



ADUBADEIRA

**M-535 D R**



MÁQUINAS  
AGRÍCOLAS

# Manual de Instruções

## Catálogo de Peças

# ADUBADEIRA

## M-535 D R



## PARABÉNS !

Seja bem-vindo (a) à família Minami.

Você acaba de adquirir uma máquina que foi fabricada **especialmente** para te **ajudar no dia-a-dia do campo.**

A **Adubadeira M-535D R** foi desenvolvida para **aplicação de adubos químicos granulados, calcário e palha de café em pomares cafeeiros.** A descarga do material é realizada **utilizando a movimentação da roda.** As Combinações de diferentes engrenagens permitem uma troca rápida nas velocidades da esteira sem utilização de chaves. Possui uma manivela que permite movimentar a esteira com o equipamento parado, para uma rápida calibragem da vazão.



produtividade com dedicação

MÁQUINAS  
AGRÍCOLAS

Versão do manual: M-535D R\_02



Sediada em Biritiba Mirim, município do estado de São Paulo, a indústria **Minami** vem ao longo das últimas décadas consolidando seus produtos em diversos mercados com um posicionamento de inovação e confiabilidade.

Este é o resultado da visão de empreendedorismo de seu **fundador, Tadataka Minami**, e da prática de valores positivos da administração japonesa. **Honestidade, criatividade, ética e transparência nos negócios** são princípios de gestão de nosso negócio, que visa o desenvolvimento econômico sustentável em meio a mercados competitivos.

Com o compromisso de oferecer produtos de qualidade e adequados às necessidades dos seus clientes, a Minami tornou-se uma **empresa parceira** para os mais diversos setores. Produtores agrícolas e empresas varejistas que contam com as soluções inteligentes Minami, através de uma relação de confiança que promove a satisfação e a fidelidade de clientes, revendedores e representantes em todo o país. O **espírito inovador e empreendedor da Minami** se traduzem na dedicação de investimentos e ações contínuas em pesquisa e desenvolvimento, gerando **melhorias** em seus produtos e processos de fabricação.

**Minami Indústria de Aparelhos para a Lavoura Ltda.**  
Estrada do Minami, Km 01 – Bairro Hiroy  
Caixa Postal 75 | Biritiba Mirim - SP | CEP 08940-000

**[www.minami.ind.br](http://www.minami.ind.br) | [vendas@minami.ind.br](mailto:vendas@minami.ind.br)**  
**Tel./Fax: 11 4692-1716 / 11 2500-2828**  
**Cel.: 11 9 9908-3158**





produtividade com dedicação



# Índice

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

<b>Apresentação</b>	<b>04</b>
<b>Modelos</b>	<b>05</b>
<b>Dados técnicos</b>	<b>05</b>
<b>Segurança</b>	<b>06</b>
<b>Manutenção</b>	<b>07</b>
<b>Acoplamento - engate</b>	<b>08</b>
<b>Acoplamento - mecanico (cardan)</b>	<b>08</b>
<b>Acoplamento - hidraulico</b>	<b>09</b>
<b>Comando</b>	<b>10</b>
<b>Kit espalhador acessorios</b>	<b>11</b>
<b>Reservatório</b>	<b>12</b>
<b>Sobrecaixa</b>	<b>12</b>
<b>Operação</b>	<b>13</b>
<b>Sist. de ajuste rápido da dosagem</b>	<b>14</b>
<b>Esquema de transmissão</b>	<b>16</b>
<b>Esq. de trans. Para adubos c/ peq. Vazão</b>	<b>16</b>
<b>Esq. de trans. Para adubos c/ média vazão</b>	<b>16</b>
<b>Esq. de trans. Para calcário</b>	<b>17</b>
<b>Esq. de trans. Para palha de café</b>	<b>17</b>
<b>Mudando a faixa de transmissão</b>	<b>18</b>
<b>Tabela de vazão</b>	<b>19</b>

## CATÁLOGO DE PEÇAS

<b>Peças gerais</b>	<b>22</b>
<b>Engate</b>	<b>23</b>
<b>Conjunto comando</b>	<b>24</b>
<b>Conjunto TDP</b>	<b>25</b>
<b>Kit adaptação motor hidráulico</b>	<b>26</b>
<b>Tensor de correia</b>	<b>28</b>
<b>Tensor de esteira</b>	<b>29</b>
<b>Conjunto espalhador</b>	<b>30</b>
<b>Acionamento esteira</b>	<b>32</b>
<b>Conjunto eixo intermediário</b>	<b>34</b>
<b>Eixo 2 / 3e</b>	<b>36</b>
<b>Eixo da roda</b>	<b>38</b>
<b>Esticador corrente</b>	<b>40</b>



