

**ABONADORA CARGADORA  
DE FERTILIZANTE**

**VH**

**MANUAL DEL OPERADOR**

**Modelos**

**VH-350 • VH-500-ER**

**VH-900-ER • VH-900-P • VH-902-DTP**

**VH-1201-DTP • VH-1501-DTP**



**No. de Parte  
4350-2145-01**





## **A NUESTROS CLIENTES:**

*Felicidades por adquirir un producto de la familia Bison®.*

*Estamos seguros que usted ha realizado una excelente elección al comprar un equipo Bison®. Estamos honrados en tenerlo como cliente.*

*Su distribuidor realizará la pre entrega técnica de su equipo.*

*Un técnico capacitado le dará las instrucciones de mantenimiento y de operación que este manual contiene y le instruirá sobre las aplicaciones del equipo.*

*Póngase en contacto con el representante de su distribuidor siempre que tenga dudas relacionadas con su equipo o necesite asesoría especializada.*

*Le recomendamos que lea atentamente este manual antes de operar el equipo.*

*Además, el tiempo que usted utilizará para aprender todas las características, ajustes y recomendaciones de mantenimiento, se revertirá en un equipo con una larga vida útil.*

*Este equipo está cubierto por un término de garantía que su distribuidor autorizado Bison® le entregará en el momento de la compra o entrega técnica.*

*Bison® es una marca de Tecnomec Agrícola, S.A. de C.V., Aguascalientes, México.*

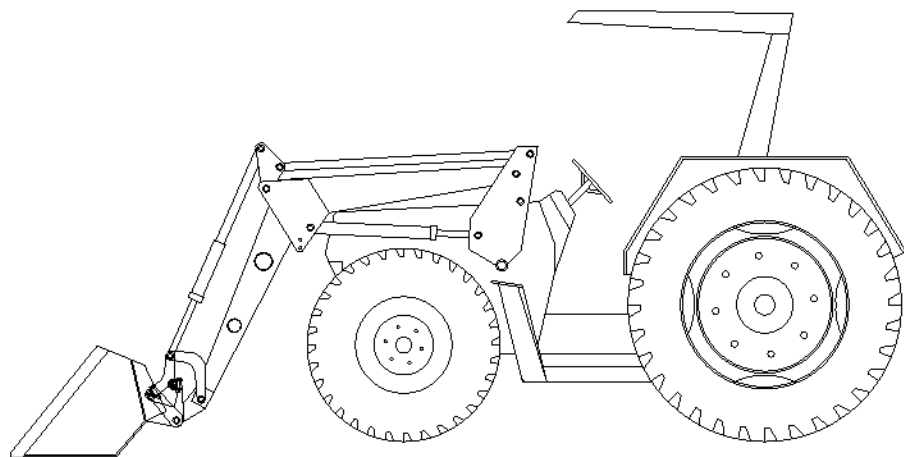
# INTRODUCCIÓN

**LEA ESTE MANUAL detenidamente para conocer sobre el manejo y el mantenimiento correcto de la máquina. El no hacerlo puede causar lesiones personales o averías del equipo.**

**ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte integral de la máquina y debe acompañarla si ésta es vendida de nuevo.**

Las **MEDIDAS** de este manual se dan en unidades del sistema inglés. Utilice únicamente repuestos y tornillería correctos.

EL **LADO DERECHO** y el **LADO IZQUIERDO** se determinan mirando en el sentido de avance del equipo.



4350-2145-01 (Rev. 04/00/13)



# ÍNDICE

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>INTRODUCCIÓN.</b> . . . . .                                | <b>II</b>  |
| <b>INFORMACIÓN GENERAL.</b> . . . . .                         | <b>.01</b> |
| <b>ESPECIFICACIONES.</b> . . . . .                            | <b>.06</b> |
| <b>REGLAS DE SEGURIDAD.</b> . . . . .                         | <b>.07</b> |
| <b>CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD.</b> . . . . .                    | <b>.14</b> |
| <b>PREPARACIÓN DEL TRACTOR.</b> . . . . .                     | <b>.16</b> |
| <b>ENGANCHE Y DESENGANCHE.</b> . . . . .                      | <b>.17</b> |
| <b>OPERACIÓN.</b> . . . . .                                   | <b>.24</b> |
| <b>ADITAMENTOS.</b> . . . . .                                 | <b>.27</b> |
| <b>MANTENIMIENTO.</b> . . . . .                               | <b>.28</b> |
| <b>ALMACENAMIENTO.</b> . . . . .                              | <b>.30</b> |
| <b>SOLUCIONES PARA CIERTOS CONTRATIEMPOS.</b> . . . . .       | <b>.31</b> |
| <b>LISTA DE PARTES.</b> . . . . .                             | <b>.32</b> |
| <b>ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS.</b> . . . . . | <b>.48</b> |
| <b>GARANTÍA.</b> . . . . .                                    | <b>.51</b> |

# INFORMACIÓN GENERAL

## MANUAL DEL OPERADOR

En caso de pérdida o destrucción de éste manual, puede solicitar una nueva copia a:

TECNOMEC AGRÍCOLA S.A. DE C.V.  
Carr. a Paso Blanco, Km 2 No. 400  
Col. Vista Hermosa, Jesús María  
Aguascalientes, México. C.P. 20905  
Tel. 01 (449) 922 47 66, 922 47 60  
Fax 01 (449) 922 47 67

***Las cargadoras Bison VH están diseñadas para trabajar con seguridad, sin embargo, tómese en cuenta las siguientes consideraciones:***

Lea éste manual detenidamente para informarse sobre el manejo y mantenimiento correcto de su cargadora.

Anote el número de serie al final de la sección de garantía para ayudar a recuperar la máquina en caso de robo. Resguarde este manual en un lugar seguro. No debe guardarlo en la máquina.

El operador precavido es la mejor garantía contra cualquier accidente, pues la operación inadecuada de estas máquinas puede causar lesiones graves e incluso, la muerte.

Cerciórese que no haya personas cerca de la cargadora antes de comenzar a operarla.

Sea precavido al hacer ajustes y evite accidentes al manipular los componentes de la cargadora.

Para lograr un trabajo más eficiente y de mayor calidad, es importante leer y ejecutar las instrucciones de ajuste y operación de su cargadora, ya que: Un equipo bien lubricado y con los ajustes adecuados, ahorra tiempo, trabajo y combustible.

Después de cada jornada limpie e inspeccione su equipo para detectar posibles fallas.

## INFORMACIÓN GENERAL

Como distribuidor autorizado, Tecnomec Agrícola le ofrece partes originales. Nuestro personal capacitado, está bien informado sobre los métodos requeridos para dar servicio a su equipo. Si requiere información adicional o asistencia personalizada, favor de contactar a su distribuidor autorizado Bison o directamente a TECNOMECAGRÍCOLAS.A. DE C.V.

### **SU DISTRIBUIDOR AUTORIZADO TECNOMEC AGRÍCOLA, S.A. DE C.V.**

ES POLÍTICA DE TECNOMEC AGRÍCOLA MEJORAR CONTINUAMENTE SUS PRODUCTOS Y SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CUALQUIER CAMBIO EN LAS ESPECIFICACIONES O EL DISEÑO, SIN INCURRIR EN LA OBLIGACIÓN DE APLICARLOS A UNIDADES YA VENDIDAS.

LOS MODELOS ACTUALES PUEDEN VARIAR EN ALGUNOS DETALLES DADA LA MEJORA CONTINUA A QUE SON SOMETIDOS NUESTROS PRODUCTOS.

\*Algunas fotografías muestran equipos y/o accesorios que no están necesariamente incluidos como parte del equipo estándar.



# LISTAS DE INSPECCIÓN

## INSPECCIÓN DE PRE-ENTREGA POR EL DISTRIBUIDOR MASSEY FERGUSON

Después de ajustar y montar al tractor la Abonadora Cargadora de Fertilizante, revísela y asegúrese que esté lista para una apropiada operación antes de entregarla al Cliente. La siguiente lista es un recordatorio de los puntos a inspeccionar:

- La Abonadora Cargadora ha sido armada y montada de forma correcta.
- La tornillería ha sido apretada a las torsiones recomendadas (Consulte la página 48).
- Lubrique los puntos donde sea requerido.
- Los cilindros hidráulicos están colocados correctamente.
- Verificar que los cilindros hidráulicos abran y cierren completamente.
- Asegúrese de que todas las calcomanías estén fijadas correctamente. Repóngalas si es necesario.

Fecha de Armado \_\_\_\_\_ Nombre y Firma del Técnico \_\_\_\_\_

# LISTAS DE INSPECCIÓN

## ENTREGA POR EL DISTRIBUIDOR

La siguiente lista es un recordatorio de información importante que debe ser transmitida directamente al Cliente al momento de la entrega de la Abonadora Cargadora de Fertilizante.

Marque cada punto después de que se haya explicado al Cliente correctamente.

- Explique al Cliente que la vida útil de ésta o cualquier máquina depende de la lubricación requerida, como se describe en su Manual del Operador.
- Entregue al Cliente el Manual del Operador y explíquelo plenamente todos los ajustes de operación, lubricación y mantenimiento.
- Explique la importancia de una operación apropiada y segura de la máquina. Enfatice la importancia de las calcomanías, ya que previenen al operador de peligros por procedimientos y condiciones de operación inseguras.
- Notifique al Cliente de los aditamentos y opciones que están disponibles
- Cuando se transporta la cargadora en caminos o carreteras durante el día o la noche, se deben usar las luces o dispositivos de seguridad para alertar a operadores de otros vehículos. Aconseje al Cliente consultar los reglamentos oficiales de tránsito de la localidad.
- Muestre al cliente como enganchar la máquina y como operar los controles.
- Explique al Cliente el registro del número de serie de su Cargadora en el espacio provisto al final de este Manual.
- Complete las formas de Entrega y Garantía, listando el número de serie de la máquina.
- Explique la garantía. Realice un formato donde firme el Cliente y el distribuidor.
- La máquina ha sido entregada lista para usarse y al Cliente se le ha informado todo sobre la operación y cuidado de la misma.

Fecha de entrega \_\_\_\_\_ Nombre y Firma \_\_\_\_\_

## REGISTRO DEL PROPIETARIO

Nombre \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Número de modelo \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

# LISTAS DE INSPECCIÓN

## INSPECCIÓN DESPUÉS DE LA VENTA

Se sugiere que los siguientes puntos sean revisados constantemente durante las primeras horas de operación.

- Verifique completamente la máquina y certifique que no haya partes dañadas. Repárelas o cámbielas si es necesario.
- Revise que no haya tornillería floja o faltante.
- Si es posible, ponga en operación la Cargadora para comprobar su funcionamiento correcto.
- Revise el manual del operador por completo con su Cliente y enfatice la importancia de una regular y apropiada lubricación así como de las precauciones de seguridad.

Fecha de inspección \_\_\_\_\_ Nombre y Firma \_\_\_\_\_

## INSPECCIÓN CADA MAÑANA DE OPERACIÓN

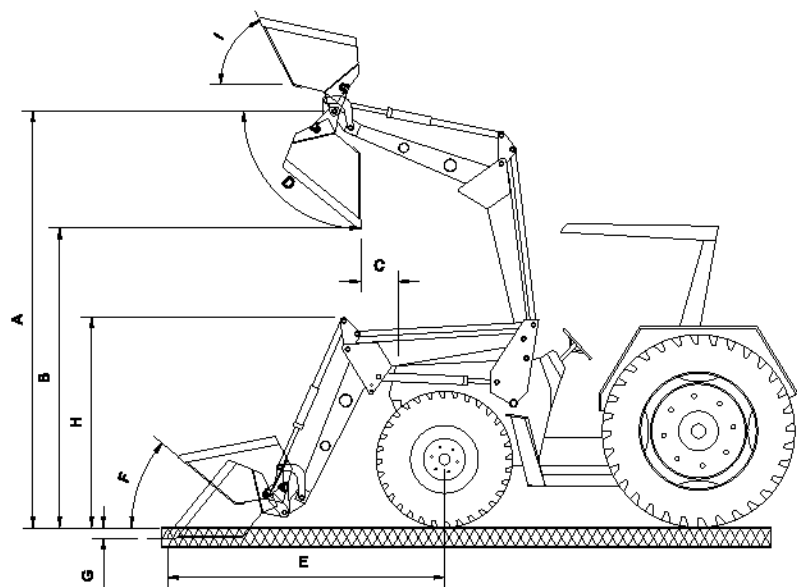
Lubrique los puntos que se requieren diariamente y aquellos que se requieren lubricar a un tiempo recomendado.

- Asegúrese que los tornillos estén completos y las partes no estén flojas.
- Verifique que el enganche de la Cargadora al amarre del tractor sea seguro.

## INSPECCIÓN ANTES DE CADA TEMPORADA

- Asegúrese de que se haya hecho la lubricación recomendada.
- Asegúrese que se hagan al equipo los ajustes apropiados de operación para obtener mejores resultados.
- Asegúrese que los cilindros hidráulicos funcionen adecuadamente.

# ESPECIFICACIONES CARGADORA SERIE VH



|                                                    | VH-350 | VH-500-ER | VH-800-ER | VH-800-P | VH-802-DTP | VH-1201-DTP | VH-1801-DTP |
|----------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|
| A. Máxima altura de carga <sup>1</sup>             | (mts)  | 1.62      | 2.70      | 3.20     | 3.29       | 3.35        | 3.75        |
| B. Máxima altura de descarga <sup>1</sup>          | (mts)  | 1.62      | 1.97      | 2.42     | 2.44       | 2.30        | 2.88        |
| C. Alcance a máxima altura <sup>1</sup>            | (mts)  | 0.41      | 0.57      | 0.47     | 0.43       | 0.80        | 1.07        |
| D. Ángulo máximo de descarga                       | (°)    | 40        | 65        | 57       | 55         | 77          | 107         |
| E. Alcance con edlamiento en suelo <sup>1</sup>    | (mts)  | 1.27      | 1.68      | 1.74     | 2.18       | 2.21        | 2.41        |
| F. Ángulo de giro hacia atrás                      | (°)    | 13        | 38        | 28       | 31         | 45          | 33          |
| G. Profundidad de excavación <sup>1</sup>          | (cms)  | 7.80      | 25        | 7.80     | 10.16      | 15          | 10.16       |
| H. Altura con edlamiento en suelo <sup>1</sup>     | (mts)  | 0.88      | 1.40      | 1.27     | 1.80       | 1.85        | 1.94        |
| I. Ángulo de giro hacia atrás a máxima altura      | (°)    | 87        | 115       | 111      | 42         | 45.5        | 26          |
| J. Capacidad de carga a máxima altura <sup>2</sup> | (lbs)  | 438       | 800       | 924      | 925        | 987         | 1270        |
| K. Diámetro de cilindro                            | (pulg) | 1 1/2     | 2         | 2 1/2    | 2 1/2      | 2 1/2       | 1/2 y 3     |
| L. Tracción                                        |        | 2WD/4WD   | 2WD       | 2WD      | 2WD        | 2WD/4WD     | 2WD/4WD     |

1) Las especificaciones pueden variar dependiendo del tamaño y modelo del tractor.

2) Las especificaciones se basan al sistema hidráulico del tractor, a una presión de 2,450 psi.

