo para guardar la selección y salir del modo de configuración.

ABRIR

PRESIONAR BOTÓN	CONECTAR SALIDAS
BAJAR TOLVA	A
LEVANTAR TOLVA	B
BAJAR ESCOBA	C
LEVANTAR ESCOBA	D
CERRAR	E
ABRIR	F
ENCENDIDO/APAGADO DEL SOPLADOR	G (BLOQUEO)
ENCENDIDO/APAGADO DE LA ESCOBA	H (BLOQUEO)



Servicio y mantenimiento

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Antes de realizar tareas de mantenimiento o inspección de Turbo Vac, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada y de que todas las piezas móviles se hayan detenido.

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Desconecte el cable de la bujía o el cable negativo de la batería para evitar que el motor se encienda.

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Utilice siempre gafas de seguridad y guantes de protección cuando realice el mantenimiento de Turbo Vac.

Servicio de interrupción

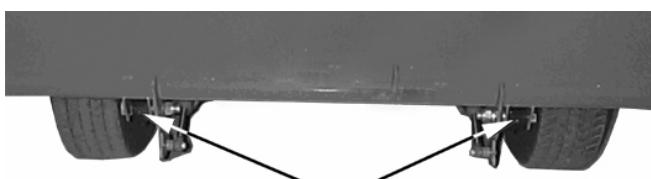
Después de la primera hora de uso:

- Revise las correas. Apriételas si es necesario.
- Apriete los tornillos de ajuste en los cojinetes.
- Revise las tuercas, los pernos y los sujetadores para asegurarse de que estén fijos. Apriételas si es necesario.
- Revise las mangueras hidráulicas y las conexiones para ver si hay fugas siguiendo el método descrito en las pautas generales de seguridad. Realice aprietes o reemplazos si es necesario.

Lubricación

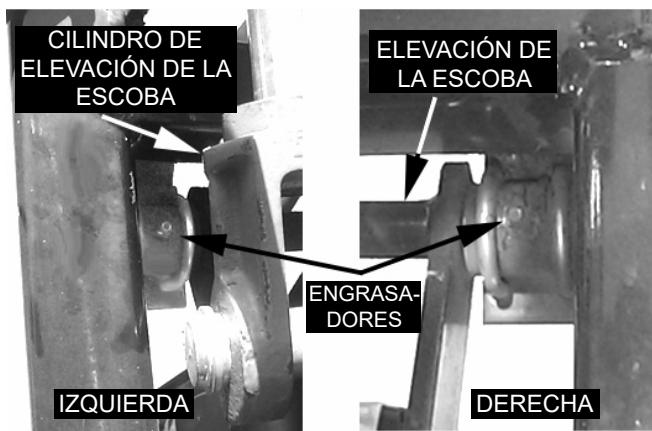
Se deben engrasar diariamente diez engrasadores en las siguientes ubicaciones para reducir el desgaste:

- Pestillos de la puerta de la tolva (2)



ENGRASADORES DEL PESTILLO
DE LA PUERTA DE LA TOLVA

- Elevador de escoba (2)



- Eje del soplador (2)



- Eje del rotor (2): uno a cada lado
- Eje de la bisagra de la cubierta (2): uno a cada lado



Eje de la bisagra de la cubierta Eje del rotor
* Situado detrás del bastidor y debe
girarse hasta que sea visible.

- Reemplace los blindajes de seguridad antes de utilizar Turbo Vac.

Depósito de aceite hidráulico de TV60R-HD

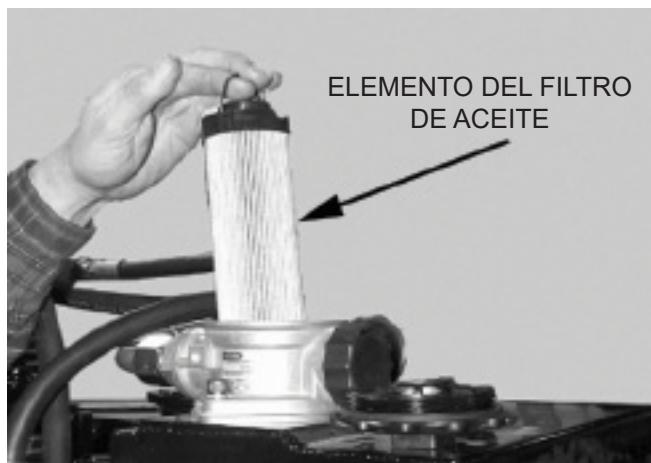
- La **TV60R-HD** está equipada con un conjunto de filtro de aceite hidráulico HYDAC diseñado para una larga vida útil.
- Monitoree diariamente la aguja en el indicador del filtro. El elemento (n.º de pieza 822002) no necesita reemplazarse hasta que la aguja esté en la parte roja del medidor.



- Para reemplazar el elemento, desatornille la tapa, quite el elemento antiguo e inserte el nuevo.

Para agregar aceite hidráulico a un depósito de **TV60R-HD**:

- Para pequeñas cantidades, simplemente retire la cubierta y agregue aceite. El aceite se filtrará lentamente por el elemento de filtro.
- Para cantidades mayores, quite la tapa y el elemento de filtro. Tenga especial cuidado de que no ingresen impurezas al depósito.
- Mantenga el nivel de aceite en el depósito entre las marcas **FILL** (llenar) y **ADD** (agregar) de la varilla de medición en todo momento.



Nota: La Turbo Vac se llena de fábrica con aceite hidráulico biodegradable. Mezclarlo con aceite regular reducirá la biodegradabilidad.

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!
Un escape de fluido hidráulico bajo presión puede penetrar en la piel y causar lesiones graves o la muerte.

Sistema hidráulico

- El sistema hidráulico de **TV60RHD** se llena en la fábrica con aceite hidráulico Crown AW 46 que tiene un ISO de 46.
- **TV60R-HD** tiene un filtro de aceite hidráulico de 10 micrones con clasificación beta diseñado para una larga vida útil.

La siguiente lista de fluidos hidráulicos es compatible y se puede mezclar con el fluido hidráulico Crown. MEZCLAR OTROS ACEITES QUE NO SE INCLUYEN EN ESTA LISTA PUEDE CAUSAR GELIFICACIÓN Y DAÑOS EN LOS COMPONENTES HIDRÁULICOS. Si se desea otro tipo de aceite, el sistema debe drenarse y descargarse por completo primero.

Reemplazos apropiados:

ISO 46: Se recomienda para funcionar en temperaturas ambiente de 32 °F-110°F y contiene una clasificación de viscosidad cinemática de alrededor de 46 cSt a 40 °C. (1cSt = 1mm²/s)

- Mobil DTE 25
- Mobil DTE 15M
- Amoco Rykon Premium Oil ISO 46
- Chevron Rykon Premium Oil ISO 46
- Conoco Hydroclear AW MV 46
- Exxon Univas N 46
- Pennzoil AWX MV 46
- Shell Tellus 52 M46
- Shell Tellus 52 V46
- Texaco Rando HDZ 46

Enfriador de aceite hidráulico de TV60R-HD

- Asegúrese de que el conjunto del enfriador de aceite se mantenga libre de residuos. Limpie según sea necesario.



Control remoto

- Si alguna vez se debe reemplazar el transmisor o receptor de control remoto, los interruptores DIP se deben ajustar de modo que los dos componentes coincidan.



Revestimiento del soplador

- Inspeccione periódicamente el revestimiento del soplador en la caja del soplador para ver si está desgastado.
- Si el revestimiento del soplador se desgasta en exceso, se pueden producir daños en la caja del soplador.
- El revestimiento del soplador es un elemento de desgaste y no está cubierto por la garantía.
- Las condiciones arenosas acortarán la vida útil del revestimiento del soplador.

Para revisar el revestimiento del soplador, realice lo siguiente:

- Levante la tolva y fije el bloqueo de seguridad como se muestra en las pautas generales de seguridad.
- Revise el revestimiento del soplador ubicado alrededor del interior de la caja del soplador.

REVESTIMIENTO DEL SOPLADOR



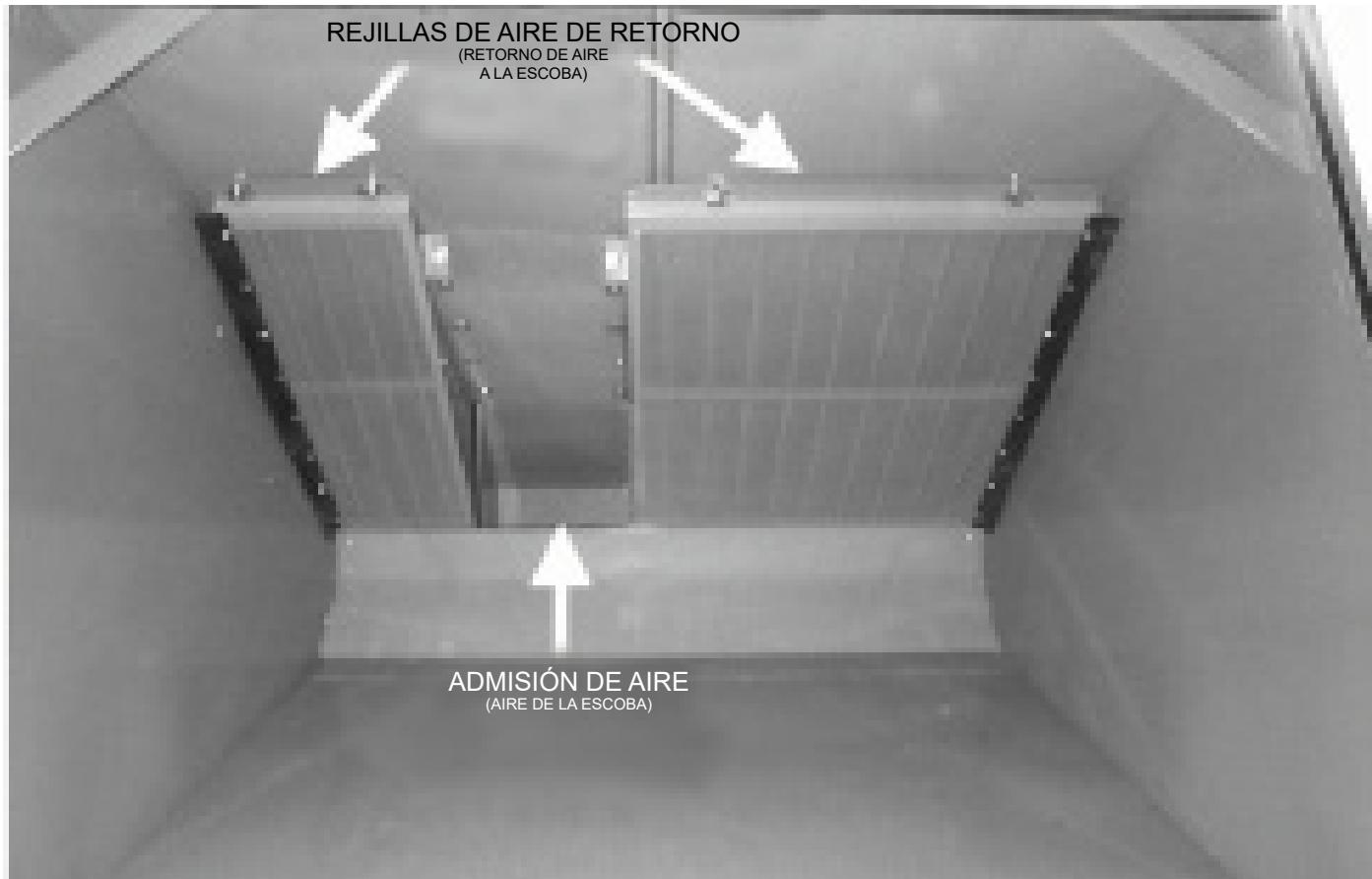
- Si el revestimiento del soplador está dañado o desgastado, reemplácelo antes de que se produzcan daños en la caja del soplador.

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Antes de intentar inspeccionar el revestimiento, asegúrese de que la unidad de alimentación esté apagada, de que la unidad se haya detenido completamente y de que se haya quitado el cable de la bujía.

Cuando trabaje debajo de la tolva, el bloqueo de seguridad del cilindro debe conectarse para evitar que la tolva se caiga.

Rejillas de aire de retorno



- Las rejillas de aire de retorno no requieren limpieza con regularidad.
- El material que se pega a las rejillas durante la operación se caerá cuando se detenga el soplador. Sin embargo, si los residuos están extremadamente húmedos o embarrados, se pueden producir obstrucciones.
- Si hay una disminución notable en la capacidad de recoger residuos, inspeccione visualmente las rejillas para ver si están obstruidas o limpias, si es necesario.
- Las rejillas de aire de retorno se pueden limpiar con una escoba o una manguera de agua y se pueden quitar, si es necesario.

- Para colocar el soporte de la puerta, tire de la puerta e inserte el soporte en el orificio precortado de la puerta.



! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !

Cuando es necesario ubicarse entre la tolva y la puerta de la tolva, ajuste el soporte de la puerta para evitar pinzamientos.

Programa de mantenimiento de TV60R-HD

Diariamente

Revisar el nivel de aceite hidráulico Crown AW46 o equivalente

Verifique el indicador del filtro de aceite hidráulico ... Cambie el elemento de filtro cuando la aguja esté en la parte roja del medidor*.

Revise el enfriador de aceite hidráulico..... Limpie según sea necesario.

Inspeccione visualmente las correas, los pernos,

las conexiones y las mangüeras Ajústelos o reemplácelos si es necesario.

Engrase Consulte la sección Servicio y mantenimiento.

Compruebe la presión de inflado de los neumáticos..... Infle entre 30 y 32 psi.

Después de las primeras 50 horas

Cambio de aceite de la caja de cambios

en una relación 1:4 SAE90, 2,43 QTS (2,3 l)

Anualmente o cada 500 horas

Cambie el aceite hidráulico 20 galones

Cambio de aceite de la caja de cambios

en una relación 1:4 SAE90, 2,43 QTS (2,3 l)

- La TV60R-HD está equipada con un filtro hidráulico HYDAC de 10 micrones con clasificación beta y está diseñado para una larga vida útil. Cuando el aceite hidráulico está caliente y la aguja indicadora está en la parte roja del medidor, se debe cambiar el filtro.

Tabla de par de apriete estándar

! ¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD! !

Consulte la tabla de par de apriete
estándar cada vez que apriete los pernos,
las tuercas o los tornillos.

Tamaño	In-lb	Ft-lb	N·m
n.º 10-24	25-35	5-7	2.8-4.0
¼ in	60-80	18-20	7-9
5/16 in	120-140	28-30	14-16
3/8 in	340-360	64-74	24-27
½ in		126-150	90-100

Nota: Cuando apriete dos o más sujetadores en la misma pieza, NO los apriete por completo uno a la vez. Para evitar la distorsión, primero apriete todos los sujetadores en secuencia a un tercio del valor de par de apriete; luego, apriete a dos tercios del valor de par y, finalmente, apriete a su valor máximo.

Solución de problemas

Sistema hidráulico:

Problema:	Qué comprobar:
La función hidráulica no responde ni mantiene su posición	<ul style="list-style-type: none">• Es posible que el receptor o transmisor de RF no funcione correctamente.• Los sellos del cilindro hidráulico pueden estar desgastados y necesitan reemplazarse.

Piezas

TV60R-HD

TV60R

Turbo Vac TV60R

HARPER
TURF EQUIPMENT

Índice

SECCIÓN DE PIEZAS

Estructura

Conjunto del bastidor.....	1.1
Conjunto de las ruedas	1.2
Conjunto de brazos de la cubierta.....	1.3
Conexión de brazos de la cubierta.....	1.4
Carcasa del ventilador.....	1.5
Conjunto de ventilador.....	1.6
Conjunto del eje del ventilador.....	1.7
Conjunto de carcasa del ventilador.....	1.8
Instalación de la carcasa del soplador.....	1.9
Instalación de la carcasa del ventilador.....	1.10
Retorno de aire.....	1.11
Instalación de sellos y molduras.....	1.12
Instalación de tolva.....	1.13
Instalación de bloqueo de elevación.....	1.14
Instalación del pestillo de la puerta.....	1.15
Instalación de puertas.....	1.16
Montaje de puerta.....	1.17

Hidráulica

Instalación hidráulico.....	2.1
Toma de fuerza conjunto de bomba y accionamiento	2.2
Depósito hidráulico.....	2.3
Conjunto de enfriador de aceite.....	2.4
Hidráulica de ventilador.....	2.5
Hidráulico del mando del la cubierta.....	2.6
Hidráulico de accionamiento del implemento....	2.7
Conjunto de válvulas para implementos.....	2.8
Válvula de ventilador y plataforma.....	2.9
Esquema hidráulico.....	2.10

Eléctrico

Montaje del panel de control.....	3.1
Diagrama de cableado Kar-Tech Remoto.....	3.2

Instalación Final

Instalación de calcomanía izquierda.....	4.1
Instalación de calcomanía derecho.....	4.2
Instalación de calcomanía.....	4.3

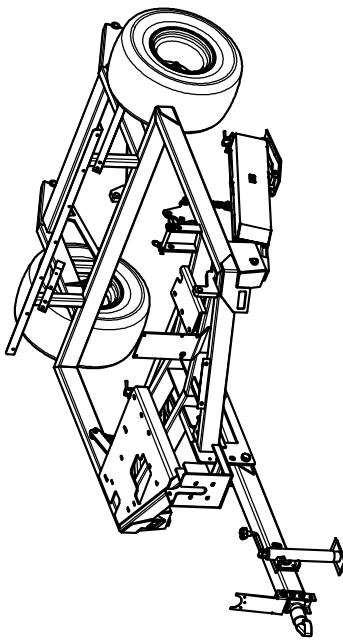
Accesorios

Verticutter Kit.....	5.1
Verticutter punta de carburo kit.....	5.2
Rotor de dedo Kit.....	5.3
Escoba Kit (22A01+)	5.4
Escoba Kit (Older-21A99)	5.5
Conjunto de cepillo.....	5.6
Cepillo obsoleto.....	5.7

975431

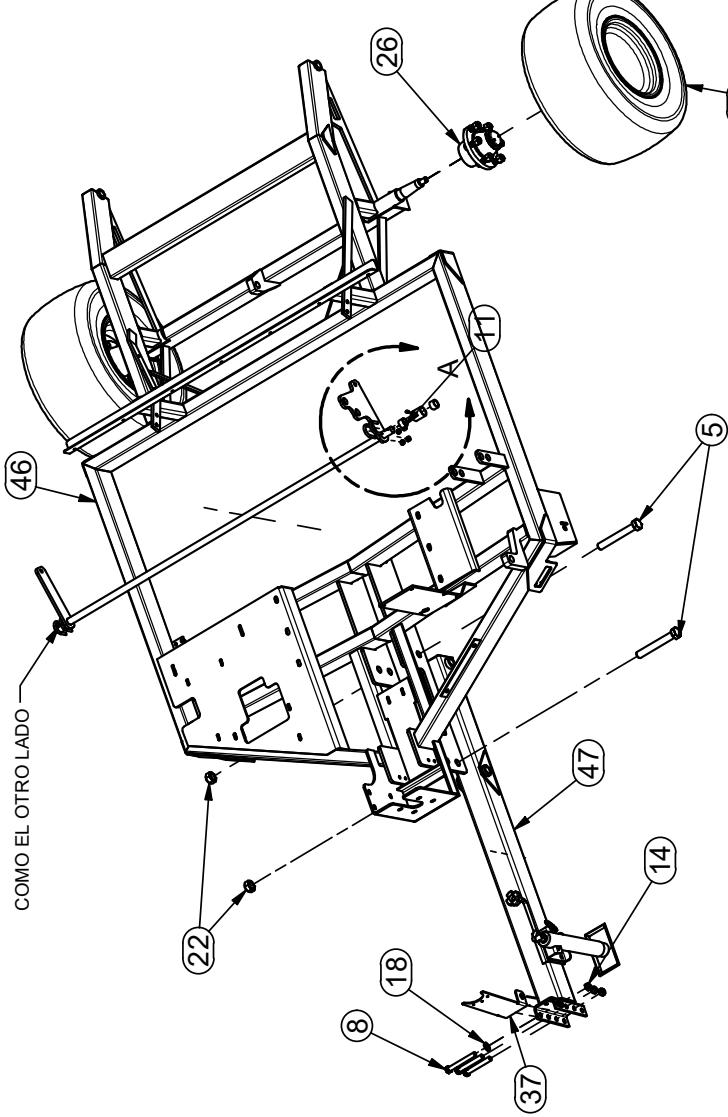
REV: G

Lista de piezas		DESCRIPCIÓN		Lista de piezas		DESCRIPCIÓN		Lista de piezas	
ARTÍCULO	CANT.	ARTÍCULO	CANT.	ARTÍCULO	CANT.	ARTÍCULO	CANT.	ARTÍCULO	CANT.
1	1	102015	PASADOR DE ENGANCHE, 3/4 X 6 C/ABRAZADERA	17	8	110662	ARANDELA, PLANA ESPECIAL, 1/2" X 1.25 d.e.	33	2
2	6	110039	TUERCA, 5/8-11 BL OQUEO	18	2	110663	ARANDELA 5/8" PLANA SAE	34	2
3	2	110320	TUERCA, 3/4-10 SEGURIDAD NAILON	19	2	110677	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR 3/4"	35	2
4	4	110362	PERNO EN U, 5/16	20	4	110768	TUERCA, 7/16-14 SEGURIDAD DE 2 VÍAS	36	1
5	2	110364	PERNO, 1-8 X 7,0	21	1	110895	PERNO, 5/8-11 X 3 DE CARRAJE	37	1
6	2	110379	PERNO, 1/2-13 X 2,0	22	2	111226	TUERCA, 1-8, BLOQUEO DE APRIETE	38	2
7	2	110383	PERNO, 3/4-10 X 6,0	23	2	112070	PERNO, 1/2-13 X 1.25 DE CARRAJE	39	1
8	1	110407	PERNO, 5/8-11 X 5,0	24	4	112104	PASADOR DE RODILLO, 1/8 X 0.5625	40	2
9	5	110437	PERNO, 3/8-16 X 0.75, BRIDA ESTRÍADA	25	2	140016	PASADOR BLOQUEO 1/4 X 2-1/4, CABLE SQ	41	2
10	4	110527	PERNO, 7/16-14 X 4,0	26	2	413001	CUBO COMPLETO, 35-6 LM	42	1
11	8	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRÍADA	27	4	510174	ENGRASADOR ZERK, 1/4-28 ST	43	1
12	2	110613	TUERCA, ALMENADA, 3/4-16	28	2	510175	CLAVIA DE DOS PATAS, 3/16 X 2	44	2
13	4	110615	TUERCA 12-13, BLOQUEO DE APRIETE	29	4	800128	CASQUILLO, IGUS, PEDAL	45	1
14	1	110639	TUERCA, 5/8-11, BLOQUEO DE APRIETE	30	4	922006	CASQUILLO, 1.75 X 1 X 0.75	46	1
15	4	110650	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR 5/8"	31	2	943053	CONJUNTO DE RUEDA Y NEUMÁTICO 26"	47	1
16	2	110654	ARANDELA DE EJE 1-7/8 X 8/15	32	2	970370	CASQUILLO DE ELEVACIÓN, ESCOBIA	975436	



TV60RHD CONJUNTO DE BASTIDOR

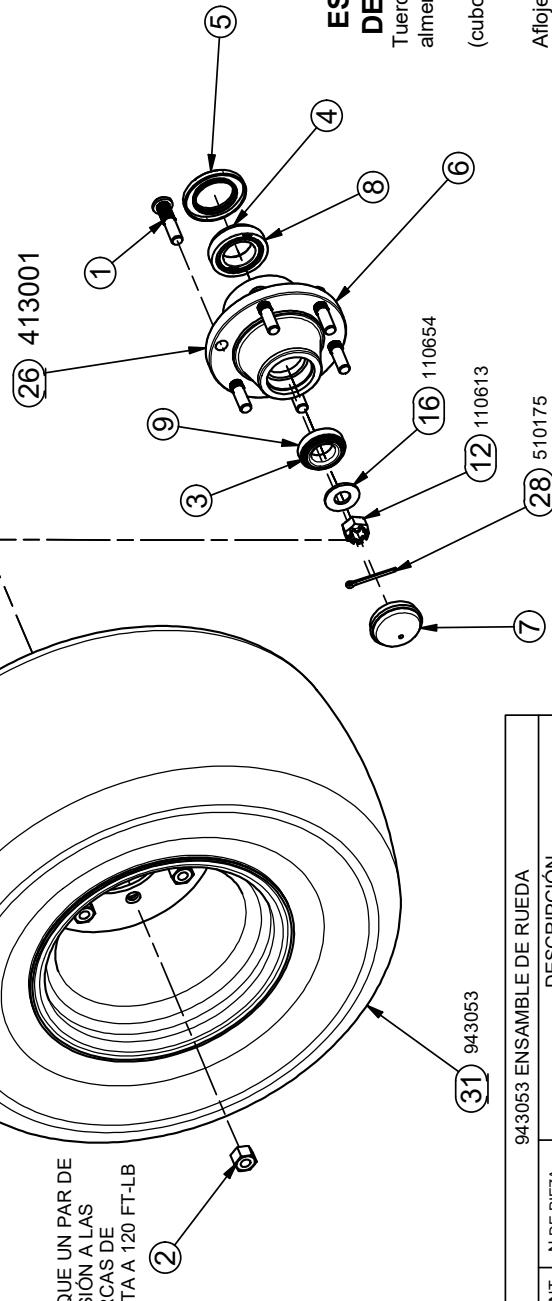
CONJUNTO DE BASTIDOR



ENSAMBLE DE RUEDA

413001 ENSAMBLAJE DEL CUBO		
ARTÍCULO	CANT.	N.º DE PIEZA
1	6	113006
2	6	113007
3	1	410103
4	1	410104
5	1	410105
6	1	410111
7	1	410112
8	1	410114
9	1	410115