# Apresentação

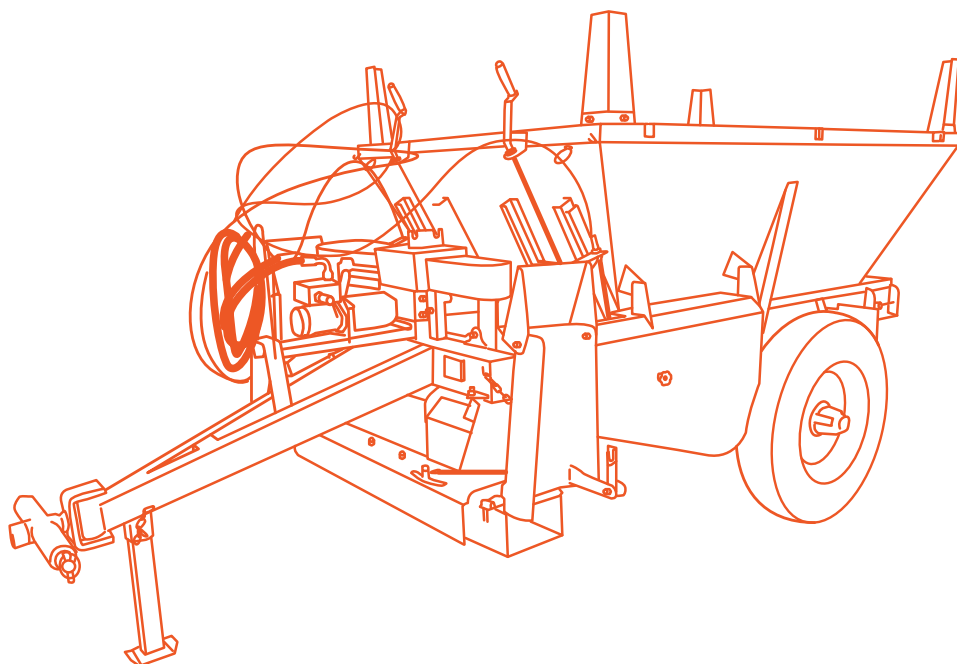
Ao longo deste manual estaremos abordando a forma correta de utilização e conservação do equipamento.

Nossa política de constante desenvolvimento nos reserva o direito de modificar os desenhos e especificações dos maquinários sem prévio aviso. Este exemplar está disponível para download em: [www.minami.ind.br](http://www.minami.ind.br)



produtividade com dedicação

## Modelos



### VERSÕES

- | 1.2 CARDAN
- | 2.1 CARDAN
- | 1.2 HIDRÁULICA
- | 2.1 HIDRÁULICA

AÇO INOX

AÇO CARBONO



## Especificações técnicas

		1.2	2.1
VOLUME DE CARGA	M <sup>3</sup>	1.2	2.1
CAPACIDADE DE CARGA	SACOS	24	42
CARGA APROXIMADA DE ADUBO	KG	1200	2100
LARGURA TOTAL	M	1,5	1.6
ALTURA TOTAL	M	1,4	1.75
COMPRIMENTO TOTAL	M	3,36	3.36
BITOLA	M	1,24	1.34
PNEUS*	-	7.50X16	7.50X16
POTÊNCIA REQUERIDA	CV	50	50
VAZÃO DE ÓLEO REQ. DO TRATOR**	LITROS/MIN	20	20
PESO APROXIMADO	KG	628	698
VAZÃO MÍNIMA EM CADA LADO	GRAMAS/M	34	34
ROTAÇÃO NOMINAL DA TDP	RPM	540	540

\*CALIBRAGEM MÁXIMA : 72 LIBRAS

\*\* Somente p/ versão hidráulica

## **Segurança**

### **! ATENÇÃO**

**Estude o manual antes de iniciar o trabalho!  
Para maiores esclarecimentos entre em contato com  
seu revendedor.**

**A seguir listamos importantes observações para que a operação  
seja realizada com segurança.**

- Nunca faça regulagens ou manutenção com o equipamento em funcionamento;
- Ao acoplar o equipamento ao trator, é imprescindível o uso dos pinos trava;
- Verifique as áreas a serem trabalhadas estão seguras, removendo pedras, galhadas de podas, cupins, tubulações ou animais domésticos;
- Ao levantar os braços hidráulicos com a tomada de força em movimento, nunca exceda o ângulo do cardan acima de 30 graus;
- Não permita a subida de pessoas com o equipamento em movimento;
- Antes de ligar a tomada de potência, verifique as condições do cardan, fazendo uma inspeção visual, assim como tomando os devidos cuidados de manutenção e segurança de acordo com o manual do fabricante anexo;
- Não ligue nem desligue o trator com a tomada de potência ligada;
- Não dirija próximo a precipícios ou terrenos excessivamente íngremes;

- As capas de proteção devem estar firmemente fixadas ao equipamento, após realizadas as manutenções;
- Ter atenção aos pontos indicados por adesivos.



