

# Metalúrgica B.M.B s.a.

---

Manual de Instrucciones y Repuestos  
Acoplado Tolva Autodescargable de 33 Toneladas 2 ejes



## Indice

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1- Garantía                                 | 1  |
| 2- Introducción                             | 2  |
| 3- Objetivos del acoplado                   | 3  |
| 4- Seguridad                                | 4  |
| 5- Autoadhesivos                            | 7  |
| Ubicación de autoadhesivos                  | 11 |
| 6- Transporte                               | 12 |
| 7- Características generales del implemento | 13 |
| Dimensiones                                 | 13 |
| Capacidad                                   | 13 |
| Peso                                        | 14 |
| Llantas                                     | 14 |
| Referencias para cubiertas                  | 15 |
| 8- Requerimientos del tractor               | 16 |
| 9- Puesta en marcha                         | 17 |
| 10- Mantenimiento                           | 18 |
| Deterioros menores                          | 18 |
| Mantenimiento programado                    | 20 |
| Engrase                                     | 21 |
| Lavado                                      | 22 |
| 11- Opciones de colores                     | 23 |
| 12- Indice alfabético                       | 24 |
| 13- Repuestos                               | 25 |

El acoplado tolva autodescargable **BMB** está garantizado durante 1 (un) año, contando la fecha de compra según consta en su respectiva factura.

Esta garantía cubre eventuales defectos de fabricación, debidamente comprobados, dentro del tiempo de garantía estas piezas serán reparadas o cambiadas sin costos en nuestra fábrica.

En la garantía no se incluye:

- \* Defectos originados por el mal uso del acoplado tolva autodescargable.
- \* Desgastes natural de las piezas por su uso.
- \* Daños causados por reparaciones incorrectas de terceras partes.
- \* Daños causados en neumáticos y en toldo semiautomático.

Para evitar inconvenientes recomendamos leer atentamente las instrucciones del manual. Metalúrgica **BMB** se reserva el derecho de cambiar especificaciones y diseños, sin previo aviso y sin obligación de instalar estos cambios en las máquinas ya entregadas.

## 2-Introducción

---

El manual de instrucciones y repuestos es un elemento que se entrega junto con el acoplado tolva autodescargable y constituye una parte muy importante del mismo.

Leer el mismo detenidamente para informarse sobre el manejo y mantenimiento correcto de la máquina. El no hacerlo puede resultar en lesiones personales o averías en la máquina. Este manual del operador y los adhesivos de seguridad en su máquina, estas también son disponibles en sus concesionarios y en la oficina de Metalúrgica **BMB**.

Este manual debe ser considerado como parte integrante de la máquina y debe acompañar a la misma si esta es vendida de nuevo.

El lado derecho y el lado izquierdo se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

En el manual, el usuario comprenderá en primer lugar, los riesgos que significa trabajar con este tipo de implementos y que medidas tomar para minimizarlos.

Por eso mismo, aquí se halla toda la información disponible acerca de la tolva desde sus características generales hasta los despieces de cada parte para facilitar la identificación de los repuestos.

Si alguno de los temas desarrollados en este manual no quedara del todo claro, invitamos a comunicarse con su concesionario o bien con la oficina de Metalúrgica **BMB**, a los fines de solucionar cualquier tipo de duda.

### 3- Objetivo del acoplado

El acoplado tolva autodescargable **BMB** ha sido diseñado para cumplir la función específica de asistencia a las cosechadoras de cereales, dentro de los lotes de cosecha. Explícitamente la cosechadora debiera estar continuamente dentro de la base del lote de cualquier extensión cosechando y no dejar de hacerlo en ningún momento, porque cuando se llena de granos la tolva en su interior, el acoplado autodescargable (arrastrado por un tractor) acompaña a la misma para que se vuelque sobre el contenedor, todo el contenido de granos. Tener en cuenta que si no se utiliza un acoplado las distancias entre los camiones y o contenedores y las cosechadoras, las deben recorrer estas últimas, dejando de cosechar, con lo que tenemos pérdida de tiempo en el trayecto y en la descarga sobre el camión.

El uso del acoplado tolva autodescargable brinda las siguientes ventajas:

- \* Mayor productividad de la cosechadora (mayor cantidad de recolección de granos en menos tiempo). La disminución de tiempos muertos de cosecha puede llegar de un 12 % a un 20 % (de acuerdo a la extensión de los lotes).

- \* Mayor maniobrabilidad y versatilidad que la cosechadora, para desplazamiento dentro del terreno y para atrancamiento y descarga sobre camiones y acoplados.

- \* Menor riesgo de roturas en cosechadoras. Porque no tienen que trasladarse para descargar sobre camiones.

- \* Baja inversión de capital, para lograr mayor productividad.

Destino de utilización; hemos tratado en lo anterior la función específica para la cual fue diseñado el acoplado. Si fuese utilizado para cualquier otro objetivo, esto se considera contrario para lo cual fue diseñado el acoplado. Se considera como elementos esenciales para su uso apropiado, el cumplimiento y el estricto seguimiento de las condiciones de operación, mantenimiento y reparación que se especifica en este manual. Se debe operar, mantener o reparar este acoplado solamente por personas que estén capacitadas para tal fin y actualizaciones con los procedimientos de seguridad apropiados. Se deben observar en todo momento las reglas para la prevención de accidentes. Cualquier modificación sobre el acoplado tolva autodescargable, Metalúrgica **BMB** s.a. se deslinda de toda responsabilidad.

## 4- Seguridad

---

Es fundamental prestar atención a los avisos ubicados sobre la máquina, ya que de esto dependerá el uso seguro de la misma.

Estos símbolos de seguridad deben mantenerse en buen estado de conservación y libres de suciedad para que siempre sean legibles. En caso de haberse extraviado o dañado deben remplazarse por uno nuevo. Se los considera como un repuesto de manera, que se pueden conseguir en cualquier concesionario **BMB**. Son del tipo autoadhesivo y se los debe colocar en el mismo lugar en donde se encontraba el anterior.

De ser necesario el cambio de una pieza del implemento que contenga el símbolo de seguridad, debe tenerse la precaución de que la nueva también lo tenga.

Este implemento está diseñado para el solo uso de acoplado tolva autodescargable, si se lo emplea en otro tipo de tareas se considerara contrario a su destino de utilización.

Para el uso de la tolva se considera esencial el cumplimiento y el estricto seguimiento de las condiciones de operación y mantenimiento que se detallan en el presente manual.

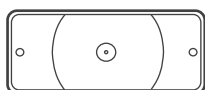
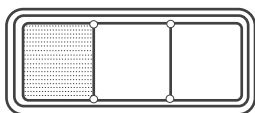
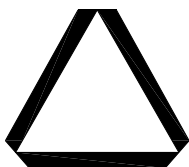
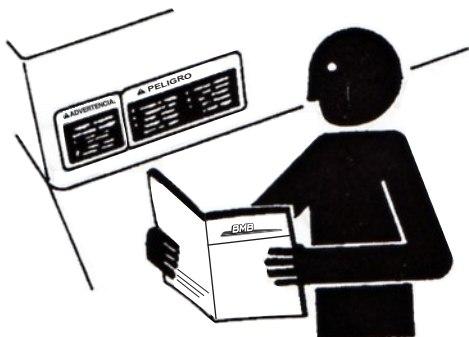
Cualquier modificación arbitraria llevada a cabo sobre el implemento deslinda al fabricante de su responsabilidad ante cualquier daño o lesión ocasionada.

La operación y mantención del implemento debe hacerse por personas capacitadas a tal fin. Se recomienda utilizar indumentaria de seguridad (guantes, casco, calzado con punteras de acero, etc.) Y a la vez evitar el uso de ropa suelta.

Todos aquellos aspectos que presenten peligro durante la operación o mantenimiento, están remarcados con el símbolo  **ATENCIÓN!**

Cada vez que aparezca este símbolo se debe estar precavido ante la posibilidad de lesiones y debe informarse a todo el personal que trabaje con la tolva.

A continuación se encuentran explicado con mayores detalles las precauciones a tener en cuenta al trabajar con la tolva.



### **Observar los mensajes de seguridad**

Lea atentamente los mensajes de seguridad en esta publicación y sobre su máquina. Mantenga los adhesivos correspondientes en buen estado. Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Mantenga la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede conducir al deterioro del funcionamiento y/o seguridad de la máquina y reducir su duración.

### **Distintuir los mensajes de seguridad**

Los mensajes PELIGRO o ADVERTENCIA se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO o ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. El mensaje de ADVERTENCIA informa sobre medidas de seguridad generales. ATENCIÓN también indica normas de seguridad en esta publicación.

### **Observar las normas de circulación**

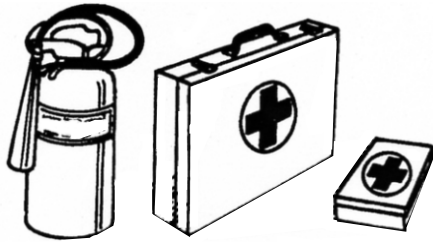
▲ ATENCIÓN: Al utilizar las vías públicas observar siempre las normas de circulación.

### **Utilizar las luces y dispositivos de seguridad**

Los vehículos lentos, equipos autopropulsados y los aperos o accesorios remolcados pueden crear una situación de peligro al circular por la vía pública. Resultan difíciles de ver, especialmente por la noche.

Evitar los accidentes por colisión con otros vehículos. Si la legislación lo permite, utilizar las luces de aviso intermitentes o giratorias al circular por carretera.

Para aumentar la visibilidad, utilizar las luces y dispositivos de la máquina. Para determinados equipos, instalar luces intermitentes adicionales. Mantener los elementos de seguridad en buen estado.

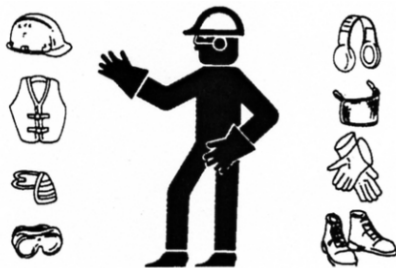


### **Estar preparado en caso de emergencia**

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos, guardarlos cerca del teléfono.



### **Usar ropa adecuada**

El manejo seguro de la máquina requiere toda la atención del operador.

ADVERTENCIA! Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuado según el tipo de trabajo.



## 5- Autoadhesivos



### Peligro P000001

Se recomienda poner considerable atención en los sectores donde se encuentre este aviso ya que su inatención puede ocasionar lesiones severas.



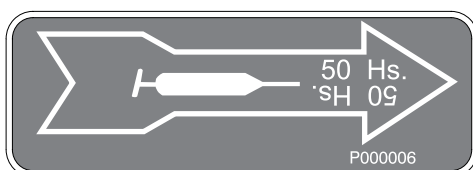
### Advertencia P000002

Mientras el acoplado tolva autodescargable y o el tractor estén en funcionamiento, estar alerta de no colocarse entre ambos ni en lugares de riesgo como ya sea donde el operario no tenga visión.



### Peligro de vuelco P000003

Tome suma precaución cuando trabaje en zona de pendiente ya que corre peligro de vuelco. Si la máquina va a quedar en un terreno con pendiente, colocar tacos en las ruedas para evitar que se desplace accidentalmente.



### Engrase, Mantenimiento periódico P000006

Donde se halle ubicado este adhesivo es de suma necesidad hacer un engrase periódico.



#### **Peligro de arrollamiento P000004**

No ubicarse en el área de articulación del tractor mientras este en movimiento. Ya que el conductor, en esa zona no tiene un buen campo visible y aumenta el riesgo de accidente. El enganche en ejes giratorios puede causar graves lesiones y hasta la muerte.

Llevar ropa ceñida. Para el motor y asegurarse de que la TDF se haya parado antes de efectuar ajustes o limpiezas en ese sector.



#### **Peligro de electrocución P000005**

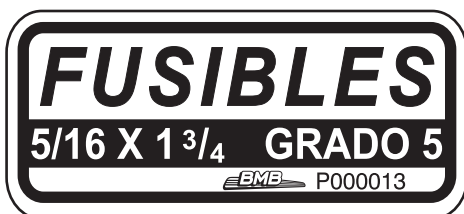
En el traslado de la máquina tener cautela de no acarrearla con el tubo de descarga elevado.



#### **Cuidado con las fugas de Alta Presión P000007**

Tener precaución con los elementos del equipo hidráulico ya que el mismo trabaja con una presión tal que una fuga puede ocasionar lesiones severas.