DESCRIPCIÓN		
PERNO, 9/16-18		
TUERCA, 9/16-18		
SURCO EXTERIOR 1.25 X .66		
SURCO INTERIOR 1.625 X .78		
SELLO		
CUBO 6X6"		
TAPA ANTIOLIVO		
COJINETE INTERIOR 2.89/10 X .58		
COJINETE EXTERIOR 2.328 X .465		

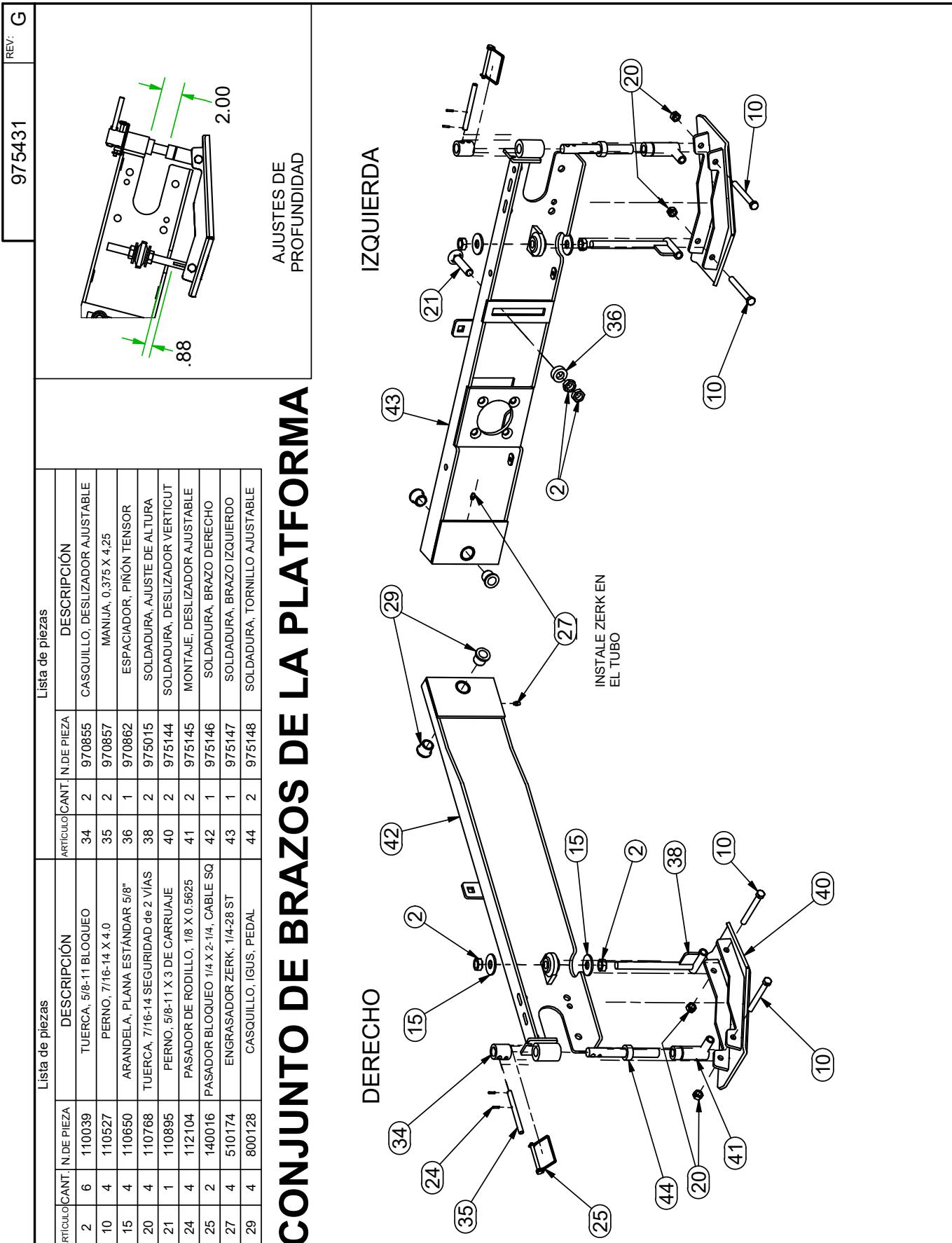


ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE:

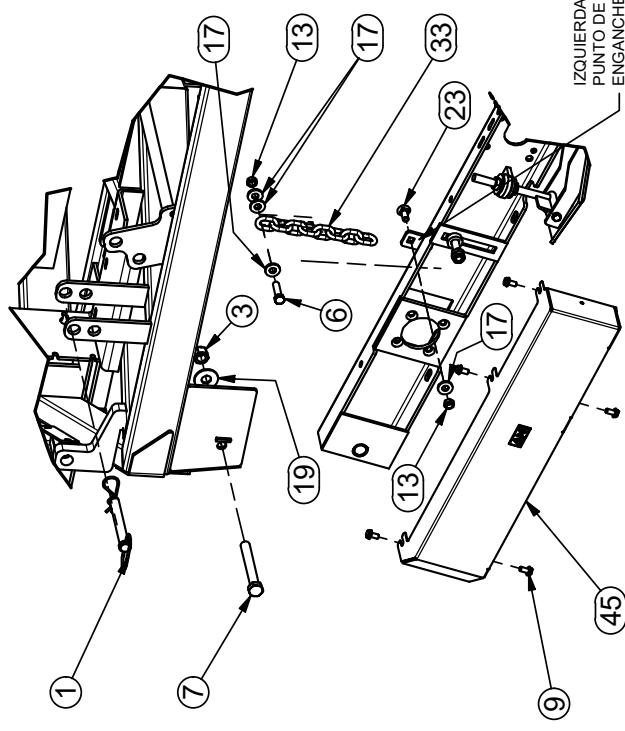
Tuerca de llanta: Tuerca almenada de 120 FT-LB
(cubo): 50 FT-LB
Afloje una vuelta completa,
vuelva a ejercer un par de apriete
a una clavija de dos patas de
instalación de 10 FT-LB

943053 ENSAMBLAJE DE RUEDA		
CANT.	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	342020	NEUMÁTICO, 26x12x12/6
1	942072	RUEDA, 12 X 10-1/2, 6 ON 6", BLANCO w/ -210

OPCIÓN DE CONJUNTO DE NEUMÁTICOS RADIALES DISPONIBLE
CONJUNTO: N/P 943013
RUEDA: N/P 410107
NEUMÁTICO: N/P 942090



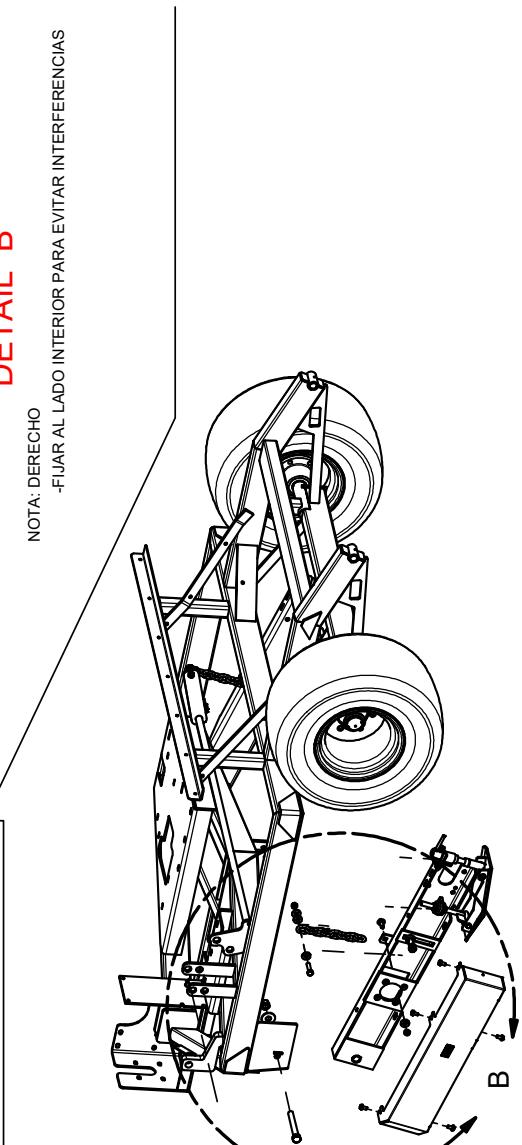
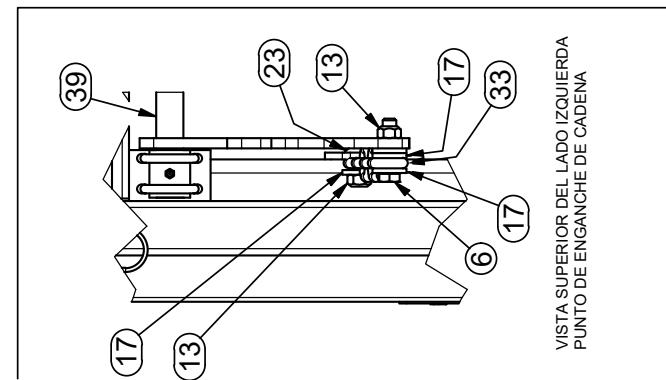
CONEXIÓN DE BRAZOS DE LA PLATAFORMA



DETALL B

NOTA: DERECHO
-FIJAR AL LADO INTERIOR PARA EVITAR INTERFERENCIAS

VISTA SUPERIOR DEL LADO IZQUIERDO
PUNTO DE ENGANCHE DE CADENA

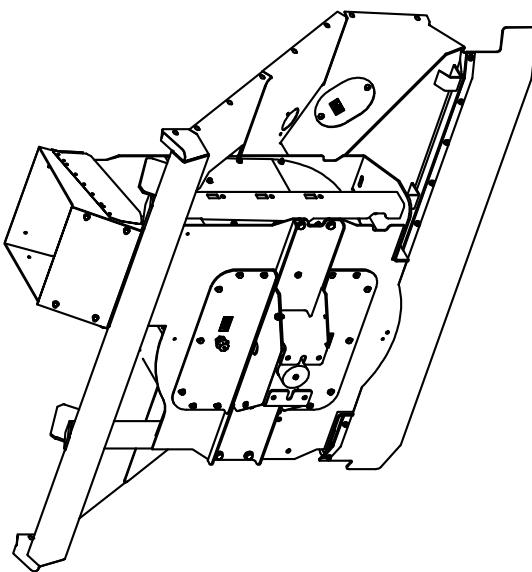


Lista de piezas		ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	1	102015			PASADOR DE ENGANCHE, 3/4 X 6 C/ABRAZADERA
3	2	110320			TUERCA, 3/4-10 SEGURIDAD NAILON
6	2	110379			PERNO, 1/2-13 X 2.0
7	2	110383			PERNO, 3/4-10 X 6.0
9	5	110437			PERNO, 3/8-16 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
13	4	110615			TUERCA 1/2-13, BLOQUEO DE APRIETE
17	8	110662			ARANDELA, PLANA ESPECIAL, 1/2" X 1.25 d.e.
19	2	110677			ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR 3/4"
23	2	112070			PERNO, 1/2-13 X 1.25 DE CARRUAJE
33	2	970841			CADENA, ELEV DE PLATAFORMA, ENLACES 3/8X8
45	1	975194			ESCUDO DE CADENA CON CALCOMANIA

975434

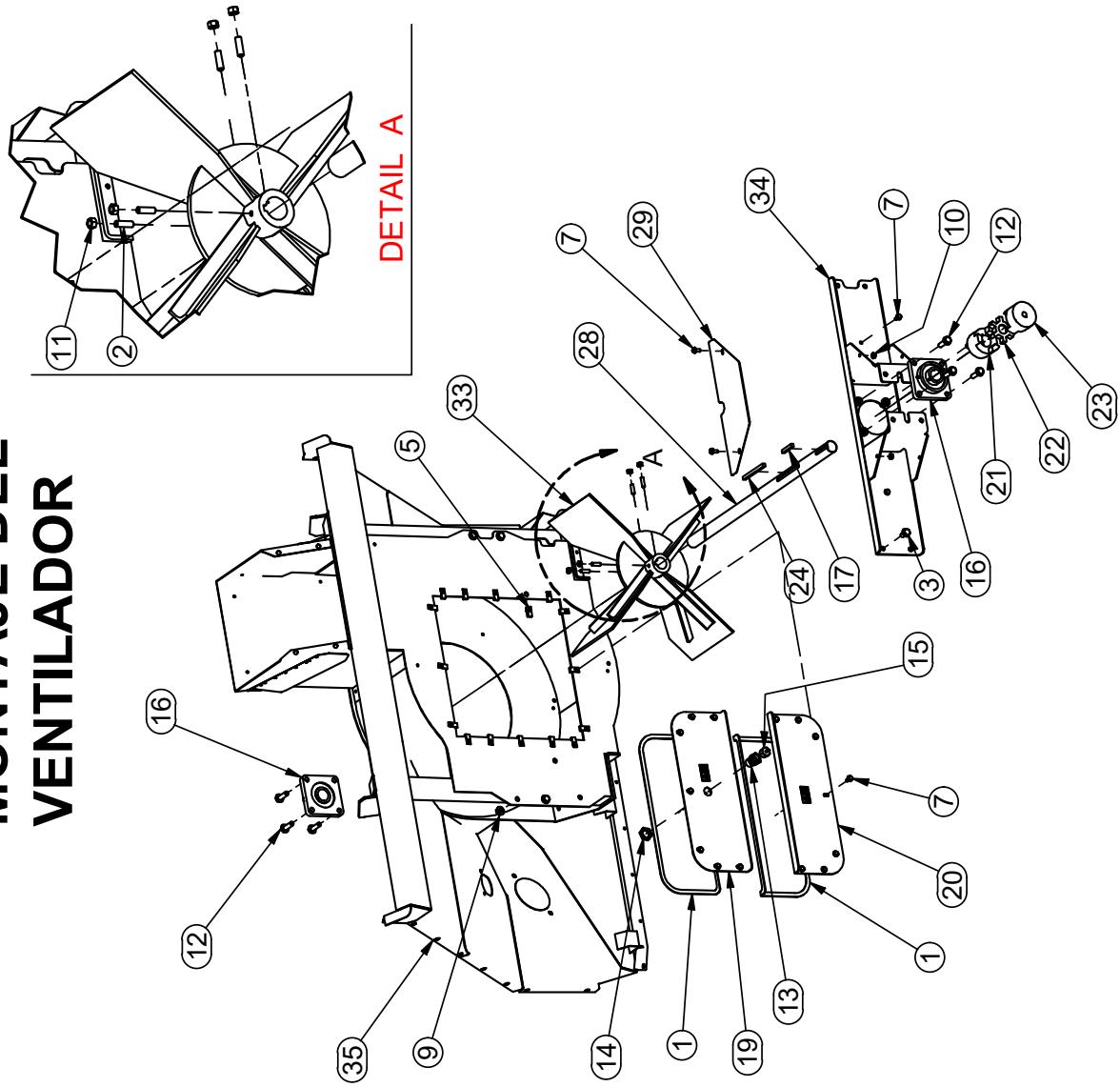
REV. 1

Lista de piezas				Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	10 ft	100613	SELLO 50 X 187	13	1	302060	RACOR GIRATORIO MANGUERA A TUBERIAS
2	4	110093	TORNILLO DE AJUSTE, 3/8-16 X 1.25	14	1	302061	TUERCA DE BLOQUEO, 3/4 ROSCA DE TUBO
3	4	110220	PERNO, 1/2-13 X 1, BRIDA ESTRIADA	15	1	302062	TAPON DE MANGUERA JARDIN
4	23	110290	TUERCA, 1/4-20 BRIDA ESTRIADA	16	2	410851	COINETE, 4FNG 1 1/2"
5	24	110319	TUERCA, 5/16-18 TIFO U 0.75 L	17	1	411120	LLAVE, 3/8 X 3/8 X 2.25
6	12	110326	PERNO, 1/4-20 X 1 DE CARRUAJE	18	2	905122	TAPA DE ACCESO A LA BOQUILLA
7	26	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA	19	1	905194	SUPERIOR ESCUDO DEL VENTILADOR C/CALCOMANIA
8	11	110464	PERNO, 1/4-20 X 1.0	20	1	905195	INFERIOR ESCUDO DEL VENTILADOR C/CALCOMANIA
9	4	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA	21	1	922068	CUBO, ACOPLAMIENTO, 1-1/2"
10	2	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA	22	1	922069	ACOPLADOR DE CRUCETA LOVEJOY
11	4	110826	TUERCA, 3/8-16 GR 5	23	1	922098	ACOPLAMIENTO, 5/8" AGUJERO , 5/32 KW
12	8	111222	PERNO, 1/2-13 X 1.75, BRIDA ESTRIADA	24	1	940113	LLAVE, 3/8 X 5



TV60RHD CONJUNTO DE CARCASA DEL VENTILADOR

MONTAJE DEL VENTILADOR

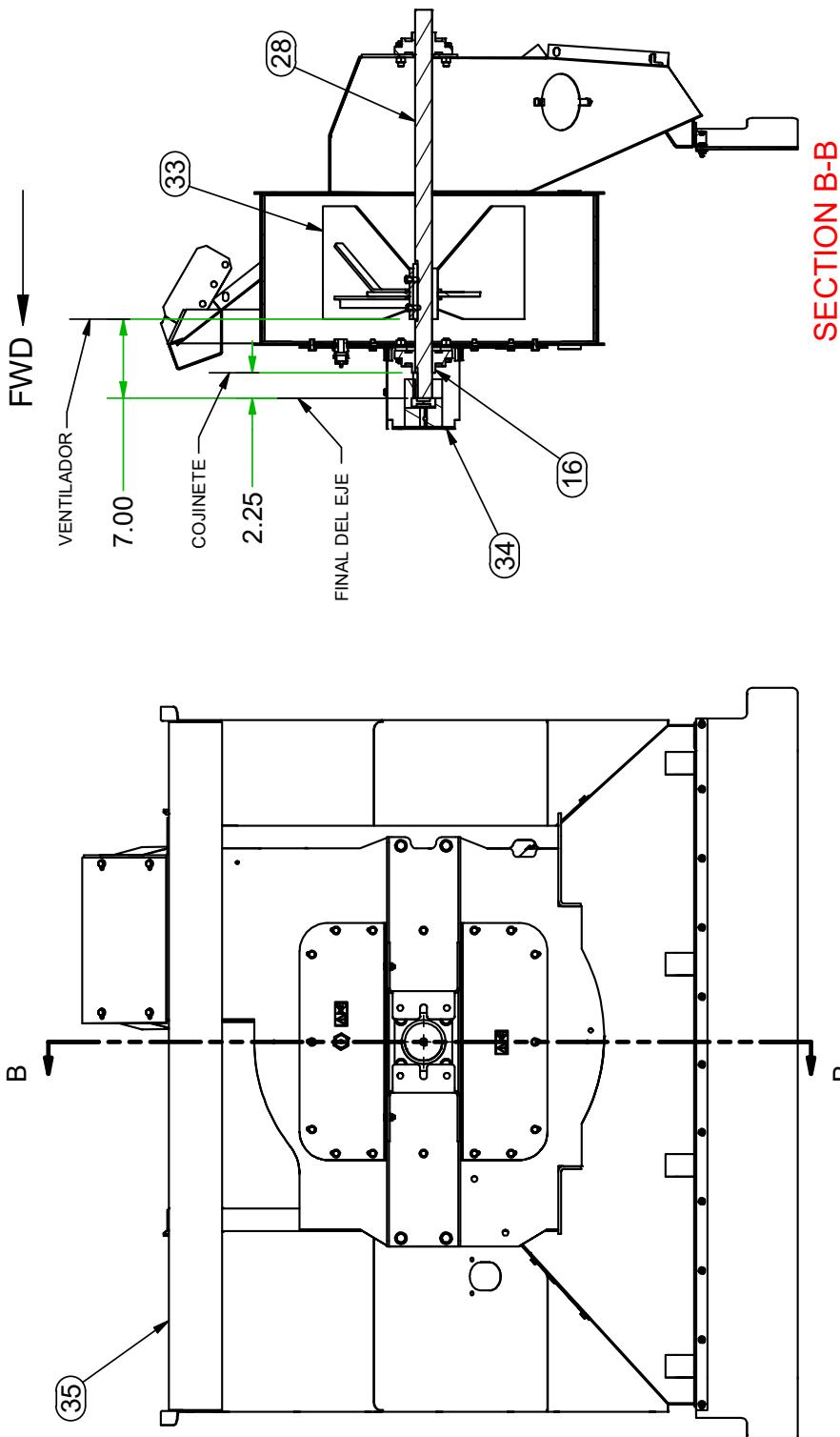


		Lista de piezas	
ARTICULO	CANT.	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	10 ft	100613	SELLO .50 X .187
2	4	110093	TORNILLO DE AJUSTE, 3/8-16 X 1.25
3	4	110220	PERNO, 1/2-13 X 1, BRIDA ESTRIADA
5	24	110319	TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0.75 L
7	26	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
9	4	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA
10	2	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA
11	4	110826	TUERCA, 3/8-16 GR 5
12	8	111222	PERNO, 1/2-13 X 1.75, BRIDA ESTRIADA
13	1	302060	RACOR GIRATORIO, MANGUERA A TUBERIAS
14	1	302061	TUERCA DE BLOQUEO, 3/4 ROSCA DE TUBO
15	1	302062	TAPÓN DE MANGUERA JARDÍN
16	2	410851	COJINETE, 4FNG 1 1/2"
17	1	411120	LLAVE, 3/8 X 3/8 X 2.25
19	1	905194	SUPERIOR ESCUDO DEL VENTILADOR c/ CALCOMANIA
20	1	905195	INFERIOR ESCUDO DEL VENTILADOR c/ CALCOMANIA
21	1	922068	CUBO, ACOPLAMIENTO, 1-1/2"
22	1	922069	ACOPLADOR DE CRUCETA LOVEJOY
23	1	922098	ACOPLAMIENTO, 5/8" AGUJERO , 5/32 KW
24	1	940113	LLAVE, 3/8 X 5
28	1	970287	EJE DEL SOPLADOR
29	1	970508	ESCUDA, MOTOR DEL VENTILADOR
33	1	975195	SOLDADURA, CONJUNTO DEL VENTILADOR
34	1	975101	CANAL DEL COJINETE
35	1	975119	SOLDADURA DEL SOPLADOR, TV60HR

CONJUNTO DEL EJE DEL VENTILADOR

975434

REV. 1

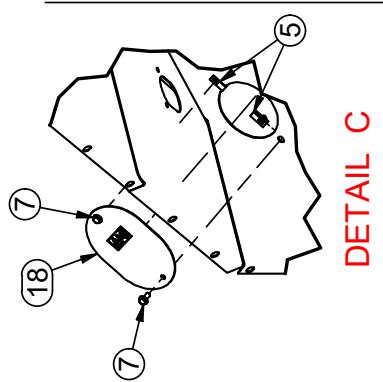


SECTION B-B

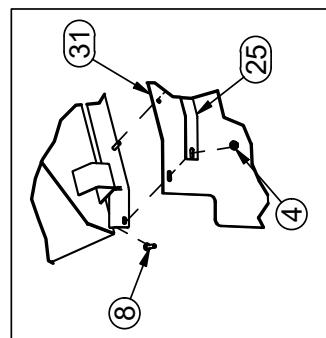
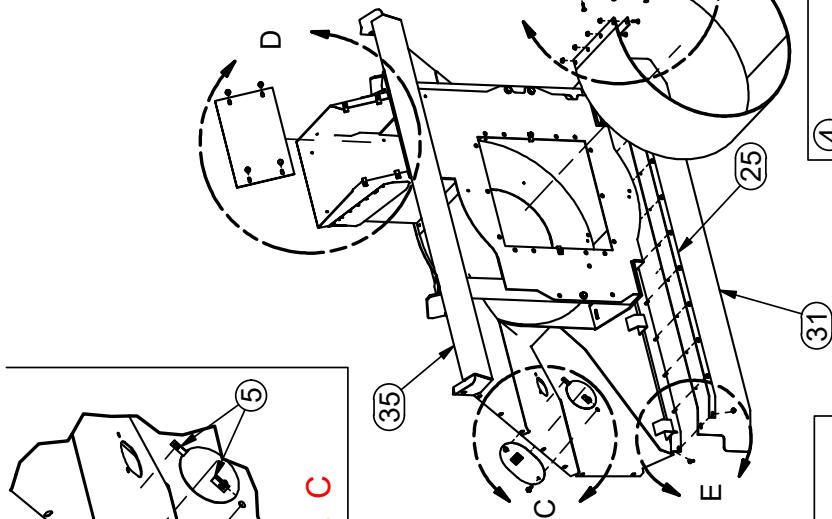
VISTA FRONTAL DE LA
CARCASA DEL VENTILADOR

CONJUNTO DE CARCASA DEL VENTILADOR

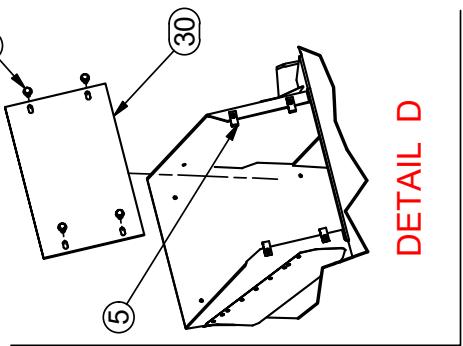
(Revestimiento y aleta para residuos)