**Adesivo de aviso fixado no funil do equipamento**



**Adesivo de aviso fixado nas capas laterais do equipamento.**



## Manutenção

### ! ATENÇÃO

**A manutenção só deverá ser feita com o equipamento totalmente desligado.**

Abaixo segue os procedimentos que deverão ser realizados para a manutenção preventiva do equipamento.

- Lubrifique semanalmente as correntes de transmissão e as engrenagens.
- O cardan requer cuidados especiais diariamente, para tanto consulte o anexo do fabricante junto ao mesmo.
- Lubrifique diariamente todas as graxeiras existentes.
- As correias após as primeiras horas de utilização (aprox. 4 horas) requerem um novo tensionamento devido ao seu período de adaptação aos canais das polias.
- Para proceder a regulagem da tensão, destrave a guia da polia tensora (chave  $\frac{3}{4}$ ) e gire o parafuso localizado atrás da guia tensora. Ajuste até obter uma deflexão de aproximadamente 2cm no trecho mais longo da correia quando pressionado manualmente.
- Recomendamos uma lavagem minuciosa após a utilização, dando atenção especial às capas dos discos espalhadores. A retirada destas capas facilita a lavagem interna eliminando os resíduos aderidos a ela.
- Após o período de adubação, lave, lubrifique e guarde-a em local abrigado.

- O interior dos reservatórios das adubadeiras fabricadas em aço carbono recebem uma camada protetiva de massa anti-ruído (bate-pedra) para aumentar sua resistência contra riscos e conseqüentemente corrosão, evite a aplicação de produtos agressivos como óleo queimado ou óleo diesel no interior do reservatório pois poderão agir como um removedor, deslocando a camada protetiva. Ao constatar riscos e início de ferrugem, reaplique o protetor para evitar oxidações aceleradas.
- Nos reservatórios fabricados em aço inox, evite o uso de desengraxantes tipo limpa chassi ou desengraxante solupan pois podem causar manchas no aço inox por remoção da camada protetiva do material.



### Pontos para lubrificação **A GRAXA**

- 2 nas cruzetas do cardan 1000 2P\* (p/ máq. c/ acionamento cardan\*);
- 2 no engate;
- 2 no cubo de roda;
- 1 no tensor da correia;
- 1 no mancal central do eixo acionador;
- 2 nos mancais do acionamento da esteira;
- 2 nos tubos de sustentação do espalhador;
- 1 no arrastador com engrenagem no eixo;
- 2 no tensor de esteira;
- 2 nas roldanas de acionamento da esteira;
- 1 no balancim do eixo 2;
- 1 no balancim do eixo 3E;
- 1 capa de proteção da catraca;
- 2 nas cruzetas do cardan do eixo 3C.



### Pontos para lubrificação **A ÓLEO**

- 2 nas rosca de abertura das comportas;
- 2 nas rosca do tensor de esteira;
- Verifique periodicamente o aperto dos parafusos e reaperte-os se necessário.



## **Acoplamento ENGATE**

O acoplamento é feito através da barra transversal de engate localizada à frente do equipamento dotados de 2 pinos (categoria II) com diâmetros de 28,5mm que devem ser conectadas aos braços hidráulicos do trator e travadas com os pinos travas.

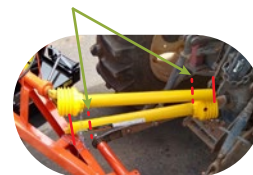
Suspenda os braços hidráulicos do trator até que possa retirar o pé de descanso. Retire e encaixe-o no porta pé, localizado na junção da travessa principal com o início do cabeçalho lado frontal direito da máquina. Verifique a centralização do equipamento ao trator e trave o balanço lateral dos braços.



## **Acoplamento MECÂNICO (CARDAN)**

- Nos modelos na versão mecânica (**M-535 D 1.2 ou M-535 D 2.1**) a interligação é feita através do cardan.
- Antes de interligar o cardan, verifique seu comprimento para isso suspenda o braço hidráulico até que a altura do eixo de entrada do equipamento fique na mesma altura da TDP do trator. Nesta situação, simule uma curva bastante acentuada até seu limite máximo. (Normalmente o pneu do trator esbarra no funil conjugado do implemento).
- Desligue o trator e interligue o cardan. Não conseguindo interligá-lo, marque o comprimento necessário para remoção, retire-a do equipamento, separe-a em duas partes e corte as duas extremidades (macho e fêmea).