⚠ ATENCIÓN! No acercar las manos y el cuerpo a una fuga de alta presión.



#### **Evadir roturas P000013**

Están preparado para evitar roturas de sin fin en el caso de un atascamiento. Para ello se debería respetar las medidas especificadas, (ver puesta en marcha).

⚠ ATENCIÓN! No olvide reponer en caso de su uso.



### **Peligro de vuelco P000008**

En el momento de cambiar o reparar un neumático tener la cautela de hacerlo con todas las herramientas correspondientes y así evitara todo tipo de accidentes. Hacerlo en suelo firme con los soportes adecuados.



### **Peligro de apretamiento P000014**

De ser necesario alguna reparación o ajuste tener la certeza de que el equipo no este en funcionamiento.



### **Cadenas en movimiento P000010**

No trate de reparar o ajustar mientras estas estén en movimiento, puede causar severos daños o desmembramiento.

ADVERTENCIA! Recoger el cabello si lo lleva largo. No llevar corbatas, bufandas ni ropa suelta o collares. Al engancharse estos objetos en la cadena puede dar lugar a lesiones graves.



### **Tuercas de las ruedas P000011**

Es importante realizar el ajuste de las tuercas para evitar deformaciones de tuercas y llantas.



### **Caída desde la tolva P000012**

Durante el trabajo de la máquina, tener la precaución de no ubicarse en la escalera (delantera o trasera).

Este riesgo es mas frecuente durante la operación y o movimiento del acoplado.

El transporte de pasajeros adicionales puede dar lugar a lesiones por caída de la máquina y puede obstruir la visibilidad del conductor, afectando a la seguridad de manejo.



### **Peligro de opresión por sin fines y cadenas P000009**

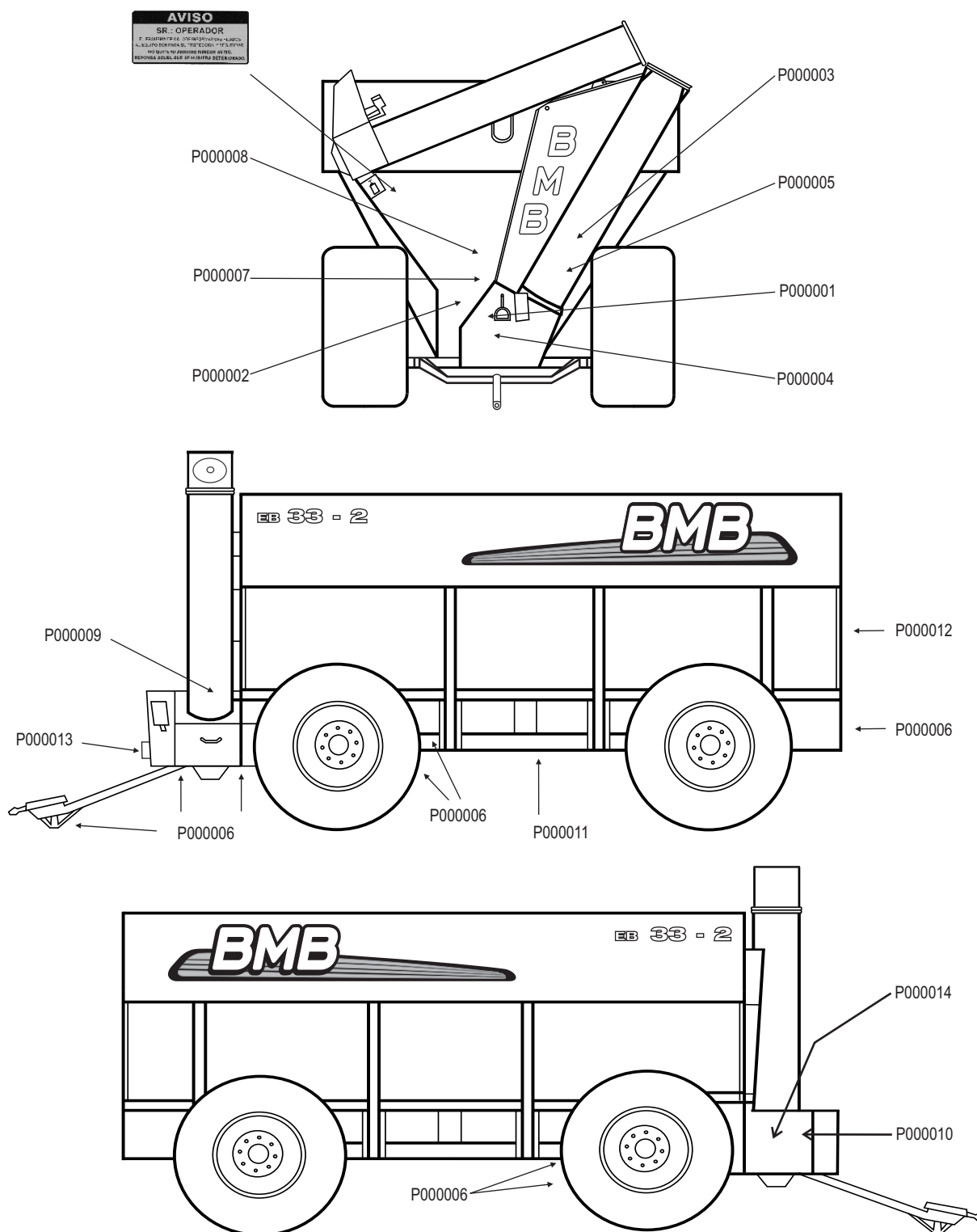
De ser necesario alguna reparación o regulación de sin fines y cadenas tener la precaución de que la tolva no este en marcha, ya que el mismo puede ocasionar serias lesiones.



### **Aviso**

Es de suma importancia mantener indemnes los avisos de seguridad ya que estos advierten a toda persona que utilice el implemento, los riesgos que se corren con su mal uso.

## Ubicacion autoadhesivos

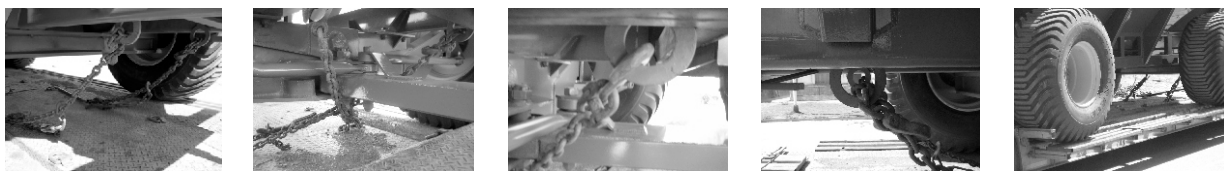


## 6- Transporte

La forma mas segura de transporte es sobre camión con carretón bajo (altura sobre el suelo de 50 a 70 cm). El acoplado se coloca sobre la plataforma del carretón arrastrandolo con tractor.

### Sistema de Amarre

Una vez cargado el acoplado sobre el camión playo o carretón debe procederse a realizar ataduras y amarres con tensores, malacates y correas, de manera que no se produzca el desplazamiento del acoplado sobre la plataforma del camión, en el camino transitado hasta el destino.



Tener presente la altura del acoplado cargado sobre el camión, sobre todo cuando se transita debajo de puentes, de líneas de cables aéreos y de portones de galpones, para evitar accidentes.

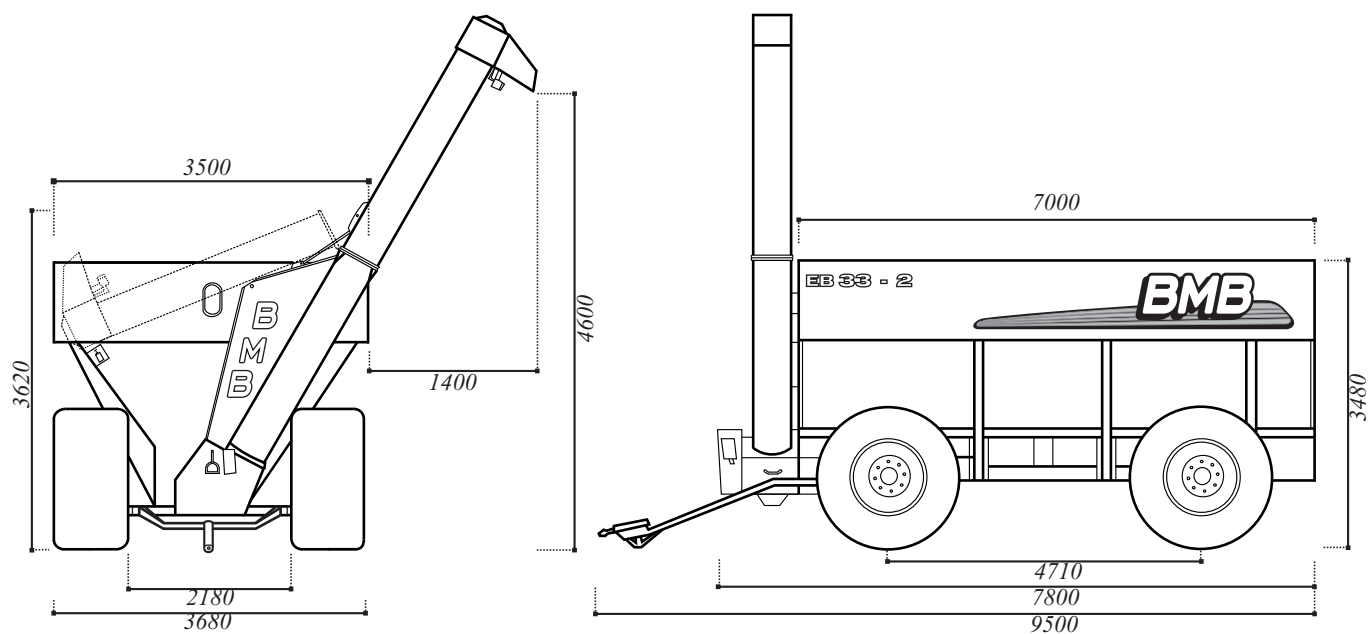


**⚠ ATENCIÓN!** Este acoplado no esta hecho para transitar en ruta, en caso de tener que hacerlo, como último recurso, Metalúrgica BMB no se hace responsable de accidentes o daños causados en el traslado.

En caso de que el usuario necesite hacerlo es aconsejable que se consulte a las normas de seguridad vigentes en cada jurisdicción (vialidad municipal, provincial y nacional).

## 7- Características generales del implemento

### Dimensiones



### Capacidad

| Capacidad: TOLVAS 2 ejes |                                                         |                                                         |                                                         |                                                         |                                                         |                                                         |                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Tolva                    | 14 TT                                                   | 16 TT                                                   | 18 TT                                                   | 20 TT                                                   | 22 TT                                                   | 25 TT                                                   | 33 TT                                                   |
| Capacidad                | 14.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 16.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 18.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 20.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 22.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 25.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. | 33.000 k<br>Calculados en trigo, varia según el cereal. |

## Peso

| Peso: TOLVAS 2 ejes |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tolva               | 14 tt   | 16 tt   | 18 tt   | 20 tt   | 22 tt   | 25 tt   | 33 tt   |
| Peso                | 3870 Kg | 4100 Kg | 4500 Kg | 4880 Kg | 5100 Kg | 5310 Kg | 6760 Kg |

## Llantas

| Llantas: TOLVAS 2 ejes |             |             |             |             |               |               |               |               |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Modelos                | Cubierta    |             | Opcional    |             | Llanta        |               | Opcional      |               |
|                        | Delantera   | Trasera     | Delantera   | Trasera     | Delantera     | Trasera       | Delantera     | Trasera       |
| 14 tt                  | 16 . 9 . 24 | 23 . 1 . 30 | 16 . 9 . 28 | 24 . 5 . 32 | 15 x 24 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | 16 x 28 x 1/2 | 21 x 32 x 1/2 |
| 16 tt                  | 16 . 9 . 24 | 23 . 1 . 30 | 16 . 9 . 28 | 24 . 5 . 32 | 15 x 24 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | 16 x 28 x 1/2 | 21 x 32 x 1/2 |
| 18 TT                  | 16 . 9 . 24 | 23 . 1 . 30 | 16 . 9 . 28 | 24 . 5 . 32 | 15 x 24 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | 16 x 28 x 1/2 | 21 x 32 x 1/2 |
| 20 TT                  | 23 . 1 . 30 | 23 . 1 . 30 | -----       | 24 . 5 . 32 | 20 x 30 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | -----         | 21 x 32 x 1/2 |
| 22 TT                  | 23 . 1 . 30 | 23 . 1 . 30 | -----       | 24 . 5 . 32 | 20 x 30 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | -----         | 21 x 32 x 1/2 |
| 25 TT                  | 23 . 1 . 30 | 23 . 1 . 30 | -----       | 24 . 5 . 32 | 20 x 30 x 1/2 | 20 x 30 x 1/2 | -----         | 21 x 32 x 1/2 |
| 33 TT                  | 750/60.30.5 | 850/50.30.5 | 850/50.30.5 | -----       | 24 x 30 . 5   | 28 x 30 . 5   | 28 x 30 . 5   | -----         |



## Referencias para cubiertas

| Detalles de medidas, libras y rangos de velocidad |           |       |                        |
|---------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| Cubierta                                          | Libras    | Km.   | Modelo de cubierta     |
| 16 . 9 x 24                                       | 30 libras | 32 Km | R. 1 Taco tipo tractor |
| 16 . 9 x 28                                       | 24 libras | 35 Km | R. 1 Taco tipo tractor |
| 23 . 1 x 30                                       | 30 libras | 32 Km | R. 1 Taco tipo tractor |
| 24 . 5 x 32                                       | 28 libras | 32 Km | R. 1 Taco tipo tractor |
| 30 . 51 x 32                                      | 35 libras | 32 Km | R. 1 Taco tipo tractor |

NOTA: Todos los modelos de los acoplados tolvas autodescargable **BMB** no provienen equipados con neumáticas.