DETAIL C



DETAIL E



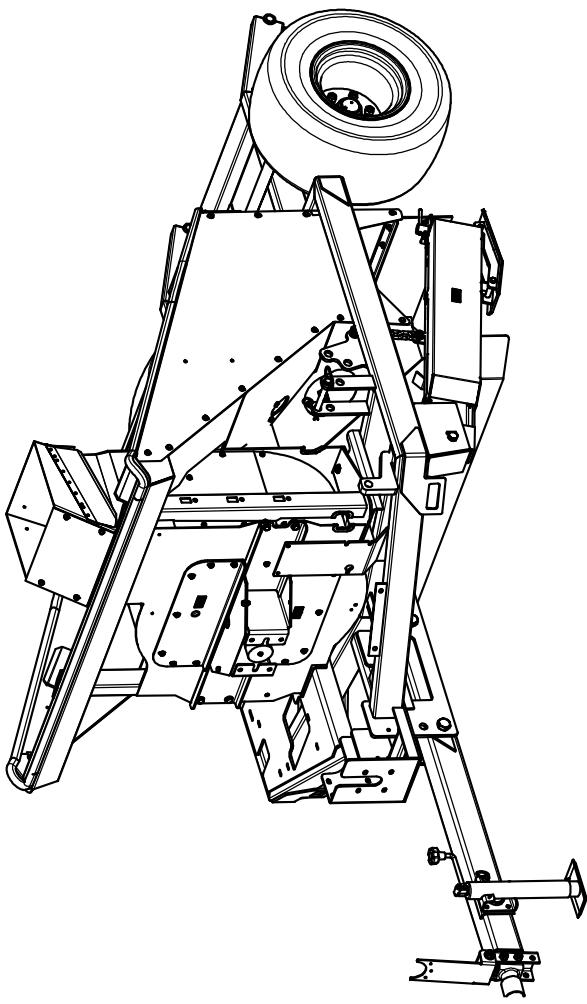
DETAIL D

Lista de piezas					
ARTICULO	CANT.	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN		
4	23	110290	TUERCA, 1/4-20 BRIDA ESTRIADA		
5	24	110319	TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0.75 L		
6	12	110326	PERNO, 1/4-20 X 1 DE CARRUAJE		
7	26	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA		
8	11	110464	PERNO, 1/4-20 X 1.0		
18	2	905122	TAPA DE ACCESO A LA BOQUILLA		
25	1	970086	BARRA DE ABRAZADERA		
26	2	970161	RETENEDOR DE REVESTIMIENTO DE SOPLADOR		
27	2	970162	RETENEDOR DE REVESTIMIENTO DE SOPLADOR		
30	1	970558	PLACA DEL SOPLADOR		
31	1	972008	SOLAPA PARA ESCOMBROS		
32	1	972010	FORRO DE SOPLADOR 250		
35	1	975119	SOLDADURA DEL SOPLADOR, TV60HR		

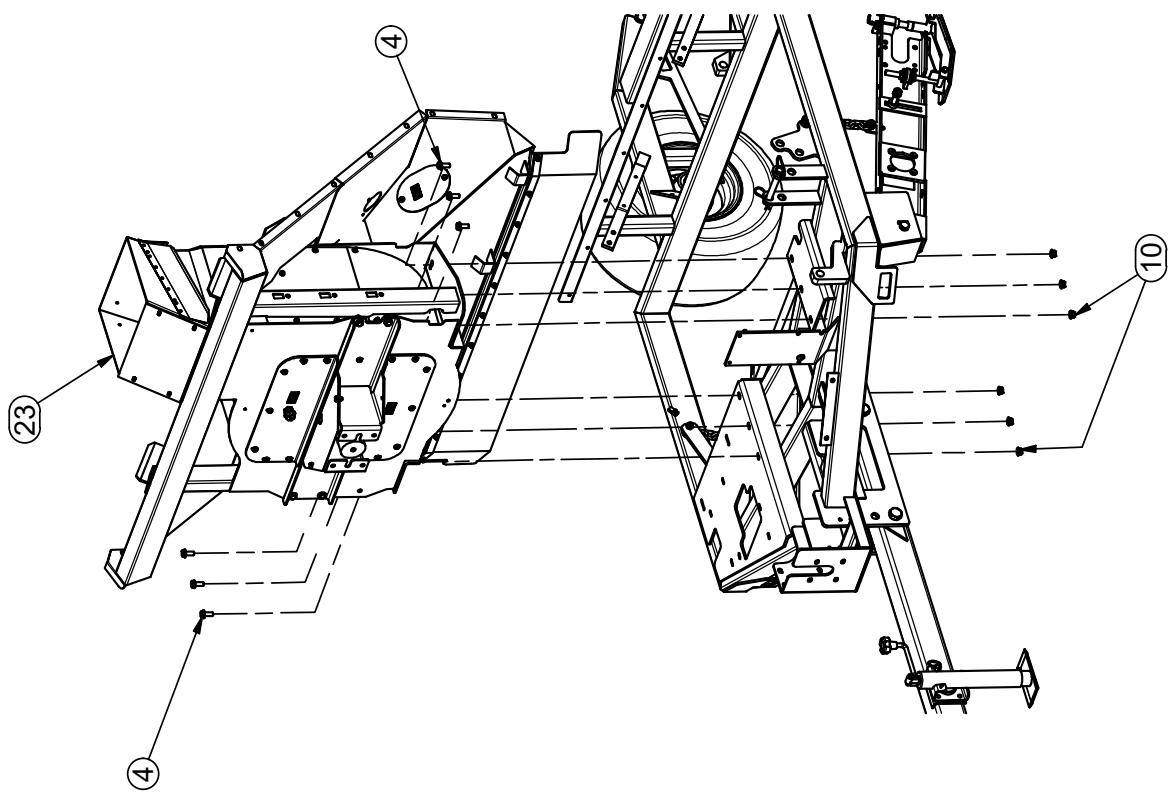
TV60RHD INSTALACIÓN

CARCASA DEL VENTILADOR

Lista de piezas			
ARTÍCULO	CÁNT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	6 ft	100360	MOULDING, EDGE, AIR INLET
2	30 in	100365	RECORTE DEL BORDE, 085 TO .210
3	15 ft	102004	D SELLO, 1.00 X 1.00
4	6	110001	PERNO 1/2-13 X 1.25, BRIDA ESTRIADA
5	11	110290	TUERCA, 1/4-20 BRIDA ESTRIADA
6	39	110319	TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0.75 L
7	8	110429	PERNO, 1/2-13 X 1.5
8	39	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
9	11	110464	PERNO, 1/4-20 X 1.0
10	6	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA
11	6	110596	TUERCA, 3/4-10
12	8	110615	TUERCA, 1/2-13, UNITORQUE
13	2	110713	PERNO, 3/4-10 X 3.5
14	1	970390	RETORNO DE AIRE TRASERO
15	1	970391	RETORNO DE AIRE IZQUIERDO
16	1	970392	RETORNO DE AIRE DERECHO
17	4	970393	BARRA DE BRAGUERO
18	1	970394	RETENEDOR DE SOLAPA
19	2	970542	ANGULO, RETORNO DE AIRE
20	1	970545	SELLO TRASERO
21	1	970685	SOLAPA PARA ESCOMBROS
22	2	975111	TUBO DE MANGUERA
23	1	975434	CONJUNTO, VENTILADOR TV60HD

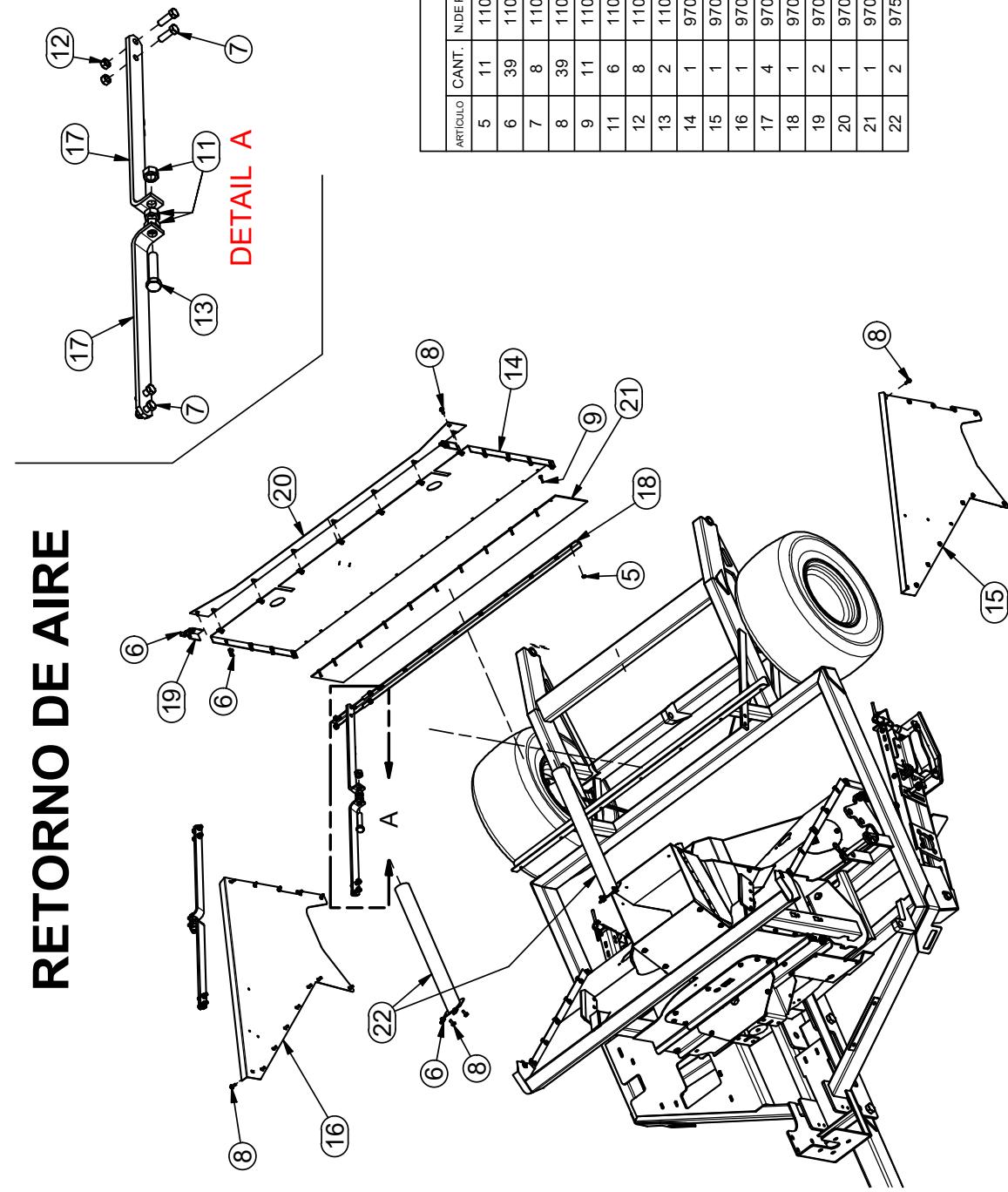


INSTALACIÓN CARCASA DEL VENTILADOR

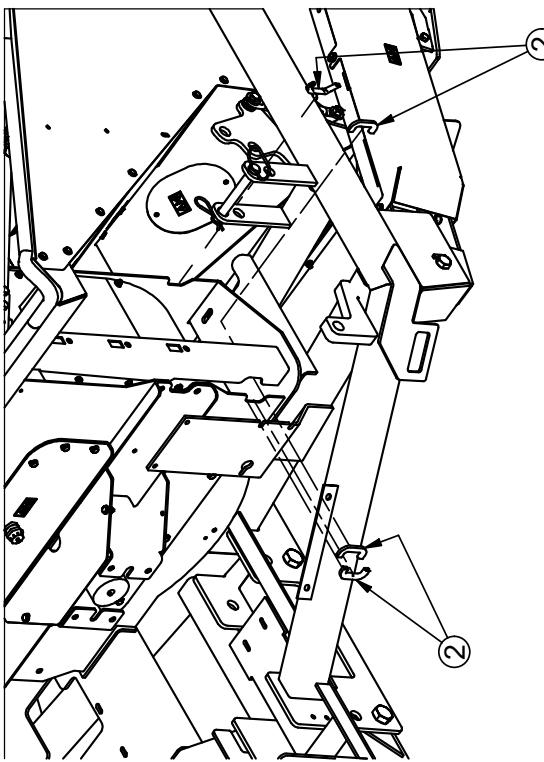


Lista de piezas		
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA
4	6	110001 PERNOS, 1/2-13 X 1.25, BRIDA ESTRADA
10	6	110588 TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRADA
23	1	975434 CONJUNTO, VENTILADOR TV60HD

RETORNO DE AIRE

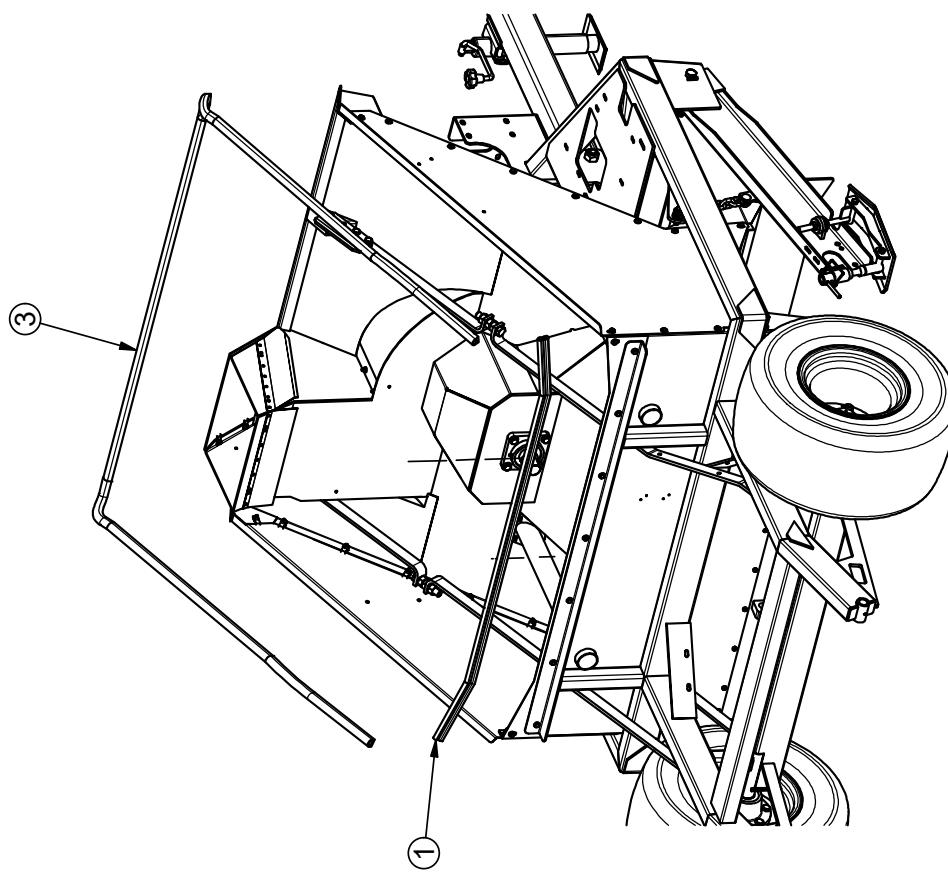


RECORTE DEL BORDE Y SELLO

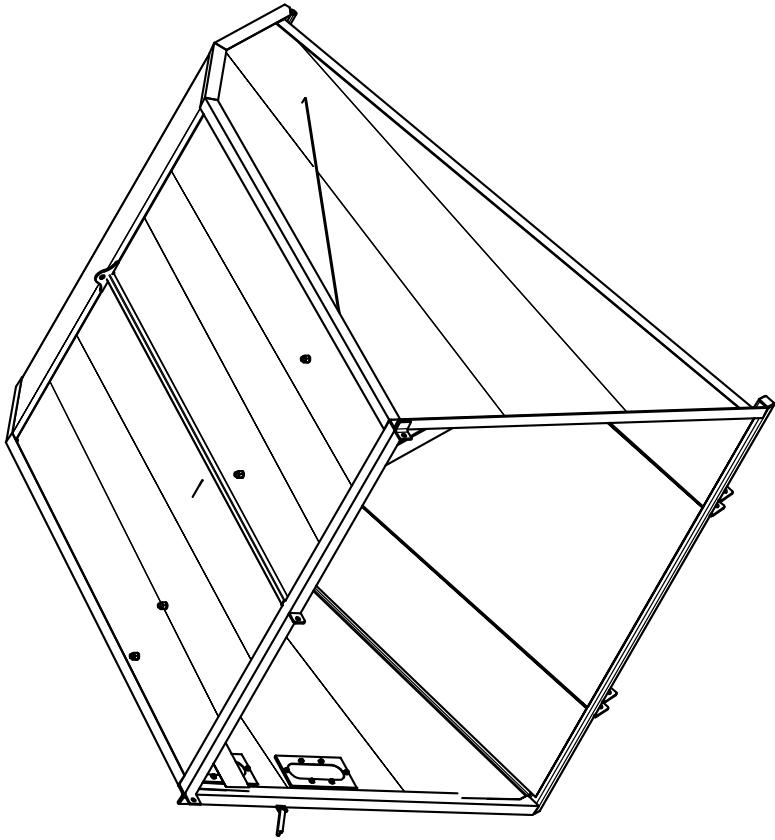


Lista de piezas

ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	6'	100360	MOLDURA, BORDE, ENTRADA DE AIRE
2	30"	100365	RECORTE DEL BORDE, 085 TO .210
3	15'	102004	D SELLO, 1.00 X 1.00

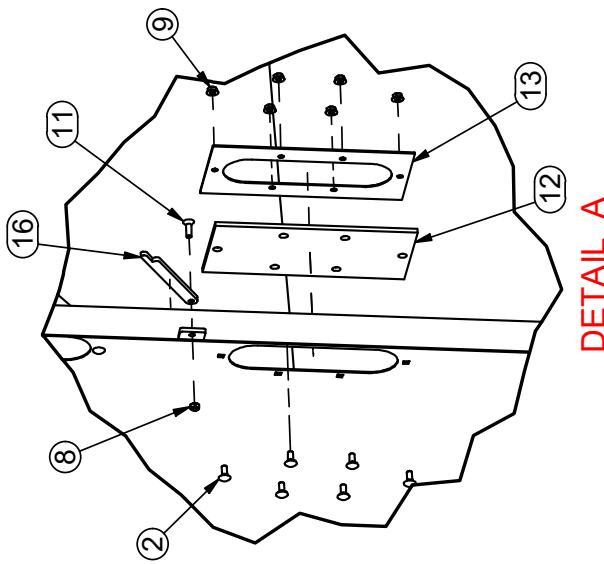


TV60RHD CONJUNTO DE TOLVA



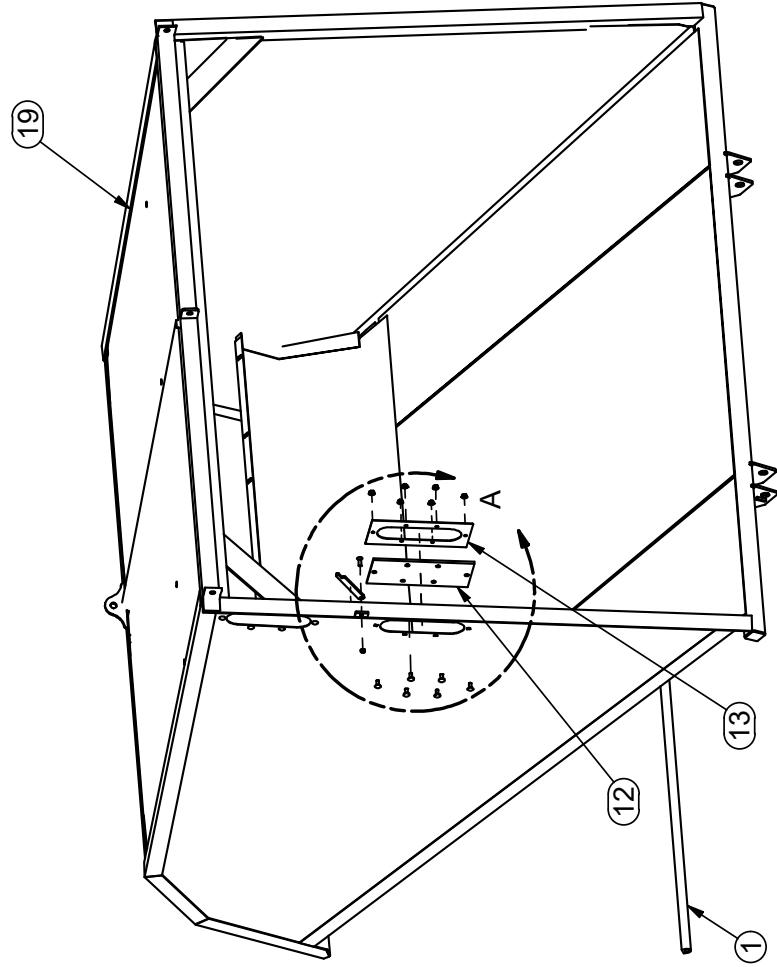
Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	6	ft	SELLO DE BORDE. D. 1.00 X 1.00
2	12	110020	PERNO, 5/16-18 X 0.75 DE CARRUAJE
3	4	110038	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1"
4	10	110049	ARANDELA, GUARDABARROS 5/16 X 1.50
5	4	110305	PASADOR, LYNCH 7/16 x 1 3/4
6	10	110319	TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0.75 L
7	10	110423	PERNO, 5/16-18 X 1.0
8	1	110600	TUERCA, 5/16-18, UNITORQUE
9	17	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRÍADA
10	16	110673	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/4"
11	1	110986	TORNILLO, 5/16-18 UNCX1 FH
12	2	311691	VIDRIO DE MIRA DE LA TOLVA
13	2	311692	PLACA DE SOPORTE PARA VIDRIO DE MIRA
14	16	710586	TORNILLO, 1/4 X AUTOPERFORANTE
15	4	942161	PASADOR, ESTABILIZADOR
16	1	970211	BARRA, SOPORTE
17	1	970366	REJILLA CENTRAL
18	2	970729	SOLAPA PARA ESCROMEOS, REJILLA DE RETORNO
19	1	975091	SOLDADURA DE LA TOLVA
20	1	975099	REJILLA DE RETORNO IZQUIERDO
21	1	975100	REJILLA DE RETORNO DERECHO

INSTALACIÓN DEL VIDRIO DE MIRA



DETAIL A

Lista de piezas		
ARTÍCULO	CANT. N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	6 ft	102004 SELLO DE BORDE, GOMA, D 1 X 1'
2	12	110020 PERNO, 5/16-18 X 0.75 DE CARRUAJE
8	1	110600 TUERCA 5/16-18 UNITORQUE LOCK
9	17	110606 TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA
12	2	311691 VIDRIO DE MIRA DE LA TOLVA
13	2	311692 PLAQUE DE SOPORTE PARA VIDRIO DE MIRA
16	1	970211 BARRA, SOPORTE
19	1	975091 SOLDADURA DE LA TOLVA
11	1	110986 TORNILLO, 5/16-18 UNCX1 FH



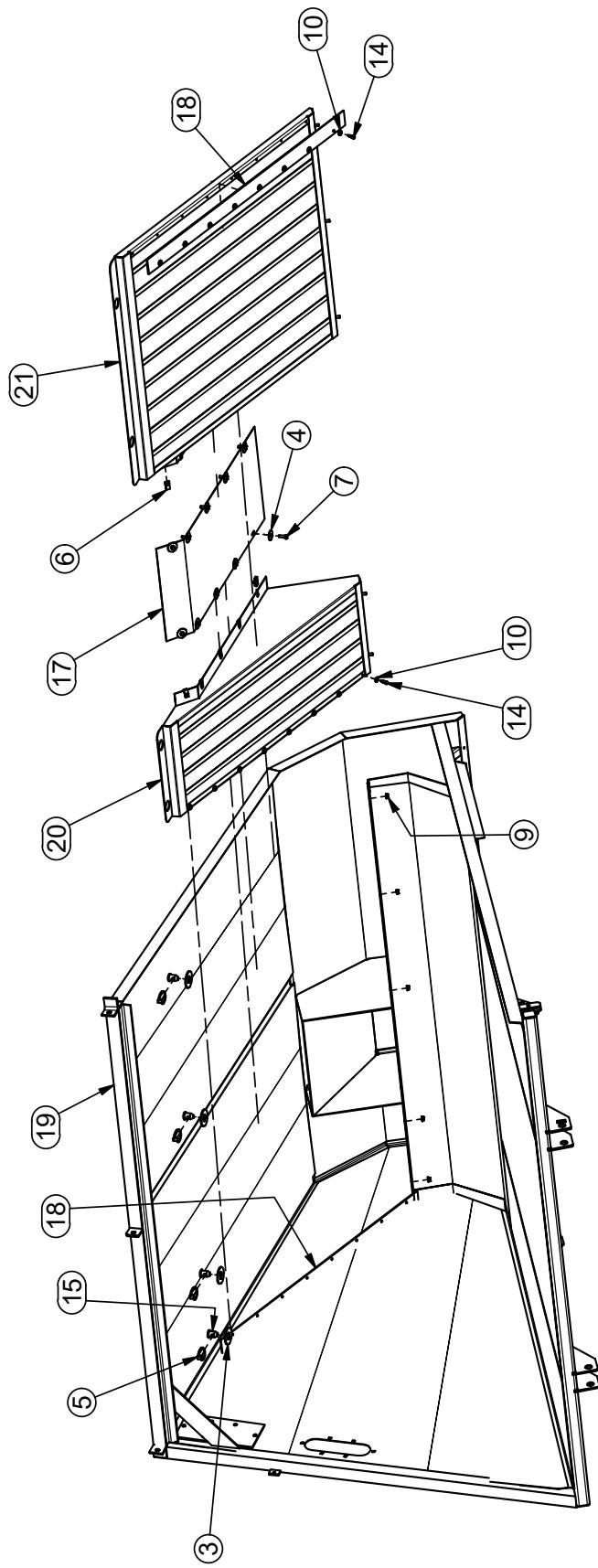
975440

REV: A

Lista de piezas

ARTÍCULO	CANT.	NDE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO	CANT.	NDE PIEZA	DESCRIPCIÓN
3	4	110038	ARANDELA, PILANA ESTÁNDAR DE 1"	9	17	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRÍADA
4	10	110049	ARANDELA, GUARDABARROS 5/16 X 1,50	10	16	110673	ARANDELA, PILANA ESTÁNDAR DE 1/4"
5	4	110305	PASADOR, LYNCH 7/16 x 1 3/4	14	16	710586	TORNILLO, 1/4 X 1 AUTOPERFORANTE
6	10	110319	TUERCA, 5/16-18 TIPO U 0,75 L	15	4	942161	PASADOR, ESTABILIZADOR
7	10	110423	PERNO, 5/16-18 X 1,0	17	1	970366	REJILLA CENTRAL