### **CORTAR**



O comprimento retirado na fêmea deverá ser o mesmo do macho. Recorte também as capas protetoras plásticas nos comprimentos idênticos aos cortados na etapa anterior.

Remova as rebarbas do tubo e do macho e remonte o cardan. É recomendável que ao menos 1/3 do comprimento do tubo esteja inserido ao lado macho do cardan.

- Conclua a montagem na situação de curva citado anteriormente. **Não ultrapasse o ângulo máximo em movimento recomendados pelo fabricante do cardan.**
- Volte para a posição original, trator e máquina alinhados, suba cuidadosamente o braço hidráulico verificando o limite máximo de elevação sem encostar o cardan no cabeçalho (imagem acima) e verifique se os tubos macho e fêmea do cardan não escapam nesta situação.



**Trave o limitador**  
de altura do sistema  
hidráulico do trator  
para maior segurança.

## **Acoplamento HIDRÁULICO**

Nos modelos na versão hidráulica (1.2 H ou 2.1 H), interligue as mangueiras hidráulicas do implemento ao sistema hidráulico do trator através dos engates rápidos, respeitando as linhas de pressão e retorno.



**A mangueira de pressão sai de fábrica com o protetor na cor vermelha** e deve ser ligada na saída do comando do trator.



**A mangueira de retorno sai de fábrica com o protetor na cor preta** e deverá ser interligado ao retorno do comando do trator.

Em caso de perda dos protetores de engate coloridos, siga a orientação a seguir:

A mangueira de pressão entra no bloco no pórtico (E) de entrada e a mangueira de retorno no pórtico (S) de saída. As letras (E) e (S) estão gravadas no bloco do motor.

Nesta versão hidráulica, um único motor hidráulico transmite rotações aos discos espalhadores através de polias e correia, substituindo o cardan.



**A rotação do motor sai de fábrica ajustada a 540 RPM**



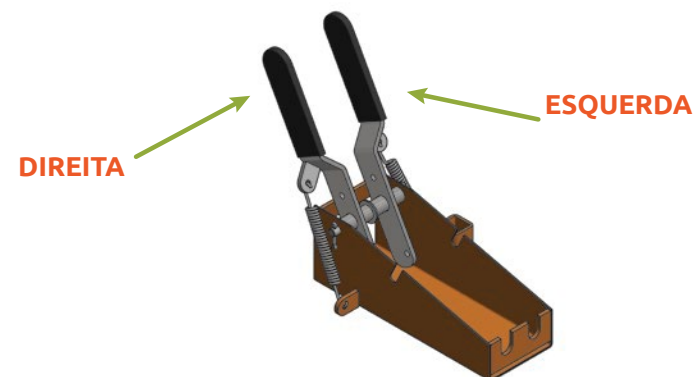
## Comando

- O equipamento possui um comando duplo acionado por cabos que servem para interromper momentaneamente o movimento da esteira, de um lado ou de outro independentemente.



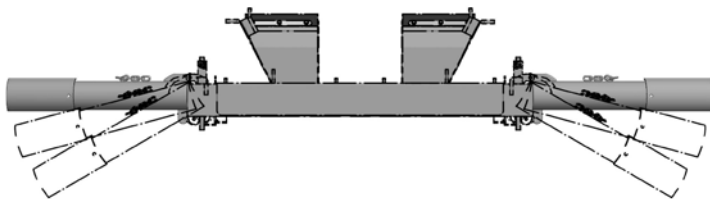
- Este recurso é utilizado para minimizar o desperdício de adubos em falhas de plantio, finais de glebas onde existam cultivos em apenas um dos lados ou finalizações onde as linhas não terminam simultaneamente em ambos os lados.

- O comando possui uma base que deverá ser fixada em local de fácil acesso ao operador, normalmente sobre o para lamas direito do trator. Esta base torna-se fixa, porém o comando pode ser retirado com facilidade, pois é apenas encaixado à base.
- **Antes de fixar a base verifique se os cabos não serão forçados em situações de curvas.**
- *A qualquer momento necessitando de interrupção, puxe a alavanca correspondente ao lado a ser interrompido e a distribuição será interrompida.*



## Kit espalhador **ACESSÓRIOS**

- As bicas de descarga possuem regulagens em sua inclinação (imagem abaixo) que podem ser ajustadas selecionando um dos orifícios que resultam em diferentes inclinações.