**⚠ ATENCIÓN!** La separación violenta entre neumáticos y llantas puede causar lesiones muy graves y hasta mortales.

El montaje de neumáticos debe encargarse solo a personas experimentadas que poseen las herramientas necesarias para ello.

Prestar atención a la presión de inflado correcta de los neumáticos. Nunca calentar o efectuar trabajos de soldadura en una rueda con neumáticos montado.

## 8- Requerimientos del tractor

El siguiente cuadro expresa los valores de potencia requerida para el arrastre de los diferentes modelos de tolva. Cabe aclarar que estos datos son orientativos, y dependen del tipo de suelo y del tipo de tractor.

En el mismo cuadro se dan los requerimientos del equipo hidráulico. Todos los acoplados tolvas autodescargable salen equipados con cilindros hidráulicos.

| Potencia y equipo hidraulico |          |                |                    |                  |
|------------------------------|----------|----------------|--------------------|------------------|
| Modelo                       | Potencia | Barra de Mando | Equipo hidráulico  |                  |
|                              |          |                | Caudales (Lt/min.) | Presión (Kg/cm²) |
| 7 a 10 tt                    | 60 hp    | 540 rpm        | 30                 | 120              |
| 12 a 18 tt<br>-1 eje-        | 100 hp   | 540 rpm        | 30                 | 120              |
| 14 a 18 tt<br>-2 ejes-       | 110 hp   | 540 rpm        | 30                 | 120              |
| 20 a 25 tt<br>-2 ejes-       | 130 hp   | 540 rpm        | 30                 | 120              |
| 33 tt<br>-2 ejes-            | 190 hp   | 540 rpm        | 30                 | 120              |

 **ATENCIÓN!** Tener precaución ante el escape de aceite a presión ya que puede producir lesiones severas.

## 9- Puesta en marcha

---

Será necesario una revisión completa de los elementos en movimientos como tensión de cadenas, ajustes de bulones (los mismos pueden desajustarse en el traslado del acoplado tolva autodescargable), controlar las articulaciones, que estas estén engrasadas, ver niveles de aceites en caja como así también en su correspondiente depósito.

Un factor de suma importancia es determinar el largo del mando cardánico ya que el mismo se establece según la versión del tractor. Una vez controlado todo se posee a la puesta en marcha del acoplado tolva autodescargable.

Esta puesta en marcha se realizara con la guillotina hidráulica cerrada, luego se procede al llenado de dicha tolva.

Para su descarga se debe abrir el segundo tramo del sin fin elevador, conectando la transmisión de modo tal de alcanzar un régimen de 540 RPM del mando cardánico, procediendo luego a la apertura de la guillotina.

 **ATENCIÓN!** Cuando la tolva no se vacíe por completo, se deberá cerrar la guillotina, esperar el vaciado de los tubos elevadores (primer tramo y segundo tramo) y luego detener la marcha.

 **ATENCIÓN!** La velocidad en el transporte no debe superar los 30 Km./h. (Ver en referencias para cubiertas). En caminos de muy buen andar o pavimentados es de suma importancia transportar el acoplado tolva autodescargable vacío, ya que los rodados de la misma no están preparados para el traslado en caminos duros estando esta cargada.

## 10- Mantenimiento

Para obtener el máximo rendimiento es de fundamental importancia realizar el mantenimiento adecuado en el momento oportuno, evitando de esta manera averías que puedan ocasionar la detención del implemento. De igual manera se deben reponer los elementos que han sufrido un excesivo desgaste ya que pueden generar otros inconvenientes.

### Deterioros menores -operaciones que se deben realizar-

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RUEDAS                  | -Reapretar bulonería durante todos los días en la primera semana de trabajo cargado o vacío.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EJE                     | -Reapretar bulonería de fijación de chasis durante todos los días en la primera semana de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MAZAS DE RUEDA          | <ul style="list-style-type: none"><li>-Verifique el estado del reten interno (que no tenga pérdida de grasa). Cada un mes.</li><li>-Verifique el juego de rodamientos y posibles ruidos al hacer girar la rueda. Cada un año.</li><li>-Verifique el estado de los bulones de maza cada seis meses.</li><li>-Verifique minuciosamente el estado de mazas y puntas de eje (sobre todo cuando trabaje en condiciones extremas). Cada tres años.</li></ul>                |
| RODAMIENTOS DE SINFINES | <ul style="list-style-type: none"><li>-Verifique el estado de los blindajes de rodamientos de bancada media de tubo porque trabajan en sectores donde circula el cereal. Cada un mes.</li><li>-Verifique el estado del reten inferior del soporte de acero del rodamiento cónico inferior de tubo (que no tenga pérdida de grasa lubricante) y de la arandela guardapolvo del sinfin inferior de tubo (que no permita la entrada de suciedad). Cada un mes.</li></ul> |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAJA TRANSMISIÓN DE MANDOS                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifique el estado de los retenes de los ejes (que no tenga pérdida de aceite). Cada un mes.</li> <li>-Verifique el nivel de aceite de la caja sacando el tapón indicador del nivel máximo. Cada seis meses.</li> </ul>                                                                                                                        |
| CADENA DE TRANSMISIÓN A RODILLOS Y ENGRANAJES                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Controle el ajuste de engranajes tensor de cadena. Cada seis meses.</li> <li>-Controle el juego de pernos y eslabones de la cadena a rodillos. Cada un año.</li> <li>-Controle el desgaste de engranaje por cadena de la transmisión, verifique el juego de la cadena sobre los dientes, aflojando el tensor de cadena. Cada un año.</li> </ul> |
| SISTEMA DE TORNILLOS FUSIBLES DE LA BARRA DE MANDO CARDÁNICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifique que nunca falten los tornillos de reemplazo w 5/16 x 1 3/4 grado 5, para el mando cardánico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| SINFINES DE PISO                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifique el espesor de los sinfines, sobre todo el primer paso del sinfin delantero (sector que sufre más desgaste).</li> <li>-Verifique el estado de los tornillos transversales entre sinfines y pernos (porque pueden marcarse). Cada un año.</li> </ul>                                                                                    |
| SINFINES DE TUBO                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifique el espesor de los sinfines, sobre todo en el primer paso y último paso del sinfin inferior (sectores que sufren mayor desgaste). Cada un año.</li> <li>-Verifique el estado de los tornillos transversales entre sinfines y pernos. Cada un año.</li> </ul>                                                                           |
| SISTEMA DE CIERRE DE PISO POR COMPUERTAS                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verifique el estado de tornillos, bujes y planchuelas (sobre todo cuando se trabaja con cereal muy húmedo). Cada un mes.</li> <li>-Efectúe la limpieza de cereal acumulado debajo de las compuertas y debajo de sinfines con aire a presión, hasta expulsarlo por las boquillas. Cada un día.</li> </ul>                                        |

|                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SISTEMA<br>HIDRÁULICO                  | -Verifique el estado de los cilindros hidráulicos, mangueras y sus accesorios y su limpieza (por si tiene pérdidas).Cada un día.                              |
| SEGURIDAD                              | -Verifique que todos los pernos tengan su traba de seguridad. Cada un día.<br>-Verifique las condiciones de las coberturas de la barra de mando. Cada un día. |
| TREN DIRECTRIZ<br>CON PUNTAS<br>DE EJE | -Controle el juego libre y desgaste de rodillos y bolilleros de todo el tren. Cada un año.                                                                    |

#### Mantenimiento programado -operaciones que se deben realizar-

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CADENAS A<br>RODILLOS, ENGRANAJES<br>DE CADENAS Y ENGRANAJES<br>TENSOR DE CADENA. | -Abra el grifo del depósito de aceite para que gotee aceite sobre la cadena de transmisión de mandos a los sinfines (durante 15 a 20 seg.).<br>-Reponga aceite de viscosidad SAE 90 en el depósito de aceite. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

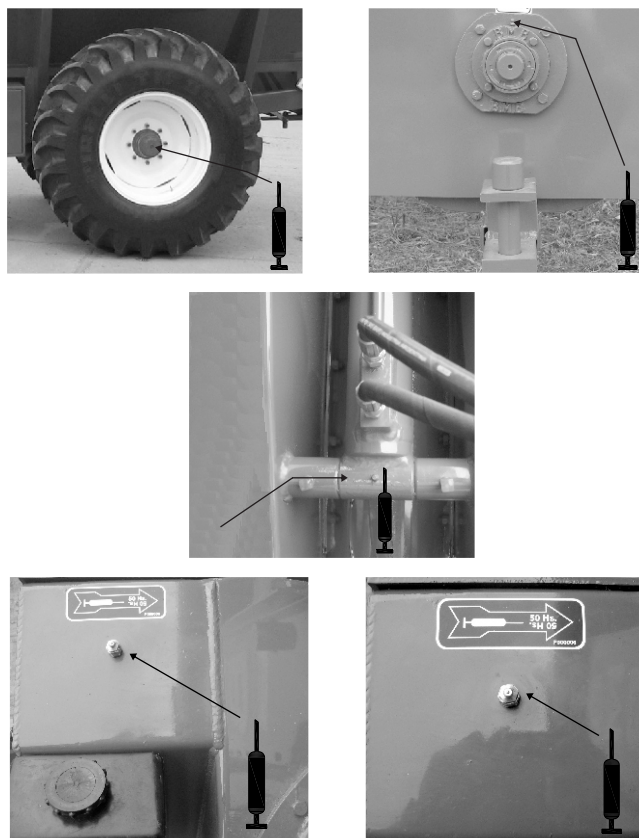
Las tareas que se detallan a continuación deben realizarse cada fin de temporada o bien al cabo de 1000 hectáreas de uso de la tolva. Esto contribuiría a una mayor vida útil del implemento al mismo tiempo que disminuirá los tiempos de parada de la tolva autodescargable por fallas.

En primer lugar hacer una limpieza general del implemento, despegando cualquier tipo de suciedad que pueda llegar a quedar adherida, utilizando agua a presión o bien una hidrolavadora.

Esto ayudará a preservar en buen estado los órganos de la máquina como así también la pintura.

## Engrase

A continuación se describen aquellos lugares que requieren engrase una vez por temporada:



Como la máquina quedará parada durante un tiempo prolongado conviene quitar las ruedas de transporte, o bien apoyar sobre tacos que asienten en el chasis de la misma. De esta manera se aliviara considerablemente el peso sobre las cubiertas lo que evitara que sufran algún tipo de deformación.

Concluidas las tareas de limpieza conviene comprobar nuevamente el correcto giro de los elementos rodantes.

En caso de alguna anomalía, ubicar el problema y solucionarlo.

Si hay que cambiar alguna pieza es preferible que sea reemplazada por el repuesto original, ya que los mismos garantizan el correcto funcionamiento.

## Lavado

El elemento más importante y necesario para la conservación de la pintura es el lavado y secado de la tolva, el agua que se utilice para esto debe ser limpia y fría o preferentemente templada, además es conveniente encerrarla dos veces al año.