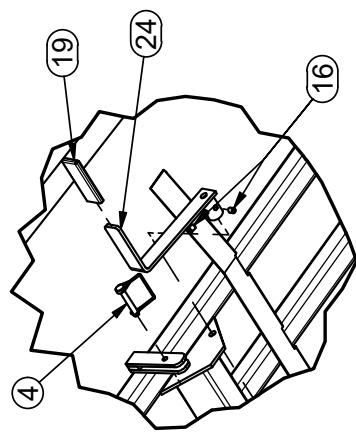
INSTALACIÓN DE LA REJILLA



Lista de piezas

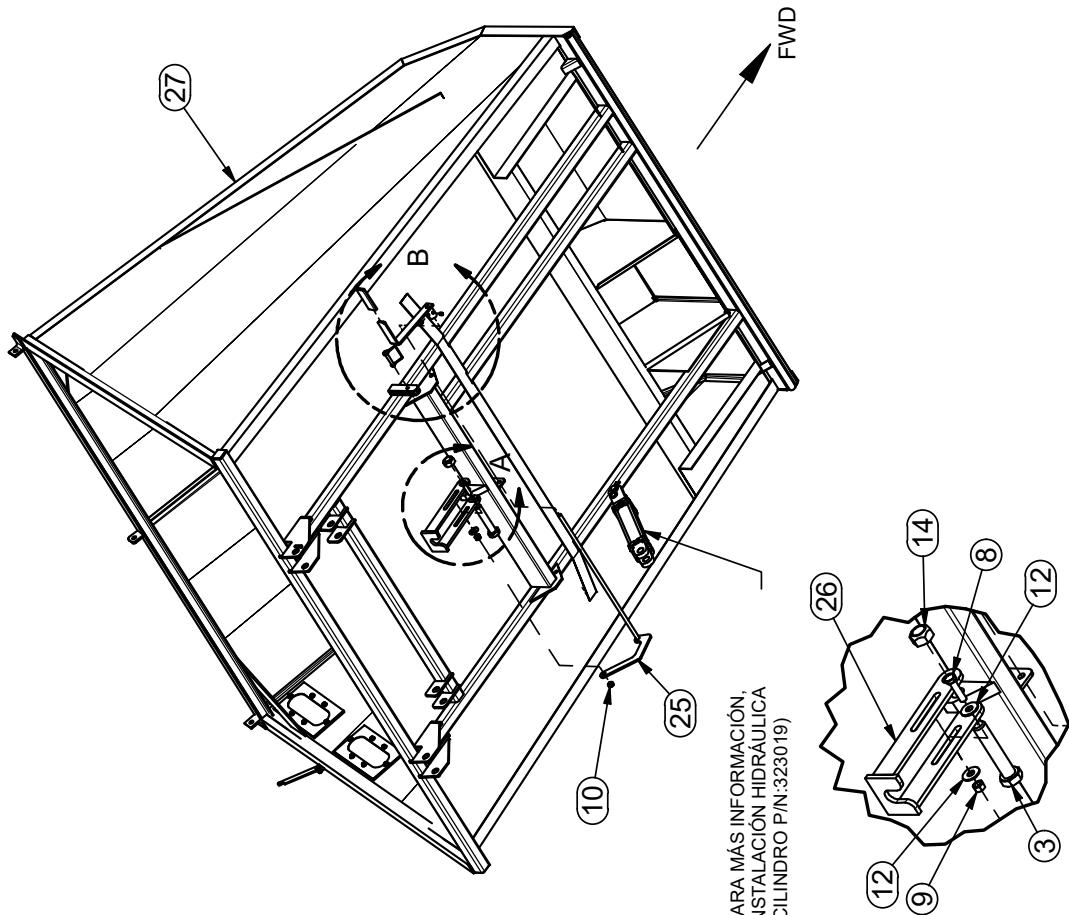
ARTÍCULO	CANT.	NDE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO	CANT.	NDE PIEZA	DESCRIPCIÓN
18	2	970729	SOLAPA PARA ESCOMBROS, REJILLA DE RETORNO				
		975091	SOLDADURA DE LA TOLVA				
		975099	REJILLA DE RETORNO IZQUIERDO				
		975100	REJILLA DE RETORNO DERECHO				

BLOQUEO DE ELEVACIÓN



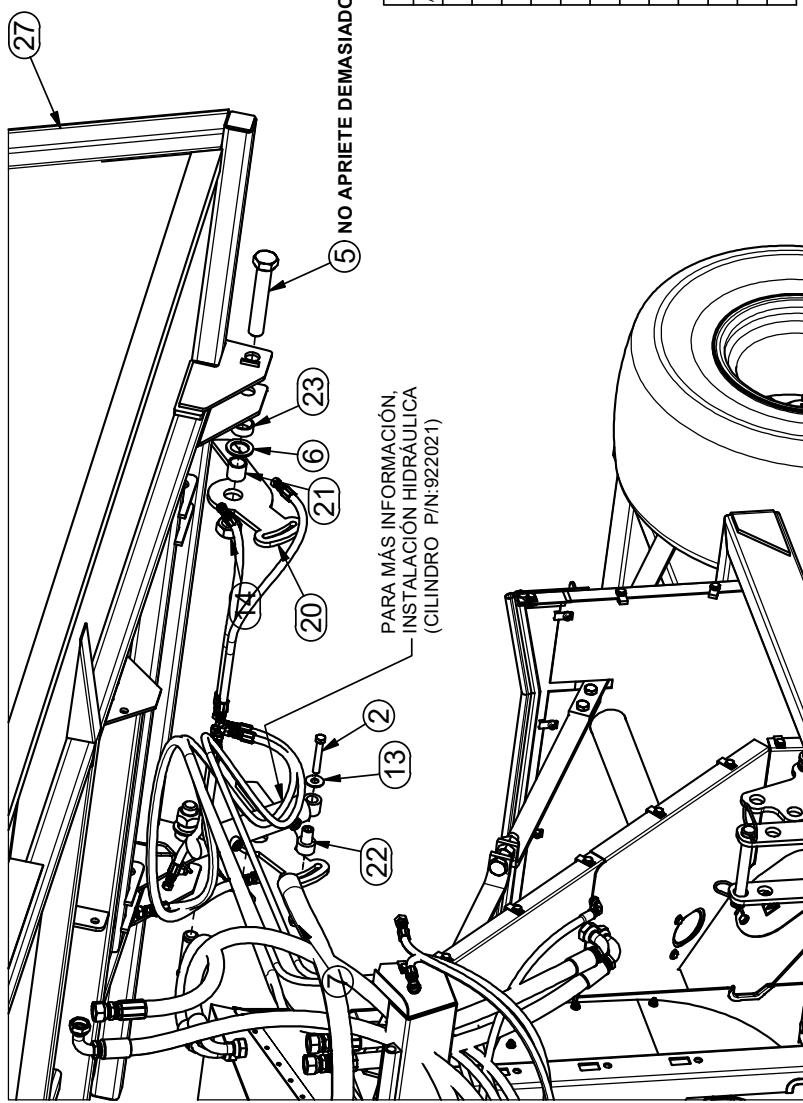
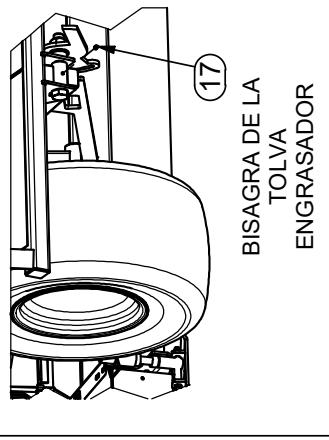
DETAIL B

Lista de piezas		
ARTÍCULO	CANT. N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
3	1 110208	PERNO, 1/8 X 5.0
4	1 110304	PASADOR DE BLOQUEO 3/8 X 2.5 SQ
8	1 110379	PERNO, 1/2-13 X 2.0
9	1 110610	TUERCA, 1/2-13
10	1 110615	TUERCA, 1/2-13, UNI TORQUE
12	2 110658	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 1/2 IN
14	3 111226	TUERCA, 1/8 - UNI TORQUE
16	2 510161	TORNILLO DE ADJUSTE, 3/8-16 X 0.5
19	1 910044	PLATIFORMA, VINILO DE 0.25 X 1.5 X 4, AGARRE
24	1 975055	SOLDADURA DE LA MANIJA, BLOQUEO DEL CILINDRO DE DESCARGA
25	1 975056	SOLDADURA DEL EJE, BLOQUEO DEL CILINDRO DE DESCARGA
26	1 975057	SOLDADURA DE DETENCIÓN, BLOQUEO DEL CILINDRO
27	1 975440	TV60HD CONJUNTO DE TOLVA



DETAIL A

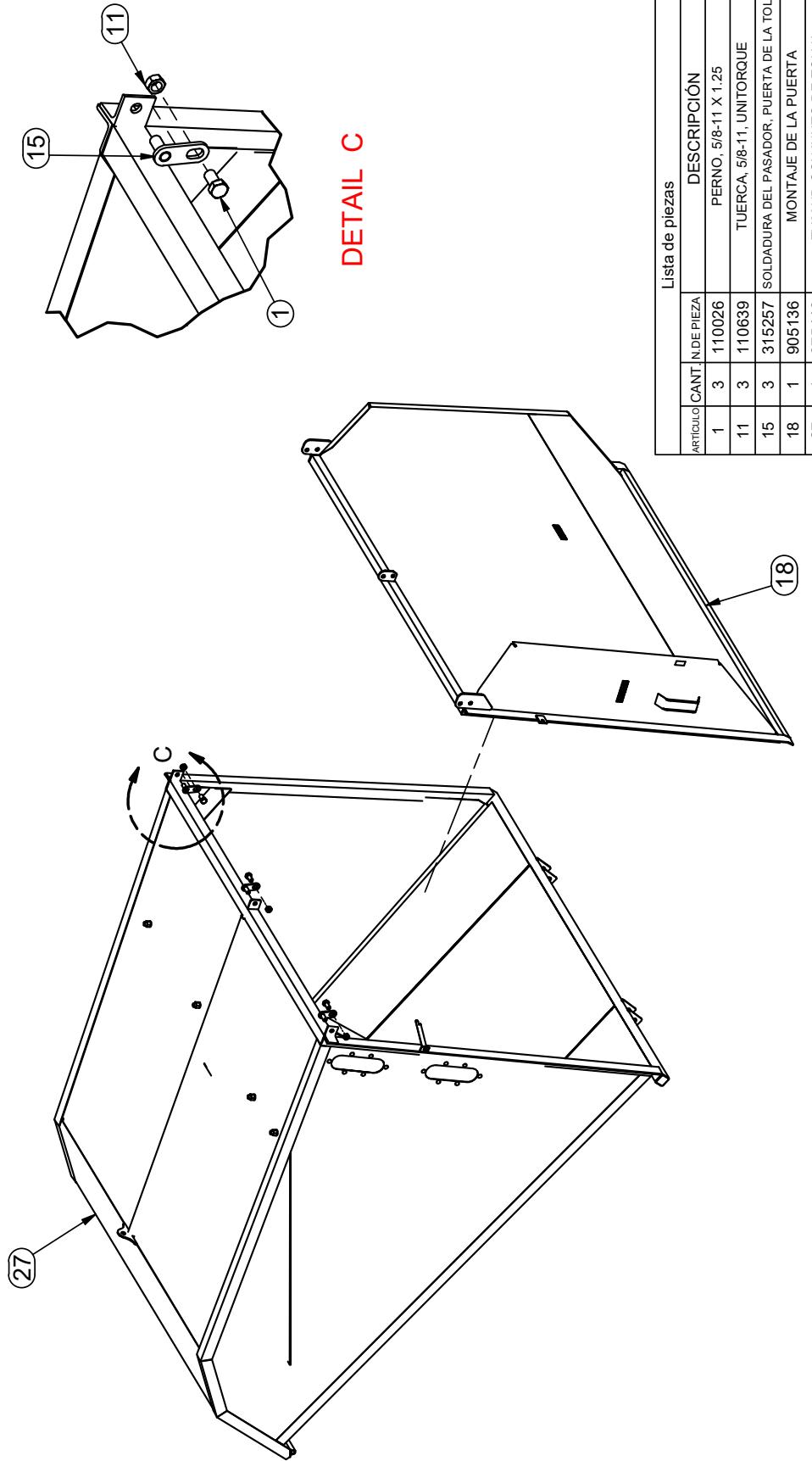
INSTALACIÓN DEL PESTILLO DE LA PUERTA



Lista de piezas

ARTÍCULO	CANT	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
2	2	110179	PERNO, 7/16-14 X 2.75
5	2	110334	PERNO, 1-8 X 6.0
6	2	110336	ARANDELA, PLANA DE 1-1/4 DE MÁQUINA DE 10 GA
7	2	110337	TUERCA, 7/16-14 BRIDA ESTRRIADA
13	2	110670	ARANDELA, PLANA ESTÁNDAR DE 7/16 IN
14	3	111226	TUERCA, 1-8, UNITORQUE
17	2	510174	ENGRASADOR, 1/4-28 ST
20	2	970148	PESTILLO DE LA PUERTA DE LA TOLVA
21	2	970149	CASQUILLO DEL PIVOTE DE PESTILLO
22	2	970150	ESPACIADOR PESTILLO
23	2	970151	ESPACIADOR DEL PIVOTE DE PESTILLO
27	1	975440	TV60HD CONJUNTO DE TOLVA

INSTALACIÓN DE LA PUERTA



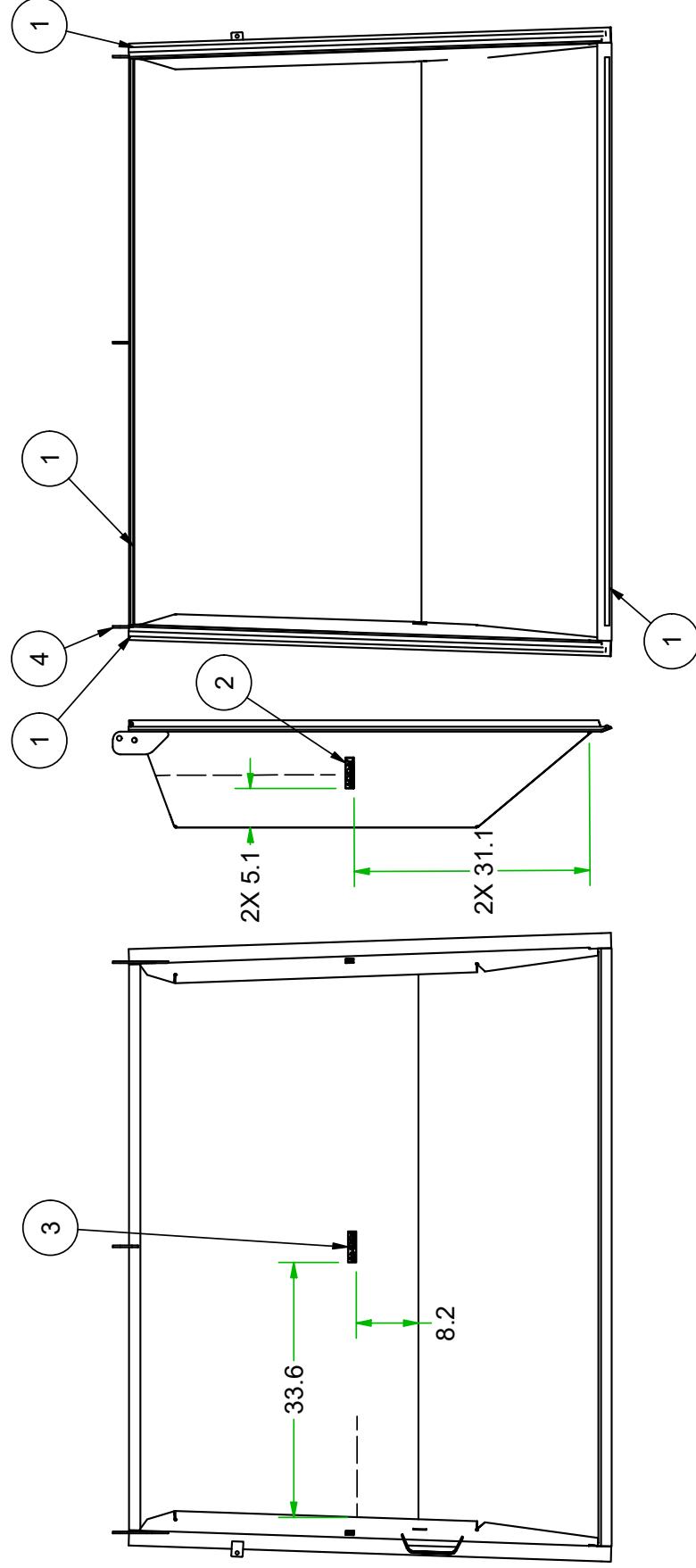
905136

REV: A

CONJUNTA DE PUERTA

Lista de piezas

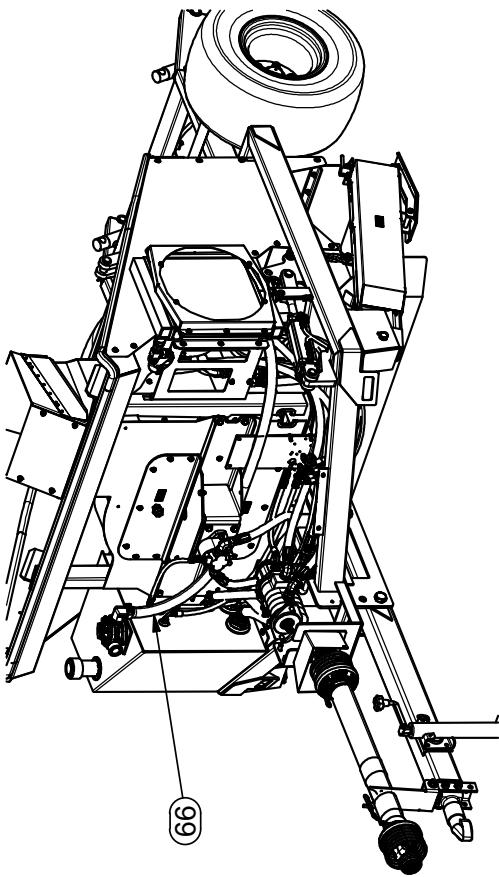
ARTÍCULO	CANT.	N DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	23.5'	100623	SELLO DE BORDE, D. .375 X 625
2	2	902226	CALCOMANÍA, PELIGRO DE APISTAMIENTO
3	1	902233	CALCOMANÍA, PELIGRO DE APISTAMIENTO
4	1	975090	SOLDADURA DE LA PUERTA



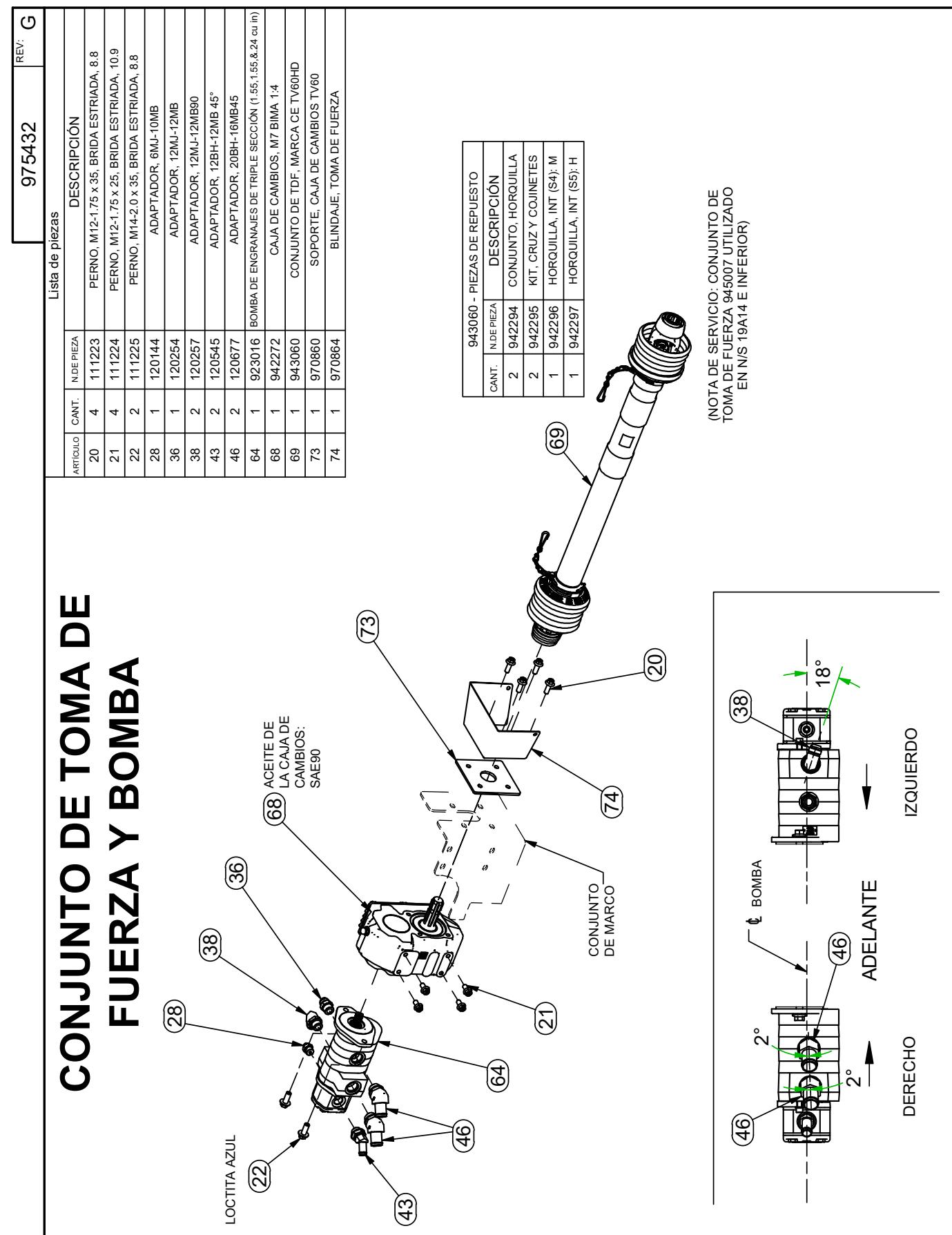
Lista de piezas				Lista de piezas				Lista de piezas			
ARTÍCULO/CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO/CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO/CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULO/CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	4	110001	PERNO, 1/2-13 X 1.25, BRIDA ESTRIADA	26	1	120031	ADAPTADOR, 12MJ-12MB45	51	1	322028	ENFRIDADOR; HIDRÁULICO, TV30
2	2	110161	PERNO, 3/8-16 X 1.25, BRIDA ESTRIADA	27	10	120143	ADAPTADOR, 12MJ-10MB	52	1	322073	CONJ. DE CUELLO DE LLENADO
3	4	110290	TUERCA, 1/4-20 BRIDA ESTRIADA	28	1	120144	ADAPTADOR, 6MJ-10MB	53	1	322019	CILINDRO, 2 X 8, SAE-6
4	3	110319	TUERCA, 5/16-18 U-TYPE 7/8L	29	2	120189	ADAPTADOR, 20BH-20MB 45°	54	1	335001	INTERRUPTOR, TEMP. 140 °F, SUBIDA NC
5	3	110437	PERNO, 3/8-16 X 0.75, BRIDA ESTRIADA	30	1	120220	ADAPTADOR, 4MJ-6MB90	55	2	522104	ABRAZADERA DE MANGUERA DOBLE
6	4	110440	PERNO, 3/8-16 X 1, BRIDA ESTRIADA	31	3	120222	ADAPTADOR, 6MJ-6MB90	56	2	522105	PLACA DE PLATAFORMA DOBLE
7	18	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA	32	3	120233	ADAPTADOR, 4MJ-4MB	57	2	722076	SELLO DE LLENADO PRESURIZADO BUNA-N
8	4	110468	PERNO, 1/4-20 X 0.75, BRIDA ESTRIADA	33	2	120235	ADAPTADOR, 4MJ-4MB90	58	1	723014	CONJ. DE FILTRO
9	2	110474	PERNO, 1/4-20 X 1-1/2	34	2	120241	ADAPTADOR, 4MJ-4MJ	59	2	922021	CILINDRO HIDRÁULICO
10	4	110529	PERNO, 5/16-18 X 4.5	35	2	120249	ADAPTADOR, 4MJ-6MB	60	1	923004	MOTOR DE IMPULSIÓN DEL VENTILADOR 1.76 CI
11	2	110539	PERNO, 7/16-14 X 1.25	36	1	120254	ADAPTADOR, 12MJ-12MB	61	1	923011	CILINDRO, 2 X 6, -6 SAE TIPO CRUZ
12	4	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA	37	1	120256	ADAPTADOR, 12MJ-16MB	62	1	923014	MOTOR, 4.9 CID
13	18	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA	38	2	120257	ADAPTADOR, 12MJ-12MB90	63	1	923015	MÚLTIPLE, CILINDRO TV60R HD
14	4	110610	TUERCA, 1/2-13	39	1	120267	ADAPTADOR, 12MJ-12FX90	64	1	923016	BOMBA DE ENGRANAJES DE TRIPLE SECCIÓN (1.55, 1.55 & 24 cu in)
15	4	110645	TUERCA, 3/8-16 BRIDA ESTRIADA	40	1	120268	ADAPTADOR, 12MJ-12FX-12MJ	65	2	923017	VÁLVULA, CONTROL TV60HD
16	4	110666	ARANDELA DE SEGURIDAD, 1/2"	41	9	120319	ADAPTADOR, 6MJ-6MB	66	1	923011	KIT DE MANGUERA, TV60R HD
17	2	110667	ARANDELA DE SEGURIDAD, 1/4"	42	1	120372	TAPÓN, JUNTA TÓRICA, -8, HEXAGONAL, EXTERNA	67	1	932072	VENTILADOR, 16°, 12V, 12A, ENFRIDADOR HIDRÁULICO
18	2	110671	ARANDELA DE SEGURIDAD, 7/16"	43	2	120545	ADAPTADOR, 12BH-12MB 45°	68	1	942272	CAJA DE CAMBIOS, M7 BIMA 1:4
19	4	111045	PERNO, 1/2-13 X 1.75 FHC5	44	2	120546	ADAPTADOR, 20BH-16MB90	69	1	943060	CONJUNTO DE TDF, MARCA CE TV60HD
20	4	111223	PERNO, M12-1.75 X 35, BRIDA ESTRIADA, 8.8	45	1	120551	ADAPTADOR, 6MJ-6MB90 R.062	70	1	970291	PLACA ADAPTADORA
21	4	111224	PERNO, M12-1.75 X 25, BRIDA ESTRIADA, 10.9	46	2	120677	ADAPTADOR, 20BH-16MB45	71	1	970839	SOPORTE, MONTAJE DEL ENFRIDADOR TRASERO
22	2	111225	PERNO, M14-2.0 X 35, BRIDA ESTRIADA, 8.8	47	1	311493	PLATAFORMA: VENTILADOR DEL ENFRIDADOR	72	1	970840	SOPORTE, MONTAJE DEL ENFRIDADOR DELANTERO
23	6	112007	ABRAZADERA, 1.75", T-PERNO	48	2	312025	MAN., 2 in x 2 in x 1 in RECT 15 LB	73	1	970860	SOPORTE, CAJA DE CAMBIOS TV60
24	2	112008	ABRAZADERA, 1.25", T-PERNO	49	2	322012	FILTRO, SUCCIÓN, SAE 32/20, 25 GPM	74	1	970864	BLINDAJE, TOMA DE FUERZA
25	6	112053	TORNILLO, SELLO DE MÁQUINA DE 10-32 X 1/2	50	1	322025	VARILLA DE MEDICIÓN: TV30, TANQUE HIDRÁULICO	75	1	975437	SOLDADURA DEL TANQUE, TV60R HD HID