- Um defletor acompanha o equipamento que permite quebrar o fluxo de lançamento dispersando o jato de distribuição em áreas mais próximas à planta (uso comum em plantas novas).

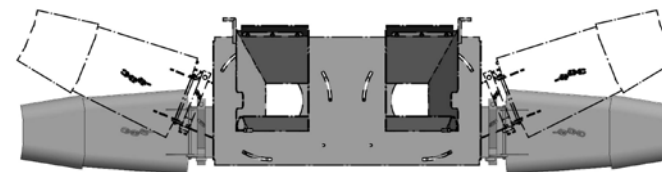


### **IMPORTANTE**

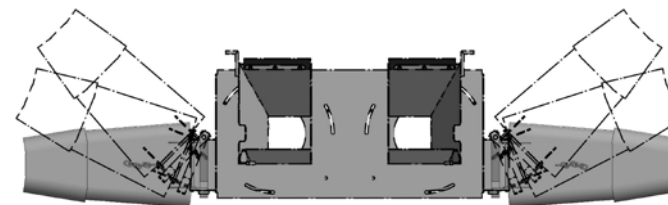


A altura de distribuição interfere na distância a ser aplicada e é um recurso que pode ser utilizado para corrigir rapidamente subindo ou descendo os braços hidráulicos do trator.

- As capas dos discos espalhadores possuem 3 prisioneiros em seu perímetro que podem ser ajustados para exercer uma pequena rotação em seu eixo modificando a direção original de descarga, de perpendicular à rua para um ângulo levemente voltado para trás (imagem abaixo). Este recurso pode ser utilizado em plantas novas onde a faixa de aplicação requer uma concentração maior próximo à copa da planta ainda pequena.

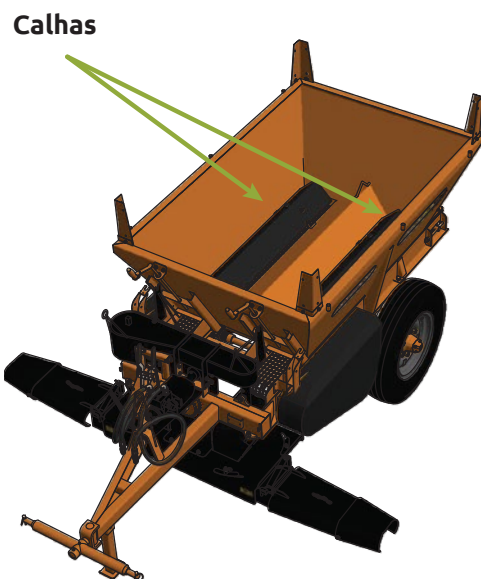


- Um sistema de segurança evita que as bicas se deformem, articulando (imagem abaixo) quando sofrem algum impacto acidental e retornando a sua posição após a passagem do obstáculo.



## Reservatório

- No interior do reservatório existem duas calhas (figura abaixo) sobre o assoalho que têm a função de aliviar o peso exercido sobre as esteiras em operação com adubos granulados como também separar adubos petrificados em grandes torrões que possam obstruir o fluxo contínuo do material. Para adubos não granulados como calcário, palhas de café e gesso, por exemplo, deverão ser removidas.



## Sobrecaixa

### ATENÇÃO

**Não exceda o volume original !**  
Cargas excessivas mesmo que intermitentes podem gerar trincas e até rompimentos nos elementos metálicos do equipamento, comprometendo a segurança na operação.

- Os modelos 1.2 e 2.1 (chapa comum ou inox) possuem nas extremidades do reservatório, cantoneiras perfuradas para fixação da sobrecaixa (imagem ao lado) que servirá para a fixação de tábuas (não fornecido) que podem ser utilizados para aumentar o volume de carga, porém deverá ser utilizado somente para materiais volumosos de pouca densidade como palhas de café ou esterco secos.





## Operação **TIPOS DE APLICAÇÃO**

- Ao calibrar a dosagem do equipamento, tenha em mente a forma de aplicação em campo. Dependendo do tipo de produto a ser aplicado (normalmente adubo granulado) é possível uma distribuição uniforme sob a copa da planta aplicando-se por apenas um dos lados da planta.

A grande vantagem neste sistema é que podemos alternar as ruas de aplicação, uma rua aplica-se o produto e pula-se a seguinte, resultando em um tempo de aplicação menor com um rendimento em campo praticamente dobrado. Porém é necessário que se leve em conta já na calibração que a dosagem aplicada por um dos lados seja a dosagem necessária por metro linear naquela linha de plantio.

A dosagem em aplicação que percorre por todas as ruas, é a metade da dosagem que se aplica em ruas alternadas.