\* Tecnomec Agrícola, S.A. de C.V. se reserva el derecho de modificar las especificaciones siempre que lo considere necesario y sin previo aviso.

# REGLAS DE SEGURIDAD

## SEÑALES DE SEGURIDAD

El símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡ESTÉ ALERTA! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO! Este símbolo de alerta de seguridad indica mensajes de seguridad importantes en este manual. Cuando vea este símbolo, lea detenidamente el mensaje a continuación y esté alerta ante la posibilidad de lesiones personales o mortales.



## DISTINGA LOS MENSAJES DE SEGURIDAD

Siempre que vea las palabras y símbolos que se muestran a continuación y que se utilizan en este manual, DEBE tener en cuenta las instrucciones ya que están relacionadas con la seguridad personal.

**PELIGRO:** Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provocará la MUERTE O LESIONES MUY GRAVES.

**ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

**PRECAUCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar LESIONES LEVES.



PELIGRO



ADVERTENCIA



PRECAUCIÓN

## OBSERVE LOS MENSAJES DE SEGURIDAD

Antes de operar este equipo. Es SU responsabilidad leer y comprender la sección de seguridad en este manual. Recuerde que USTED es la clave para la seguridad. Las buenas prácticas de seguridad no sólo lo protegen a usted, sino a los que están a su alrededor. Estudie todos los aspectos de este manual y hágalos parte de su programa de seguridad. Tenga en cuenta que esta sección de seguridad se ha creado solamente para este tipo de equipos. Ponga en práctica los demás procedimientos de precaución habituales y sobre todo, RECUERDE QUE LA SEGURIDAD ES SU RESPONSABILIDAD. USTED PUEDE EVITAR LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. Esta sección de seguridad tiene como objetivo destacar algunas de las situaciones de seguridad básicas que pueden tener lugar durante la operación y mantenimiento normales de este equipo, sugiere posibles formas de manejar dichas situaciones. Esta sección NO sustituye los procedimientos de seguridad que aparecen en otras secciones de este manual.

**NOTA:** Este manual cubre las prácticas de seguridad generales para este equipo.



# REGLAS DE SEGURIDAD

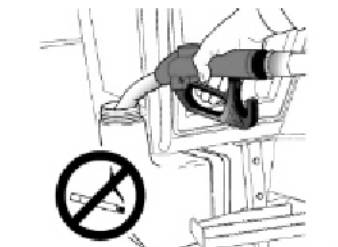
## NO ADMITA PASAJEROS EN LA MÁQUINA

Sólo se admite al operador en la máquina. Los pasajeros corren el riesgo de resultar heridos por objetos extraños o de caer de la máquina. Además los pasajeros obstaculizan la visión del operador, lo que resulta en un modo de conducir inseguro por parte del operador.



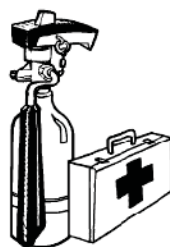
## MANEJE EL COMBUSTIBLE CON SEGURIDAD, EVITE INCENDIOS

Maneje el combustible con cuidado, éste es inflamable. No cargue combustible mientras esté fumando o cuando esté cerca de flamas o chispas. Siempre apague el motor antes de cargar combustible. Llene el tanque de combustible al aire libre. Prevenga incendios manteniendo la máquina libre de basura, grasa o tierra acumulada. Siempre limpie el combustible derramado.



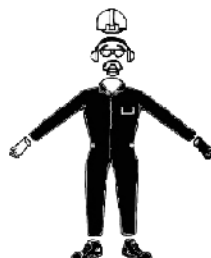
## ESTÉ PREPARADO EN CASO DE EMERGENCIA.

Debido a la naturaleza inflamable de muchas sustancias, debe haber un extintor de incendios al alcance del operador. Tenga a la mano un botiquín de primeros auxilios en caso de cortaduras y rasguños menores. Tenga cerca de usted los números de emergencia locales.



## USE ROPA ADECUADA

Evite vestir ropa suelta, utilice equipo de seguridad adecuado según el tipo de trabajo. El manejo seguro del equipo requiere toda la atención del operador. No utilice auriculares para escuchar la radio cuando esté transitando sobre carreteras.



# REGLAS DE SEGURIDAD

## UTILICE LUCES Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD.

Vehículos lentos, tractores, equipos arrastrados o suspendidos pueden representar un riesgo al ser transportados o remolcados por una carretera al ser difíciles de ver, especialmente por la noche. Evite lesiones o incluso la muerte que puede resultar de una colisión con otros vehículos. Se recomienda usar luces y accesorios de seguridad al circular por caminos públicos. Para mejorar la visibilidad, utilice todas las luces de las cuales dispone el tractor. Se recomienda la instalación adicional de luces de advertencia giratorias. Verifique que los dispositivos de señalamiento se encuentran en buenas condiciones.

Sustituya inmediatamente un accesorio de seguridad, dispositivos de señalamiento perdidos o dañados.



## ALMACENAMIENTO SEGURO DE ACCESORIOS.

Los accesorios que no están almacenados correctamente, pueden caerse y causar lesiones incluso la muerte.

Almacenar por ello cualquier accesorio o equipo de forma segura evitando la caída de los mismos. Mantener alejados a los menores y adultos no autorizados en el área.



## TRANSPORTE DE LA CARGADORA CON SEGURIDAD.

Transporte la cargadora a una velocidad máxima de 16 km/h (10 mph)

Asegúrese de utilizar el cinturón de seguridad si su tractor cuenta con protector contra vuelcos.

Asegúrese de que cualquier persona que opere la cargadora esté consciente de una operación segura y fuera de peligros potenciales.

No exceda la capacidad de levante de la cargadora.

Asegúrese de que el lastre del tractor sea el correcto.

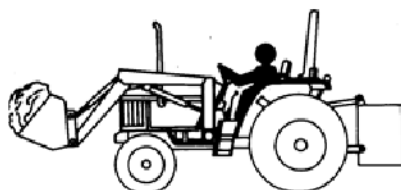
Transporte la carga cerca del suelo todo el tiempo.

Si el tractor está equipado con 4-WD, asegúrese de que esté acoplada durante la operación de la cargadora.

Detenga gradualmente la cargadora cuando esté bajando o levantando cargas.

Evite manejar cargas flojas o en movimiento.

Reduzca la velocidad del tractor cuando esté conduciendo por caminos accidentados, en entradas o puertas o cuando vaya a realizar algún viraje.



# REGLAS DE SEGURIDAD

## PROTECCIÓN DE PERSONAS Y ANIMALES.

No permita personas montadas sobre la máquina al ser operada, obstruyen la vista del operador, ellos pueden sufrir golpes por objetos extraños o por la misma operación del equipo.

Nunca permita que personas no capacitadas o niños operen el equipo.

No utilice la Cargadora como plataforma de trabajo.

No permita personas caminando o trabajando debajo de la Cargadora cuando ésta está levantada.

Asegúrese que gente, ganado, animales domésticos no estén parados cerca de la máquina mientras se esté operando.

No levante o transporte personas en la cargadora, cucharón o aditamento.

Mantener la carga cerca del suelo para mejorar la visibilidad del operador y bajar el centro de gravedad.

## EVITE LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Daños serios o muerte pueden resultar si el tractor o la cargadora tiene contacto con líneas eléctricas.

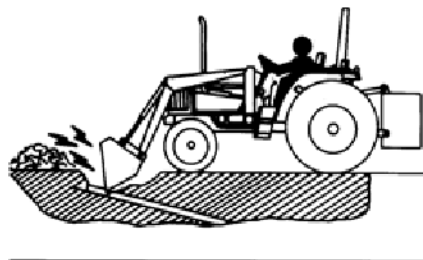
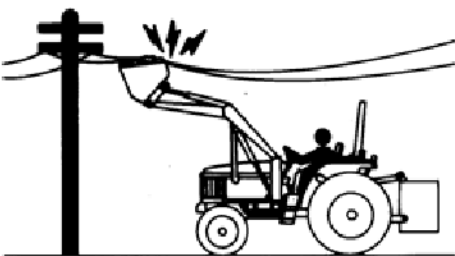
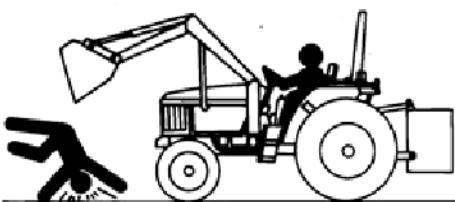
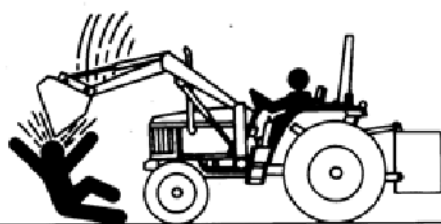
Revise la altura disponible antes de elevar la cargadora.

No abandone el asiento del operador si cualquier parte del tractor o la cargadora tiene contacto con líneas eléctricas.

## EXCAVE CON SEGURIDAD.

Antes de realizar una excavación, revise la localización de los cables, líneas de gas y mantos de agua.

No abandone el asiento del operador si cualquier parte del tractor o la cargadora tiene contacto con líneas eléctricas.



# REGLAS DE SEGURIDAD

## DESENGANCHE LA CARGADORA CON SEGURIDAD.

Desenganche la cargadora en una superficie nivelada y dura.

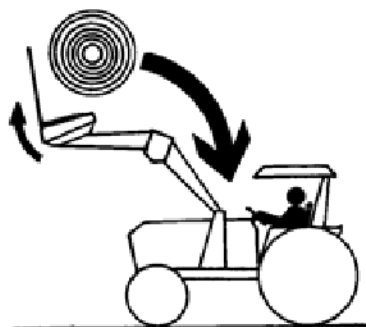
Antes de desconectar las mangueras hidráulicas, alivie toda presión hidráulica que haya en el sistema.

## EVITE DAÑOS O MUERTE POR CAÍDA DE PACAS REDONDAS.

Para prevenir daños personales o muerte causadas por la caída de la carga:

No maneje pacas redondas a menos que la cargadora esté equipada con aditamentos aprobados para el manejo de pacas redondas. De otra manera la paca redonda puede caer sobre el operador cuando la cargadora este elevada.

Maneje cargas elevadas con precaución. Transporte las cargas cerca del suelo y maneje lentamente.



## MANTENIMIENTO SEGURO.

Familiarizarse con los procedimientos de mantenimiento antes de efectuar los trabajos. La zona de trabajo debe estar limpia y seca.

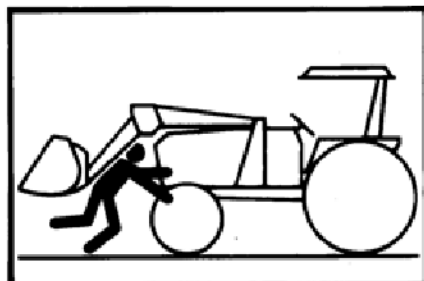
Active siempre el freno de estacionamiento o coloque la transmisión en la posición de estacionamiento, baje la cargadora al suelo, apague el motor y remueva la llave antes de darle mantenimiento a la cargadora.

No camine o realice el mantenimiento cuando la cargadora, el cucharón o aditamento este levantado, a menos de que esté debidamente bloqueado o sostenido en su posición.

Antes de desconectar las mangueras hidráulicas, libere toda presión hidráulica, accionando varias veces las palancas de control.

Apoye cuidadosamente todos los elementos del implemento que se levantan para efectuar trabajos de mantenimiento.

Mantenga todas las partes en buenas condiciones y proplamente instaladas. Repare inmediatamente cualquier daño y repare o remplace cualquier parte rota o dañada.



## REGLAS DE SEGURIDAD

### REVISE LAS MANGUERAS EN BUSCA DE DAÑOS.

Las mangueras hidráulicas fallan debido a daños físicos, dobleces, tiempo y exposición a la intemperie.

Revise periódicamente las mangueras. Reemplace las mangueras dañadas.

Evitar fluidos a alta presión: Los fluidos escapados bajo presión pueden penetrar la piel causando serios daños.

Alivie la presión del sistema antes de hacer reparaciones, ajustes o al desconectar cualquier manguera. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión al sistema.

Para localizar una fuga de aceite utilice un pedazo de cartón, nunca exponga alguna parte del cuerpo. Use protecciones apropiadas en manos y ojos.

Si un accidente ocurre, acuda de inmediato al médico.

Cualquier fluido inoculado bajo la piel debe ser removido quirúrgicamente en pocas horas, de lo contrario, podría originarse una infección causando gangrena. Los doctores no familiarizados con este tipo de heridas deben referenciarse a una fuente médica que tenga conocimiento sobre las mismas.

### QUITE LA PINTURA ANTES DE SOLDAR O CALENTAR.

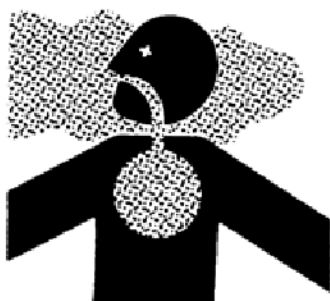
Evite la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o utilizar un soplete sobre una zona con pintura puede desprenderse humo tóxico.

Realice estos trabajos al aire libre o en un local con buena ventilación. Deseche la pintura y el solvente en forma adecuada.

Quite la pintura antes de soldar o calentar con soplete.

Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evite inhalar el polvo. Utilice una mascarilla de protección adecuada.



## REGLAS DE SEGURIDAD

En caso de utilizar solvente, limpie con agua y jabón la superficie tratada antes de soldar.

Retire de las inmediaciones el recipiente de solvente y demás material inflamable. Ventile el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

### EVITE EL CALENTAMIENTO CERCA DE LAS TUBERÍAS DE FLUIDO A PRESIÓN.

Se puede tener derrame de líquido inflamable calentando tuberías de fluido a presión, resultando quemaduras severas para usted y para los espectadores en el área.

No caliente por medio de soldadura, o usando un soplete cerca de las tuberías a presión o de otros materiales inflamables.

Las tuberías a presión pueden cortarse accidentalmente cuando el calor va más allá del área contigua a la flama.



### PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

La exposición prolongada al ruido puede afectar el oído.

Como medida preventiva, proteja sus oídos con orejeras o tapones.



# CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

## CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

Se encuentran localizadas en el amarre.