También es importante el guardado de la tolva, una vez finalizadas las tareas esta debe ser guardada bajo techo, resguardada del sol y la lluvia. De igual manera cuidar las mangueras hidráulicas del sol ya que con el tiempo sufren deterioro.

**⚠ ATENCIÓN!** Si emplea detergentes enjuague con abundante agua para que no queden restos.

**⚠ ATENCIÓN!** Para la utilización de aparatos de limpieza a alta presión deben seguirse las instrucciones de uso del mismo, especialmente en lo referente a la presión y distancia de aplicación. No aplique el chorro de agua a alta presión a los comandos hidráulicos.





## 11 - Opciones de colores

---

Metalúrgica **BMB** s.a. Dispone de una amplia gama de colores, estos colores dependen de las cosechadoras que circulen en el mercado.

Rojo Massey ferguson  
Rojo Casse  
Rojo Vasalli  
Rojo Marani  
Rojo Agrinar  
Verde Claas  
Verde Agco Allis  
Verde Bernardin  
Verde John Deere  
Amarillo New Holland  
Amarillo Challenger  
Blanco Metal For  
Gris Gleaner

## 12- Índice alfabético

---

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Autoadhesivos                            | 7  |
| Capacidad                                | 13 |
| Características generales del implemento | 13 |
| Deterioros menores                       | 18 |
| Dimensiones                              | 13 |
| Engrase                                  | 21 |
| Garantía                                 | 1  |
| Introducción                             | 2  |
| Lavado                                   | 22 |
| Llantas                                  | 14 |
| Mantenimiento                            | 18 |
| Mantenimiento programado                 | 20 |
| Objetivo del acoplado                    | 3  |
| Opciones de colores                      | 23 |
| Peso                                     | 14 |
| Puesta en marcha                         | 17 |
| Referencia para cubierta                 | 15 |
| Repuestos                                | 25 |
| Requerimientos del tractor               | 16 |
| Seguridad                                | 4  |
| Transporte                               | 12 |
| Ubicación de autoadhesivos               | 11 |

Al momento de solicitar un repuesto proceder de la siguiente manera:

- En primer lugar ubicar en las láminas de despiece el repuesto a pedir.
- Por medio del número de orden dado en la lámina, ubicar al elemento en el listado de repuestos que se encuentra al lado del dibujo.
- De aquí se extraerá el código y su denominación (nombre).
- Determinar además el número de máquina que se encuentra en la chapa identificadora de la misma. Este se localiza en la parte delantera izquierda de el acoplado tolva autodescargable.
- Con estos tres datos - código, denominación del repuesto y número de máquina - remitirse al concesionario de su zona o a la oficina de Metalúrgica **BMB** s.a. y realizar allí el pedido.

Datos para realizar el pedido:

Empresa: Metalúrgica **BMB** s.a.  
Domicilio: Pedro Ferrero 2050  
Localidad: Armstrong  
Provincia: Santa Fe  
País: Argentina  
Tel/Fax: 03471 461748 / 461993  
E- mail: info@metbmb.com.ar / bmbbsa@arnet.com.ar  
Pag. web: www.metbmb.com.ar

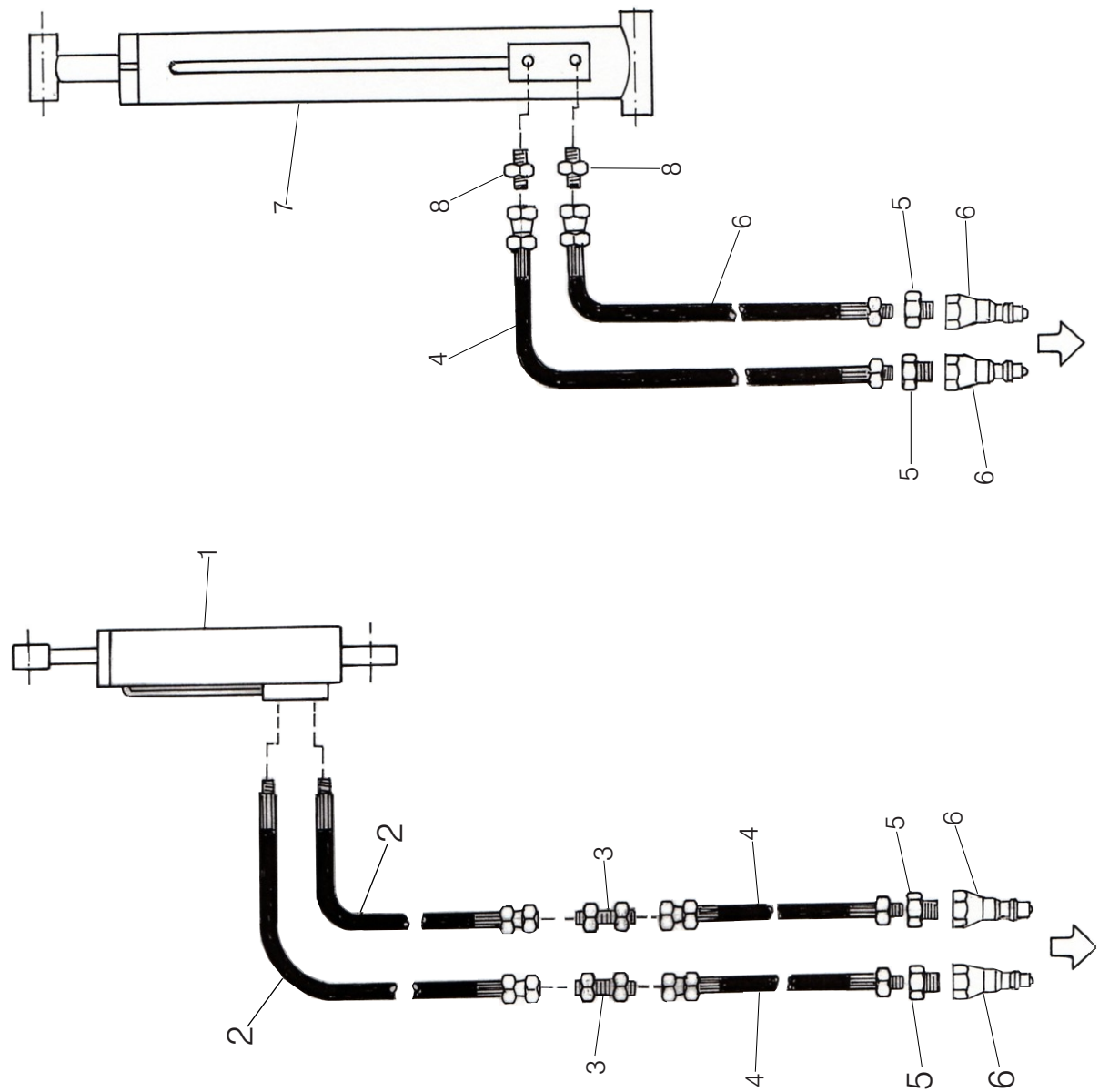
 **ATENCIÓN!** El manual de instrucciones y repuestos es una pieza clave del acoplado tolva autodescargable, por lo cual el mismo se lo considera un repuesto.

| Modelo                   | Código   |
|--------------------------|----------|
| AB 7 y 10 Toneladas      | P 000039 |
| AB 12 y 14 Toneladas     | P 000046 |
| AB 16 y 18 Toneladas     | P 000125 |
| EB 14, 16 y 18 Toneladas | P 000153 |
| EB 20, 22 y 25 Toneladas | P 000177 |
| EB 33 Toneladas          | P 000180 |



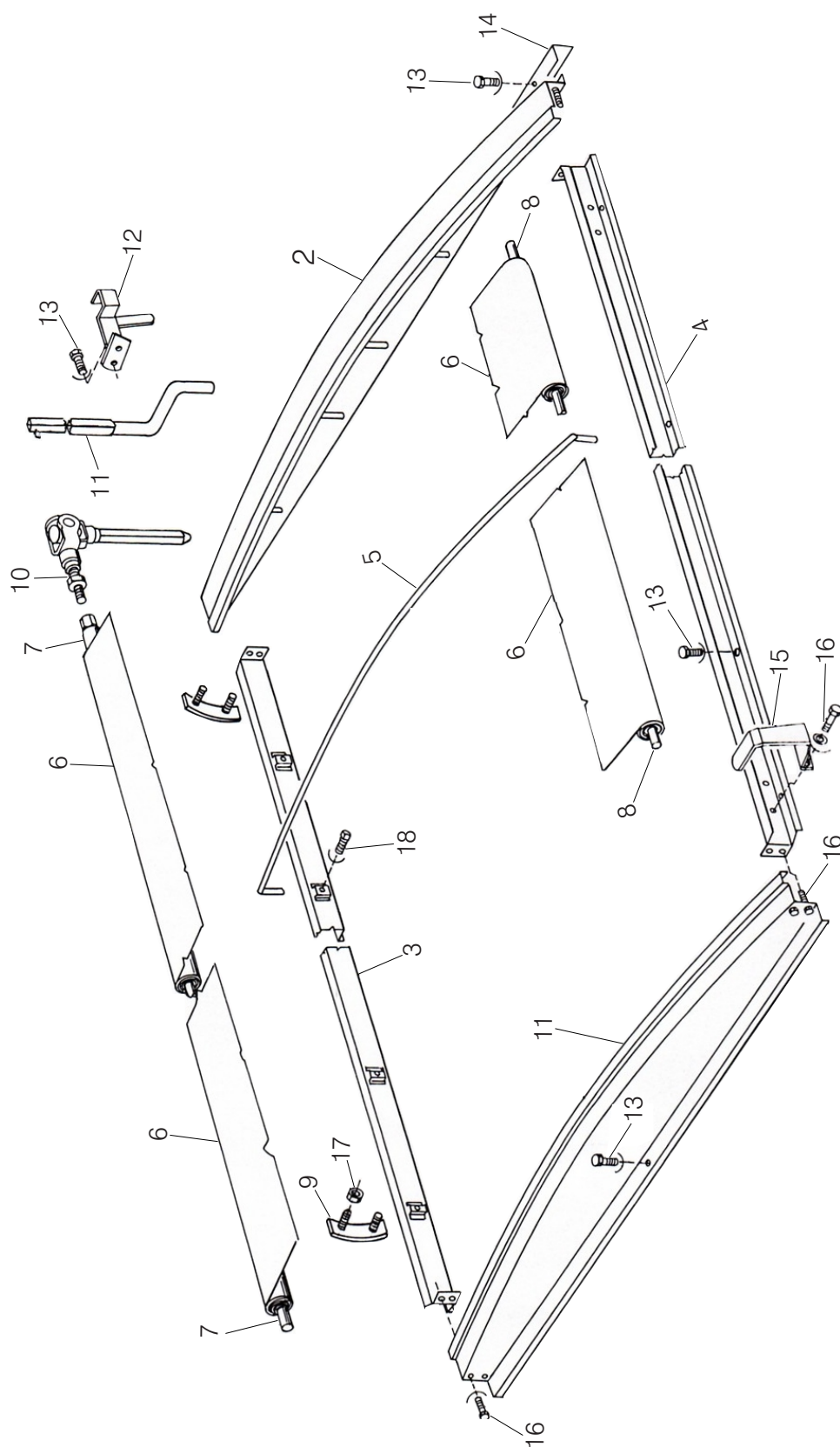
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                       |
|----|----------|---------------------------------------|
| 1  | P 000001 | Autoadhesivo Peligro                  |
| 2  | P 000002 | Autoadhesivo Advertencia              |
| 3  | P 000003 | Autoadhesivo Vuelco                   |
| 4  | P 000004 | Autoadhesivo Área articulación        |
| 5  | P 000005 | Autoadhesivo Electrocución            |
| 6  | P 000006 | Autoadhesivo Grasea                   |
| 7  | P 000007 | Autoadhesivo Escapes de fluido        |
| 8  | P 000008 | Autoadhesivo Neumáticos               |
| 9  | P 000009 | Autoadhesivo Opresión por sin fines   |
| 10 | P 000010 | Autoadhesivo Cadenas                  |
| 11 | P 000011 | Autoadhesivo Tuercas                  |
| 12 | P 000012 | Autoadhesivo Caída desde la tolva     |
| 13 | P 000013 | Autoadhesivo Fusibles                 |
| 14 | P 000014 | Autoadhesivo Protectores de seguridad |
| 15 | P 000015 | Chapa Identificadora                  |



## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|   |          |                                                               |
|---|----------|---------------------------------------------------------------|
| 1 | C 000057 | Cilindro apertura y cierre guillotina                         |
| 2 | C 000058 | Mangueras 1/4 x 40 cm cónico 1/4 - Tuerca giratoria 9/16 jip  |
| 3 | C 000059 | Pasa chapa 9/16 jip                                           |
| 4 | C 000060 | Mangueras 1/4 x 350 cm cónico 1/4 - Tuerca giratoria 9/16 jip |
| 5 | C 000061 | Reductor 3/4 oring 1/4 hembra cónica                          |
| 6 |          | Picos macho bnh 3/4                                           |
| 7 | P 000062 | Cilindro apertura y cierre tubo                               |
| 8 | C 000063 | Adaptador cónico 1/4 9/16 jip                                 |

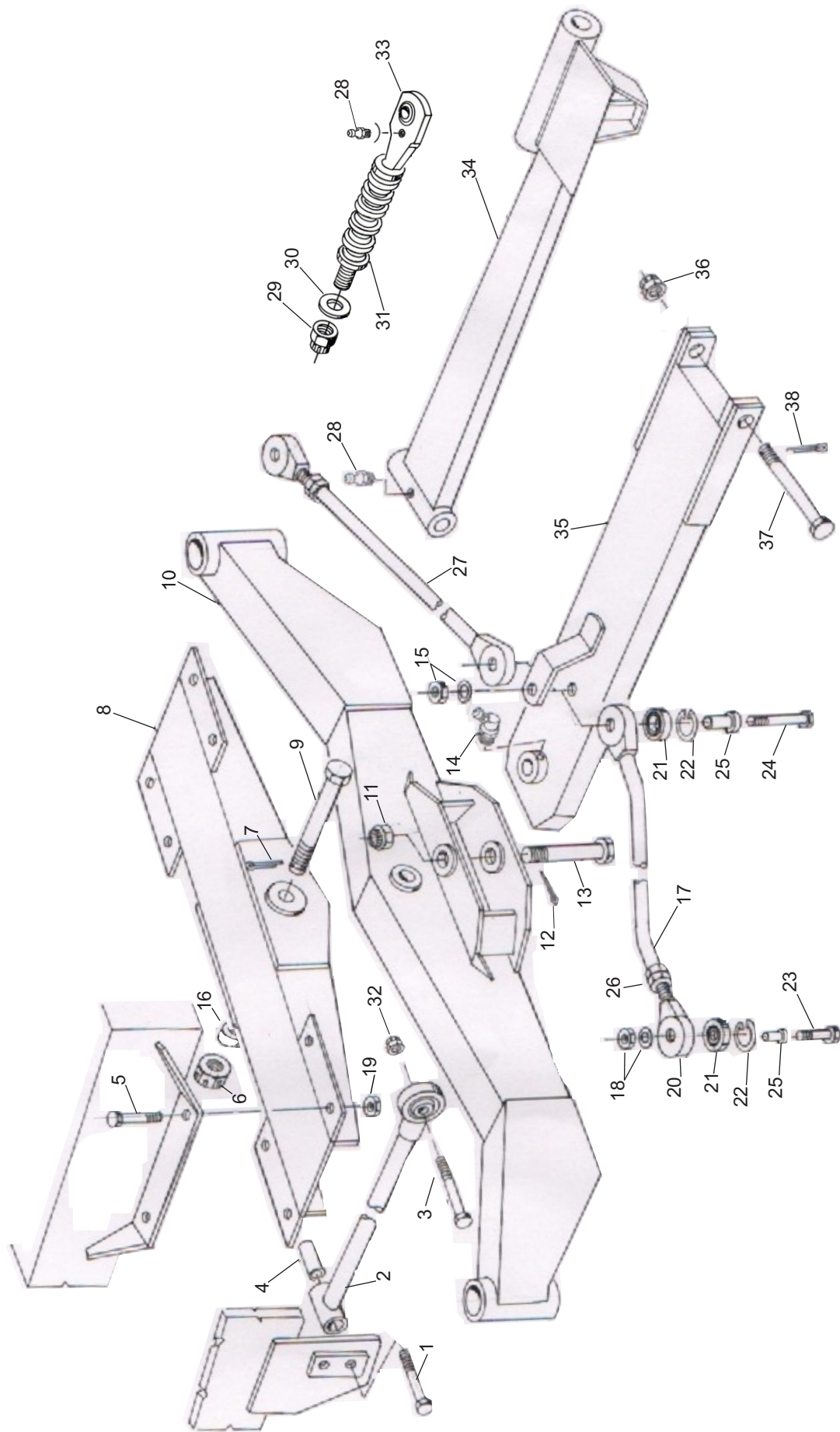




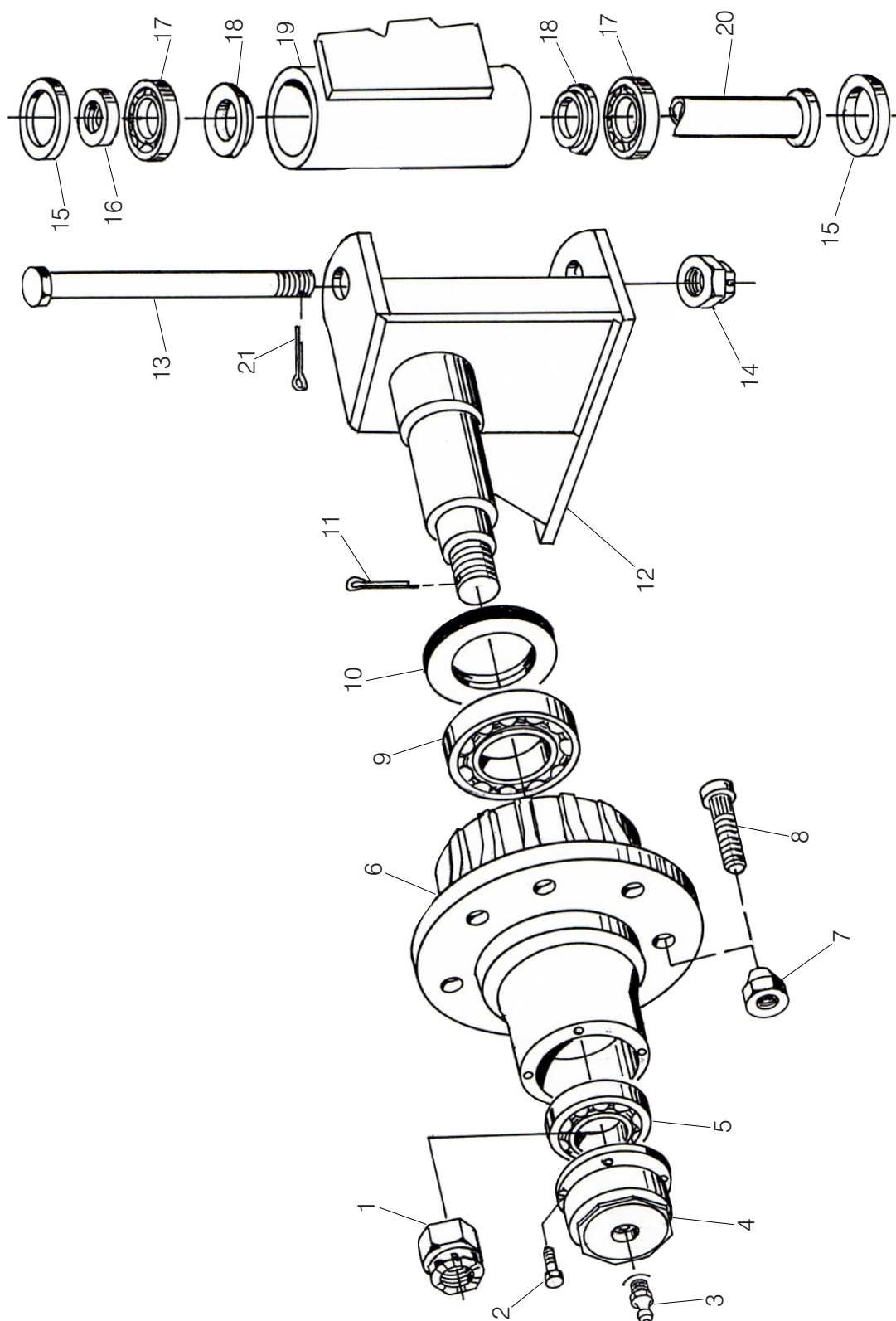
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                 |
|----|----------|---------------------------------|
| 1  | C 000154 | Frente toldo                    |
| 2  | C 000155 | Espalda toldo                   |
| 3  | C 000156 | Lateral derecho toldo           |
| 4  | C 000157 | Lateral izquierda toldo         |
| 5  | P 000158 | Arco lona toldo                 |
| 6  | P 000159 | Lona                            |
| 7  | C 000160 | Caño móvil                      |
| 8  | P 000161 | Caño fijo                       |
| 9  | C 000162 | Patin                           |
| 10 | C 000163 | Manija cruceta                  |
| 11 | C 000164 | Manija toldo                    |
| 12 | C 000165 | Agarre manija                   |
| 13 |          | Tornillo unc 5/16 x 3/4 grado 5 |
| 14 | P 000166 | Fleje                           |
| 15 | P 000167 | Tope lona enrollada             |
| 16 |          | Tornillo unc 3/8 x 1 grado 5    |
| 17 |          | Tuerca unc 5/16                 |
| 18 |          | Prisionero unc 5/16 x 5/8       |

**ATENCIÓN!** Con el acoplado tolva autodescargable, la lona debiera permanecer tensada en su totalidad para evitar que se eleve con el viento, lo que provocara la entrada de agua.