## Operação **VELOCIDADE DE OPERAÇÃO**

- Como a transmissão da esteira deste equipamento está diretamente relacionada com o movimento das rodas, podemos trabalhar sem preocupação com a aceleração ou marcha utilizada durante a distribuição.
- Terrenos favoráveis que permitam uma velocidade de operação maior podem ser executadas sem nenhum prejuízo na dosagem. O mesmo ocorre em terrenos de difícil acesso e que necessita de velocidades mais baixas para a segurança da operação, podem ser trabalhadas sem alteração da vazão.
- Seja na versão em cardan ou hidráulica, é importante que se mantenha os discos espalhadores numa rotação suficiente que permita um lançamento dos materiais até a uma distância requerida.
- Os materiais granulados têm maior facilidade de escoamento permitindo operar com os discos espalhadores em rotações abaixo das nominais.
- Os materiais em pó (calcário, gesso, orgânicos) tendem a ter um escoamento mais difícil, demandando as rotações nominais no eixo de entrada:
  - **540 RPM da TDP;**
  - **860 RPM dos discos espalhadores.**



## Sistema de ajuste rápido da dosagem por manivela

A dosagem de fertilizante é de extrema importância para um produtor rural pois está diretamente ligada ao custo de sua produção. Uma dosagem correta ajustada às recomendações de um agrônomo embasada na análise de solo indicará a quantidade ideal para determinado cultivo.

Um distribuidor de adubo por arraste acionado por roda funciona utilizando o movimento das rodas do equipamento para promover descarga.

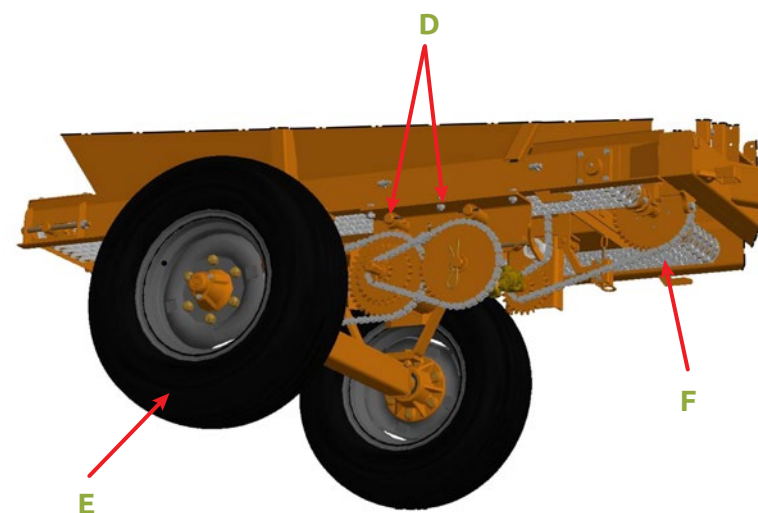
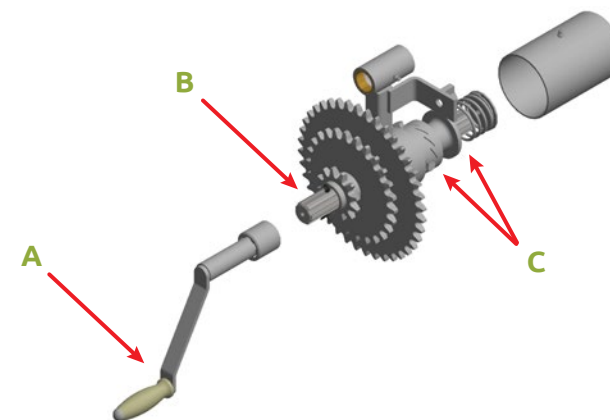
Existe uma relação de transmissão entre a rotação da roda e a rotação do eixo que aciona uma esteira que são combinadas com conjuntos de engrenagens e correntes. Uma vez escolhida a relação de transmissão, as esteiras do equipamento avançam proporcionalmente à rotação das rodas.

A dosagem pode ainda ser controlada através das comportas de vazão que funcionam como um dosador.

O **SISTEMA DE AJUSTE RÁPIDO DA VAZÃO REAL POR MANIVELA** foi desenvolvido para reduzir drasticamente o tempo gasto nesta etapa de ajustes.

O sistema é composto por:

- Manivela (A)
- Eixo de Acoplamento (B)
- Catracas (C)
- Engrenagens de Transmissão (D)
- Rodas (E)
- Esteiras (F)





As voltas dadas nesta Manivela (A) são projetadas para serem múltiplos de metragens inteiras conhecidas que o equipamento avançaria em sua aplicação.