### Calcomanía de PRECAUCIÓN

4310-8030-02

|  <b>PRECAUCIÓN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p><b>PARA EVITAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las instrucciones de uso normal del producto antes de comenzar la operación.</li> <li>• Cuidando y siguiendo las indicaciones de seguridad en todo momento.</li> <li>• Contacte al distribuidor o al fabricante, S.A. de C.V. para respaldar su manual en caso de necesidad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No intente operar el equipo si no está capacitado o si no conoce la capacidad de carga.</li> <li>• No opere la cargadora sin estar correctamente sentado en el asiento de trabajo.</li> <li>• Ponga atención al lugar de trabajo y al equipo de trabajo, asegure la carga y asegure la seguridad.</li> <li>• Evite la carga de objetos pesados y pesados.</li> <li>• No opere la cargadora sin estar correctamente sentado en el asiento de trabajo.</li> <li>• No opere la cargadora sin estar correctamente sentado en el asiento de trabajo.</li> </ul> |

### Calcomanía de ADVERTENCIA

4310-7060-06

|  <b>ADVERTENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p><b>EL MANEJO DE OBJETOS GRANDES Y PESADOS PUEDE RESULTAR SÚBITAMENTE PELIGROSO DEBIDO AL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro de que el objeto caiga o caiga sobre los brazos de la cargadora hacia el operador.</li> <li>• Peligro de volcar el tractor.</li> </ul> <p><b>PELIGRO DE APLASTAMIENTO</b></p> <p><b>PARA PREVENIR SERIAS LESIONES O LA MUERTE POR CAÍDAS:</b></p> <p><b>QUE PUEDAN HACER EL OPERADOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No maneje pesos reducidos grandes u otros objetos que puedan resacaarse, o menos que la cargadora este equipada con un aditamento diseñado para este propósito.</li> <li>• No use la cargadora para manejar cosas que no estén totalmente dentro del contenedor.</li> <li>• Si necesita levantar el contenedor más de lo necesario para liberar el peso cuando está transportando.</li> </ul> |                                                                                   |

### Calcomanía de ADVERTENCIA

4310-7050-06

|  <b>ADVERTENCIA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p><b>PELIGRO DE CAÍDA:</b></p> <p>UN MOVIMIENTO INADECUADO DE LA CARGADORA O DE EL ADITAMENTO PUEDE HACER FALTA EN SERIOS HERIDAS O HASTA LA MUERTE POR UNA CAÍDA O LA CAÍDA DEL OPERADOR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador debe estar en el asiento, los brazos de la cargadora y la parte superior de la cargadora o de sus aditamentos.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
|                   | <p><b>PELIGRO DE CAÍDA:</b></p> <p>LA CARGADORA AL ESTAR LEVANTADA PUEDE CAER DEBIDO A UNA FALLA EN EL SISTEMA DE FRENADO, EN LA CARGADORA O EN LA MUERTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se puede trabajar sobre la cargadora sin estar correctamente asegurado.</li> <li>• Bloquear el eje con la cargadora antes de trabajar debajo de ella.</li> <li>• Asegurarse de que la carga no se caiga o se caiga antes de intentar trabajar debajo de ella.</li> <li>• El uso de un sistema de seguridad no asegura la vida.</li> </ul> |

# CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

## Calcomanía PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN 4310-8085-06

## Calcomanía PELIGRO DE VOLCADURA

## Calcomanía FLUIDOS A ALTA PRESIÓN

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PELIGRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| <b>PELIGRO DE ELECTROCUCION</b><br>Para prevenir serias heridas o la muerte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Manténgase alejado de las fuentes de corriente eléctrica y de los cables, ya que puede electrocutarse con o sin contacto directo con éstos. Si ocurre el contacto, no se levante del asiento del tractor.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |
|  <b>ADVERTENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| <b>PELIGRO DE VOLCARSE</b><br>Para prevenir serias heridas o la muerte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mueva el tractor y dé las vueltas a baja velocidad.</li><li>• Lleve los brazos de la cargadora en posición baja todo el tiempo.</li><li>• Ponga estabilizador de ruedas o contrapesos traseros cuando se necesite para mantener la estabilidad.</li><li>• Coloque las ruedas traseras en su posición más abierta recomendada para aumentar así la estabilidad.</li><li>• Se recomienda equipar el tractor con un marco de seguridad (ROPS) y abrocharse el cinturón de seguridad antes de encender el motor.</li></ul> |                                                                                     |
|  <b>ADVERTENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>PELIGRO: FLUIDOS A ALTA PRESION</b><br>Para prevenir serias heridas o la muerte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alivie la presión del sistema antes de hacer reparaciones, ajustes o al desconectar.</li><li>• Use protecciones apropiadas en manos y ojos cuando esté buscando gotas. Al manipular use madera o cartón en lugar de las manos.</li><li>• Mantenga todos los componentes en buen estado.</li><li>• Si se lastima debido al escape de fluidos sométase inmediatamente a tratamiento médico (veneno).</li></ul>                                                                                               |                                                                                     |

4310-8085-06

# PREPARACIÓN DEL TRACTOR

**PRECAUCIÓN:** Para disminuir accidentes por volcadura, asegurarse de que el tractor cuenta con una estructura protectora (ROPS).

A continuación se presentan algunas acciones a realizar en el tractor para obtener una mayor seguridad en la operación de la cargadora:

- a) Verificar que la potencia del tractor es la requerida para la abonadora cargadora de fertilizante.
- b) Revisar la presión de las llantas, la cual debe ser la recomendada por el Manual del Operador del tractor.
- c) Revisar que los birlos de las ruedas delanteras estén apretados.
- d) Quitar los contrapesos delanteros del tractor.
- e) Abrir el ancho de trocha delantera y trasera del tractor con la finalidad de obtener una mayor estabilidad.

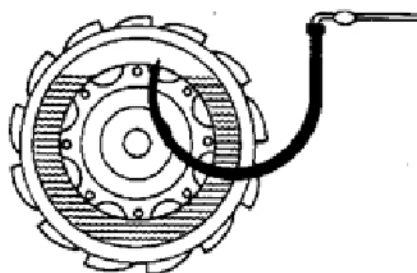
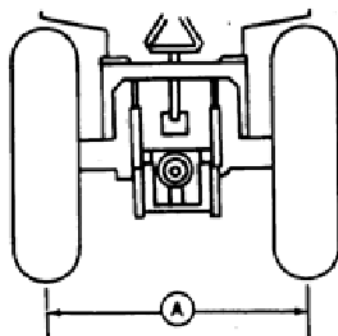
f) La cantidad de lastre trasero recomendada es la mínima requerida (llenar las llantas traseras con 3/4 partes de agua y 1/4 parte de aire) para el funcionamiento normal de la cargadora. Para algunas funciones, se pueden necesitar contrapesos adicionales para una mayor estabilidad.

**Utilice los coples correctos de manguera.**

El tractor puede estar equipado con válvula de control selectivo que acepte un conector estándar como el recomendado por ISO y SAE. Estos conectores permiten un mayor flujo y por lo tanto reducen el tiempo de levante. Se recomienda que los conectores del implemento sean convertidos a tipo ISO.

**Frenos del tractor.**

Transporte el tractor solo si los frenos están en buenas condiciones.



# ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

Para instalar la abonadora cargadora al tractor, previamente se tiene que instalar el amarre, como se indica a continuación:

## Instalación del amarre.

1. Colocar el tractor en una superficie plana, aplicar el freno de estacionamiento, apagar el motor y quitar la llave.

2. Instalar los soportes laterales (derecho e izquierdo) de la forma como lo muestra la imagen de dicho amarre.

**NOTA:** No apretar ningún tornillo hasta que el amarre esté instalado completamente.

3. En caso de que el amarre contenga separadores, instalar primero éstos y proceder con el paso 2.

4. Si el amarre contiene torretas (derecha e izquierda) instalarlas en los semiejes traseros del tractor, de la forma como lo muestra el dibujo.

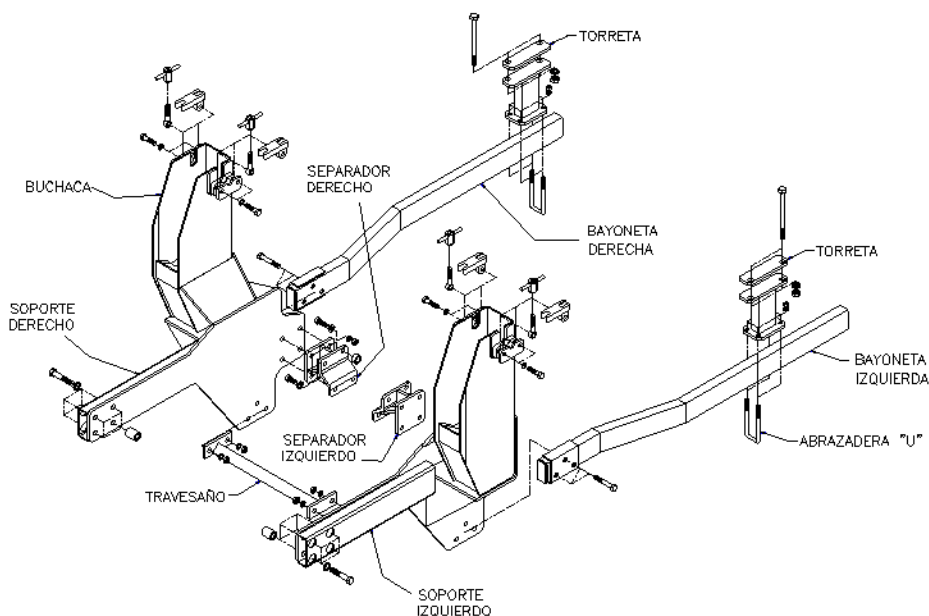
5. Si el amarre cuenta con bayonetas (derecha e izquierda), instalarlas sujetas a los soportes laterales y torretas de la forma como lo muestra el dibujo.

6. Instalar el travesaño sujetándolo a los cuerpos laterales y bayonetas como se muestra en el dibujo.

7. Apretar todos los tornillos de acuerdo a la tabla de especificaciones de apriete.

**NOTA:** El amarre que aquí se muestra no contiene todos los elementos que se mencionan en la metodología, ya que éste varía de acuerdo a la marca y modelo de tractor.

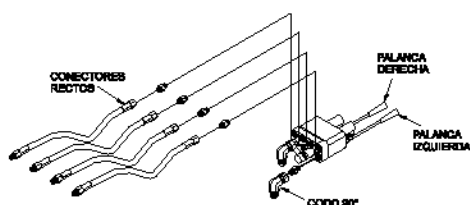
**NOTA:** Todos los amarres se entregan con un diagrama de instalación o armado y lista de componentes, el cual va incluido en el kit de tornillería.



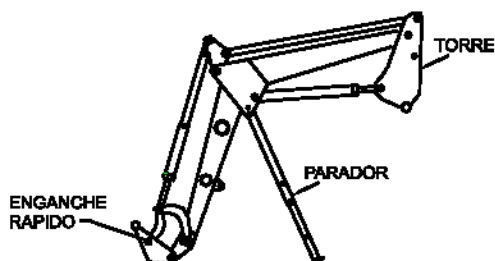
# ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

A continuación se presenta una metodología para la instalación de la abonadora cargadora de fertilizante con el objetivo de que ésta operación se realice de forma correcta, rápida y segura:

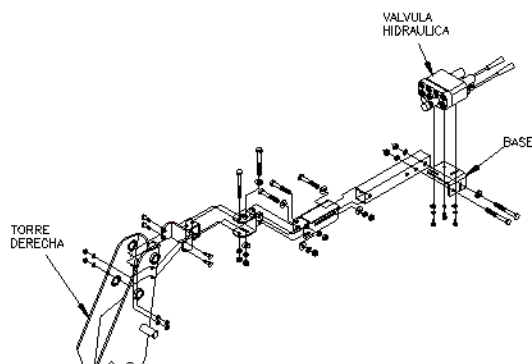
1. Ensamblar la válvula hidráulica de dos palancas como se muestra en la figura siguiente, asegurándose que la salida de los conectores rectos esté en dirección opuesta a las palancas de la válvula, así mismo, la salida de los codos de 90° esté horizontal y permitan direccionar sin dobleces las mangueras largas hacia la parte trasera del tractor.



2. Levantar la abonadora cargadora de fertilizante o colocarla en posición de enganche en una superficie plana.

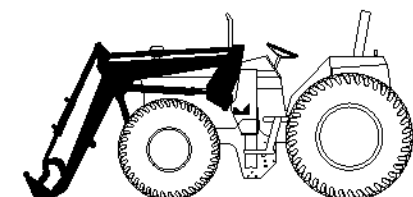


3. Instalar la válvula hidráulica en la torre derecha de la abonadora cargadora de fertilizante.

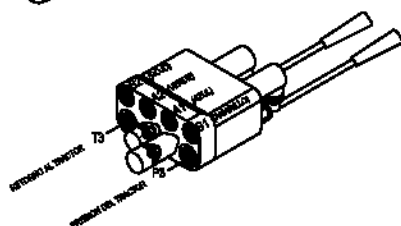
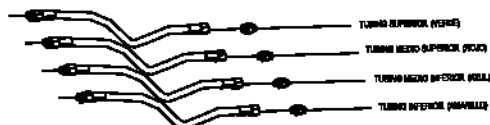


## ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

4. Centrar el tractor entre los brazos de la cargadora, cerciorándose de que las buchas del amarre estén lo más cerca posible de las torres y aplique el freno de estacionamiento.



5. Conectar las cuatro mangueras más cortas de la válvula a la abonadora cargadora de fertilizante, guiándose por las calcomanías de colores.



# ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

6. Conectar las dos mangueras más largas en el tractor de la siguiente manera:

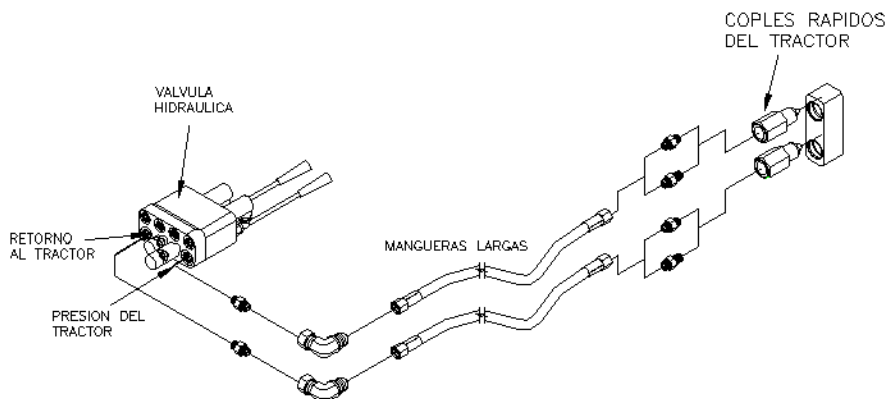
- Verificar la dirección del flujo de aceite en la toma hidráulica del tractor, accionando la palanca de control selectivo de flujo para identificar la salida y el retorno de aceite en los conectores de dicha toma. Colocar una cubeta para recolectar el aceite.
- Colocar la manguera de la salida del flujo de aceite del tractor a la entrada de la válvula, dicha entrada está especificada por las letras IN al lado izquierdo de la válvula.
- La otra manguera es para el retorno de aceite, esta se debe colocar del retorno a la salida de la válvula, dicha salida está especificada por las letras OUT al lado derecho de la válvula.

**PRECAUCIÓN:** No introduzca flujo inverso a la válvula, debido a que puede provocar daños internos.

7. Extender lentamente los cilindros de levante y del cucharón hasta que la torre ensamble con la buchaca; esto se logrará accionando la palanca de control selectivo de flujo del tractor en la dirección que usted determinó en el paso 6, al mismo tiempo que acciona la palanca izquierda de la válvula para extender o contraer los cilindros de levante de la Abonadora Cargadora de Fertilizante o la palanca derecha de la válvula para extender o contraer los cilindros del cucharón.