TV60RHD INSTALACIÓN HIDRÁULICA

TV60RHD INSTALACIÓN HIDRÁULICA



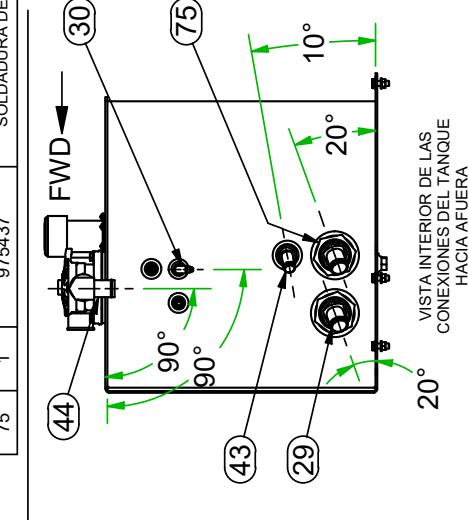
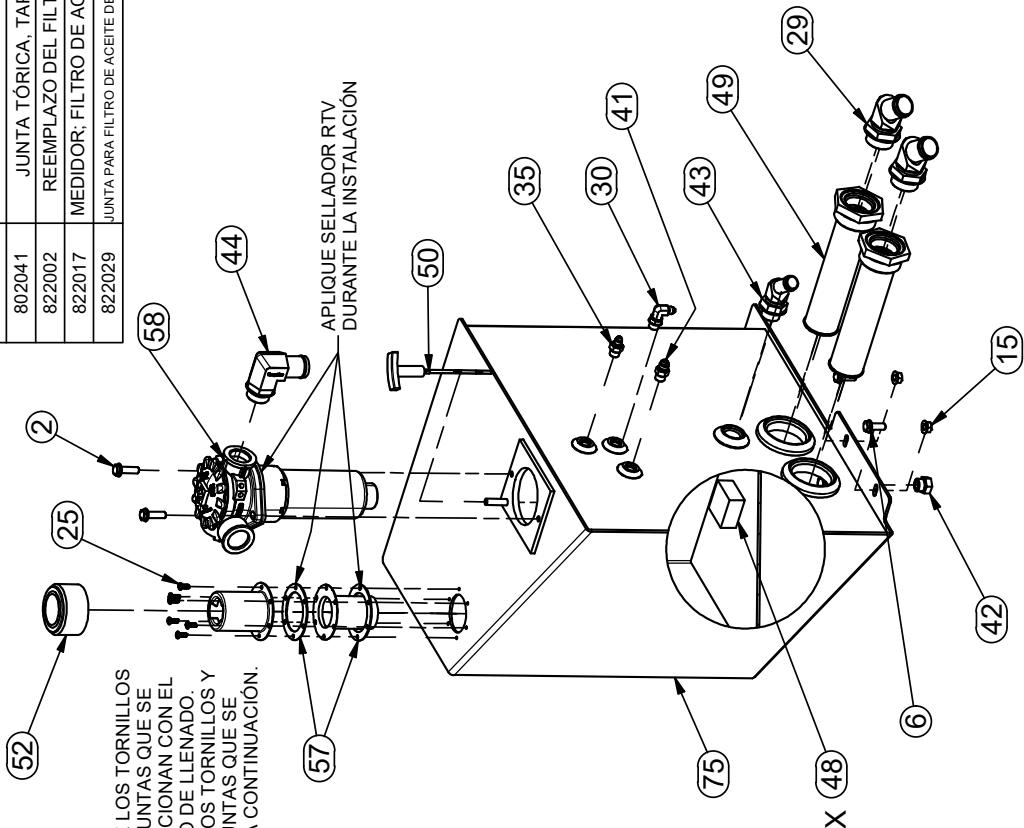
925011 JUEGO DE MANGUERA	
CANT.	Nº DE PIEZA
1	920016 ENTRE VÁLVULA DE PLATAFORMA Y ENFRIADOR
2	920019 DE ASPIRACIÓN DE VENTILADOR Y PLATAFORMA
1	920023 DE RETORNO DE LA VÁLVULA DEL VENTILADOR
1	920024 DE DRENAJE DE LA CAJA DEL MOTOR DEL VENTILADOR
1	920026 DE RETORNO DEL MOTOR DE PLATAFORMA
1	920027 DE DRENAJE DE LA CARCASA DEL MOTOR DE PLATAFORMA
1	920028 DE RETORNO DEL ENFRIADOR
1	920029 DE PRESIÓN DEL COLECTOR DE CILINDRO
1	920030 DE RETORNO DEL COLECTOR DE CILINDRO
1	920031 DE PRESIÓN PARA MOTOR DE PLATAFORMA
1	920032 DE ASPIRACIÓN PARA EL IMPLEMENTO
2	922038 PARA ELEVACIÓN DE LA TOLVA
4	922052 PARA EL PESTILLO DE LA PUERTA 25 X 35.00 4fjx4fjx
2	922133 PARA ELEVADOR DE PLATAFORMA
2	922136 PARA EL PESTILLO DE LA PUERTA
1	922138 DE PRESIÓN PARA VÁLVULA DE VENTILADOR
1	922139 DE PRESIÓN PARA MOTOR DE VENTILADOR
1	922140 DE RETORNO PARA MOTOR DEL VENTILADOR
1	922141 DE PRESIÓN PARA LA VÁLVULA DE PLATAFORMA



DEPÓSITO HIDRÁULICO

723014 PIEZAS DE REPUESTO	
N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
802041	JUNTA TÓRICA, TAPA
822002	REEMPLAZO DEL FILTRO
822017	MEDIDOR, FILTRO DE ACEITE
822029	JUNTA PARA FILTRO DE ACEITE DE RETORNO

Deseche los tornillos y las juntas que se proporcionan con el cuello de llenado. Utilice los tornillos y las juntas que se indican a continuación.



975432

REV: G

Lista de piezas

ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
2	2	110161	PERNO, 3/8-16 X 1.25, BRIDA ESTRIADA
6	4	110440	PERNO, 3/8-16 X 1, BRIDA ESTRIADA
15	4	110645	TUERCA, 3/8-16
25	6	112053	TORNILLO, SELLO DE MÁQUINA DE 10-32 X 1/2 ADAPTADOR, 20BH-20MB 45°
29	2	120189	ADAPTADOR, 4MJ-6MB90
30	1	120220	ADAPTADOR, 4NJ-6MB
35	2	120249	ADAPTADOR, 6NU-6MB
41	9	120319	ADAPTADOR, 6NU-6MB
42	1	120372	TAPON, JUNTA TÓRICA-8, HEXAGONAL, EXTERNA
43	2	120545	ADAPTADOR, 12BH-12MB 45°
44	2	120546	ADAPTADOR, 20BH-16MB90
48	2	312025	IMAN, 2 in x 2 in x 1 in RECT 15 LB
49	2	322012	FILTRO, SUCCIÓN, SAE-32/20, 25 GPM
50	1	322025	VARILLA DE MEDICIÓN, 1V30, TANQUE HIDRÁULICO
52	1	322073	CONJ. DE CUELLO DE LLENADO
57	2	722076	SELLO DE LLENADO PRESURIZADO BUNA-N
58	1	723014	CONJ. DE FILTRO
75	1	975437	SOLDADURA DEL TANQUE, TV60R HD HID

975432

REV: G

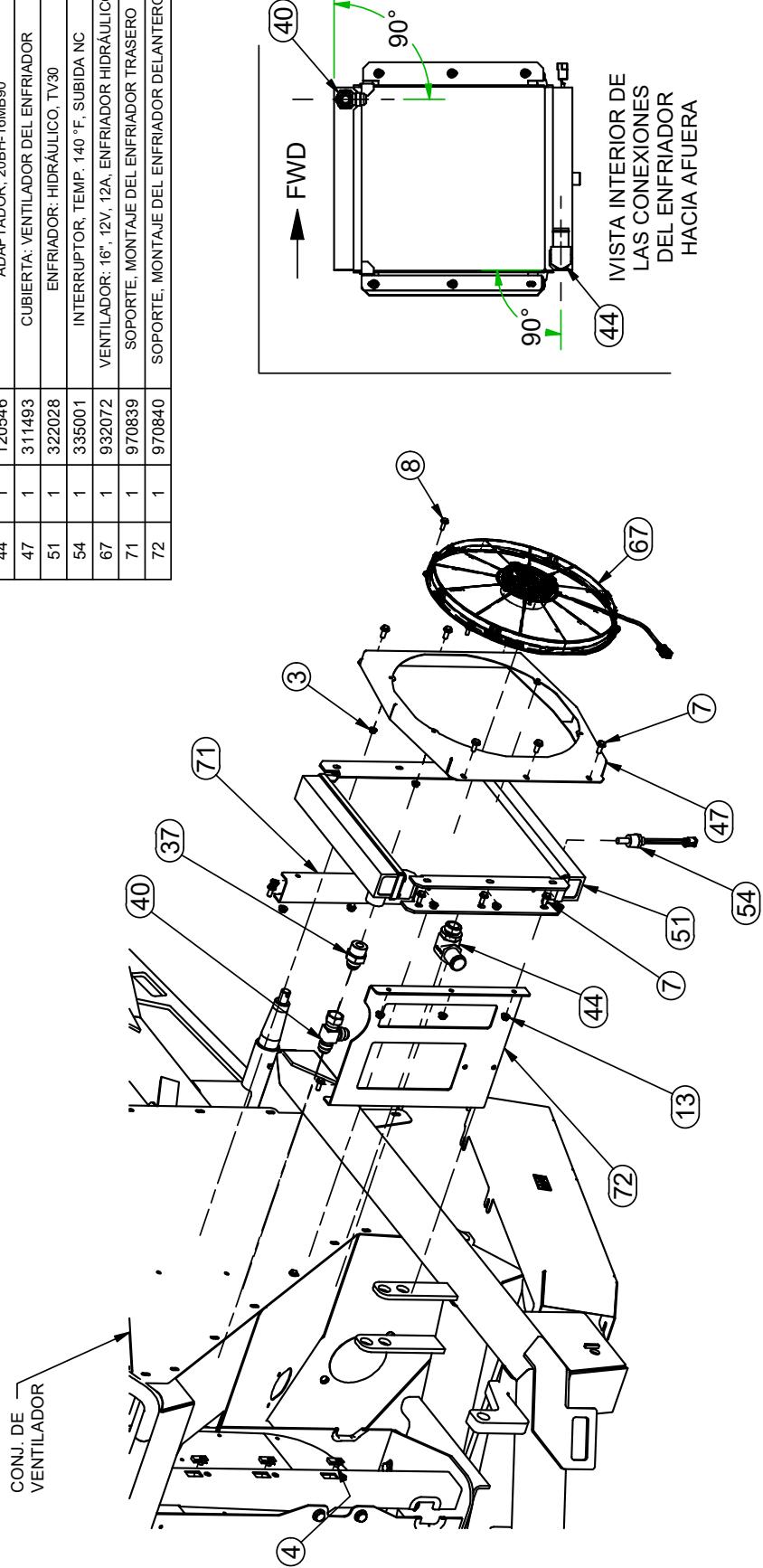
CONJUNTO DEL ENFRIADOR DE ACEITE

975432

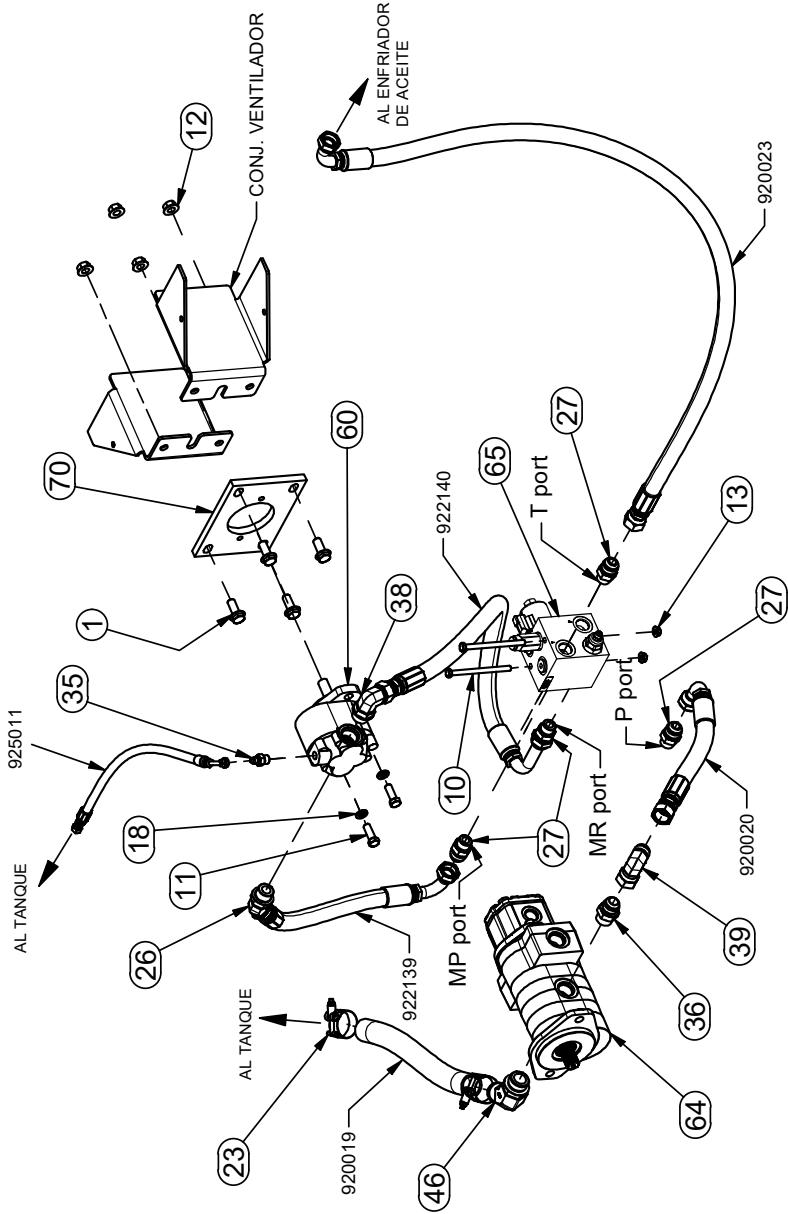
REV: G

Lista de piezas

			DESCRIPCIÓN
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	
3	4	110290	TUERCA, 1/4-20 BRIDA ESTRIADA
4	3	110319	TUERCA, 5/16-18 U-TYPE .75L
7	18	110444	PERNO, 5/16-18 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
8	4	110468	PERNO, 1/4-20 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
13	14	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRIADA
37	1	120256	ADAPTADOR, 12MJ-16MB
40	1	120268	ADAPTADOR, 12MJ-12FJX-12NBJ
44	1	120546	ADAPTADOR, 20SH-16MB90
47	1	311493	CUBIERTA: VENTILADOR DEL ENFRIADOR
51	1	322028	ENFRIADOR: HIDRÁULICO, TV30
54	1	335001	INTERRUPTOR, TEMP. 140 F., SUBIDA NC
67	1	932072	VENTILADOR, 16", 12V, 12A, ENFRIADOR HIDRÁULICO
71	1	970839	SOPORTE, MONTAJE DEL ENFRIADOR TRASERO
72	1	970840	SOPORTE, MONTAJE DEL ENFRIADOR DELANTERO

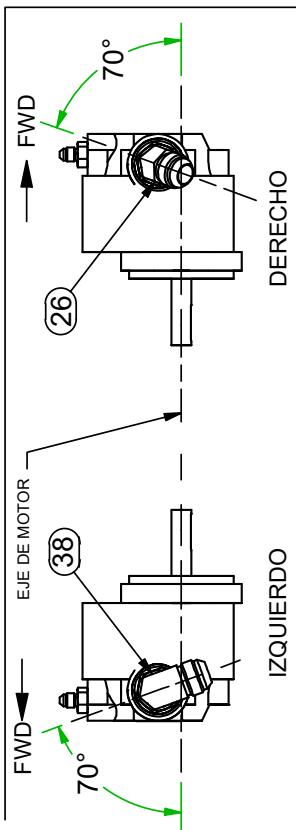


HIDRÁULICA DEL VENTILADOR

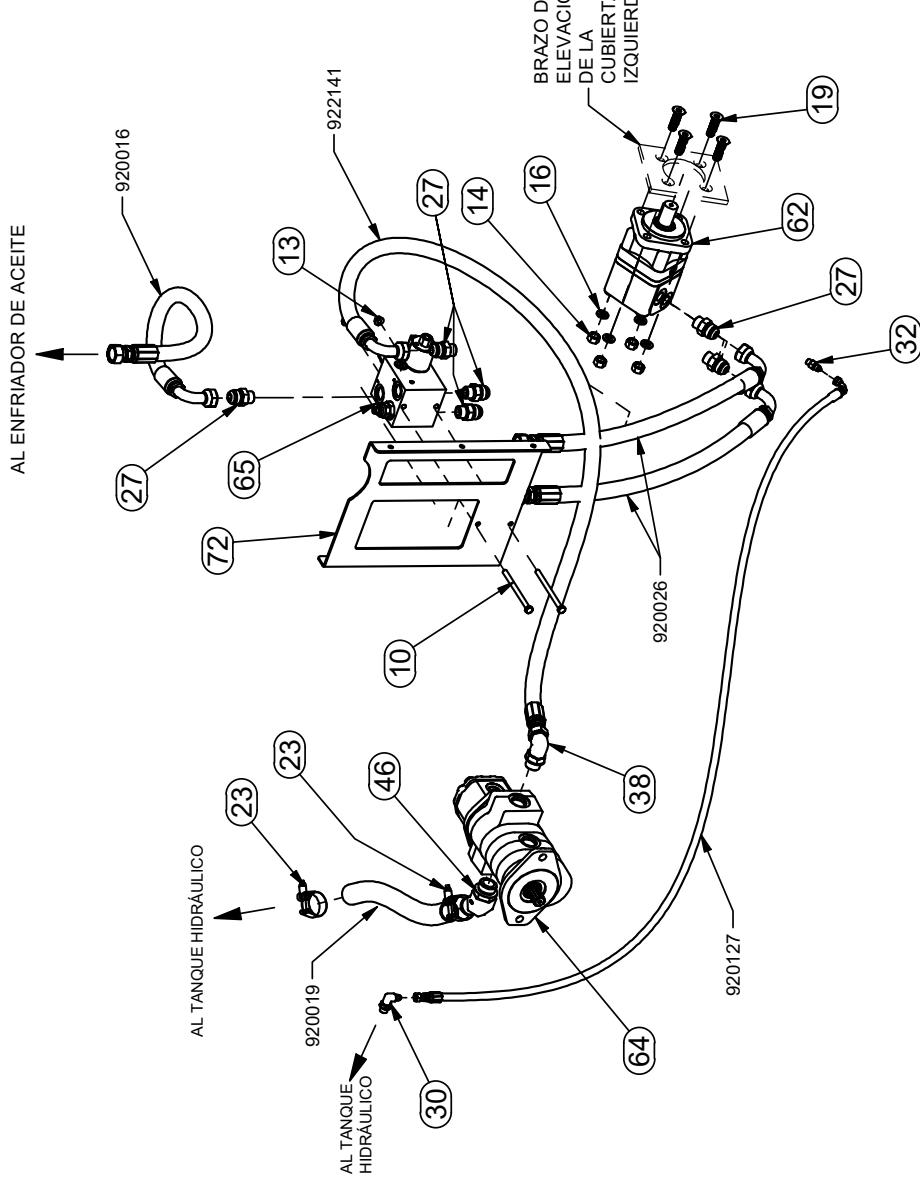


Lista de piezas

Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	4	110001	PERNO, 1/2-13 X 1.25, BRIDA ESTRADA
10	4	110529	PERNO, 5/16-18 X 4.5
11	2	110539	PERNO, 7/16-14 X 1.25
12	4	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRADA
13	18	110606	TUERCA, 5/16-18 BRIDA ESTRADA
18	2	110671	ARANDELA, TRABA DE 7/16 IN
23	6	112007	ABRAZADERA, PERNO EN T DE 1.75 IN
26	1	120031	ADAPTADOR, 12MJ-12MB45
27	10	120143	ADAPTADOR, 12M-10MB
35	2	120249	ADAPTADOR, 4M-6MB
36	1	120254	ADAPTADOR, 12M-12MB
38	2	120257	ADAPTADOR, 12MJ-12MB90
39	1	120267	ADAPTADOR, 12M-12FJX90
46	2	120677	ADAPTADOR, 20BH-16MB45
60	1	923004	MOTOR, 1.76 CI, MANDO DEL VENTILADOR
64	1	923016	BOMBA, ENGRANAJE DE SECCIÓN TRIPLE(1.55, 1.55 y 0.24 in 3)
65	2	923017	VÁLVULA, CONTROL TV/60HD
70	1	970291	PLACA ADAPTADORA

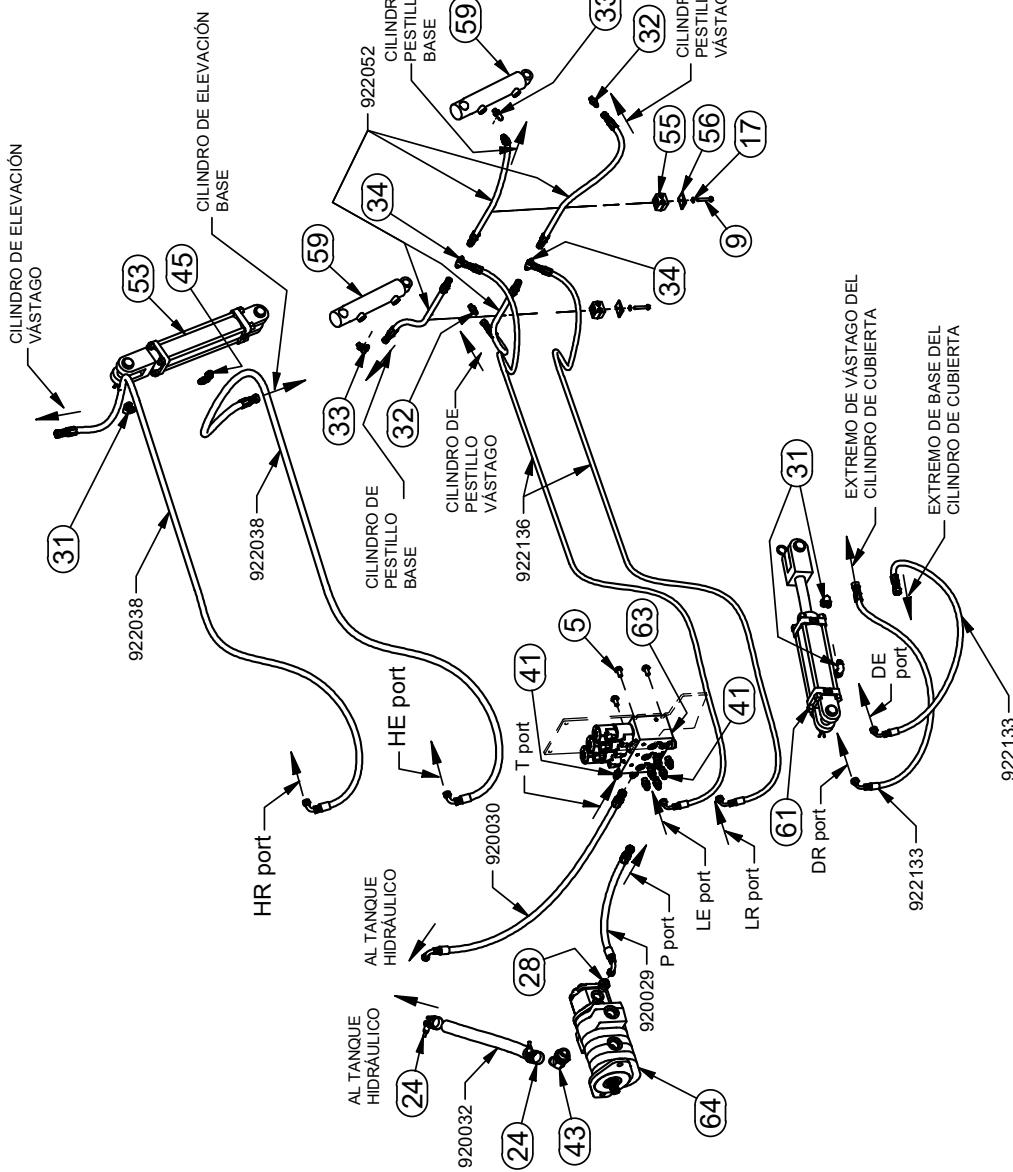


SISTEMA HIDRÁULICO DEL MANDO DE LA CUBIERTA



Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
10	4	110529	PERNO, 5/16-18 X 4.5
13	18	110606	Tuerca, 5/16-18, brida estriada
14	4	110610	TUERCA, 1/2-13
16	4	110666	ARANDELA, TRABA DE 1/2 IN
19	4	11045	Perno, 1/2-13 x 1.75 FRC5
23	6	112007	ABRAZADERA, PERNO EN T DE 1.75 IN
27	10	120143	ADAPTADOR, 12W-10MB
30	1	120220	ADAPTADOR, 4M-6MB90
32	3	120233	ADAPTADOR, 4M-4MB
38	2	120257	ADAPTADOR, 12M-12MB90
46	2	120677	ADAPTADOR, 20BH-16MB45
62	1	923014	MOTOR, 4.9 CID
64	1	923016	Bomba, engranaje de sección triple (1.55, 1.55 y 0.24 in3)
65	2	923017	VALVULA, CONTROL TV60HD