**A cada volta dada na manivela equivale a uma distância percorrida de 4m, portanto:**

**5 VOLTAS COMPLETAS NA MANIVELA EQUIVALE A UMA DISTÂNCIA PERCORRIDA DE 20 METROS.**

- O giro desta manivela faz com que as esteiras se movam e realizem descargas, sem a necessidade de as rodas girarem.
- A coleta é feita com um saco plástico posicionado na bica de descarga enquanto damos voltas pré-definidas na manivela com o equipamento parado. Os discos devem estar em rotação para facilitar a coleta do material na bica de descarga.
- Um sistema de Catracas (C) permite esta rotação manual da Manivela (A) com os pneus ao solo sem necessidade de elevá-los.
- Uma vez coletada e pesada o material, dividindo-se pela distância equivalente que neste caso será 20m, encontramos a dosagem real por metro linear. Os ajustes podem ser feitos alterando a combinação das engrenagens e ajustando o regulador de vazão (comportas de saídas).
- Sempre que mexermos na abertura do regulador de vazão necessitamos dar algumas voltas na manivela para garantirmos que a nova camada de produto atinja o ponto de queda.
- O sistema dispensa o uso de acessórios como lonas ou macacos de elevação para regular o equipamento, bastando acoplar a manivela e girá-los na quantidade de referência, e pesá-los.
- As sobras frequentes de material no interior do reservatório são facilmente retiradas com a rotação desta Manivela (A), evitando corrosão do equipamento e deterioração das sobras de adubo.

### **RESUMO PARA UMA CALIBRAGEM RÁPIDA DA VAZÃO:**

1. Carregue o produto a ser distribuído no reservatório.
2. Acione a rotação dos discos espalhadores
3. Acione o comando por cabo liberando o movimento da esteira escolhida.
4. Gire a manivela até o produto atingir o ponto de queda.
5. Coloque um saco plástico na bica de descarga
6. Gire as 5 voltas completas coletando o material
7. Pese e divida por 20 para encontrar a vazão real por metro linear.



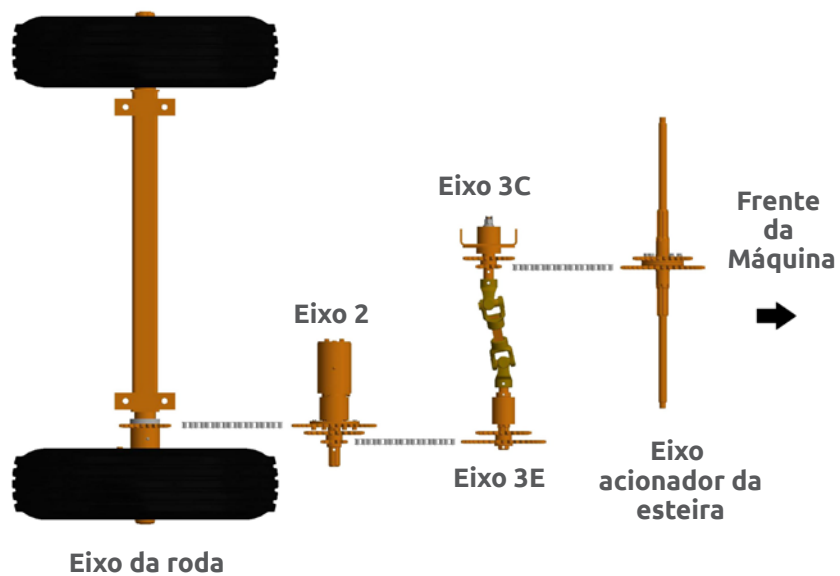


## Esquema de transmissão

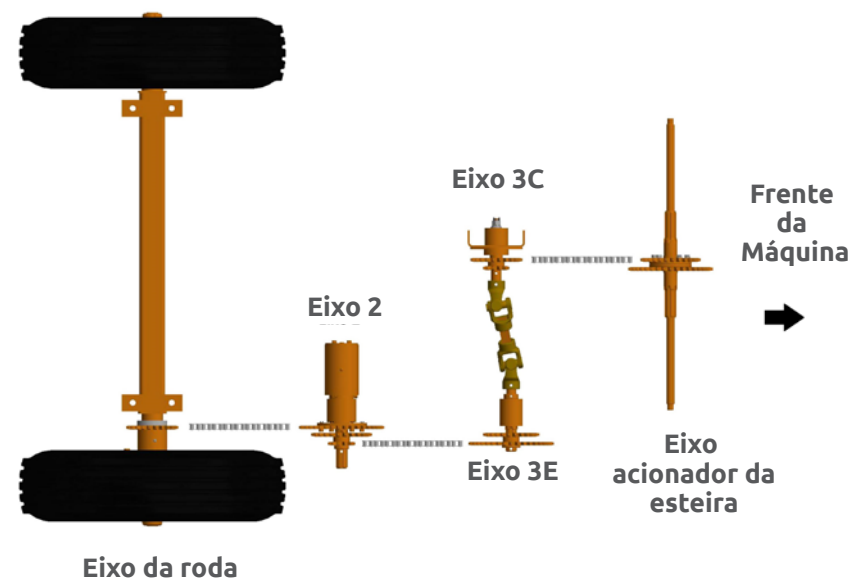
Ajustes da vazão podem ser feitos movimentando o regulador de vazão para mais ou menos abertura e também selecionando as diferentes transmissões de engrenagens.