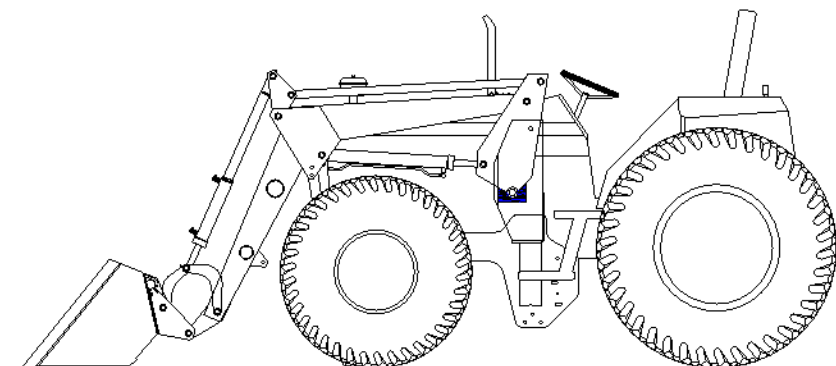
8. Apretar las tuercas de sujeción de la cargadora con el amarre.

9. Levantar la abonadora cargadora de fertilizante y colocar el parador en la posición de transporte.



# ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

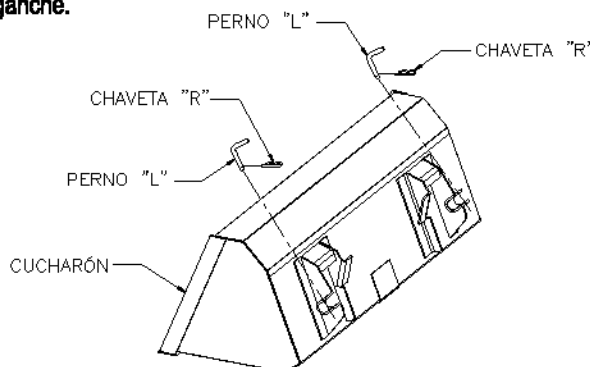
1. Elegir una superficie dura y nivelada, si es posible con techo para proteger la abonadora cargadora de fertilizante.
2. Colocar el parador de ambos lados de la cargadora en posición. Para evitar que el parador se hunda en suelos blandos colocar tabloncillos de madera.
3. Colocar el cucharón en posición horizontal y bajarlo hasta que toque el suelo.
4. Colocar el freno de estacionamiento y apagar el motor.
5. Quitar las tuercas de sujeción o el perno de enganche, de la abonadora cargadora de fertilizante con el amarre.
6. Encender el motor y colocar la transmisión en neutral.
7. Accionar el cilindro de levante de la abonadora cargadora de fertilizante y del cucharón hasta que las torres de la abonadora cargadora de fertilizante se hayan separado de las buchacas del amarre.
8. Apear el motor y accionar las palancas de control para eliminar la presión en el sistema.
9. Desconectar las mangueras del tractor.
10. Colocar las tapas en las mangueras y acopladores.
11. Guardar las mangueras.



# ENGANCHE Y DESENGANCHE DEL CUCHARÓN Y/O ADITAMENTO

## Enganche del cucharón y/o aditamento.

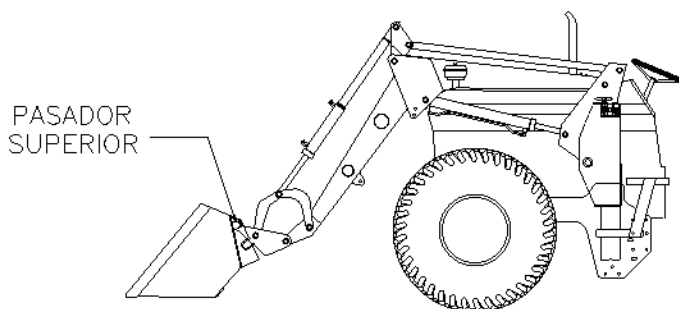
1. Colocar el cucharón en posición de enganche.



2. Centrar el tractor con la abonadora cargadora de fertilizante en el cucharón.

3. Accionar el cilindro del cucharón para que la placa del enganche rápido se incline hacia delante y el pasador superior del enganche rápido tome la posición que facilite el ensamble con el cucharón.

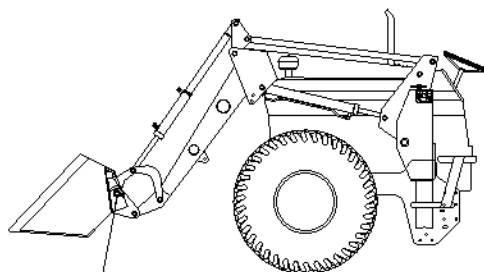
4. Mover el tractor y subir o bajar la abonadora cargadora de fertilizante hasta que ensamble el pasador superior del enganche rápido con la ceja del cucharón.



# ENGANCHE Y DESENGANCHE DEL CUCHARÓN Y/O ADITAMENTO

5. Accionar nuevamente la palanca para retraer los cilindros del cucharón hasta que se tenga un ensamble correcto del cucharón con el enganche rápido.

6. Insertar el perno "L" y su seguro "R" en las orejas del cucharón.



ENSAMBLE  
COMPLETO

## Desenganche del cucharón y/o aditamento.

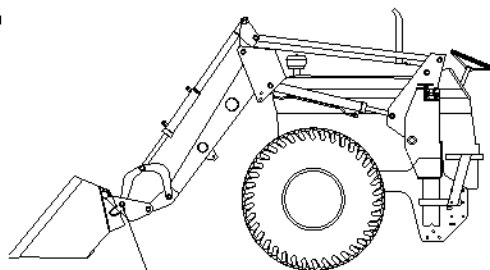
1. Elegir un suelo duro y plano.

2. Quitar la chaveta "R" y el perno "L" del cucharón.

3. Accionar la palanca derecha de la válvula hacia delante para extender los cilindros del cucharón hasta que se despegue el enganche rápido del cucharón.

4. Accionar la palanca izquierda de la válvula hacia delante para bajar la abonadora cargadora de fertilizante y lograr que desensamble el perno superior del enganche rápido con el cucharón.

5. Retirar el tractor.



DESPEGUE DEL ENGANCHE  
CON EL CUCHARON

# OPERACIÓN

**⚠PRECAUCIÓN:** La abonadora cargadora de fertilizante está diseñada solo para uso AGRÍCOLA, no utilizarla para otros fines.

## Funcionamiento del Kit hidráulico.

El funcionamiento de la abonadora cargadora de fertilizante se controla con la válvula hidráulica, una vez que se ha identificado la posición de la palanca de control selectivo de flujo.

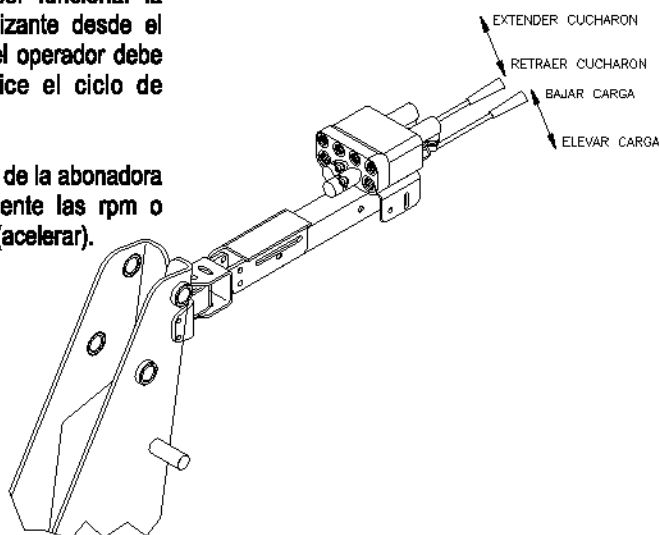
La válvula hidráulica tiene dos palancas:

- La palanca izquierda determina el movimiento de la abonadora cargadora de fertilizante, hacia atrás levanta y hacia delante baja.
- La palanca derecha controla el movimiento del cucharón, hacia atrás retrae el cucharón y hacia delante extiende o descarga.

Recuerde colocar la palanca de control de flujo del tractor en una posición fija para que el sistema se mantenga siempre con presión y evitar un movimiento inesperado de la abonadora cargadora de fertilizante.

Recuerde que sólo debe hacer funcionar la abonadora cargadora de fertilizante desde el asiento del tractor, en el cual el operador debe permanecer hasta que finalice el ciclo de funcionamiento.

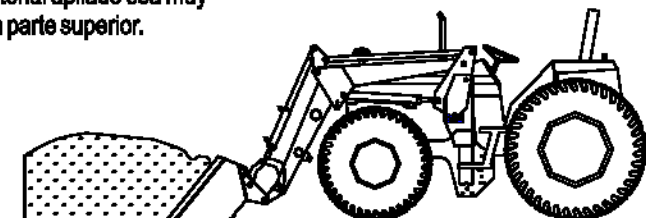
Para un movimiento más rápido de la abonadora cargadora de fertilizante aumente las rpm o frecuencia de rotación del motor (acelerar).



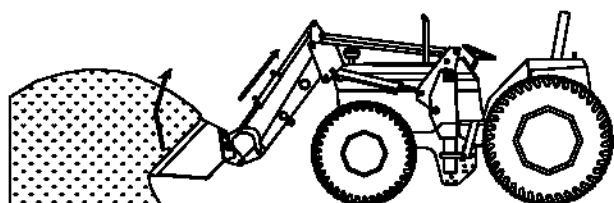
# OPERACIÓN

## Movimiento de material apilado.

1. Acercarse al material y acometer con el cucharón en su posición horizontal y al nivel del suelo. En caso de que el material apilado sea muy alto, primero deberá quitar la parte superior.



2. Avanzar lentamente, elevando la abonadora cargadora de fertilizante y accionando el cucharón hacia atrás. No sobrellene el cucharón para evitar el derrame de la carga.

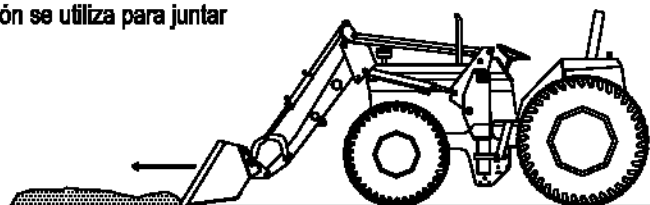


## Nivelado y raspado hacia delante.

1. Colocar el cucharón en la posición horizontal o ligeramente inclinado (máximo 5° de inclinación) hacia delante.

2. Avanzar lentamente.

Por lo general ésta posición se utiliza para juntar material dispersado.



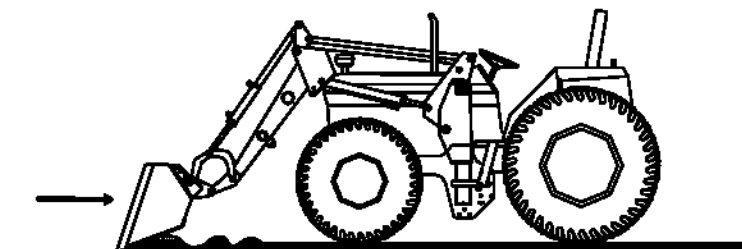
# OPERACIÓN

## Nivelado hacia atrás.

1. Colocar el cucharón en la posición de descarga, aproximadamente a 40°.

2. Retroceder lentamente.

Esta posición también se puede utilizar para juntar material dispersado.



## Recomendaciones.

1. No levantar objetos con la abonadora cargadora de fertilizante utilizando una cadena, ya que ésta puede dañar el cucharón.

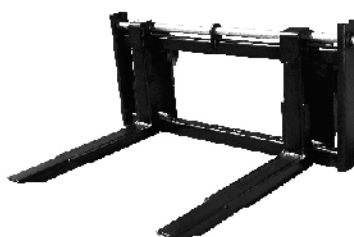
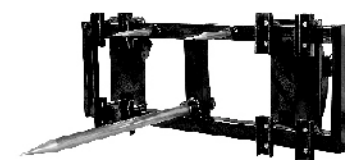
2. No empujar o golpear el cucharón contra troncos o postes, debido a que se pueden vencer los brazos de la abonadora cargadora de fertilizante.

## ADITAMENTOS

Los siguientes dispositivos diversifican la aplicación de su abonadora cargadora de fertilizante, los cuales se encuentran disponibles. Para mayor información consulte a su distribuidor autorizado Bison.

### **Puntas para Pacas redondas**

Una punta especial, para fácil penetración y dos puntas de apoyo para seguridad de carga y eliminar rotación de la paca redonda cuando se transporta. Disponible para los modelos VH-900-ER, VH-900-P, VH-902-DTP, VH-1201-DTP y VH-1501-DTP.

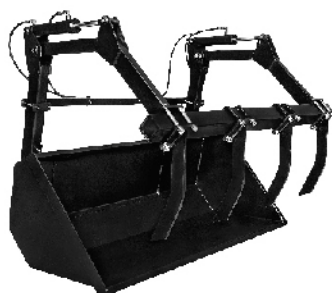


### **Pallet**

Para mover cargas peletizadas y embalaje. Con longitud de 42" y ajustables para cualquier ancho de paletas o materiales a mover. Disponible para los modelos VH-900-P, VH-902-DTP, VH-1201-DTP y VH-1501-DTP.

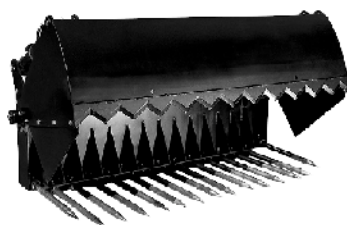
### **Agarrador de pacas redondas**

Se conforma por un cucharón de abonadora cargadora de fertilizante (vendido en forma independiente) y el implemento que se adiciona al primero y que facilita el manejo de las pacas redondas y del silo a granel. Disponible únicamente para los modelos VH-1201-DTP y VH-1501-DTP.



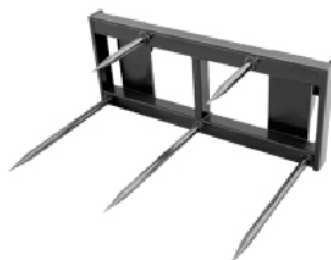
### **Desensillador**

Este aditamento hace posible obtener bloques de alimento, dejando una perfecta sección de corte en la pared del silo. Disponible para los modelos VH-902-DTP, VH-1201-DTP y VH-1501-DTP.



### **Puntas para Pacas Cuadradas**

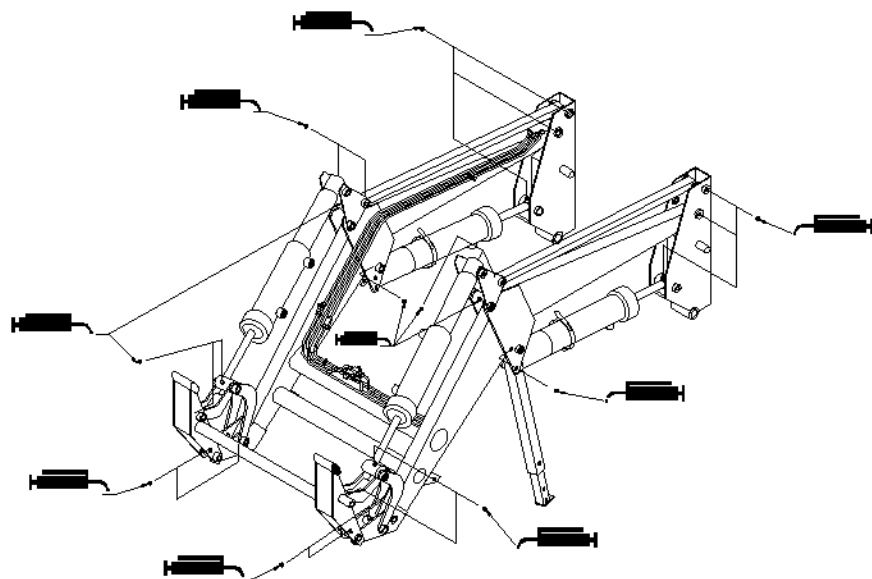
Especial para carga y transporte de pacas cuadradas. Disponible para los modelos VH-1201-DTP y VH-1501-DTP.