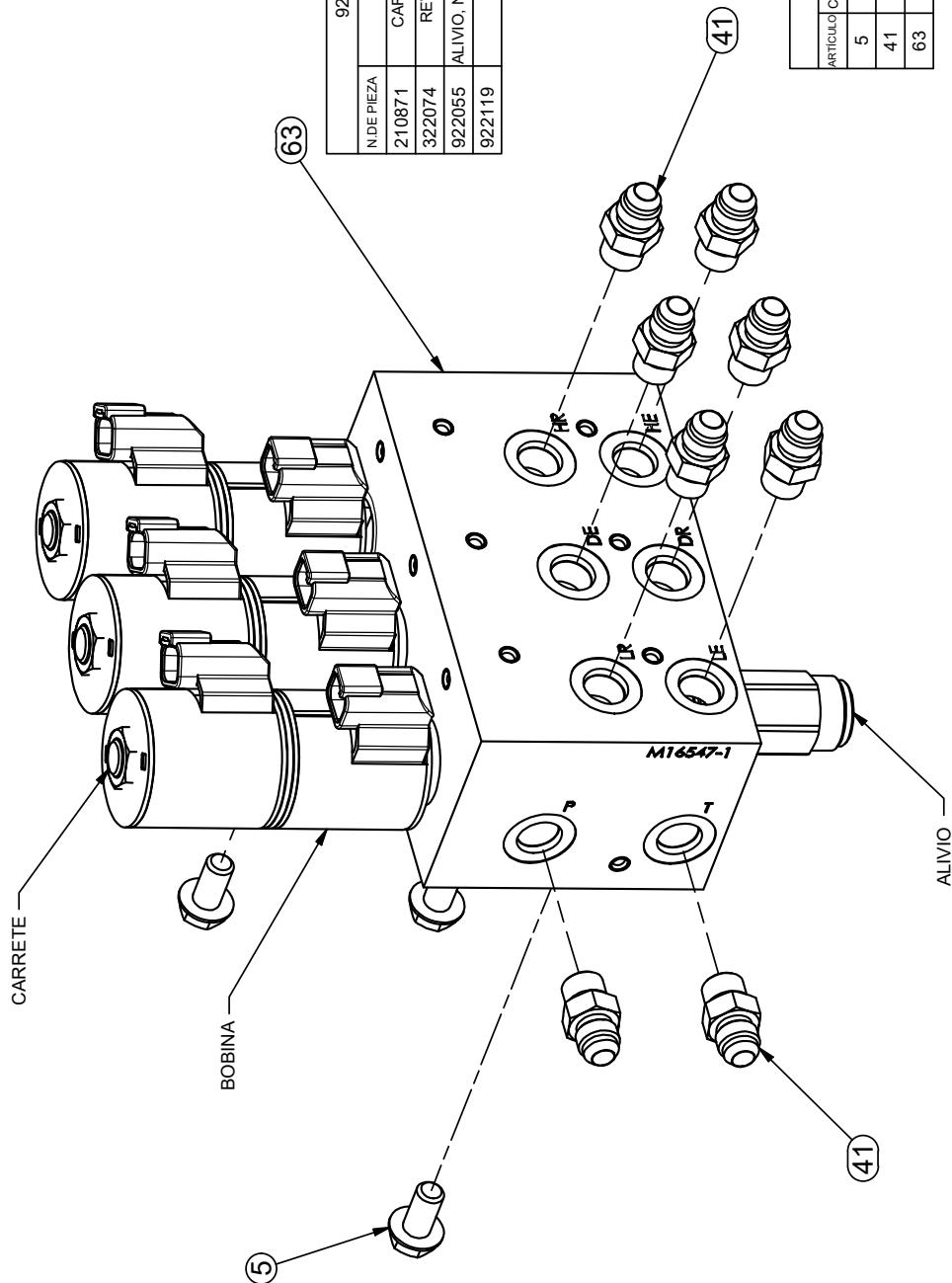
SISTEMA HIDRÁULICO DEL MANDO DEL IMPLEMENTO



Lista de piezas	
ARTÍCULO	CANT. N. DE PIEZA DESCRIPCIÓN
5	3 110437 PERNO, 3/8-16 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
9	2 110474 PERNO, 1/4-20 X 1-1/2
17	2 110667 ARANDELA, TRABA DE 1/4 IN
24	2 112008 ABRAZADERA, PERNO EN T DE 1.25 IN
28	1 120144 ADAPTADOR, 6MJ-10MB
31	3 120222 ADAPTADOR, 6MJ-6MB90
32	3 120233 ADAPTADOR, 4MJ-4MB
33	2 120235 ADAPTADOR, 4MJ-4MB90
34	2 120241 ADAPTADOR, 4MJ-4MJ-4MJ
41	9 120319 ADAPTADOR, 6MJ-6MB
43	2 120545 ADAPTADOR, 12BH-12MB 45°
45	1 120551 ADAPTADOR, 6MJ-6MB90 R.062
53	1 323019 CILINDRO, 2 X 8, SAE-6
55	2 522104 ABRAZADERA DE MANGUERA DOBLE
56	2 522105 PLACA DE CUBIERTA DOBLE
59	2 922021 CILINDRO HIDRÁULICO
61	1 923011 CILINDRO, 2 X 6, -6 SAE TIPO CRUZ
63	1 923015 MÚLTIPLE, CILINDRO TV60R HD
64	1 923016 BOMBA, ENGRANAJE DE SECCIÓN TRIPLE (1.55, 1.55 y 0.24 in³)

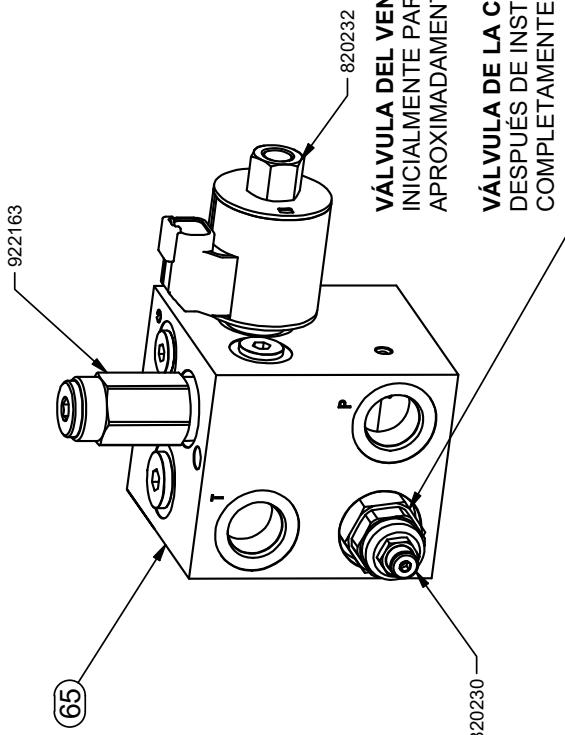
CONJUNTO DE VÁLVULA DEL IMPLEMENTO

975432 REV: G



Lista de piezas		
ARTÍCULO	CANT. N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
5	3	PERNO, 3/8-16 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
41	9	ADAPTADOR, 6MJ-6MB
63	1	MÚLTIPLE, CILINDRO TV60R HD

VÁLVULA DE LA CUBIERTA Y DEL VENTILADOR



820230

65

922163

820230

820232

922130

923017

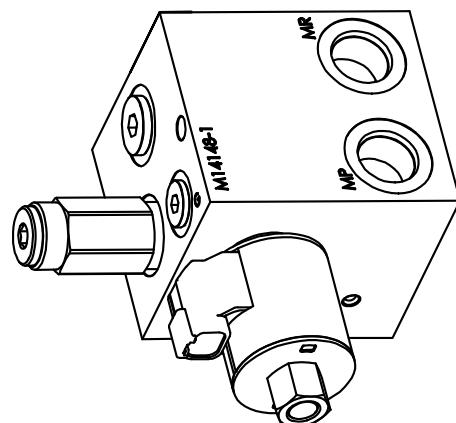
PIEZAS DE REPUESTO

N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
522163	BOBINA, N.º 10 HYDRAFORCE
820230	VÁLVULA, CONTRAPESO
820232	VÁLVULA, CARRETE
922130	VÁLVULA, DE ALIVIO DE ACCIÓN DIRECTA 2900 PSI

VÁLVULA DEL VENTILADOR: LA VÁLVULA DE CONTRAPESO SE AJUSTARÁ INICIALMENTE PARA QUE EL VENTILADOR DEL PROPULSOR TENGА APROXIMADAMENTE DE 3 A 5 SEGUNDOS DE REDUCCIÓN DE VELOCIDAD.

VÁLVULA DE LA CUBIERTA: LA VÁLVULA DE LA CUBIERTA DEBERÁ AJUSTARSE DESPUÉS DE INSTALAR EL ROTOR. INICIALMENTE, EL CONTRAPESO SE AJUSTA COMPLETAMENTE HACIA AFUERA.

AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CONTRAPESO: LA REDUCCIÓN DE VELOCIDAD DEL VENTILADOR DEL PROPULSOR Y EL ROTOR DE LA CUBIERTA DEBE ESTAR ENTRE 3 Y 5 SEGUNDOS. PARA AJUSTARLO, AFLOE LA CONTRAUERCA Y, LUEGO, GIRE EL TORNILLO DE AJUSTE APROXIMADAMENTE 1/4 DE VUELTA. PARA UNA REDUCCIÓN DE VELOCIDAD MÁS LENTA, AFLOE EL TORNILLO DE AJUSTE. PARA UNA REDUCCIÓN DE VELOCIDAD MÁS RÁPIDA, APRIETE EL TORNILLO DE AJUSTE. REPITA EL PROCEDIMIENTO HASTA QUE LA REDUCCIÓN DE VELOCIDAD ESTÉ ENTRE 3 Y 5 SEGUNDOS Y, A CONTINUACIÓN, APRIETE LA CONTRAUERCA.

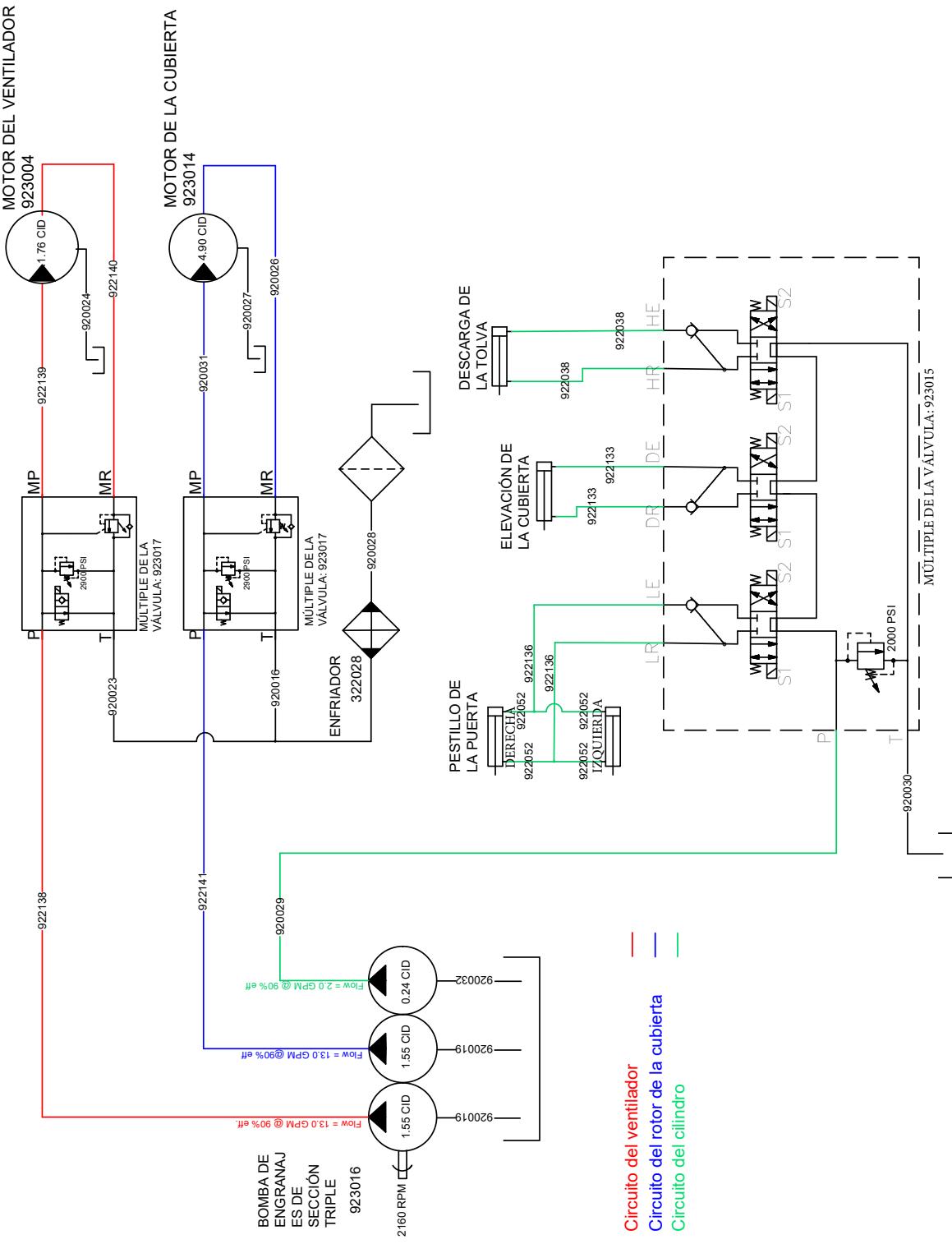


LADO DEL MOTOR
VISTA DE PUERTO LATERAL

ARTÍCULO	CANT.	N.º DE PIEZA	LISTA DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN
65	2	923017		VÁLVULA, CONTROL TV60HD

DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE TV60HD

S/N: 22A11 Y SUPERIOR



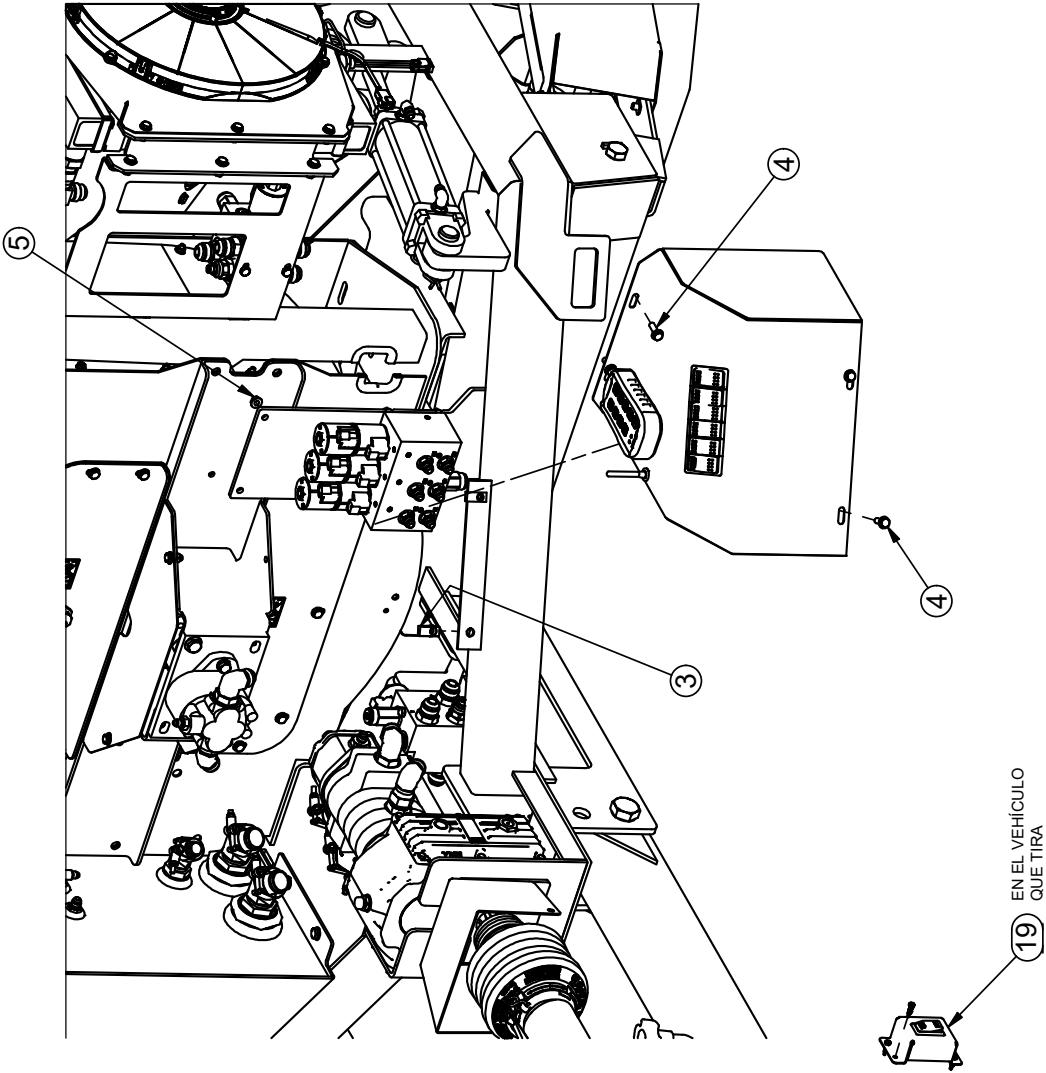
Círculo del ventilador

Círculo del rotor de la corriente alterna

כינון מילוי

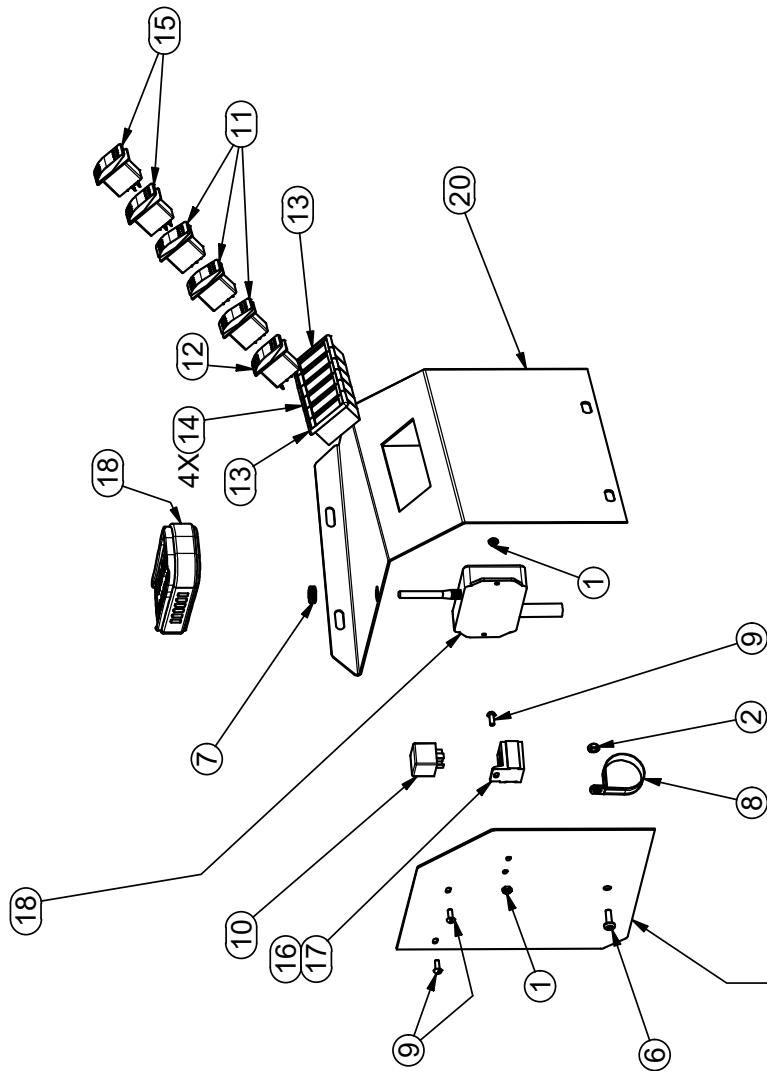
TV60RHD INSTALACIÓN DE ELECTRÓNICA

Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	3	110119	TUERCA DE BLOQUEO, 10-24
2	1	110174	TUERCA DE BLOQUEO, 1/4-20, UNITORQUE
3	2	110319	TUERCA, 5/16-18 U-TYPE .75L
4	4	110459	PERNO, 5/16-18 X 1, BRIDA ESTRIADA
5	2	110606	TUERCA, BRIDA ESTRIADA DE 5/16-18
6	1	110815	TORNILLO, CABEZA PHILLIPS INOXIDABLE DE 1/4-20 X 3/4
7	1	110967	ARANDELA, GOMA, 7/16 D.I. X 3/4 D.E.
8	1	130012	ABRAZADERA, ORIFICIO ADEL AC28 0.265
9	3	510960	TORNILLO, 10-24 X 0.5, RHMS
10	1	530111	RELÉ
11	3	832004	INTERRUPTOR, PALETA, CARLINGA (29261)
12	1	832005	INTERRUPTOR, PALETA, CARLINGA (29253)
13	2	832007	MONTAJE DEL INTERRUPTOR EXTREMO
14	4	832008	MONTAJE DEL INTERRUPTOR MEDIO
15	2	832018	INTERRUPTOR, SPDT, ENCENDIDO-ENCENDIDO
16	1	932060	MAZO DE CABLES, VEHICULO/CONTROL REMOTO
17	1	932078	MAZO DE CABLES, RECEPTOR TV60HD
18	1	933003	TRANSMISOR/RECEPTOR, TV60E, KAR-TECH
19	1	935017	KIT, MAZO DE CABLES DEL TRACTOR TV40/60H
20	1	975438	SOLDADURA DEL BLINDAJE, VÁLVULA



ENSAMBLAJE DEL PANEL DE CONTROL

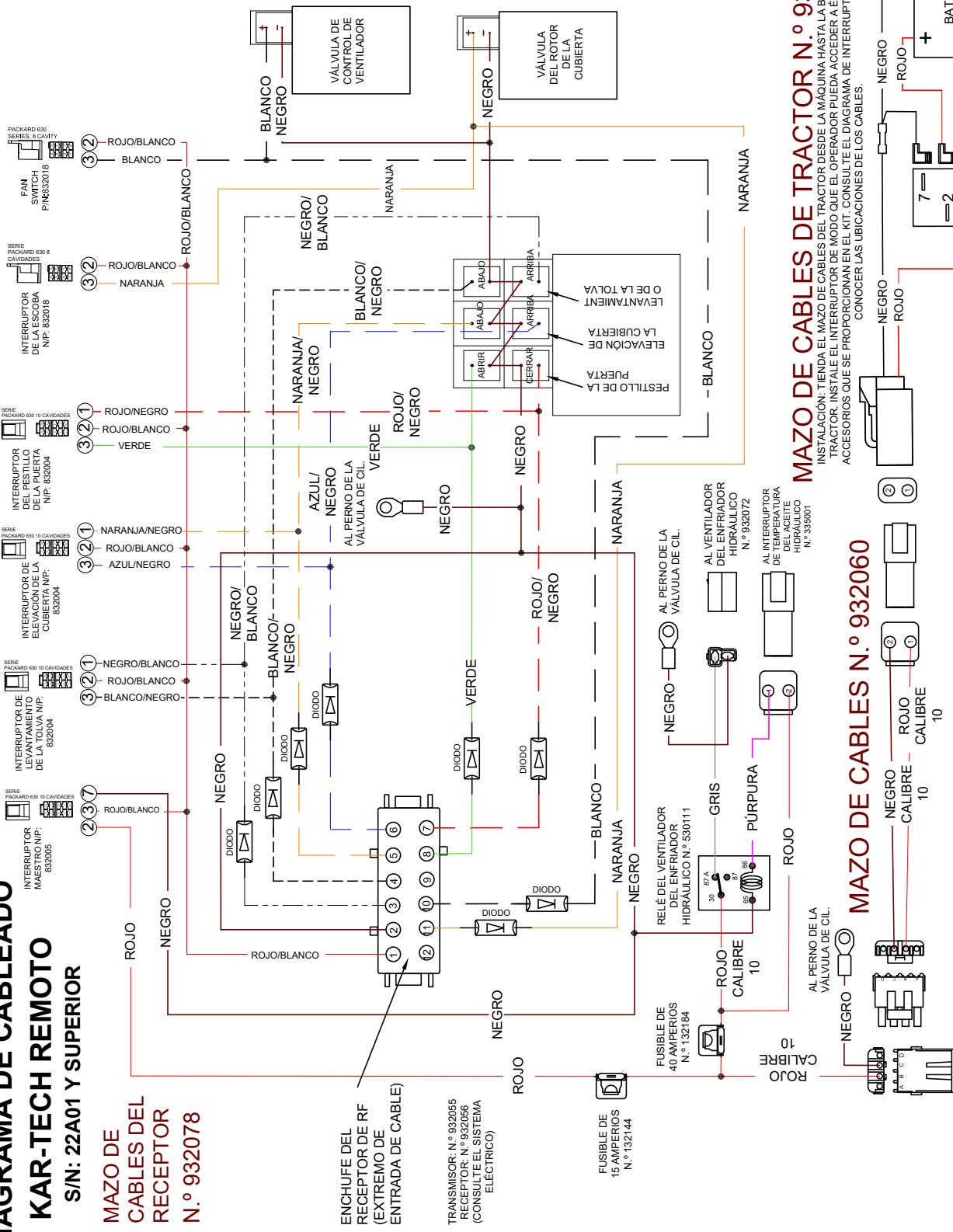
933003: TRANSMISOR Y RECEPTOR			
ARTÍCULO	CANT.	N.º DE PIEZA	
		DESCRIPCIÓN	
1	1	932055	TRANSMISOR, RF, TV60, KAR-TECH
2	1	902158	ETIQUETA, SUPERPOSICIÓN DEL TRANSMISOR
3	1	932056	RECEPTOR, TV60, KAR-TECH