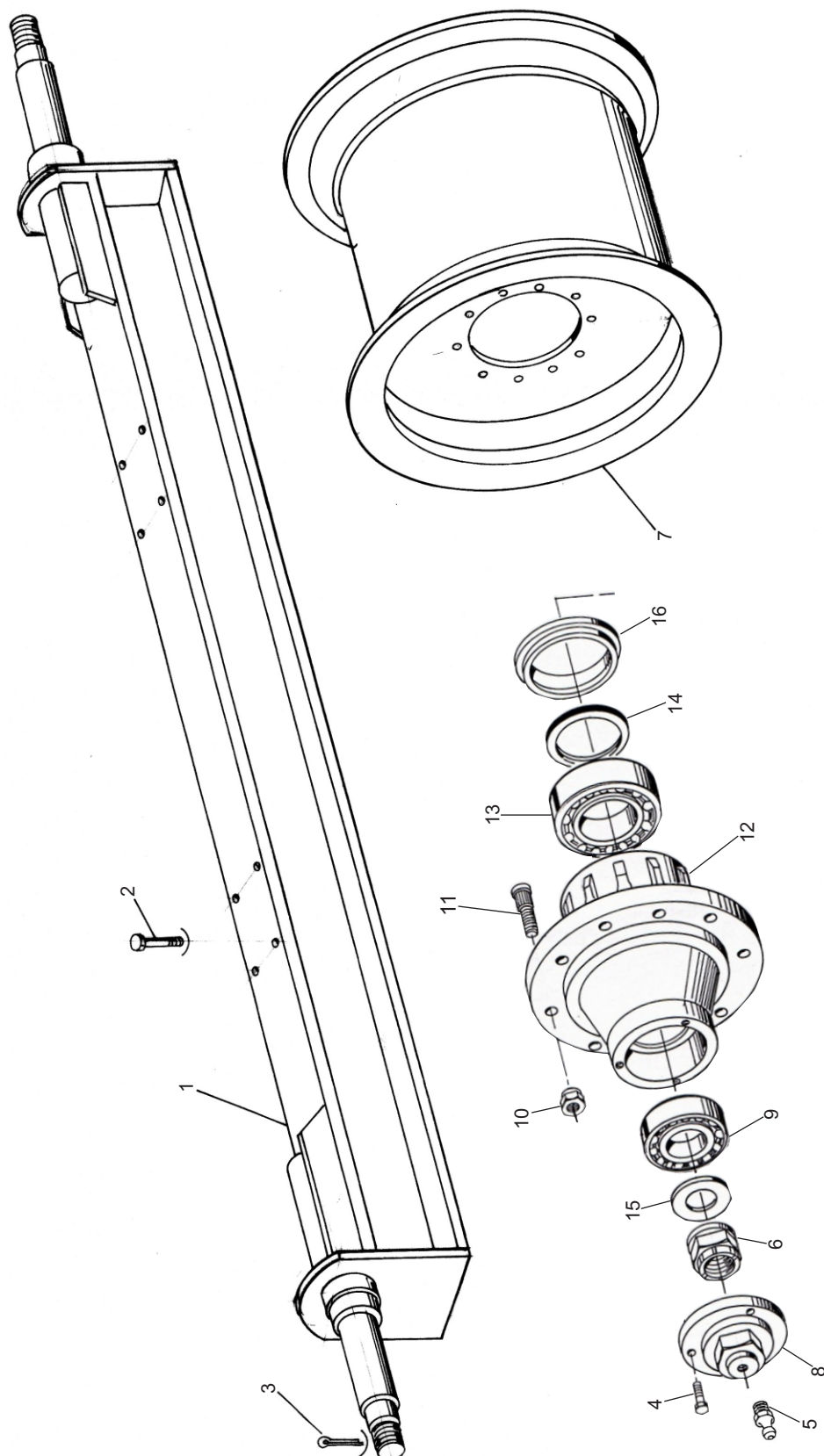


| N° | CÓDIGO   | DENOMINACIÓN DEL REPUESTO                      | N° | CÓDIGO   | DENOMINACIÓN DEL REPUESTO   |
|----|----------|------------------------------------------------|----|----------|-----------------------------|
| 1  |          | Tornillo unc 3/4 x 5 1/2 grado 5               | 28 |          | Alemite 1/4 recto           |
| 2  | C 000203 | Tensor eje delantero                           | 29 |          | Tuerca sae castillo 2"      |
| 3  |          | Tornillo unc 3/4 x 4 1/2 grado 5               | 30 | P 000197 | Arandela tope rotula        |
| 4  | P 000204 | Buje pasador                                   | 31 | P 000198 | Arandela de goma            |
| 5  |          | Tornillo unc 3/4 x 2 1/4 grado 5               | 32 |          | Tuerca autofrenante unc 3/4 |
| 6  |          | Tuerca sae castillo 2 1/2                      | 33 | C 000140 | Rotula                      |
| 7  |          | Chaveta partida 8 x 100                        | 34 | C 000141 | Lanza                       |
| 8  | C 000115 | Asiento balancin                               | 35 | C 000142 | Soporte lanza               |
| 9  |          | Tornillo agarre asiento balancin               | 36 |          | Tuerca sae castillo 1 1/2   |
| 10 | C 000120 | Balacin                                        | 37 | C 000196 | Tornillo agarre lanza       |
| 11 |          | Tuerca sae castillo 1 3/4                      | 38 |          | Chaveta partida 7 x 80      |
| 12 |          | Chaveta partida 7 x 80                         |    |          |                             |
| 13 | P 000190 | Tornillo agarre soporte de lanza               |    |          |                             |
| 14 |          | Alemite 1/4 curvo                              |    |          |                             |
| 15 |          | Tuerca autofrenante sae 1 1/8 con contratuerca |    |          |                             |
| 16 | P 000126 | Buje teflon                                    |    |          |                             |
| 17 | C 000188 | Brazo dirección curvo                          |    |          |                             |
| 18 |          | Tuerca autofrenante unc 3/4 y contratuerca     |    |          |                             |
| 19 |          | Tuerca unc 3/4                                 |    |          |                             |
| 20 | P 000192 | Raqueta porta rodamiento uc 206                |    |          |                             |
| 21 |          | Rodamiento uc 206                              |    |          |                             |
| 22 |          | Aro ceger l 62                                 |    |          |                             |
| 23 |          | Tornillo unc 3/4 x 4 1/2 grado 5               |    |          |                             |
| 24 | P 000195 | Tornillo agarre brazo direccionales            |    |          |                             |
| 25 | P 000193 | Buje traba tornillo                            |    |          |                             |
| 26 |          | Media tuerca witword 1 1/4                     |    |          |                             |
| 27 | C 000191 | Brazo direccional recto                        |    |          |                             |



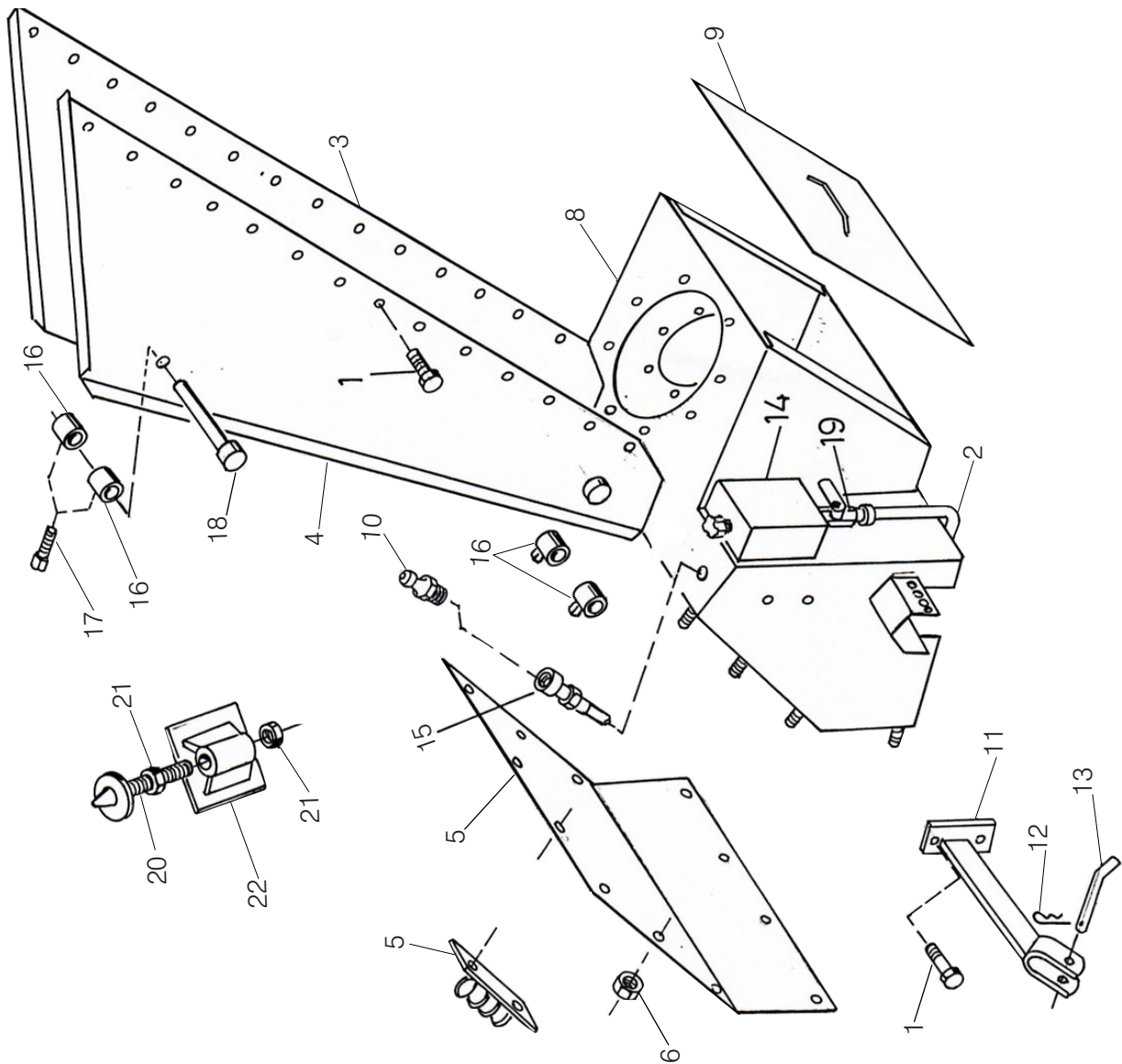
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                       |
|----|----------|-------------------------------------------------------|
| 1  |          | Tuerca sae castillo de 2"                             |
| 2  |          | Tornillo unc ¼ x 1 grado 5                            |
| 3  |          | Alemite recto 1/8                                     |
| 4  | P 000178 | Tapa maza                                             |
| 5  |          | Rodamiento 32216                                      |
| 6  | P 000179 | Maza 8 ø                                              |
| 7  |          | Tuerca unc cónica                                     |
| 8  |          | Tornillo unc 7/8 cónico                               |
| 9  |          | Rodamiento 32217                                      |
| 10 |          | Reten 6076                                            |
| 11 |          | Chaveta partida 7 x 80                                |
| 12 | C 000147 | Punta eje delantera derecha (izquierda no figurativa) |
| 13 | P 000183 | Tornillo movimiento dirección                         |
| 14 |          | Tuerca sae castillo 2"                                |
| 15 |          | Reten 5659                                            |
| 16 | P 000148 | Arandela saca cubeta                                  |
| 17 |          | Rodamiento 32210                                      |
| 18 | P 000149 | Arandela sostén cubeta                                |
| 19 | P 000150 | Buje soporte punta eje                                |
| 20 | P 000151 | Buje ajuste cubeta                                    |
| 21 |          | Chaveta partida 6 x 70                                |



## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

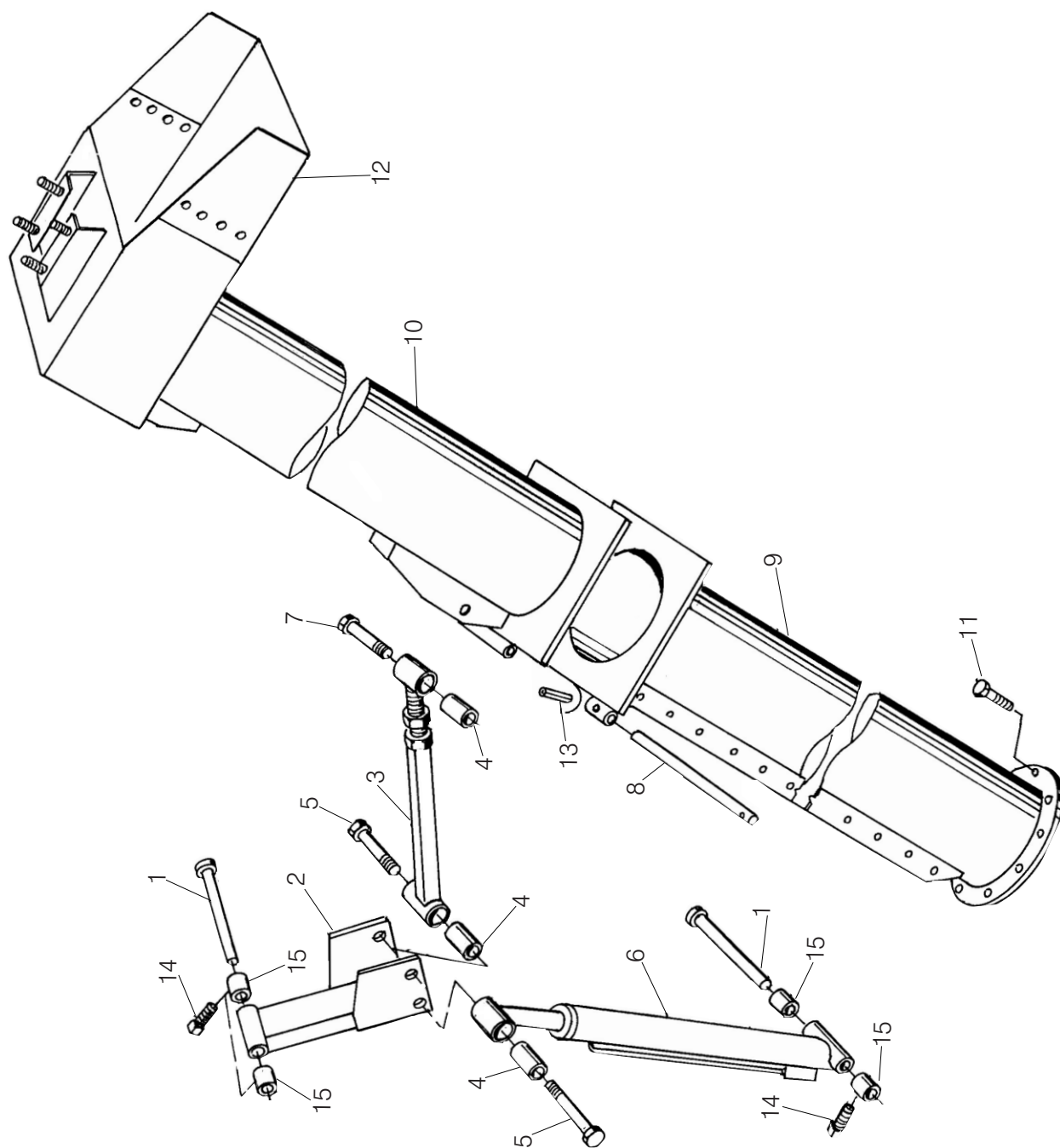
|    |          |                              |
|----|----------|------------------------------|
| 1  | C 000152 | Eje                          |
| 2  |          | Tornillo unc 3/4 x 2 1/2     |
| 3  |          | Chaveta partida 8 x 100      |
| 4  |          | Tornillo unc 1/4 x 1 grado 5 |
| 5  |          | Alemite 3/8 recto            |
| 6  |          | Tuerca sae castillo 2 1/2    |
| 7  | P 000181 | Llanta 10 Ø                  |
| 8  | P 000208 | Tapa maza                    |
| 9  |          | Rodamiento 32217             |
| 10 |          | Tuerca unc 7/8 conica        |
| 11 |          | Tornillo unf 7/8 conico      |
| 12 | P 000207 | Maza 10 Ø                    |
| 13 |          | Rodamiento 32219             |
| 14 |          | Reten 5570                   |
| 15 | P 000209 | Arandela plana               |
| 16 | C 000206 | Porta reten                  |