## MANTENIMIENTO

**⚠ ATENCIÓN:** Antes de realizar cualquier operación de lubricación, ajuste o servicio a la máquina conectada al tractor, verifique los siguientes pasos:

- Estacione la cargadora en una superficie plana.
- Descargar el cucharón y bajarlo hasta que descansa sobre el suelo.
- Coloque el freno de estacionamiento y la transmisión en la posición de estacionamiento.
- Apague el motor del tractor y remueva la llave.
- Lubricar todas las graseras diariamente antes de operar la abonadora cargadora de fertilizante. Engrasar cada 8 horas de operación.



Durante las primeras horas de operación se sugiere revisar constantemente lo siguiente:

- Revisar que no haya partes dañadas.
- Revisar que los tornillos estén completos y apretados.

# MANTENIMIENTO

## Lubricantes alternativos y sintéticos.

Las condiciones de ciertas áreas geográficas pueden exigir la utilización de lubricantes o técnicas de lubricación especiales que no figuran en el manual del operador.

Es posible que algunos lubricantes no estén disponibles en la zona. En este caso, consulte con su distribuidor, quien le proporcionará la información y recomendaciones más actualizadas.

## Grasa.

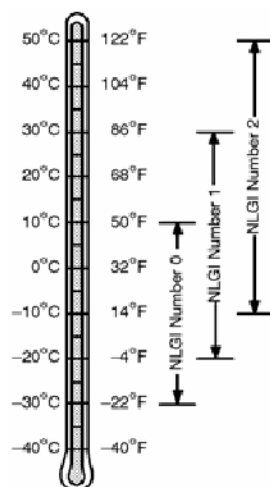
Elija el tipo de grasa más adecuada en función de la consistencia NLGI y las temperaturas que puede haber en el intervalo hasta el siguiente cambio de grasa.

Puede utilizar grasas que cumplan la siguiente norma: Clasificación de consistencia NLGI GC-LB.

## Almacenamiento de Lubricantes.

Su equipo puede operar a la máxima eficiencia, sólo si usa lubricante limpio.

Utilice contenedores limpios para manejar todos los lubricantes y almacénelos en un área protegida de polvo y humedad.



# **ALMACENAMIENTO DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE**

1. Guardar la abonadora cargadora de fertilizante en un lugar seco y protegido; en caso de que se guarde a la intemperie, cubrirla con un material impermeable.

2. Si es posible, retraer todos los cilindros hidráulicos, si no, cubrir los vástagos de los cilindros para disminuir la oxidación.

3.- Guarde la abonadora cargadora en un lugar seco.

4.-Limpie completamente la cargadora, los residuos de hierbas o de tierra serán depósitos eventuales de humedad y propiciarán oxidación.

5.- Lubrique completamente la máquina de acuerdo a la sección de lubricación.

6.- Pinte todas las partes donde la pintura haya sido raspada.

7.-Revise en busca de piezas desgastadas, perdidas o rotas. Haga una lista de las partes de repuesto que le harán falta en la siguiente temporada y pídalas oportunamente, de ésta forma su distribuidor podrá expedir la entrega de sus refacciones e instalarlas durante el tiempo de receso de su máquina.

8.- Instalar las tapas de polvo en los extremos de las mangueras.

9. Colocar las mangueras en la abonadora cargadora de fertilizante, no dejarlas sobre el suelo.

## **PREPARACION DE LA ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE AL COMIENZO DE CADA TEMPORADA**

1.- Lubrique completamente la máquina de acuerdo a la sección de lubricación.

2.- Limpie la abonadora cargadora completamente.

3.- Apriete todos los tornillos y tuercas (Ver valores de torsión en la sección de especificaciones de torque).

4.- Si se han cambiado partes móviles principales, dé el asentamiento necesario de trabajo.

5.- Revise los cilindros, mangueras y conexiones hidráulicas, reponga cualquier parte dañada.

# SOLUCIONES PARA CIERTOS CONTRATIEMPOS

## Averías Hidráulicas.

| Avería                                                                         | Causa                                        | Solución                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcionamiento lento o con sacudidas.                                          | Aceite hidráulico frío.                      | Hacer funcionar el motor y ciclar la abonadora cargadora de fertilizante.                  |
|                                                                                | Bajo nivel de aceite hidráulico.             | Ver el manual del operador del tractor.                                                    |
|                                                                                | Velocidad lenta del motor.                   | Acelerar.                                                                                  |
|                                                                                | Fugas internas del cilindro.                 | Probar si hay fugas. Cambiar los cilindros.<br>Consultar a Tecnomec Agrícola               |
|                                                                                | Sistema hidráulico del tractor defectuoso.   | Consultar el manual del operador del tractor.                                              |
|                                                                                | Conector rápido defectuoso.                  | Cambiar el conector.                                                                       |
| Fugas de aceite.                                                               | Sobrecarga del cucharón.                     | Disminuir la carga.                                                                        |
|                                                                                | Conexiones flojas.                           | Apretar las conexiones.                                                                    |
|                                                                                | Fugas externas del cilindro.                 | Cambiar el cilindro.                                                                       |
| El movimiento de la abonadora cargadora no corresponde con el de las palancas. | Fugas externas de la válvula.                | Cambiar la válvula. Consultar a Tecnomec Agrícola S.A. de C.V.                             |
|                                                                                | Conexión incorrecta de las mangueras.        | Corregir las conexiones.                                                                   |
| La abonadora cargadora se baja con la carga.                                   | Conector rápido defectuoso.                  | Reemplazar el conector.                                                                    |
|                                                                                | Fuga interna en la válvula o en el cilindro. | Probar si hay fugas. Cambiar los repuestos.<br>Consultar a Tecnomec Agrícola S. A de C. V. |

## Averías Mecánicas.

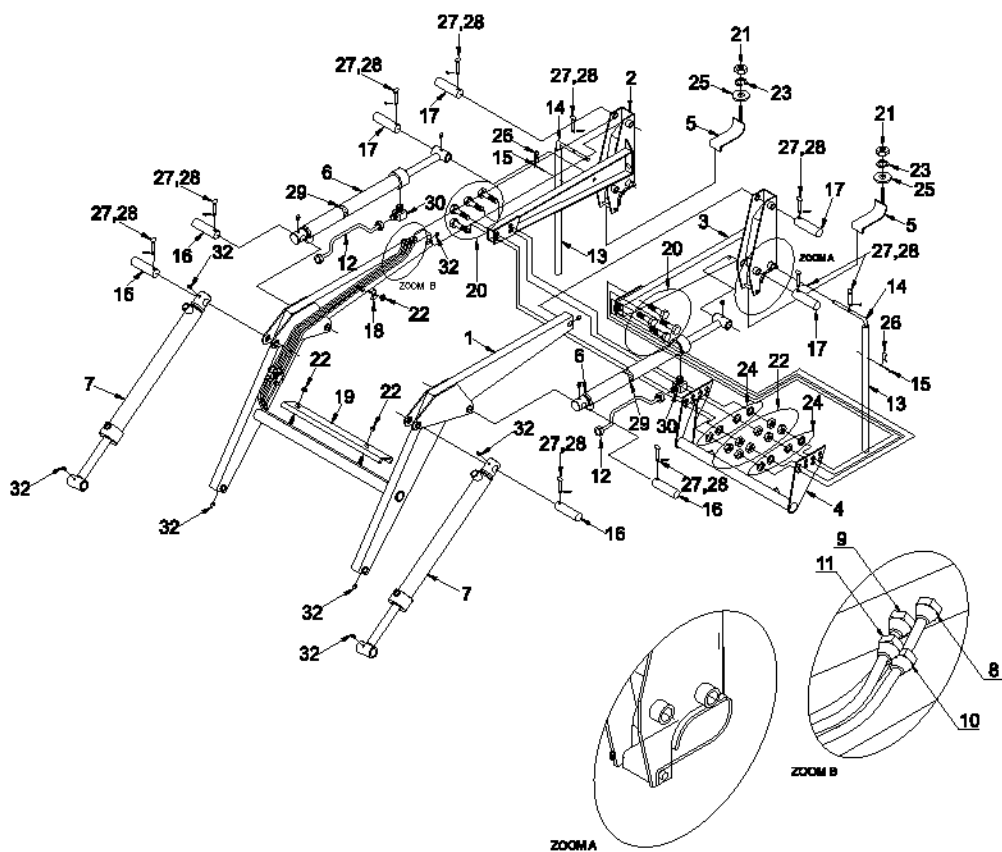
| Avería                                                | Causa                                                                                                                                     | Solución                                                             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| El borde de corte del cucharón se dobla hacia abajo.  | El borde ha chocado con un objeto sólido mientras se raspa hacia adelante con el cucharón inclinado a más de 15°.                         | Colocar el cucharón con un ligero Angulo de inclinación (máximo 4°). |
| El borde de corte del cucharón se dobla hacia arriba. | El borde ha chocado con un objeto sólido mientras se nivela hacia atrás con el cucharón inclinado a mas de 40 en la posición de descarga. | Colocar el cucharón a menos de 40° de inclinación.                   |

## ABONADORA CARGADORA DE FERTILIZANTE

|                  |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|
| <b>VH-350</b>    | <b>VH-900-P</b>    | <b>VH-1501-DTP</b> |
| <b>VH-500-ER</b> | <b>VH-902-DTP</b>  |                    |
| <b>VH-900-ER</b> | <b>VH-1201-DTP</b> |                    |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-350</b>      | <b>33</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-350</b>            | <b>34</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-500-ER</b>   | <b>35</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-500-ER</b>         | <b>36</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-900-ER</b>   | <b>37</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-900-ER</b>         | <b>38</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-900-P</b>    | <b>39</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-900-P</b>          | <b>40</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-902-DTP</b>  | <b>42</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-902-DTP</b>        | <b>43</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-1201-DTP</b> | <b>44</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-1201-DTP</b>       | <b>45</b> |
| <b>CATÁLOGO DE PARTES DE VH-1501-DTP</b> | <b>46</b> |
| <b>LISTA DE PARTES VH-1501-DTP</b>       | <b>47</b> |

# CATÁLOGO DE PARTES VH-350-ER



# LISTA DE PARTES VH-350-ER

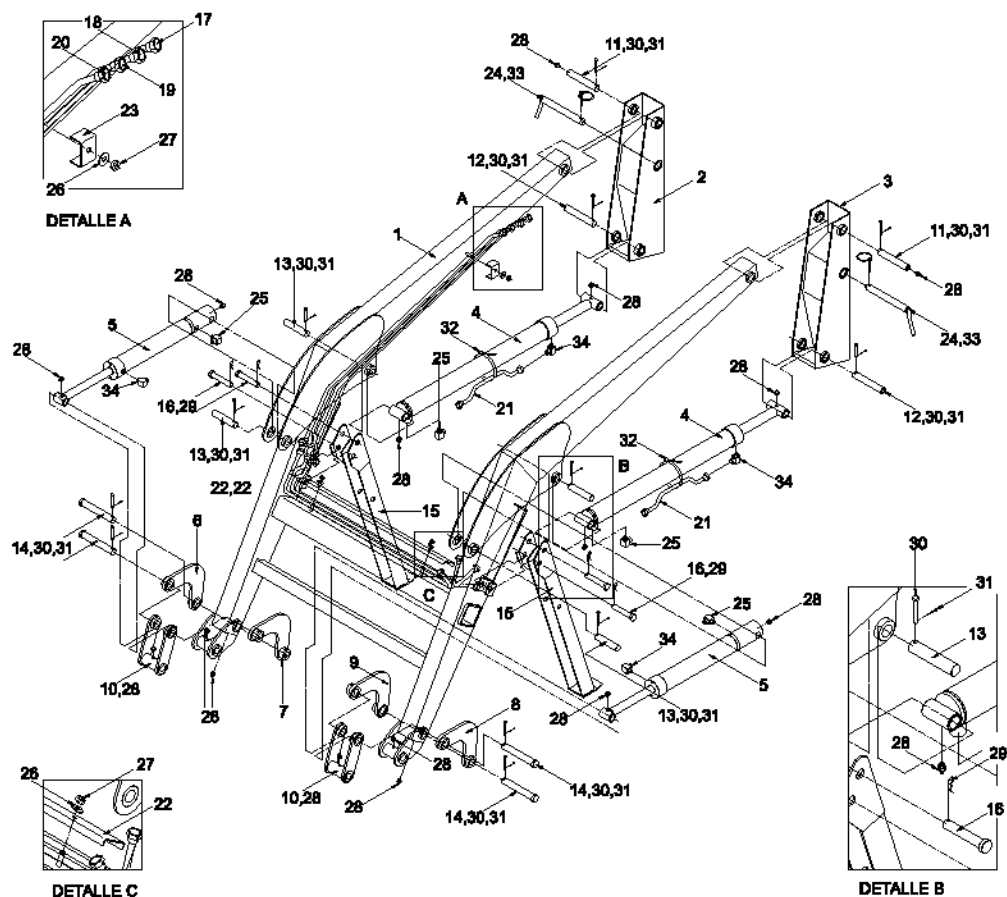
| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                           | CANT. |
|------|--------------|---------------------------------------|-------|
| 1    | AC03010100W  | BRAZO                                 | 1     |
| 2    | AC03010200W  | TORRE-HORQUILLA DERECHA               | 1     |
| 3    | AC03010300W  | TORRE-HORQUILLA IZQUIERDA             | 1     |
| 4    | AC03010400W  | SOPORTE FRONTAL                       | 1     |
| 5    | AC03010500W  | CLAMP DE MONTAJE                      | 2     |
| 6    | AC03011300A  | CILINDRO DE LEVANTE                   | 2     |
| 7    | AC03011400A  | CILINDRO DE CUCHARON                  | 2     |
| 8    | AC03010800A  | TUBING INFERIOR DERECHO               | 1     |
| 9    | AC03010900A  | TUBING SUPERIOR DERECHO               | 1     |
| 10   | AC03011000A  | TUBING INFERIOR IZQUIERDO             | 1     |
| 11   | AC03011100A  | TUBING SUPERIOR IZQUIERDO             | 1     |
| 12   | AC03011200A  | EXTENSION DE TUBING                   | 2     |
| 13   | AC03010001C  | TUBO DE PARADOR                       | 2     |
| 14   | AC03010002C  | PERNO DE PARADOR                      | 2     |
| 15   | AC03010003C  | PERNO CHICO DEL PARADOR               | 2     |
| 16   | AC03010004C  | PERNO DE 3-1/2" CON GRASERA           | 4     |
| 17   | AC03010006C  | PERNO DE 4-1/2" CON GRASERA           | 4     |
| 18   | AC03010008C  | PROTECCION DE TUBING                  | 1     |
| 19   | AC03010009C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA      | 1     |
| 20   | 4210-5136-01 | TORNILLO 3/8"X 1-1/4"-16 UNC G5       | 8     |
| 21   | 4220-1008-01 | TUERCA 1/2"-13 UNC                    | 2     |
| 22   | 4220-1004-01 | TUERCA 3/8"-18UNC                     | 11    |
| 23   | 4250-1024-01 | RONDANA DE PRESION 1/2"               | 2     |
| 24   | 4250-1020-01 | RONDANA DE PRESION 3/8"               | 8     |
| 25   | 4240-1022-01 | RONDANA PLANA 1/2"                    | 2     |
| 26   | 4270-1004-01 | SEGURO "R" DE 1/8" DIA.               | 2     |
| 27   | 4270-3068-00 | PERNO DE 1/4" X 2-1/4"                | 10    |
| 28   | 4260-1022-01 | CHAVETA DE 3/32" X 1/2"               | 10    |
| 29   | 4290-1022-01 | ABRAZADERA SIN FIN DE 2-1/2" X 3-1/4" | 2     |
| 30   | 4120-1157-50 | CODO 8MJ-6MB 90                       | 2     |
| 31   | 4120-1078-45 | CODO 6MB-6FPX 45                      | 2     |
| 32   | 4180-1034-14 | GRASERA RECTA DE 1/8" X 2-1/32" NPT   | 8     |