LA PLACA LATERAL FORMA
PARTE DE LA SOLDADURA
DEL BLINDAJE 975438, QUE
SE MUESTRA DESACOPLADA
PARA MAYOR CLARIDAD

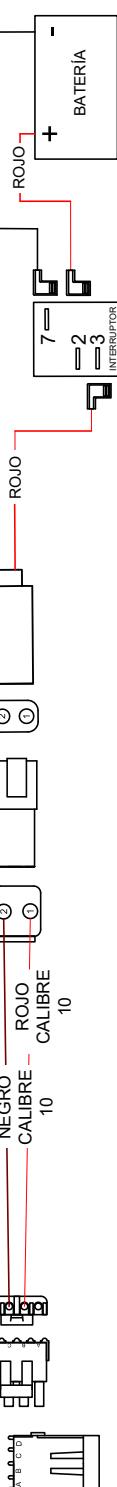
Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	3	110119	TUERCA DE BLOQUEO, 10-24
2	1	110174	TUERCA DE BLOQUEO, 1/4-20, UNITORQUE
6	1	110815	TORNILLO PHILLIPS DE CABEZA TRONCOCÓNICA 1/4-20 X 3/4
7	1	110967	OJAL DE GOMA 7/16 DI X 3/4 DE
8	1	130012	ABRAZADERA, ORIFICIO ADEL AC28 0265
9	3	510960	SCREW, 10-24 X 0.5, RHMS
10	1	530111	PELÉ
11	3	832004	INTERRUPTOR, PALETA, CARLINGA (29261)
12	1	832005	INTERRUPTOR, PALETA, CARLINGA (29253)
13	2	832007	MONTAJE DEL INTERRUPTOR, EXTREMO
14	4	832008	MONTAJE DEL INTERRUPTOR, MEDIO
15	2	832018	INTERRUPTOR, SPDT, ENCENDIDO-ENCENDIDO
16	1	932050	MAZO DE CABLES, VEHÍCULO/CONTROL REMOTO 60RH
17	1	932078	MAZO DE CABLES, RECEPTOR TV60HD
18	1	933003	TRANSMISOR/RECEPTOR, TV60E, KAR-TECH
20	1	975438	SOLDADURA DEL BLINDAJE, VÁLVULA

**DIAGRAMA DE CABLEADO
KAR-TECH REMOTO
S/N: 22A01 Y SUPERIOR
MAZO DE
CABLES DEL
RECEPTOR
N.º 932078**



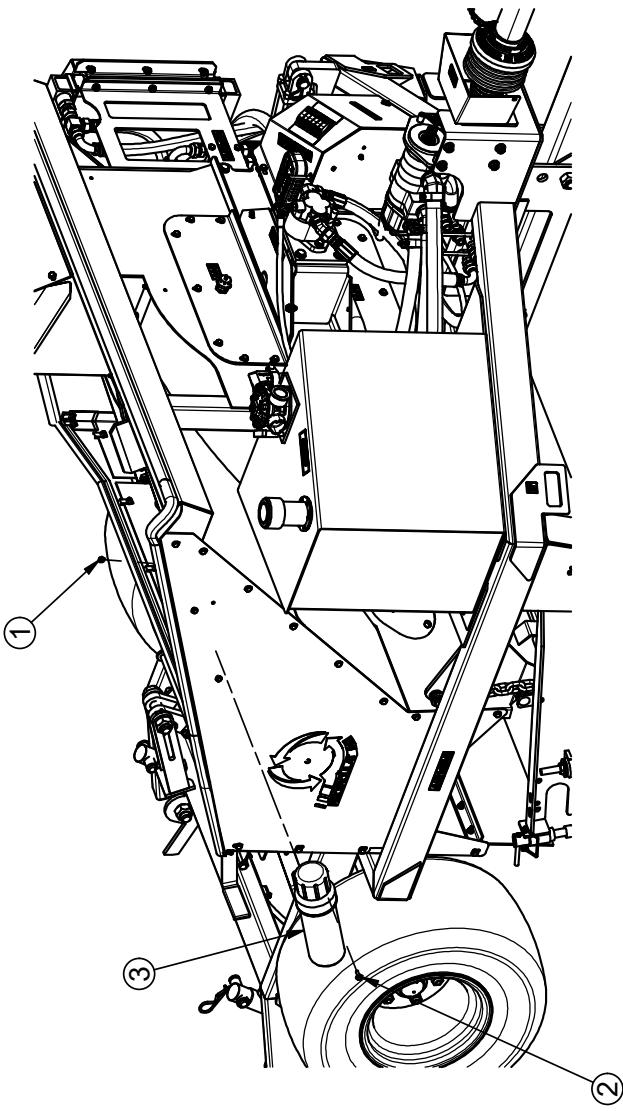
MAZO DE CABLES DE TRACTOR N.º 935017

INSTALACIÓN: TIENDA EL MAZO DE CABLES DEL TRACTOR DESDE LA MÁQUINA HASTA LA BATERÍA DEL TRACTOR. INSTALE EL INTERRUPTOR DE MODO QUE EL OPERADOR PUEDA ACCEDER A ÉL CON LOS ACCESORIOS QUE SE PROPORCIONAN EN EL KIT. CONSULTE EL DIAGRAMA DE INTERRUPTORES PARA CONOCER LAS UBICACIONES DE LOS CABLES.



TV60RHD

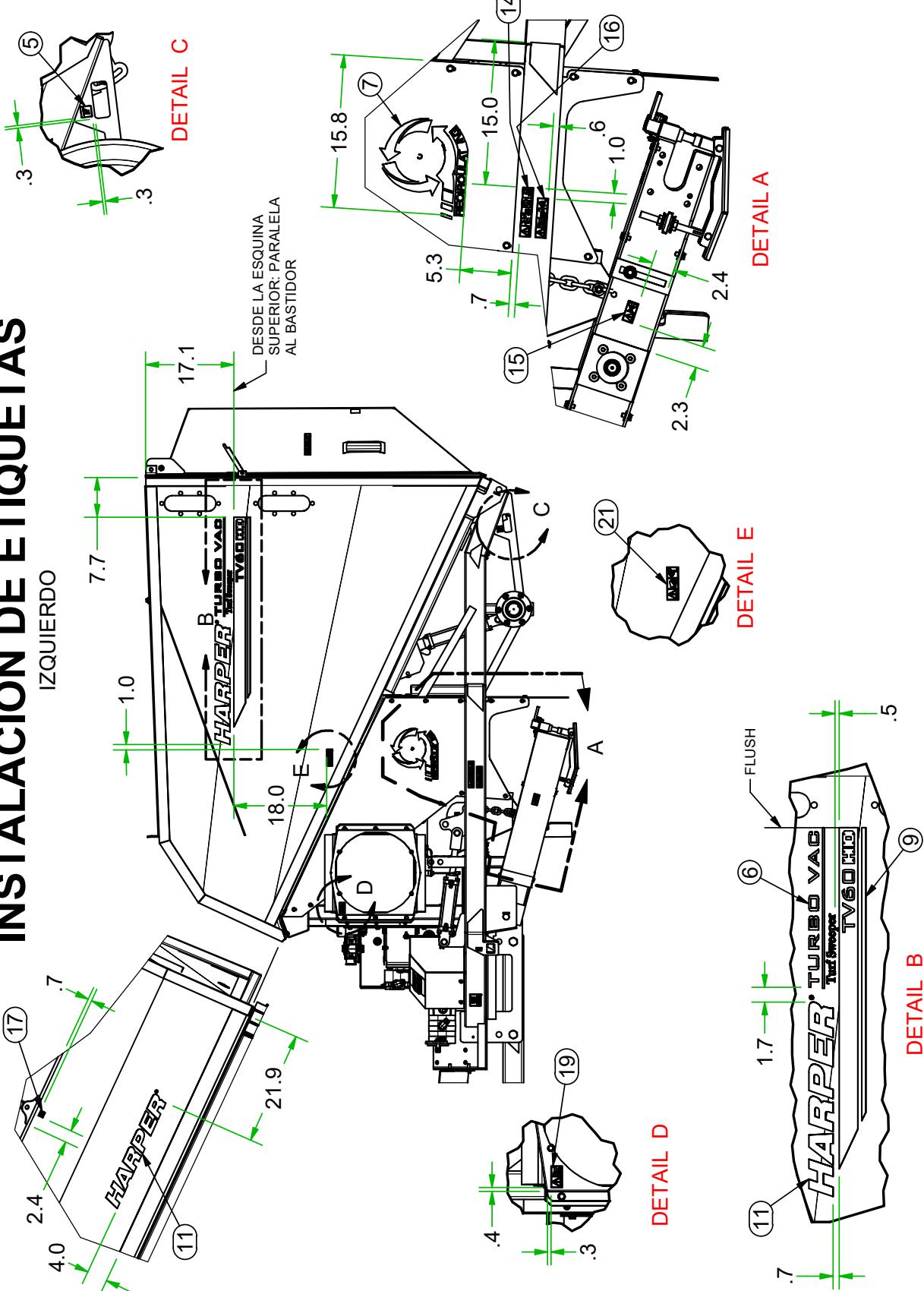
INSTALACIÓN FINAL



Lista de piezas			
	CANT	NDE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	3	110290	TUERCA 14-20 BRIDA ESTRIADA
2	3	110468	PERNO, 1/4-20 X 0.75, BRIDA ESTRIADA
3	1	152005	CONTENEDOR MANUAL
4	1	202134	ETIQUETA, PROP 65, FORMATO BREVE
5	4	802067	ETIQUETA, Punto paraatar
6	2	902084	ETIQUETA, TURBO VAC, BARREDORA TURF
7	2	902104	ETIQUETA, RECIRCULACIÓN
8	1	902149	ETIQUETA, LEA EL MANUAL DEL OPERADOR
9	1	902193	ETIQUETA, BANDA IZQUIERDA TV60R HD
10	1	902194	ETIQUETA, BANDA DERECHA, TV60R HD
11	3	902195	ETIQUETA, HARPER 2.87 X 24.00 NEGRO BRILLANTE
12	1	902202	ETIQUETA, INTERRUPTORES, TV60R HD
13	1	902204	ETIQUETA, ACEITE HIDRÁULICO ISO 46
14	2	902227	ETIQUETA, PELIGRO DE ENREDOS
15	2	902228	ETIQUETA, NO QUITAR EL ESCUDO
16	3	902232	ETIQUETA, INYECCIÓN DE ALTA PRESIÓN
17	1	902234	ETIQUETA, NO LEVANTEMIENTO
18	1	902235	ETIQUETA, DISTANCIA SEGURA, SIN PENDIENTE
19	1	902239	ETIQUETA, SUPERFICIE CALIENTE
20	1	902240	PLACA DE NÚMERO DE SERIE AZUL
21	2	902245	ETIQUETA, BLOQUEO DE SEGURIDAD DE LA TOLVA
22	1	902247	ETIQUETA, DISTANCIA DE DESPEJE SUPERIOR

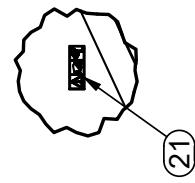
INSTALACIÓN DE ETIQUETAS

IZQUIERDO

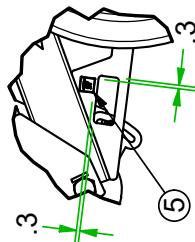
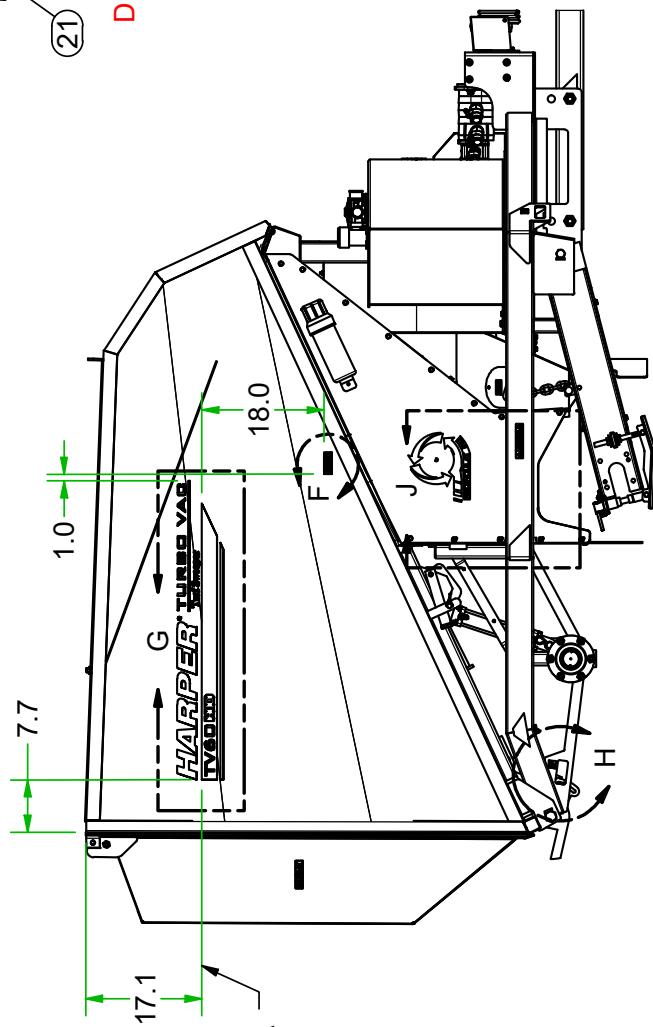


INSTALACIÓN DE ETIQUETAS

DERECHO

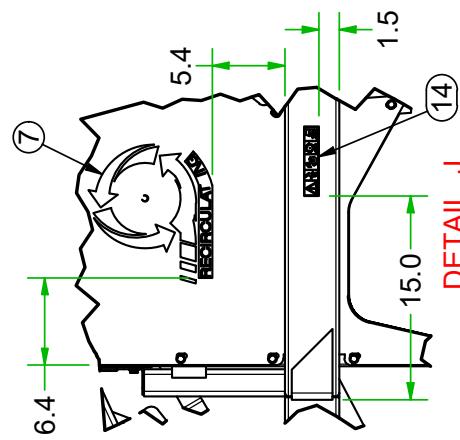


DETAIL F

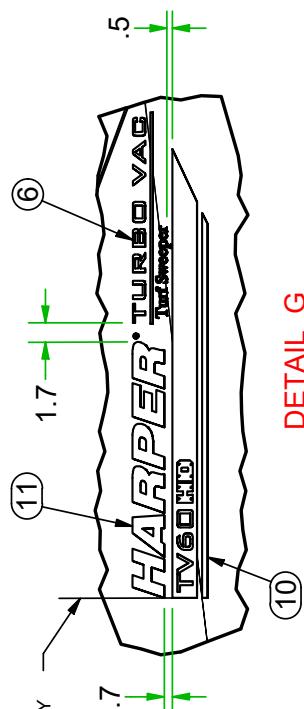


DETAIL H

DESDE LA ESQUINA
SUPERIOR: PARALELA
AL BASTIDOR

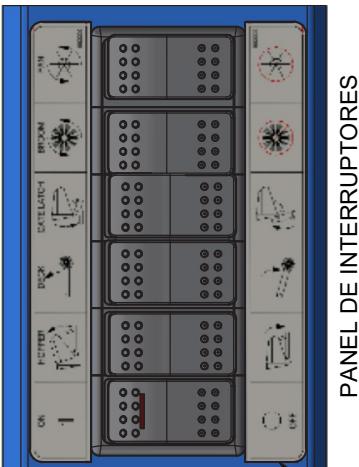


DETAIL J

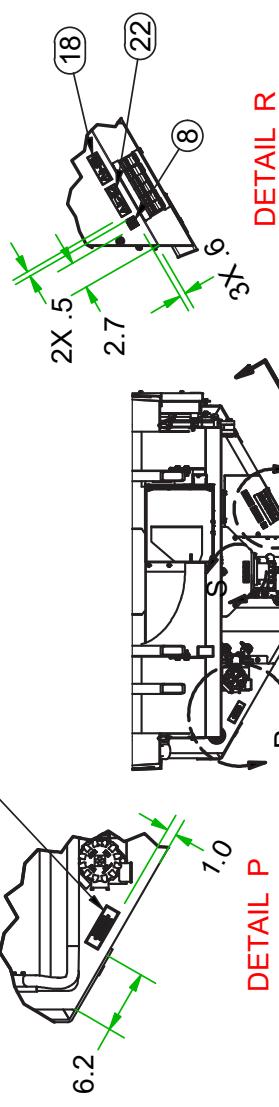


DETAIL G

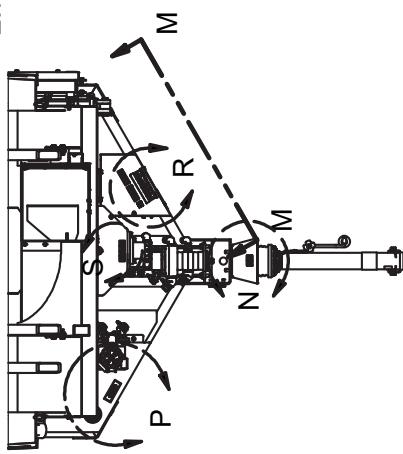
INSTALACIÓN DE ETIQUETAS



PANEL DE INTERRUPTORES

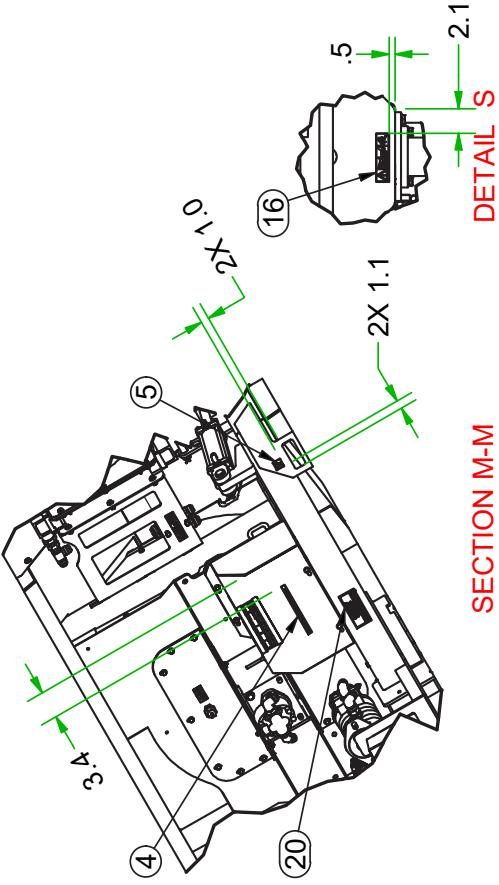


DETAIL R

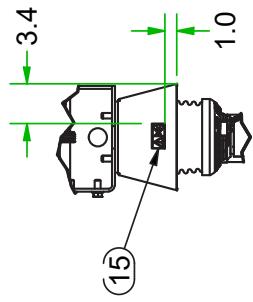


DETAIL P

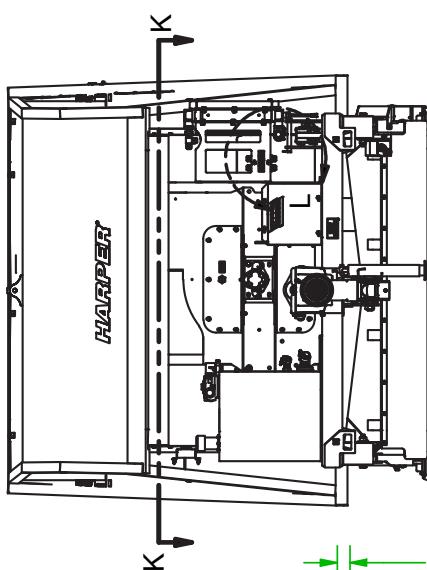
SECTION K-K



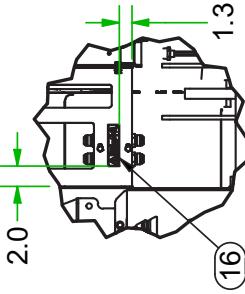
SECTION M-M



DETAIL N



DETAIL L

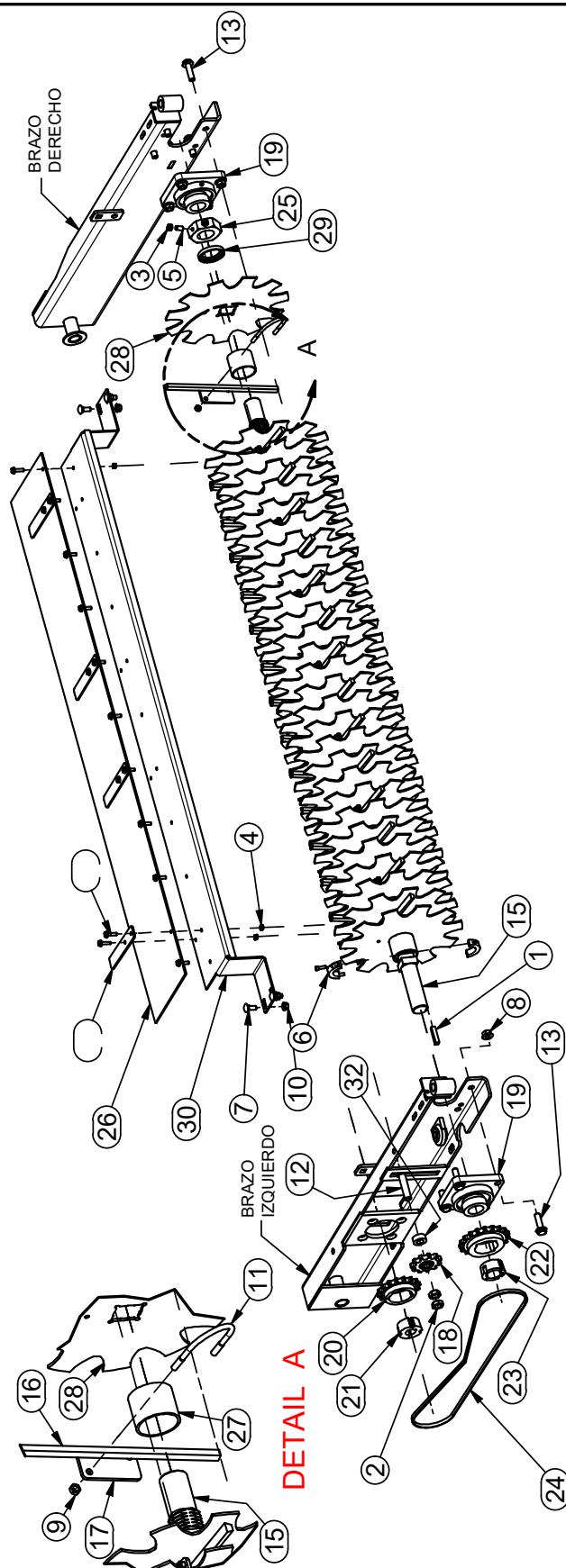


900240

REV: A

Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	1	100567	LLAVE, 3/8 X 3/8 X 1.75 IN
2	2	110039	TUERCA, 5/8-11 BLOQUEO
3	2	110107	TUERCA BLOQUEO HEXAGONAL DE 3/8-16 GRADO 2
4	15	110174	TUERCA DE BLOQUEO, 1/4-20, UNITORQUE
5	2	110325	TORNILLO DE AJUSTE, 3/8-16 X 0.75
6	1	110332	COLLARIN, 1-1/2 IN DIVIDIDO
7	4	110556	PERNO, 3/8-16 X 1 DE CARRUAJE
8	8	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA
9	56	110600	TUERCA DE BLOQUEO, 5/16-18, UNITORQUE
10	4	110645	TUERCA, 3/8-16 BRIDA ESTRIADA
11	28	110824	PERNO, U, 5/16-18 X 2-1/2 IN X 3-3/16
12	1	110855	PERNO, 5/8-11 X 3 DE CARRUAJE
13	8	111222	PERNO, 1/2-13 X 1.75, BRIDA ESTRIADA
14	15	111227	PERNO, 1/4-20 X 1, BRIDA ESTRIADA
15	1	311400	EJE: VERTICUTTER, TV30
16	28	311608	DEDO, GOMA DE 12 IN
17	28	311609	SOPORTE, DEDO
18	1	942102	PINÓN: TENSIOR, 6011
19	2	942273	COJINETE, 4FNG VCJ 1 1/2 IN
20	1	942274	PINÓN, CADENA DE RODILLOS 60BTB161-1610
21	1	942275	CASQUILLO, CÓNICO DE 1610 1.0 in
22	1	942277	PINÓN, CADENA DE RODILLOS 60BTB161-1610