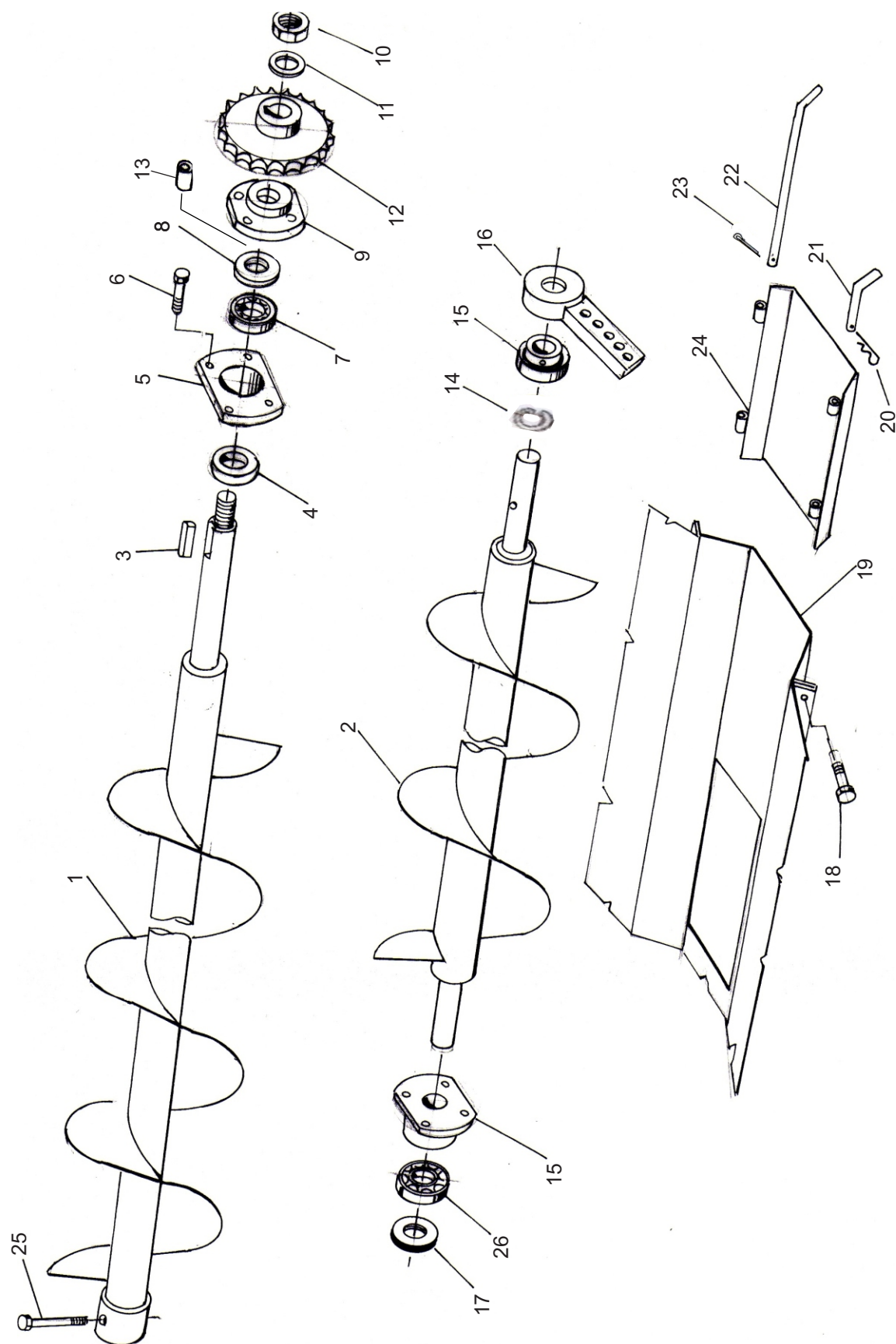
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                      |
|----|----------|------------------------------------------------------|
| 1  |          | Tornillo unc 3/8 x 1 grado 5 con tuerca y grower     |
| 2  | P 000065 | Tubo tecalan                                         |
| 3  | C 000216 | Ala soporte tubo izquierda                           |
| 4  | C 000217 | Ala soporte tubo derecha                             |
| 5  | C 000068 | Pasa manguera                                        |
| 6  |          | Tuerca witword 1/2                                   |
| 7  | P 000218 | Tapa caja                                            |
| 8  | P 000219 | Caja                                                 |
| 9  | C 000220 | Tapa sin fin descarga manual                         |
| 10 |          | Alemite recto 1/4                                    |
| 11 | C 000221 | Soporte barra de mando                               |
| 12 |          | Chaveta rápida de 5 mm.                              |
| 13 | P 000073 | Perno traba barra de mando                           |
| 14 | P 000074 | Deposito aceite                                      |
| 15 | P 000075 | Acople rápido para engrase                           |
| 16 | P 000033 | Buje sujeción perno con prisionero witword 1/2 x 3/4 |
| 17 |          | Prisionero witword 1/2 x 3/4                         |
| 18 | P 000076 | Perno sostén tubo                                    |
| 19 | P 000077 | Canilla 1/8 paso gas                                 |
| 20 | C 000078 | Apoya tubo                                           |
| 21 |          | Tuerca unc 1"                                        |
| 22 | C 000079 | Sostén apoya tubo                                    |



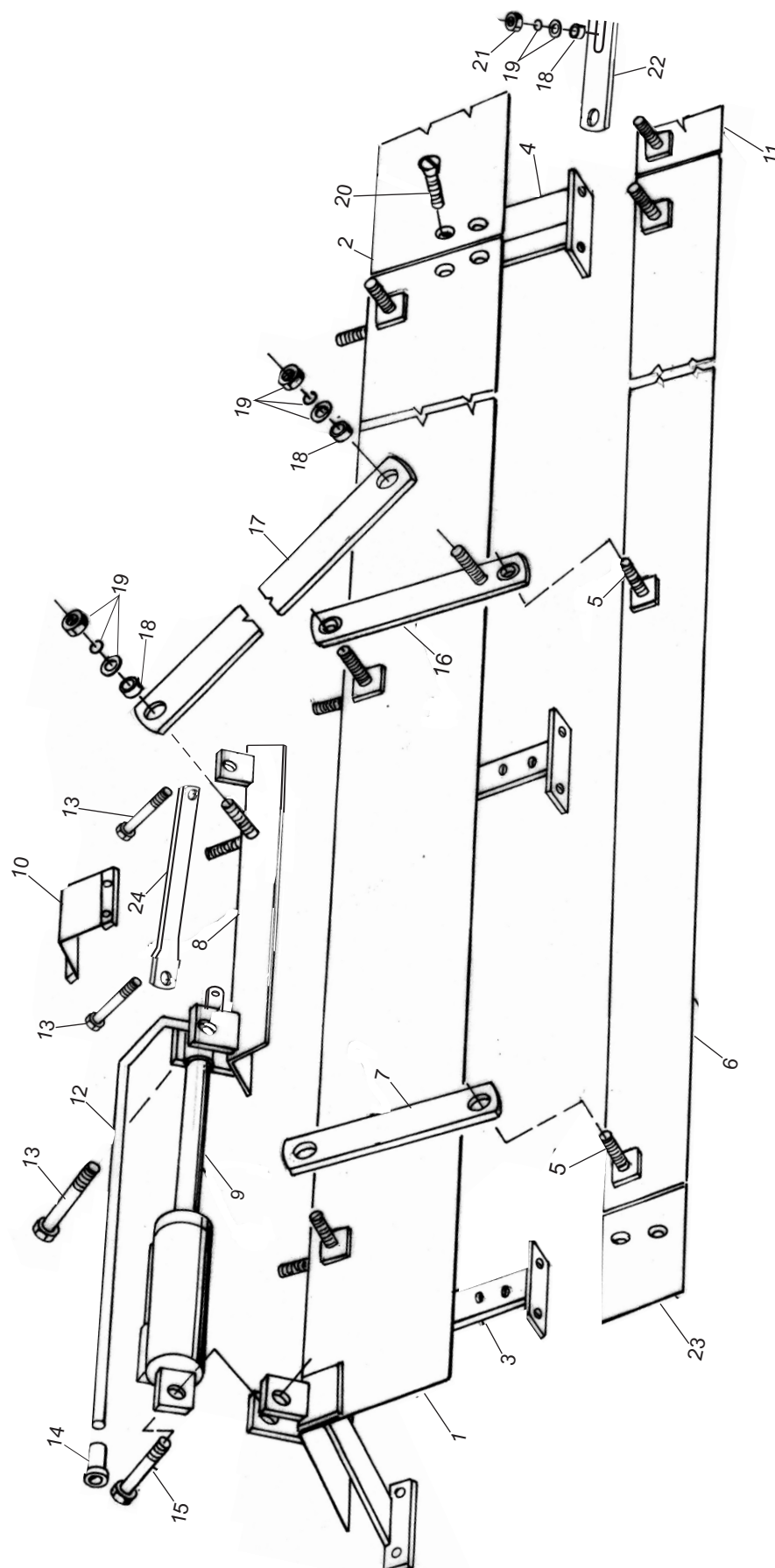
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                  |
|----|----------|--------------------------------------------------|
| 1  | P 000076 | Perno sostén tubo                                |
| 2  | C 000080 | Biela                                            |
| 3  | C 000081 | Brazo                                            |
| 4  | C 000082 | Buje                                             |
| 5  |          | Tornillo unc 5/8 x 4 ½ grado 5                   |
| 6  | P 000083 | Cilindro abre tubo                               |
| 7  |          | Tornillo unc 5/8 x 5 grado 5                     |
| 8  | P 000222 | Perno bisagra                                    |
| 9  | C 000223 | Tubo descarga 1º tramo                           |
| 10 | C 000224 | Tubo descarga 2º tramo                           |
| 11 |          | Tornillo unc 3/8 x 1 ¼ grado 5                   |
| 12 | C 000225 | Cuchara tubo descarga                            |
| 13 |          | Espina elástica 10 x 50                          |
| 14 |          | Prisionero witword ½ x ¾                         |
| 15 | P 000033 | Buje sujeción perno con prisionero witword ½ x ¾ |