# LISTA DE PARTES VH-500-ER

| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                          | CANT. |
|------|--------------|--------------------------------------|-------|
| 1    | AC05030100W  | BRAZOS                               | 1     |
| 2    | AC05030800A  | CILINDRO DE CUCHARON                 | 2     |
| 3    | AC05030900A  | CILINDRO DE LEVANTE                  | 2     |
| 4    | AC05031000A  | HORQUILLA TORRE                      | 1     |
| 5    | AC05030400W  | ENGANCHE RAPIDO                      | 1     |
| 6    | AC05030500W  | HORQUILLA                            | 2     |
| 7    | AC05030600W  | BUMERANG INTERIOR                    | 2     |
| 8    | AC05030700W  | BUMERANG EXTERIOR                    | 2     |
| 9    | AC05010500W  | PARADOR                              | 1     |
| 10   | AC05010700A  | TUBING INFERIOR                      | 1     |
| 11   | AC05010800A  | TUBING MEDIO INFERIOR                | 1     |
| 12   | AC05010900A  | TUBING MEDIO SUPERIOR                | 1     |
| 13   | AC05011000A  | TUBING SUPERIOR                      | 1     |
| 14   | AC05011100A  | EXTENSION DE TUBING                  | 2     |
| 15   | AC05011200W  | BASE DE LA HORQUILLA TORRE           | 2     |
| 16   | AC05030001C  | PERNO PARA HORQUILLA/ENGANCHE RAPIDO | 8     |
| 17   | AC05010001C  | PERNO DEL BRAZO                      | 4     |
| 18   | AC05010003C  | PERNO DE HORQUILLA                   | 4     |
| 19   | AC05010005C  | PROTECCION DE TUBING                 | 1     |
| 20   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA     | 1     |
| 21   | 4120-1210-35 | CODO 8MJ-6MP90                       | 4     |
| 22   | 4270-1004-01 | SEGURO "R" DE 1/8"                   | 1     |
| 23   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA 1/8 - 27/32 NPT        | 16    |
| 24   | 4290-1024-01 | ABRAZADERA Ø 3 X 3-3/4" SINFÍN       | 2     |
| 25   | 4210-1150-01 | TORNILLO HEX. 3/8 X 3" 16 UNC GMAQ.  | 1     |
| 26   | 4210-5404-01 | TORNILLO HEX. 5/8 X 5-1/2" 11 UNC G5 | 2     |
| 27   | 4250-1028-01 | RONDANA DE PRESION 5/8"              | 4     |
| 28   | 4250-1020-01 | RONDANA DE PRESION 3/8"              | 1     |
| 29   | 4240-1026-01 | RONDANA PLANA 5/8"                   | 4     |
| 30   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. 3/8" 16 UNC              | 4     |
| 31   | 4220-1012-01 | TUERCA HEX. 5/8" 11 UNC              | 4     |
| 32   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA 3/8"                   | 2     |
| 33   | 4270-3068-00 | PERNO Ø 1/4 X 2 -1/2 (PIN)           | 16    |
| 34   | 4260-1022-01 | CHAVETA 3/32" X 1/2"                 | 16    |
| 35   | 4210-5408-01 | TORNILLO HEX. 5/8" X 6" 11 UNC G5    | 2     |
| 36   | 4120-1157-50 | CODO 6MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA     | 4     |

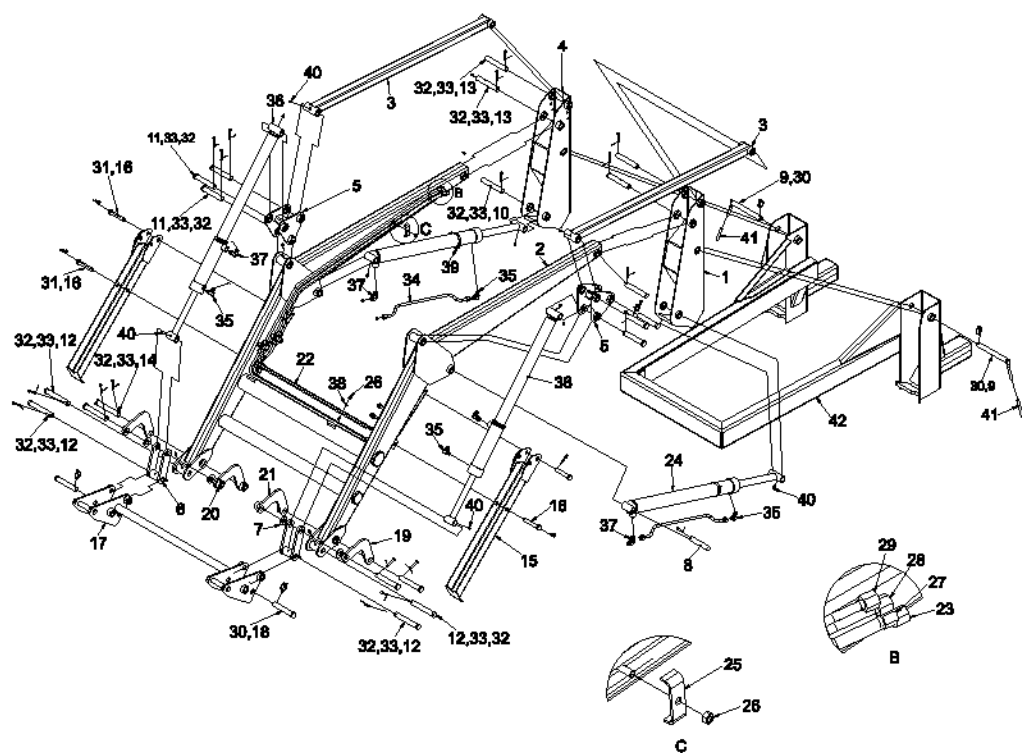
# CATÁLOGO DE PARTES VH-900-ER



# LISTA DE PARTES VH-900-ER

| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                          | CANT. |
|------|--------------|--------------------------------------|-------|
| 1    | AC09040100W  | BRAZO                                | 1     |
| 2    | AC06030200W  | TORRE DERECHA                        | 1     |
| 3    | AC06030300W  | TORRE IZQUIERDA                      | 1     |
| 4    | AC09040400A  | CILINDRO DE LEVANTE                  | 2     |
| 5    | AC09040500A  | CILINDRO DEL CUCHARON                | 2     |
| 6    | AC09020600W  | BUMERANG EXTERNO DERECHO             | 1     |
| 7    | AC09020700W  | BUMERANG INTERNO DERECHO             | 1     |
| 8    | AC09020800W  | BUMERAN EXTERNO IZQUIERDO            | 1     |
| 9    | AC09020900W  | BUMERAN INTERNO IZQUIERDO            | 1     |
| 10   | AC09040300W  | HORQUILLA                            | 2     |
| 11   | AC09020001C  | PERNO SUPERIOR DE TORRE              | 2     |
| 12   | AC09020002C  | PERNO INFERIOR DE TORRE              | 2     |
| 13   | AC09020003C  | PERNO PLACA PORTA GATOS              | 4     |
| 14   | AC09020005C  | PERNO CIL. CUCH.-BUMERANG-HORQ.      | 4     |
| 15   | AC06030500W  | PARADOR                              | 2     |
| 16   | AC06030001C  | PERNO DE PARADOR                     | 4     |
| 17   | AC09021400A  | TUBING INFERIOR                      | 1     |
| 18   | AC09021500A  | TUBING MEDIO INFERIOR                | 1     |
| 19   | AC09021600A  | TUBING MEDIO SUPERIOR                | 1     |
| 20   | AC09021700A  | TUBING SUPERIOR                      | 1     |
| 21   | AC06030800A  | EXTENSION DE TUBING                  | 2     |
| 22   | AC09020011C  | PROTECCION DE TUBING                 | 1     |
| 23   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA     | 1     |
| 24   | AC06030400W  | PERNO DE ENGANCHE DE TORRE           | 2     |
| 25   | 4120-1212-35 | CODO 8MJ - 8MP 90                    | 4     |
| 26   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA DE 3/8"                | 3     |
| 27   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. DE 3/8"                  | 3     |
| 28   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA DE 1/8 NPT             | 16    |
| 29   | 4270-1004-01 | SEGURO R DE 1/8"                     | 4     |
| 30   | 4270-3068-00 | PERNO DE 1/4" X 2 1/4"               | 12    |
| 31   | 4260-1022-01 | CHAVETA DE 3/32" X 1/2"              | 12    |
| 32   | 4290-1026-01 | ABRAZADERA SINFÍN DE 3 1/2" X 4 1/4" | 2     |
| 33   | 4270-2040-01 | SEGURO AGRICOLA DE 3/8"              | 2     |
| 34   | 4120-1157-50 | CODO 8MB - 8MJ 90 CON CONTRATUERCA   | 4     |

# CATÁLOGO DE PARTES VH-900-P

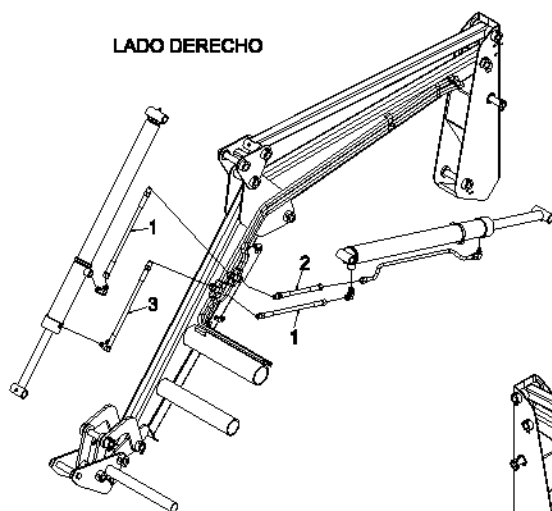


## LISTA DE PARTES VH-900-P

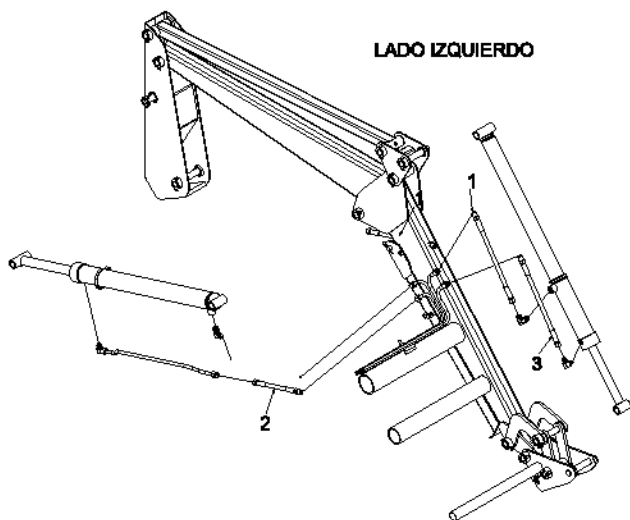
| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                       | CANT. |
|------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 1    | AC09010300W  | TORRE IZQUIERDA                   | 1     |
| 2    | AC09010100W  | BRAZO                             | 1     |
| 3    | AC09010800W  | BRAZO DEL PARALELOGRAMO           | 2     |
| 4    | AC09010200W  | TORRE DERECHA                     | 1     |
| 5    | AC09010900W  | TRIANGULO                         | 2     |
| 6    | AC09011100W  | HORQUILLA                         | 2     |
| 7    | AC09010018C  | RONDANA DE BUMERANG               | 4     |
| 8    | AC05010003C  | PERNO INFERIOR DE HORQUILLA       | 2     |
| 9    | AC06030400W  | PERNO DE ENGANCHE DE TORRE        | 2     |
| 10   | AC09020002C  | PERNO INFERIOR DE TORRE           | 2     |
| 11   | AC09020004C  | PERNO DE TRIANGULO                | 6     |
| 12   | AC09010014C  | PERNO DE ENGANCHE                 | 4     |
| 13   | AC09020001C  | PERNO SUPERIOR DE TORRE           | 4     |
| 14   | AC09010015C  | PERNO INFERIOR DE BRAZO           | 4     |
| 15   | AC06030500W  | PARADOR                           | 2     |
| 16   | AC06030001C  | PERNO DEL PARADOR                 | 4     |
| 17   | AC09011000W  | ENGANCHE RAPIDO                   | 1     |
| 18   | AC09010013C  | PERNO DE CUCHARON                 | 2     |
| 19   | AC09011201C  | PLACA BUMERANG                    | 2     |
| 20   | AC09011500W  | BUMERANG INTERNO IZQUIERDO        | 1     |
| 21   | AC09011300W  | BUMERANG INTERNO DERECHO          | 1     |
| 22   | AC09020011C  | PROTECCION DE TUBING              | 1     |
| 23   | AC09021400A  | TUBING INFERIOR                   | 1     |
| 24   | AC09011700A  | CILINDRO DE LEVANTE               | 2     |
| 25   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA  | 1     |
| 26   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. 3/8" - 16 UNC         | 3     |
| 27   | AC09021500A  | TUBING MEDIO INFERIOR             | 1     |
| 28   | AC09021600A  | TUBING MEDIO SUPERIOR             | 1     |
| 29   | AC09021700A  | TUBING SUPERIOR                   | 1     |
| 30   | 4270-2040-01 | SEGURO AGRICOLA                   | 4     |
| 31   | 4270-1004-01 | SEGURO R 1/8" DIA.                | 4     |
| 32   | 4260-1022-01 | CHAVETA 3/32" X 1/2"              | 22    |
| 33   | 4270-3068-00 | PERNO 1/4" X 2 1/4"               | 22    |
| 34   | AC06030800A  | EXTENSION DE TUBING               | 2     |
| 35   | 4120-1157-50 | CODO 6MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA  | 4     |
| 36   | AC09011800A  | CILINDRO DEL CUCHARON             | 2     |
| 37   | 4120-1212-35 | CODO 8MJ-8MP 90                   | 4     |
| 38   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA 3/8"                | 2     |
| 39   | 4290-1026-01 | ABRAZADERA SINFIN 3 1/2" X 4 1/4" | 2     |
| 40   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA                     | 22    |
| 41   | 4180-1100-10 | MANGO AG-500-5                    | 2     |
| 42   | AC09011600W  | CHASIS DE AMARRE "U"              | 1     |