KIT, TV60RHD VERTICUTTER



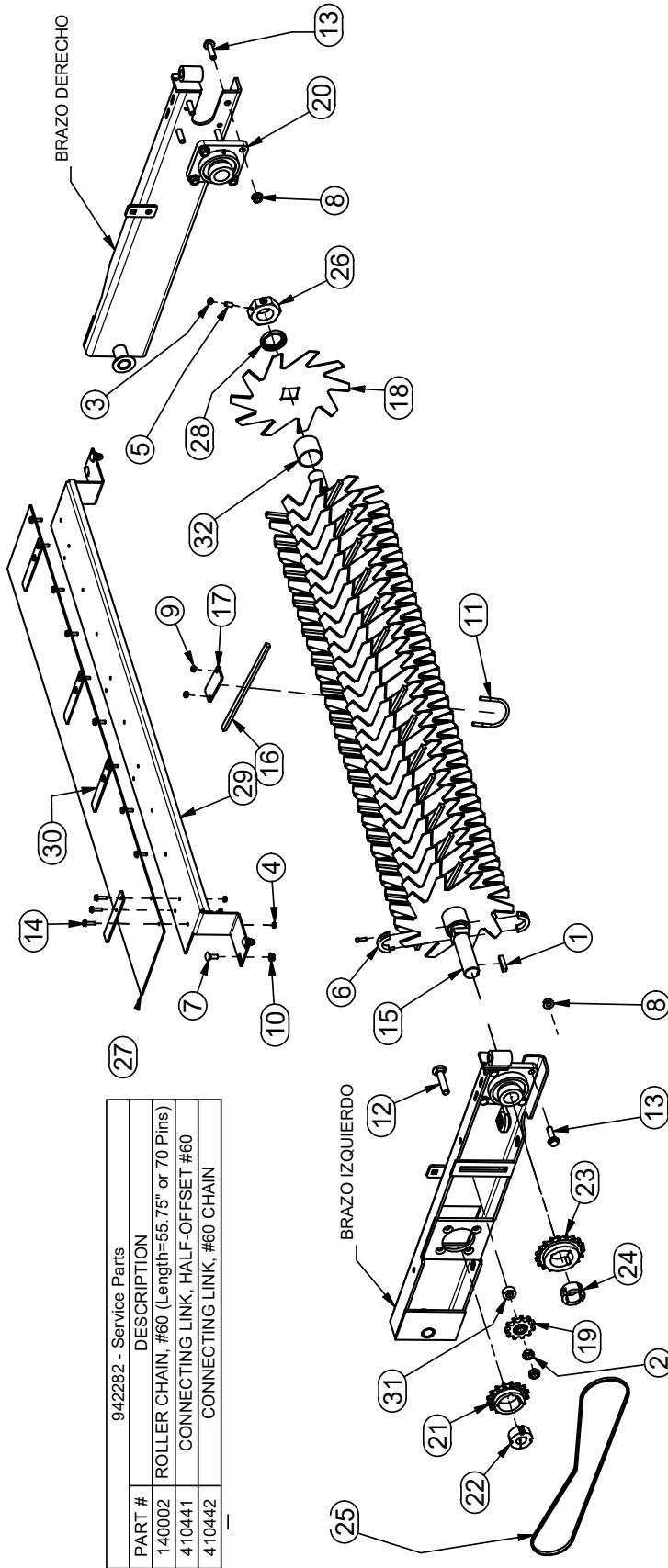
N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
140002	CADENA DE RODILLOS N.º 60 (longitud = 55.75 in o 70 pasadores)
410441	ENLACE DE CONEXIÓN, DESV/ACIÓN MÉDIA N.º 60
410442	ESLABÓN DE CONEXIÓN, CADENA N.º 60

900255

REV: A

Lista de piezas			Lista de piezas			Lista de piezas			
ARTÍCULO	CANT.	NÚDE PIEZA	ARTÍCULO	CANT.	NÚDE PIEZA	ARTÍCULO	CANT.	NÚDE PIEZA	
1	1	100567	LLAVE, 3/8 X 3/8 X 1.75 IN	12	1	110895	PERNO, 5/8-11 X 3 DE CARRUAJE	23	1
2	2	110039	TUERCA, 5/8-11 BLOQUEO	13	8	111222	PERNO, 1/2-13 X .75, BRIDA ESTRIADA	24	1
3	2	110107	TUERCA, BLOQUEO HEX DE 3/8-16 GRADO 2	14	15	111227	PERNO, 1/4-20 X 1, BRIDA ESTRIADA	25	1
4	15	110174	TUERCA DE BLOQUEO O, 1/4-20, UNI TORQUE	15	1	311400	EJE: VERTICUTTER, TV30	26	1
5	2	110325	TORNILLO DE AJUSTE, 3/8-16 X 0.75	16	28	311608	DEDO, GOMA DE 2 IN	27	1
6	1	110332	COLLARÍN: 1-1/2 IN DIVIDIDO	17	28	311609	SOPORTE, DEDO	28	1
7	4	110556	PERNO, 3/8-16 X 1 DE CARRUAJE	18	29	912013	HOJA CON PUNTA DE CARBURO, 12 GA	29	1
8	8	110588	TUERCA, 1/2-13 BRIDA ESTRIADA	19	1	942102	PIÑÓN: TENSOR, 6011	30	4
9	56	110600	TUERCA DE BLOQUEO, 5/16-18, UNI TORQUE	20	2	942273	COJINETE, 4FNG VC, 1 1/2 IN	31	1
10	4	110645	TUERCA, 3/8-16 BRIDA ESTRIADA	21	1	942274	PIÑÓN, CADENA DE RODILLOS 60BTB16H - 16:10	32	29
11	28	110824	PERNO, U, 5/16-18 X 2-1/2 X 3-3/16	22	1	942275	CASQUILLO, CONICO DE 16:10 1.0 in		

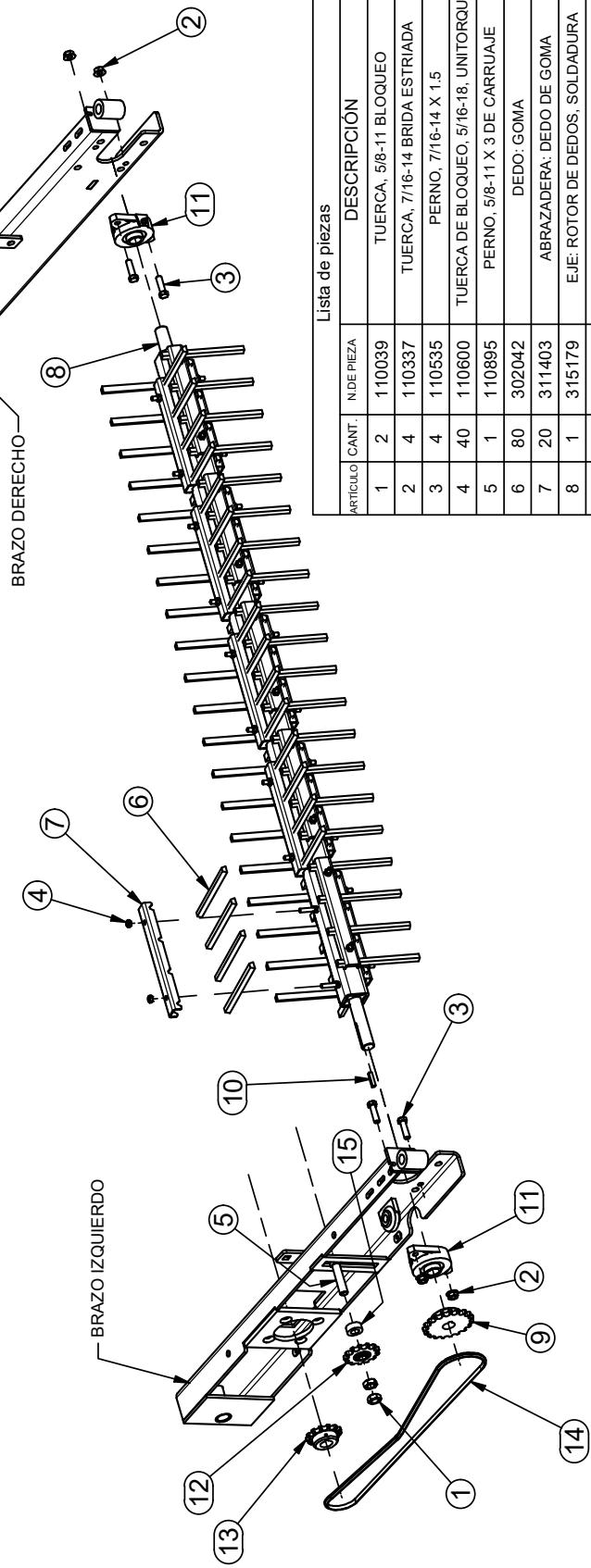
KIT, TV60RHD PUNTA DE CARBURO VERTICUTTER



KIT, TV60RHD ROTOR DE DEDO

900242

REV: A



Lista de piezas

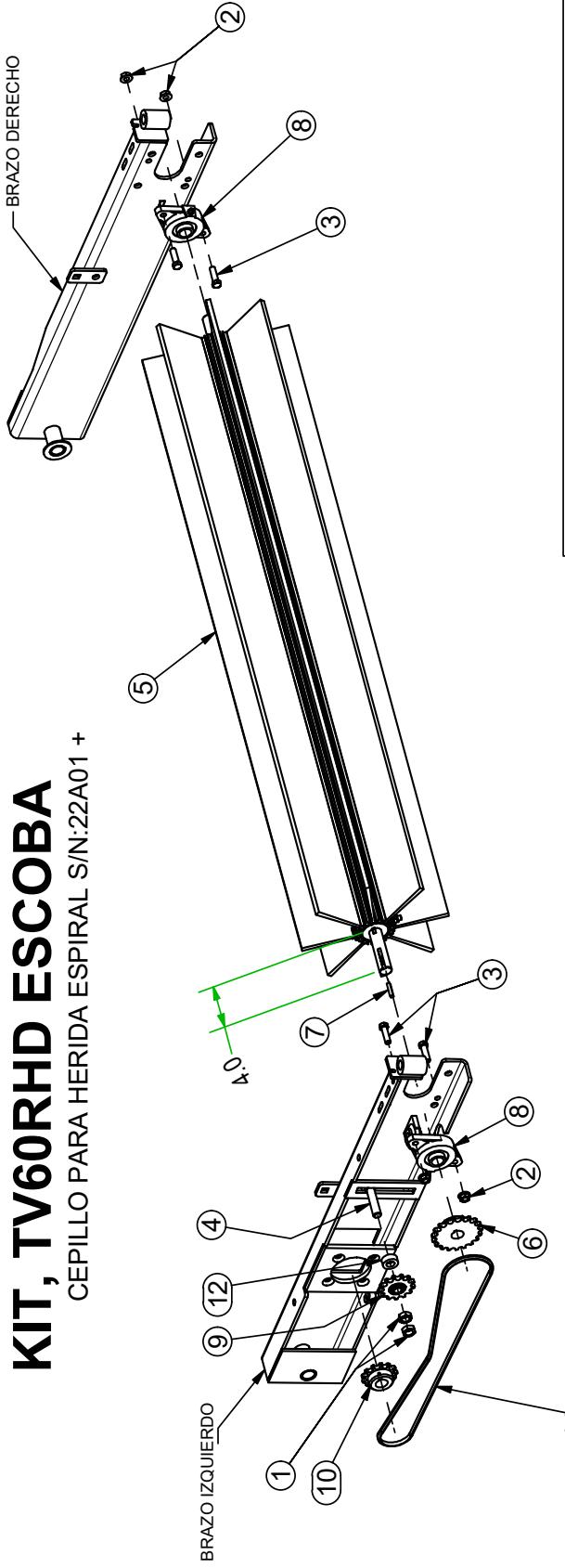
ARTICULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCION
----------	-------	-------------	-------------

1	2	110039	TUERCA, 5/8-11 BLOQUEO
2	4	110337	TUERCA, 7/16-14 BRIDA ESTRADA
3	4	110535	PERNO, 7/16-14 X 1.5
4	40	110600	TUERCA DE BLOQUEO, 5/16-18, UNITORQUE
5	1	110395	PERNO, 5/8-11 X 3 DE CARRUAJE
6	80	302042	DEDO: GOMA
7	20	311403	ABRAZADERA: DEDO DE GOMA
8	1	315179	EJE: ROTOR DE DEDOS, SOLDADURA
9	1	342016	PIÑON: 50B19 X 1
10	1	510089	LLAVE, 1/4 X 1/4 X 1.25
11	2	942980	COJINETE, 2 BRIDAS DE PERNO DE 1 IN
12	1	942279	PIÑON, TENSOR N.º 50 x 13T x 5/8IN
13	1	942280	PIÑON, CADENA DE RODILLOS 50BS13 X 1"
14	1	942281	CADENA, RODILLO N.º 50 TV60HD
15	1	970362	ESPACIADOR PINÓN TENSOR

N.º DE PIEZA	DETALLE
142006	CADENA DE RODILLOS, N.º 50 (Largo: 51.2" / 1300 mm)
140011	ESLABÓN DE CONEXIÓN CADENA N.º 50

KIT, TV60RHD ESCOBAS

CEPILLO PARA HERIDA ESPIRAL S/N:22A01 +



-

942281: piezas de repuesto

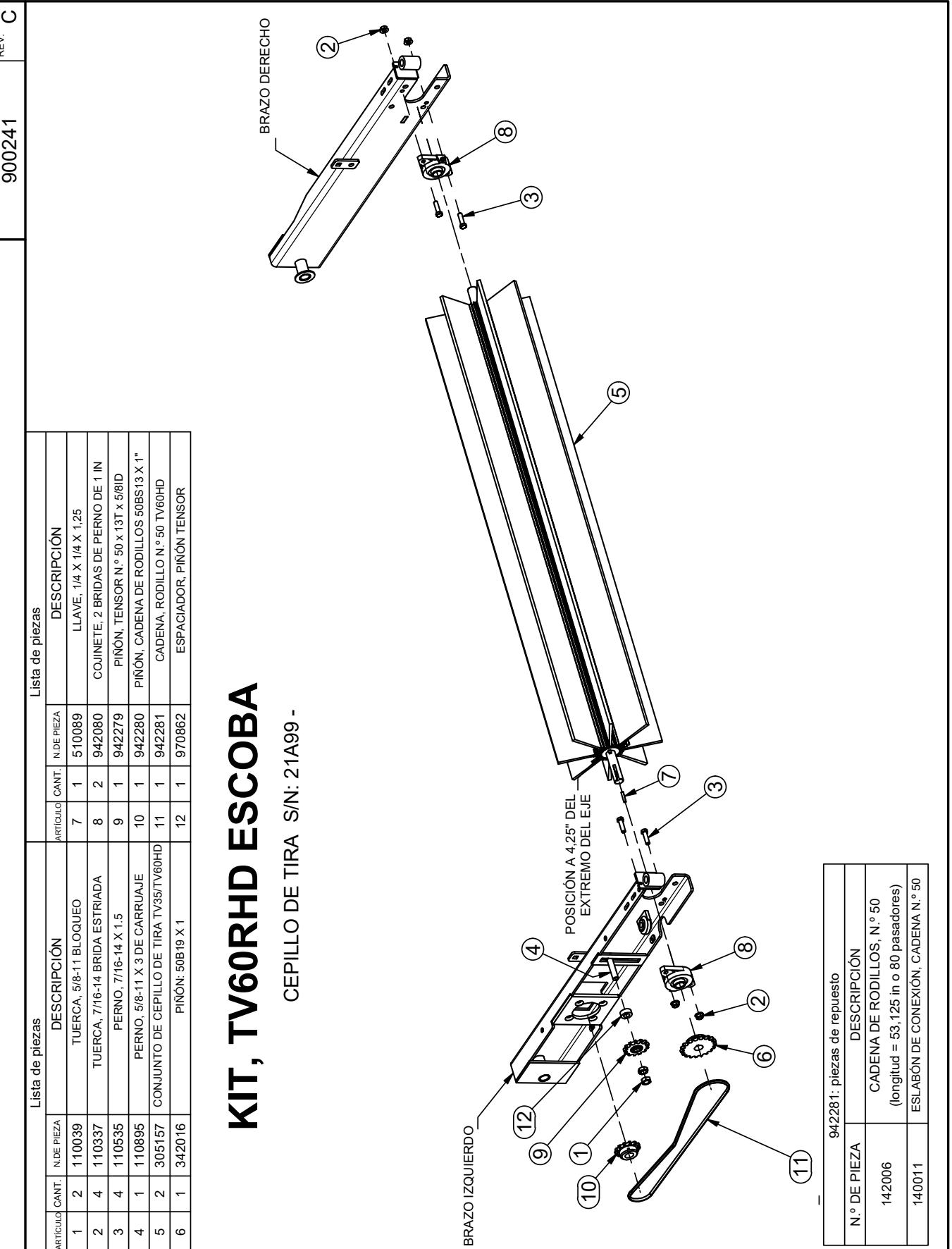
N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
142006	CADENA DE RODILLOS, N.º 50 (longitud = 53,125 in o 80 pasadores)
140011	ESLABÓN DE CONEXIÓN, CADENA N.º 50

Lista de piezas

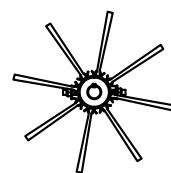
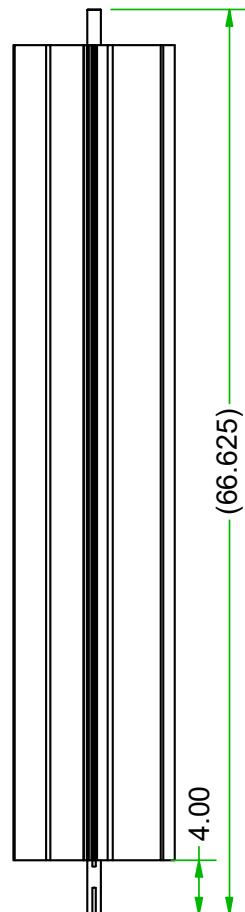
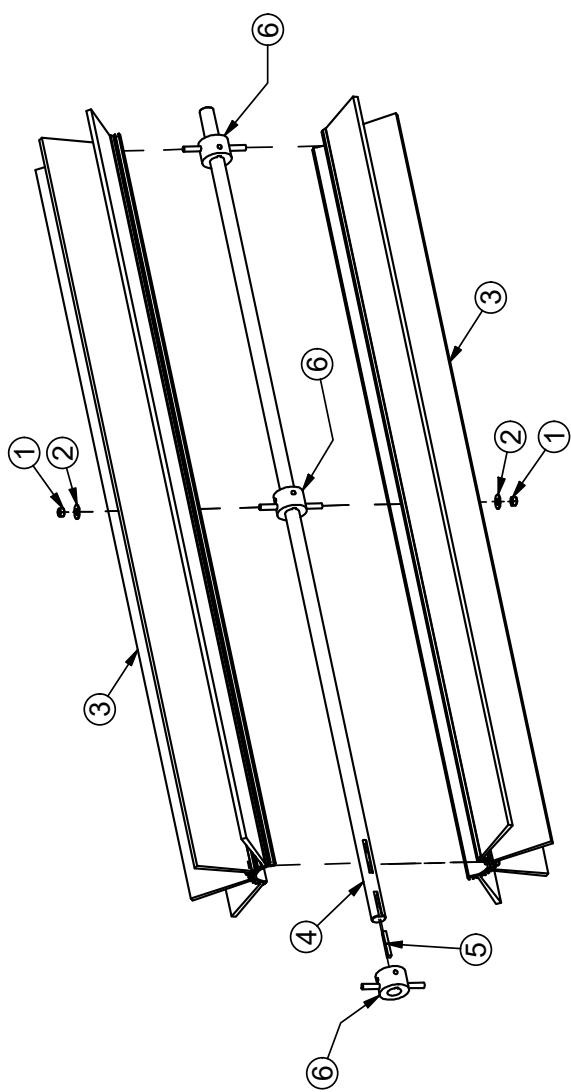
ARTÍCULO	CANT.	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	2	110039	TUERCA, 5/8-11 BLOQUEO
2	4	110337	TUERCA, 7/16-14 BRIDA ESTRIADA
3	4	110535	PERNO, 7/16-14 X 1.5
4	1	110895	PERNO, 5/8-11 X 3 DE CARRUAJE
5	2	305157	CONJUNTO DE CEPILLO DE TIRA TV35/TV60HD
6	1	342016	PIÑÓN: 50B19 X 1
7	1	510089	LLAVE, 1/4 X 1/4 X 1.25
8	2	942080	COJINETE, 2 BRIDAS DE PERNOS DE 1 IN
9	1	942279	PIÑÓN, TENSOR N.º 50 x 13T x 5/8ID
10	1	942280	PIÑÓN, CADENA DE RODILLOS 50BS13 X 1"
11	1	942281	CADENA, RODILLO N.º 50-TV60HD
12	1	970862	ESPACIADOR, PIÑÓN TENSOR

Service Note

- Consulte las páginas del conjunto de escobillas para obtener detalles sobre las piezas de servicio. Podría estar equipado con un rotor de cepillo completo (p/n: 305135) o un rotor de cepillo de tira (p/n: 305157).

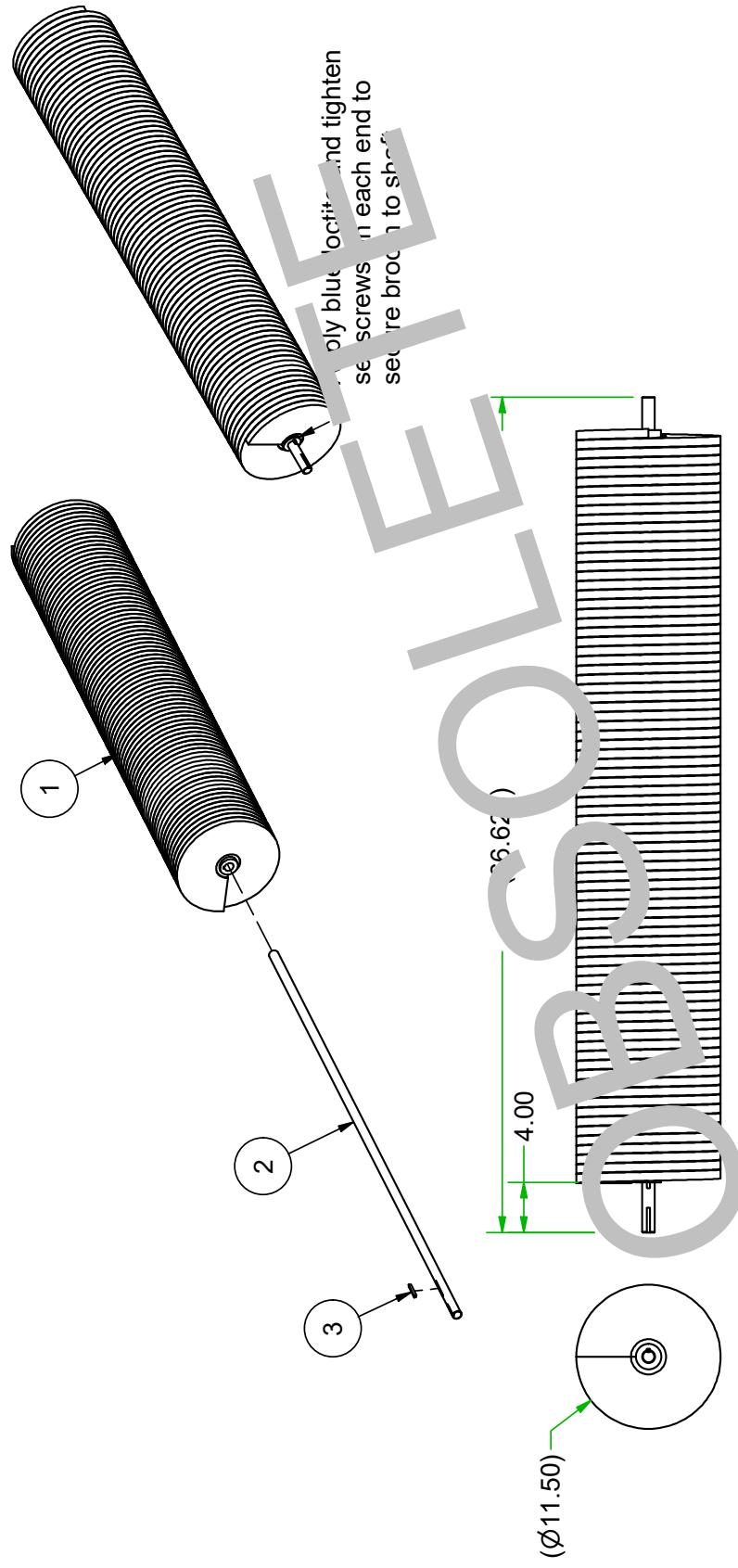


CONJUNTO DE CEPILLO



Lista de piezas

ARTÍCULO	CANT.	N. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	6	110621	TUERCA DE BLOQUEO, 3/8-16, UNITORQUE
2	6	110676	ARANDELA PLANA ESTÁNDAR 3/8"
3	1	302003	CEPILLO, 60 x 12.0 .030 Poly
4	1	311369	EJE: ESCOBIA, CUBIERTA
5	1	411481	LLAVE, 1/4 x 1/4 x 2.0
6	3	973002	BRIDA, 2 7/8 x 1, 13-16



NOTAS

Harper Industries, Inc.
151 E. Highway 160
Harper, KS 67058

Sitio web: www.harperindustries.com

Teléfono: 620-896-7381
Número gratuito: 800-835-1042
Fax: 620-896-7129

Correo electrónico: info@harperindustries.com

HARPER®
TURF EQUIPMENT

Turbo Vac TV60R