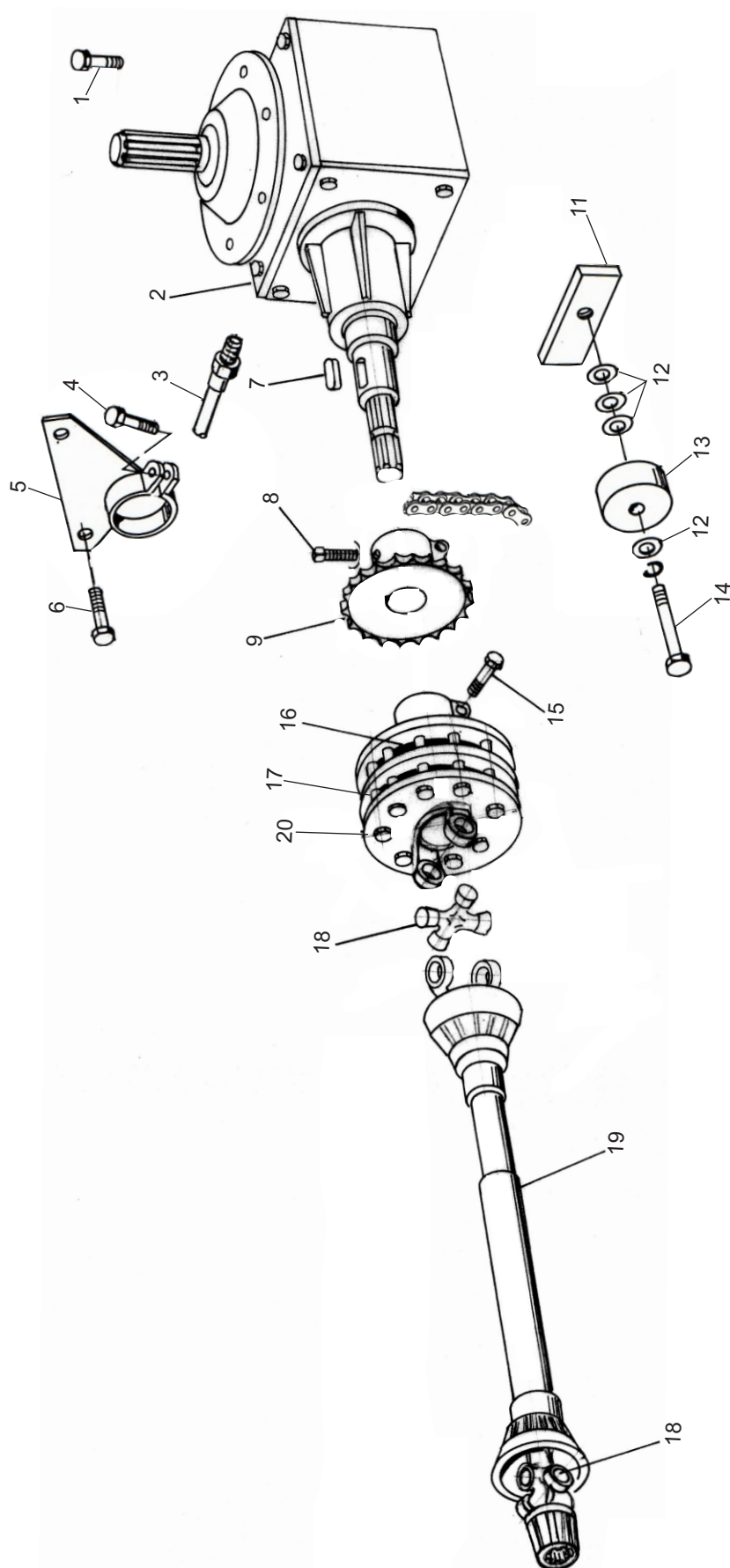
## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                |
|----|----------|------------------------------------------------|
| 1  | C 000226 | Caño sin fin barredor 1° tramo                 |
| 2  | C 000227 | Caño sin fin barredor 2° tramo                 |
| 3  |          | Chaveta $\nabla$ cuadrada de 8 mm              |
| 4  | C 000099 | Reten teflon                                   |
| 5  | P 000048 | Caja rodamiento                                |
| 6  |          | Tornillo unc 3/8 x 1/4 grado                   |
| 7  |          | Rodamiento 6209 2 rs                           |
| 8  |          | Reten N° 5146                                  |
| 9  | P 000050 | Tapa caja rodamiento                           |
| 10 |          | Tuerca sae 1" autofrenante                     |
| 11 |          | Arandela plana 1"                              |
| 12 | P 000102 | Engranaje 20 dientes x 1" con maza y chavetero |
| 13 | P 000103 | Buje traba rodamiento                          |
| 14 |          | Aro ceger l 90                                 |
| 15 |          | Rodamiento uc 209                              |
| 16 | P 000104 | Porta rodamiento uc 209                        |
| 17 |          | Reten 6644                                     |
| 18 |          | Tornillo unc 1/4 x 5/8 grado 5                 |
| 19 | C 000228 | Panza                                          |
| 20 |          | Chaveta rapida 5 mm                            |
| 21 | P 000107 | Perno bisagra boquilla de limpieza             |
| 22 | P 000108 | Perno sujecion boquilla de limpieza            |
| 23 |          | Chaveta partida 4 x 25                         |
| 24 | C 000106 | Boquilla limpieza                              |
| 25 |          | Tornillo witword 1/2 x 3 1/2 grado 5           |
| 26 |          | Rodamiento 1209 k                              |



## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

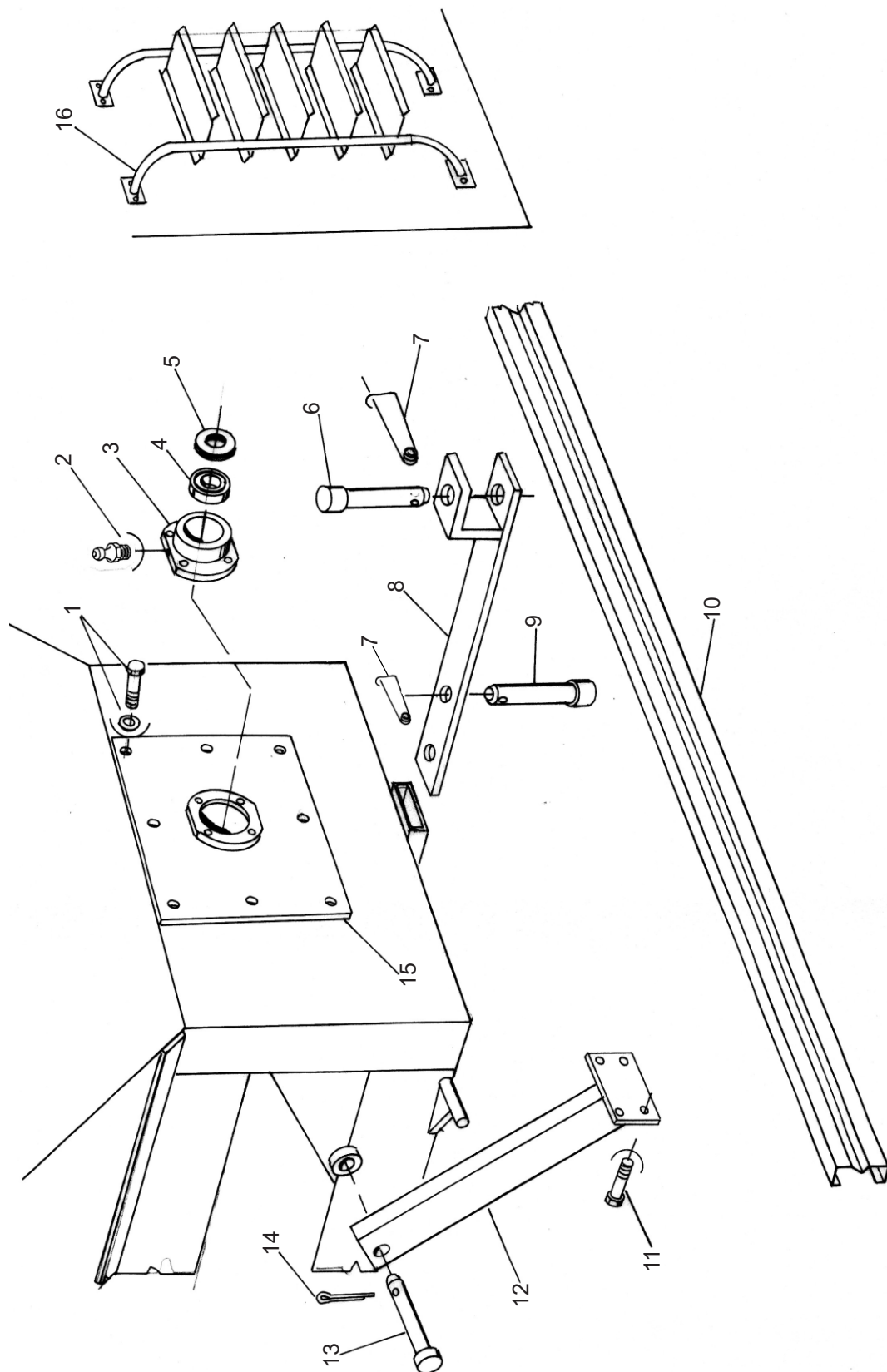
|    |          |                                            |
|----|----------|--------------------------------------------|
| 1  | C 000229 | Techo sin fin barredor 1° tramo            |
| 2  | C 000230 | Techo sin fin barredor 2° tramo            |
| 3  | C 000231 | Patas                                      |
| 4  | C 000232 | Pata principal porta uc 209                |
| 5  | C 000114 | Taco con tornillo reja witword ½ x 1 1/4   |
| 6  | P 000233 | Cuchilla 1° tramo                          |
| 7  | P 000116 | Planchuela abre cuchillas                  |
| 8  | C 000234 | Angulo                                     |
| 9  | P 000118 | Cilindro abertura de cuchillas             |
| 10 | C 000119 | Guia angulo                                |
| 11 | P 000235 | Cuchilla 2° tramo                          |
| 12 | P 000121 | Marcador cuhillas                          |
| 13 |          | Tomillo unc 5/8 x 3 ½ grado 5              |
| 14 | P 000122 | Buje pasa marcador cuhillas                |
| 15 |          | Tomillo unc 5/8 x 3 grado 5                |
| 16 | C 000123 | Rienda con tornillo reja witword ½ x 1 1/4 |
| 17 | C 000124 | Rienda biela                               |
| 18 | P 000082 | Buje                                       |
| 19 |          | Arandela grower, lisa y tuerca witword 1/2 |
| 20 |          | Tomillo cabeza destornillador unc 3/8 x 1  |
| 21 | P 000114 | Taco con tornillo reja witword ½ x 1 3/4   |
| 22 | P 000127 | Planchuela corredera                       |
| 23 | P 000236 | Planchuela cuchillas                       |
| 24 | C 000237 | Refuerzo cilindro abertura cuchillas       |





## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                |
|----|----------|------------------------------------------------|
| 1  |          | Tornillo witword 1/2 x 1 3/4                   |
| 2  | C 000238 | Caja escuadra                                  |
| 3  | C 000091 | Acople rápido engrase                          |
| 4  |          | Tornillo witword 1/2 x 2                       |
| 5  | C 000239 | Soporte caja                                   |
| 6  |          | Tornillo unc 3/8 x 1 grado 5                   |
| 7  |          | Chaveta cuadrada de 14 mm                      |
| 8  |          | Prisionero witword 1/2 x 1                     |
| 9  | P 000240 | Engranaje 18 dientes x 1" con maza y chavetero |
| 10 |          | Cadena asa 80                                  |
| 11 | P 000096 | Soporte tensor cadena                          |
| 12 |          | Arandela plana 1/2                             |
| 13 | P 000095 | Tensor cadena                                  |
| 14 |          | Tornillo witword 1/2 x 3 1/2                   |
| 15 |          | Prisionero witword 1/2 x 1                     |
| 16 | P 000241 | Discos de fibra                                |
| 17 | P 000242 | Resortes compresion                            |
| 18 | P 000243 | Cruceta                                        |
| 19 | P 000244 | Barra de mando                                 |
| 20 |          | Tornillo unc 7/16 x 5 grado 5                  |



## N° CÓDIGO DENOMINACIÓN DEL REPUESTO

|    |          |                                                           |
|----|----------|-----------------------------------------------------------|
| 1  |          | Tornillo witword 1/2 x 1 1/4 arandela plana               |
| 2  |          | Alemite 1/4 recto                                         |
| 3  | P 000050 | Tapa caja rodamiento                                      |
| 4  |          | Reten 6644                                                |
| 5  |          | Rodamiento 1209 K                                         |
| 6  | P 000245 | Perno enganche trasero                                    |
| 7  |          | Chaveta alfiler                                           |
| 8  | P 000246 | Enganche trasero                                          |
| 9  | P 000247 | Perno traba enganche trasero                              |
| 10 | C 000025 | Paragolpe                                                 |
| 11 |          | Tornillo unc 3/8 x 1 grado 5 con tuerca y arandela grower |
| 12 | C 000026 | Pata paragolpe                                            |
| 13 | P 000027 | Perno traba paragolpe                                     |
| 14 |          | Chaveta 5 x 50                                            |
| 15 | P 000248 | Tapa trasera sin fin barredor                             |
| 16 | P 000249 | Escalera trasera                                          |
| 17 |          |                                                           |