# CATÁLOGO Y LISTA DE PARTES VH-900-P

LADO DERECHO

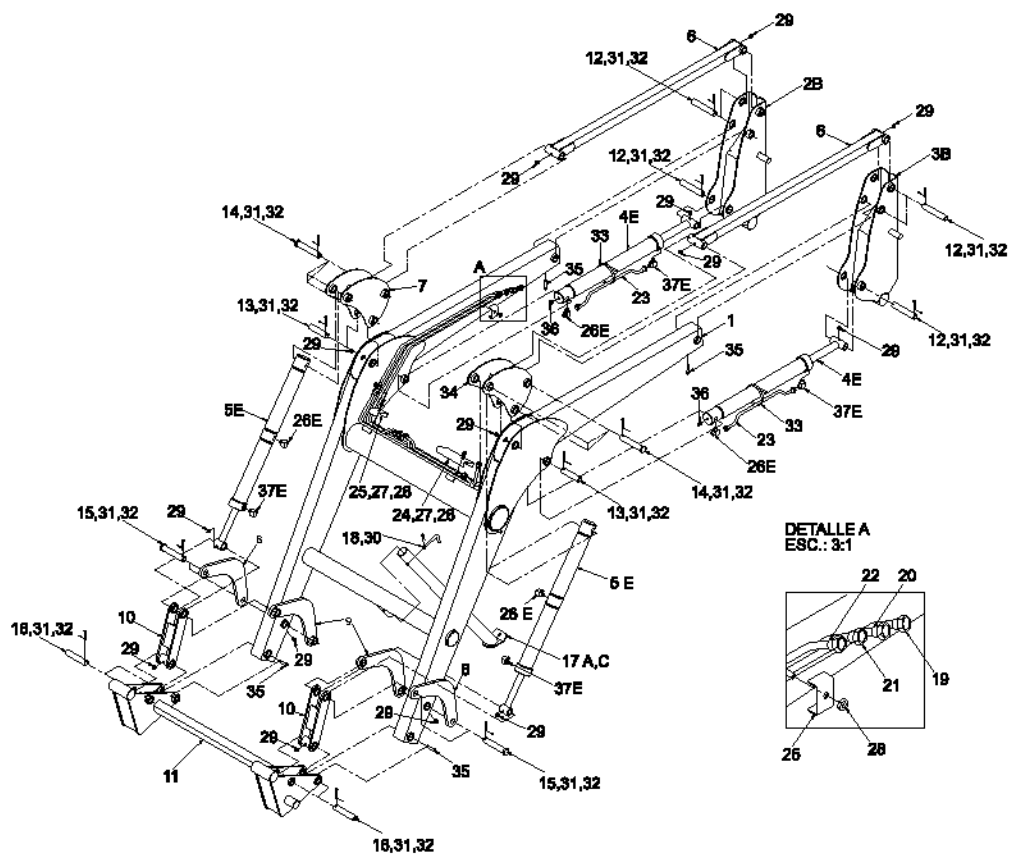


LADO IZQUIERDO



| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                 | CANT. |
|------|--------------|-----------------------------|-------|
| 1    | 4430-3490-50 | MANGUERA 6M3K-8MJ-8FJX-0.50 | 4     |
| 2    | 4430-3490-60 | MANGUERA 6M3K-8MJ-8FJX-0.60 | 2     |
| 3    | 4430-3490-80 | MANGUERA 6M3K-8MJ-8FJX-0.80 | 2     |

# CATÁLOGO DE PARTES VH-902-DTP



# LISTA DE PARTES VH-902-DTP

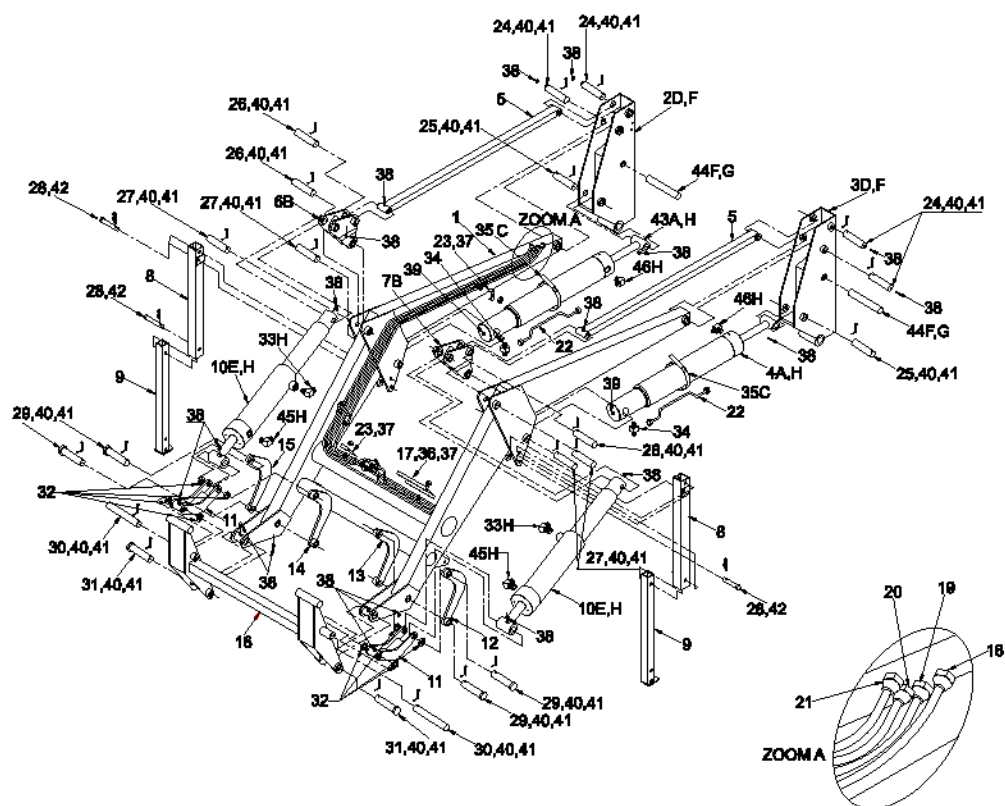
| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                            | CANT. |
|------|--------------|----------------------------------------|-------|
| 1    | AC09080100W  | BRAZO                                  | 1     |
| 2    | AC09080200W  | TORRE DERECHA                          | 1     |
| 3    | AC09080300W  | TORRE IZQUIERDA                        | 1     |
| 4    | AC09081100A  | CILINDRO DE LEVANTE                    | 2     |
| 5    | AC09081200A  | CILINDRO DEL CUCHARON                  | 2     |
| 6    | AC09080600W  | BRAZO DE PARALELOGRAMO                 | 2     |
| 7    | AC09080700W  | TRIANGULO DERECHO                      | 1     |
| 8    | AC09060700C  | BUMERANG EXTERIOR                      | 2     |
| 9    | AC09060800W  | BUMERANG INTERIOR                      | 2     |
| 10   | AC09060600W  | HORQUILLA                              | 2     |
| 11   | AC09080800W  | ENGANCHE RAPIDO                        | 1     |
| 12   | AC09020002C  | PERNO INFERIOR DE TORRE                | 6     |
| 13   | AC09080001C  | PERNO PLACA PORTAGATOS                 | 2     |
| 14   | AC09080002C  | PERNO DE TRIANGULO P/ VH-902-DTP       | 6     |
| 15   | AC09080003C  | PERNO CIL.- CUCH. BUMERANG - HORQUILLA | 4     |
| 16   | AC09020004C  | PERNO ENGANCHE RAPIDO BRAZO PALA       | 4     |
| 17   | AC09080900W  | ENSAMBLE DE PARADOR                    | 1     |
| 18   | AC09060005C  | PERNO L DEL PARADOR                    | 1     |
| 19   | AC09061800A  | TUBING INFERIOR                        | 1     |
| 20   | AC09061700A  | TUBING MEDIO INFERIOR                  | 1     |
| 21   | AC09061600A  | TUBING MEDIO SUPERIOR                  | 1     |
| 22   | AC09061500A  | TUBING SUPERIOR                        | 1     |
| 23   | AC12042100A  | EXTENSION TUBING                       | 2     |
| 24   | AC15020006C  | PROTECCION DE TUBING                   | 1     |
| 25   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA       | 2     |
| 26   | 4120-1212-35 | CODO 8MJ-8MP 90                        | 4     |
| 27   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA 3/8                      | 2     |
| 28   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. 3/8 - 16 UNC               | 3     |
| 29   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA 1/8                      | 14    |
| 30   | 4270-1004-01 | SEGURO "R" 1/8 DIA.                    | 1     |
| 31   | 4270-3068-00 | PERNO 1/4 X 2 1/4                      | 22    |
| 32   | 4260-1022-01 | CHAVETA DE 3/32 X 1/2                  | 22    |
| 33   | 4290-1026-01 | ABRAZADERA SIN FIN 3 1/2 X 4 1/4       | 2     |
| 34   | AC09081000W  | TRIANGULO IZQUIERDO                    | 1     |
| 35   | 4180-1075-14 | GRASERA RECTA 1/8 X 1 - 1/4            | 4     |
| 36   | 4180-1120-14 | GRASERA 90 DE 1/8                      | 2     |
| 37   | 4120-1157-50 | CODO 6MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA       | 4     |



# LISTA DE PARTES VH-1201-DTP

| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                              | CANT. |
|------|--------------|------------------------------------------|-------|
| 1    | AC12040100W  | BRAZO                                    | 1     |
| 2    | AC12042500W  | TORRE DERECHA                            | 1     |
| 3    | AC12042600W  | TORRE IZQUIERDA                          | 1     |
| 4    | AC12043000A  | CILINDRO DE LEVANTE                      | 2     |
| 5    | AC12041400W  | BRAZO DEL PARALELOGRAMO                  | 2     |
| 6    | AC12041000W  | TRIANGULO DERECHO                        | 1     |
| 7    | AC12041100W  | TRIANGULO IZQUIERDO                      | 1     |
| 8    | AC12041200W  | PIERNA SUPERIOR DEL PARADOR              | 2     |
| 9    | AC12041300W  | PIERNA INFERIOR DEL PARADOR              | 2     |
| 10   | AC12043100A  | CILINDRO DEL CUCHARON                    | 2     |
| 11   | AC12040500W  | HORQUILLA (DESDE S. 060900-224)          | 2     |
| 12   | AC12040600W  | BUMERANG EXT. IZQ. (DESDE S. 060900-224) | 1     |
| 13   | AC12040700W  | BUMERANG INT. IZQ (DESDE S. 060900-224)  | 1     |
| 14   | AC12040800W  | BUMERANG INT DER (DESDE S. 060900-224)   | 1     |
| 15   | AC12040900W  | BUMERANG EXT DER (DESDE S. 060900-224)   | 1     |
| 16   | AC15010400W  | ENGANCHE RAPIDO                          | 1     |
| 17   | AC12040009C  | PROTECCION DE TUBING                     | 1     |
| 18   | AC12041700A  | TUBING INFERIOR                          | 1     |
| 19   | AC12041800A  | TUBING INTERMEDIO INFERIOR               | 1     |
| 20   | AC12041900A  | TUBING MEDIO SUPERIOR                    | 1     |
| 21   | AC12042000A  | TUBING SUPERIOR                          | 1     |
| 22   | AC12042100A  | EXTENSION TUBING                         | 2     |
| 23   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA         | 2     |
| 24   | AC12040001C  | PERNO SUPERIOR DE TORRE                  | 4     |
| 25   | AC12040002C  | PERNO INFERIOR DE TORRE                  | 2     |
| 26   | AC12040003C  | PERNO DEL TRIANGULO                      | 4     |
| 27   | AC12040004C  | PERNO DEL BRAZO                          | 4     |
| 28   | AC12040008C  | PERNO DE PARADOR                         | 6     |
| 29   | AC12040007C  | PERNO DEL BUMERANG                       | 4     |
| 30   | AC12040005C  | PERNO SUPERIOR ENGANCHE RAPIDO           | 2     |
| 31   | AC12040006C  | PERNO INFERIOR ENGANCHE RAPIDO           | 2     |
| 32   | AC12040010C  | RONDANA PLANA                            | 8     |
| 33   | 4120-1210-35 | CODO 8MJ-6MP 90                          | 2     |
| 34   | 4120-1024-35 | CONEXION 6MP-8MJ                         | 2     |
| 35   | 4290-1026-01 | ABRAZADERA SIN FIN 3 1/2 X 4 1/4         | 2     |
| 36   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA 3/8                        | 1     |
| 37   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. 3/8 - 16 UNC                 | 3     |
| 38   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA 1/8                        | 20    |
| 39   | 4180-1120-14 | GRASERA 90 DE 1/8                        | 2     |
| 40   | 4270-3068-00 | PERNO 1/4 X 2 1/4                        | 22    |
| 41   | 4260-1022-01 | CHAVETA DE 3/32 X 1/2                    | 22    |
| 42   | 4270-1004-01 | SEGURO "R" 1/8 DIA.                      | 6     |
| 43   | AC15010001C  | PASADOR DE TORRE                         | 2     |
| 44   | 4120-1157-50 | CODO 6MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA         | 4     |

# CATÁLOGO DE PARTES VH-1501-DTP



# LISTA DE PARTES VH-1501-DTP

| REF. | No. DE PARTE | DESCRIPCIÓN                              | CANT. |
|------|--------------|------------------------------------------|-------|
| 1    | AC15010100W  | BRAZOS                                   | 1     |
| 2    | AC15011500W  | TORRE DERECHA                            | 1     |
| 3    | AC15011600W  | TORRE IZQUIERDA                          | 1     |
| 4    | AC15011700A  | CILINDRO DE LEVANTE IZQUIERDO            | 1     |
| 5    | AC12041400W  | BRAZO DEL PARALELOGRAMO                  | 2     |
| 6    | AC12041000W  | TRIANGULO DERECHO                        | 1     |
| 7    | AC12041100W  | TRIANGULO IZQUIERDO                      | 1     |
| 8    | AC12041200W  | PIERNA SUPERIOR DEL PARADOR              | 2     |
| 9    | AC12041300W  | PIERNA INFERIOR DEL PARADOR              | 2     |
| 10   | AC12043100A  | CILINDRO DEL CUCHARON                    | 2     |
| 11   | AC12040500W  | HORQUILLA (DESDE S. 060900-224)          | 2     |
| 12   | AC12040800W  | BUMERANG EXT. IZQ. (DESDE S. 060900-224) | 1     |
| 13   | AC12040700W  | BUMERANG INT. IZQ (DESDE S. 060900-224)  | 1     |
| 14   | AC12040800W  | BUMERANG INT DER (DESDE S. 060900-224)   | 1     |
| 15   | AC12040900W  | BUMERANG EXT DER (DESDE S. 060900-224)   | 1     |
| 16   | AC12040400W  | ENGANCHE RAPIDO                          | 1     |
| 17   | AC12040009C  | PROTECCION DE TUBING                     | 1     |
| 18   | AC12041700A  | TUBING INFERIOR                          | 1     |
| 19   | AC12041800A  | TUBING INTERMEDIO INFERIOR               | 1     |
| 20   | AC12041900A  | TUBING MEDIO SUPERIOR                    | 1     |
| 21   | AC12042000A  | TUBING SUPERIOR                          | 1     |
| 22   | AC12042100A  | EXTENSION TUBING                         | 2     |
| 23   | AC09020012C  | ABRAZADERA DE TUBERIA HIDRAULICA         | 2     |
| 24   | AC12040001C  | PERNO SUPERIOR DE TORRE                  | 4     |
| 25   | AC12040002C  | PERNO INFERIOR DE TORRE                  | 2     |
| 26   | AC12040003C  | PERNO DEL TRIANGULO                      | 4     |
| 27   | AC12040004C  | PERNO DEL BRAZO                          | 4     |
| 28   | AC12040008C  | PERNO DE PARADOR                         | 6     |
| 29   | AC12040007C  | PERNO DEL BUMERANG                       | 4     |
| 30   | AC12040005C  | PERNO SUPERIOR ENGANCHE RAPIDO           | 2     |
| 31   | AC12040006C  | PERNO INFERIOR ENGANCHE RAPIDO           | 2     |
| 32   | AC12040010C  | RONDANA PLANA                            | 8     |
| 33   | 4120-1210-35 | CODO 8MJ-6MP 90                          | 2     |
| 34   | 4120-1024-35 | CONEXION 6MP-8MJ                         | 2     |
| 35   | 4290-1026-01 | ABRAZADERA SIN FIN 3 1/2 X 4 1/4         | 2     |
| 36   | 4240-1018-01 | RONDANA PLANA 3/8                        | 1     |
| 37   | 4220-1004-01 | TUERCA HEX. 3/8 - 16 UNC                 | 3     |
| 38   | 4180-1030-14 | GRASERA RECTA 1/8                        | 20    |
| 39   | 4180-1120-14 | GRASERA 90 DE 1/8                        | 2     |
| 40   | 4270-3068-00 | PERNO 1/4 X 2 1/4                        | 22    |
| 41   | 4260-1022-01 | CHAVETA DE 3/32 X 1/2                    | 22    |
| 42   | 4270-1004-01 | SEGURO "R" 1/8 DIA.                      | 6     |
| 43   | AC15011800A  | CILINDRO DE LEVANTE DERECHO              | 1     |
| 44   | AC15010001C  | PASADOR DE TORRE                         | 2     |
| 45   | 4120-1157-50 | CODO 6MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA         | 2     |
| 46   | 4120-1159-50 | CODO 8MB-8MJ 90 CON CONTRATUERCA         | 2     |

# ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS

## VALORES DE APRIETE DE TORNILLOS NO MÉTRICOS (IN.)

| Tamaño del perno | Grado 2 |       | Grado 5 |       | Grado 8 |       |
|------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                  | N·m     | LB·FT | N·m     | LB·FT | N·m     | LB·FT |
| 5/16-18          | 15      | 11    | 24      | 17    | 33      | 25    |
| 3/8-16           | 27      | 20    | 42      | 31    | 59      | 44    |
| 7/16-14          | 43      | 32    | 67      | 49    | 95      | 70    |
| 1/2-13           | 66      | 49    | 105     | 76    | 145     | 105   |
| 9/16-12          | 95      | 70    | 150     | 110   | 210     | 155   |
| 5/8-11           | 130     | 97    | 205     | 150   | 285     | 210   |
| 3/4-10           | 235     | 170   | 360     | 265   | 510     | 375   |
| 7/8-9            | 225     | 165   | 585     | 430   | 820     | 605   |
| 1-8              | 340     | 250   | 875     | 645   | 1230    | 910   |

### Identificación de pernos estándar



Grado 2  
Sin marcas



Grado 5  
3 Marcas



Grado 8  
6 Marcas

### INFORMACIÓN GENERAL

#### Valores de torque de los tornillos

Todos los tornillos de este equipo son grado 5, a menos que se especifique un grado superior. Siempre reemplace los tornillos por otros del mismo grado. Los tornillos grado 5 tienen tres marcas radiales en la cabeza.

Apriete los tornillos de acuerdo a la tabla, a menos que el manual indique algo diferente. No sobre apriete los tornillos, ya que esto podría causar una falla durante la operación.

**Nota:** NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Compruebe periódicamente el apriete de los tornillos.

# ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS

## VALORES DE APRIETE DE TORNILLOS MÉTRICOS

| Tamaño de pernos | Clase 5.8 |       | Clase 8.8 |       | Clase 10.9 |       |
|------------------|-----------|-------|-----------|-------|------------|-------|
|                  | N·m       | LB·FT | N·m       | LB·FT | N·m        | LB·FT |
| M 5 x 0.8        | 4         | 3     | 6         | 5     | 9          | 7     |
| M 6 x 1          | 7         | 5     | 11        | 8     | 15         | 11    |
| M 8 x 1.25       | 17        | 12    | 26        | 19    | 36         | 27    |
| M 10 x 1.5       | 33        | 24    | 52        | 39    | 72         | 53    |
| M 12 x 1.75      | 58        | 42    | 91        | 67    | 125        | 93    |
| M 14 x 2         | 92        | 68    | 145       | 105   | 200        | 150   |
| M 16 x 2         | 145       | 105   | 225       | 165   | 315        | 230   |
| M 18 x 2.5       | 195       | 145   | 310       | 230   | 405        | 300   |
| M 20 x 2.5       | 280       | 205   | 440       | 325   | 610        | 450   |
| M 24 X 3         | 480       | 355   | 760       | 560   | 1050       | 780   |

Identifique los pernos métricos por el número de la clase sellado en la cabeza o en la tuerca. Los números más altos indican mayor fuerza.

### INFORMACIÓN GENERAL

#### Valores de torque de los tornillos

Siempre reemplace tornillos por otros de la misma clase. Los tornillos métricos tienen el número de la clase marcado en la cabeza.

Apriete los tornillos de acuerdo a la tabla, a menos que el manual indique algo diferente. No sobre apriete los tornillos, ya que esto podría causar una falla durante la operación.

**Nota: NO UTILIZAR** estos valores si se especifica un valor de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Compruebe periódicamente el apriete de los tornillos.

# PREVENCIÓN CONTRA ROBOS

## REGISTRE EL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO (P.I.N.)

La Placa Número de Serie de la Abonadora Cargadora de Fertilizante está localizada en la parte frontal del bastidor.

Anote el número de serie en el espacio correspondiente en el cuadro que aparece en la sección de garantías.

Marque la máquina con su propio sistema exclusivo de numeración.

Registre el Número de Identificación del Producto (NIP) de la máquina, así como de los principales componentes. Incluya los números (NIP) en todos los documentos de seguro, financiamiento y garantía.

Su distribuidor Massey Ferguson necesitará de ésta información para darle un servicio rápido y eficiente cuando ordene refacciones.

**IMPORTANTE:** Cada vez que sea necesario ordenar refacciones para su Abonadora Cargadora, es importante que proporcione en su totalidad los 10 caracteres del Número de Serie. Es imperativo cumplir con este requisito.



**TRIMARK AGROSCOLA, S.A. DE C.V.**  
Carretera a Puerto Blanco Km. 2 P. 400  
Col. Vista Hermosa C.P. 20900  
Juárez, Chihuahua, México  
Tel. (52) (449) 323 47 66 / 32 32 5308  
Fax (52) (449) 323 47 67

No. SERIE

MODELO

## GARANTÍA LIMITADA

Favor de llenar la información solicitada y guardarla para futuras referencias.

|                                 |       |                        |                |
|---------------------------------|-------|------------------------|----------------|
| <b>DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:</b> | _____ | <b>VENDEDOR:</b>       | _____          |
| <b>MODELO DE EQUIPO:</b>        | _____ | <b>NO. DE SERIE:</b>   | _____          |
| <b>NOMBRE DE CLIENTE FINAL:</b> | _____ | <b>FECHA DE VENTA:</b> | ____/____/____ |
| <b>DIRECCIÓN:</b>               | _____ | <b>TEL:</b>            | ( ) _____      |
|                                 | _____ | <b>EMAIL:</b>          | _____          |

**A) ASPECTOS GENERALES.** Las garantías abajo descritas son otorgadas por TECNOMEC AGRICOLA, S.A. de C.V. (TECNOMEC) y van dirigidas a los usuarios finales y compradores originales de equipo agrícola nuevo a TECNOMEC y/o sus distribuidores autorizados. El período vigente de esta garantía es de un (1) año, siempre y cuando el equipo haya sido condicionado a uso agrícola. Las refacciones y/o partes de reemplazo que sean instaladas al equipo en cuestión son amparadas bajo esta garantía limitada y garantizadas por un periodo de noventa (90) días a partir de la fecha de compra de dicha refacción y/o parte de reemplazo o durante el periodo de vigencia de garantía del equipo nuevo, según la fecha que ocurra más tarde. Bajo esta garantía limitada, TECNOMEC reemplazará o reparará, a discreción, toda pieza cubierta por la presente garantía limitada que se encuentre defectuosa en su materia prima o por defectos de fabricación durante el plazo de vigencia de la garantía limitada. El servicio de garantía debe ser realizado por un distribuidor autorizado, quien usará partes o componentes nuevos o remanufacturados surtidos por TECNOMEC.

El servicio de garantía será realizado sin costo para el comprador por concepto de partes y/o mano de obra siempre y cuando haya una pre-autorización por parte de TECNOMEC hacia el distribuidor autorizado respecto a las horas y monto económico por dicho concepto. No obstante, el comprador será el responsable de la realización y costo de las llamadas telefónicas para la solicitud de servicio, gastos por transporte de equipo hacia y desde el domicilio del distribuidor autorizado, cualquier cargo adicional relacionado con horas de trabajo en tiempo extra solicitado por parte del comprador, así como cualquier servicio y/o mantenimiento no relacionado directamente con la cobertura implícita en esta garantía limitada. A solicitud de TECNOMEC el distribuidor autorizado será el responsable de la devolución de las partes dañadas o defectuosas para que éstas sean evaluadas.

**B) ¿QUE CUBRE LA GARANTÍA LIMITADA?** Todas las partes de cualquier producto nuevo de TECNOMEC. TECNOMEC no extiende garantías, expresas o implícitas, respecto a motores, válvulas y mangueras hidráulicas, llantas, rines u otras partes o accesorios no manufacturados por TECNOMEC. Las garantías para estos accesorios, en caso de fallar, algunos, son otorgadas por separado por sus respectivos productores.

Cada término de garantía comienza en la fecha en que el producto es facturado o entregado al consumidor final, lo primero que ocurra.

**C) ¿QUÉ ES LO QUE NO CUBRE LA GARANTÍA LIMITADA?** - TECNOMEC NO SE HACE RESPONSABLE DE LO SIGUIENTE: (1) Productos usados; (2) Cualquier producto que ha sido alterado, modificado o usado en conexión con aditivos de maneras no autorizadas por TECNOMEC; (3) Depreciación o daño causado por uso normal, falta de un mantenimiento apropiado y razonable, falta de seguimiento correcto al instructivo de MANUAL DE OPERACIÓN, abuso, falta de protección adecuada durante el almacenaje, o accidentes; (4) Consumibles y servicios que forman parte del mantenimiento normal de la máquina. Incluidos, pero no limitados a: filtros de aceite, enfriadores y acondicionadores, navajas, bandas, balatas y embragues.

Pérdidas incidentales o consecuentes, daños o gastos derivados directa o indirectamente del producto, ya sea que dicha solicitud de garantía esté fundamentada por incumplimiento de contrato, incumplimiento de garantía, negligencia, responsabilidad estricta en agravio o cualquier otra teoría legal. Sin ninguna limitación en lo siguiente, TECNOMEC específicamente se deslinda de responsabilidad alguna por daños relacionados a (i) pérdida de ganancias, oportunidades de negocio, ingresos o de la buena voluntad del comprador, (ii) pérdida de cosechas, (iii) pérdidas debido al retraso de cosechas, (iv) cualquier gasto o pérdida incurrida en mano de obra, suministros, sustitución o alquiler de maquinaria o (v) cualquier otro tipo de daño a propiedad o que ocasione pérdidas económicas, siendo que el adquirente manifiesta conocer esta garantía limitada y con ello no se reserva acción alguna por este concepto y desde ahora renuncia a cualquier derecho relacionado.

Esta garantía se extiende únicamente al usuario final, al y/o al, al comprador original del producto. Al mismo bajo ninguna circunstancia el comprador original puede transferir esta garantía limitada a una tercera parte o a la cual venda o transfiera la propiedad del producto. No hay terceras partes o beneficiarios de esta garantía limitada, por lo que si el comprador original vende o transfiere a título gratuito a un tercero el producto que ampara esta garantía limitada, por esta hecho se tiene por terminado anticipadamente el término de garantía.

**D) PROCEDIMIENTO PARA OBTENER EL SERVICIO DE GARANTÍA.** - Para garantizar el servicio de garantía el comprador debe (1) reportar el producto defectuoso a un distribuidor autorizado y solicitar la reparación de éste dentro de su cobertura de garantía, (2) presentar evidencia de la fecha de inicio de la cobertura de garantía y, (3) poner a disposición del distribuidor autorizado el equipo en cuestión en un plazo no mayor a 45 días a partir de que se dio cuenta de que se presentó el defecto.

**E) AUSENCIA DE GARANTÍA IMPLÍCITA U OTRO REMEDIO - PRODUCTOS AGRÍCOLAS.** - Cuando la ley así lo permita, ni TECNOMEC ni ninguna otra compañía afiliada con ella extiende ninguna garantía, representación o promesa, expresas o implícitas, en referencia a la calidad, el desempeño o a la suavidad de defectos en sus productos agrícolas distintos a las establecidas anteriormente y NO SE EXTIENDE NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. EN NINGUN CASO EL DISTRIBUIDOR, TECNOMEC O CUALQUIER OTRA COMPAÑÍA AFILIADA CON TECNOMEC SERÁN RESPONSABLE(S) POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENCIALES.

Los únicos remedios que el comprador original tiene en relación con el incumplimiento en la ejecución de cualquier garantía sobre los productos agrícolas fabricados por TECNOMEC han sido establecidas en los párrafos precedentes.

**F) AUSENCIA DE MODIFICACIONES A LA GARANTÍA LIMITADA.** - Ningún agente, representante, distribuidor autorizado, distribuidor, centro de servicio, personal de servicio, vendedor, que no sea un funcionario de TECNOMEC con la capacidad legal para comprometerse, es autorizado para alterar, modificar u ofrecer términos adicionales a esta garantía limitada.

**G) Para mayor información, contactar a su distribuidor autorizado o la sucursal más cercana de TECNOMEC.**

**H) Esta garantía es efectiva solamente si el registro de la garantía es presentado electrónicamente a TECNOMEC por el distribuidor autorizado dentro de los (10) días hábiles posteriores a la fecha de la compra del producto por parte del usuario final.**

Para servicios de garantía contacta a tu distribuidor autorizado.

Nombre y firma de comprador (una copia para el distribuidor)

## NOTAS

**No. DE PARTE**  
**4350-2145-01**