As seguintes combinações de engrenagens são possíveis para cada faixa de aplicação:

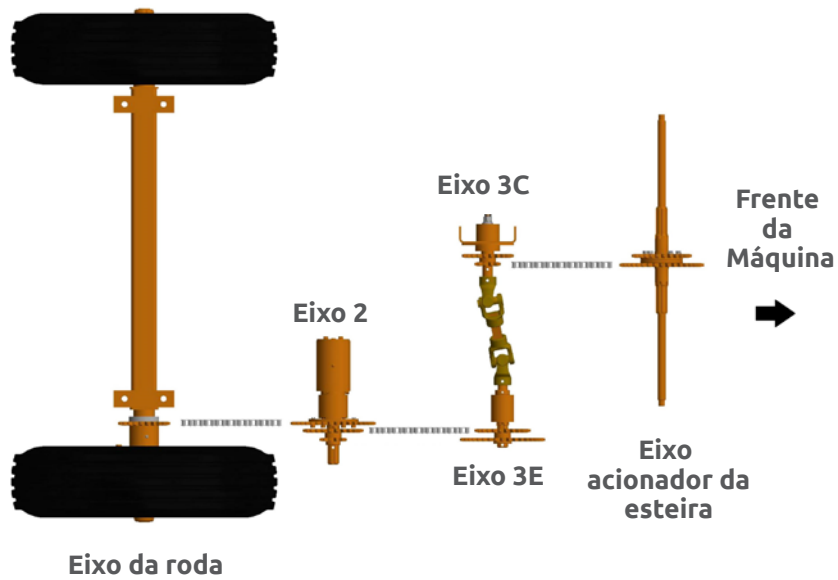
Esquema de transmissão para adubos c/ pequena vazão



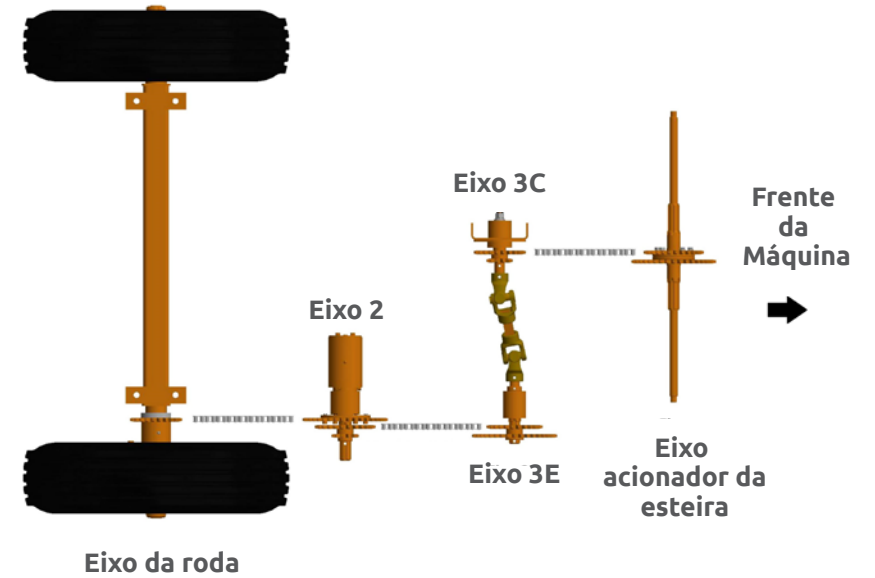
Esquema de transmissão para adubos c/ média vazão



Esquema de transmissão para calcário



Esquema de transmissão para palha de café





## Mudando a faixa de transmissão

Este equipamento já vem com os engrenamentos mais utilizados no dia a dia posicionados e sua seleção é feita passando a corrente de um par para o outro sem necessidades de utilização de chaves.

A mesma manivela utilizada para movimentar a esteira serve para soltar o parafuso entalhado (G) que prende o conjunto de engrenagens.

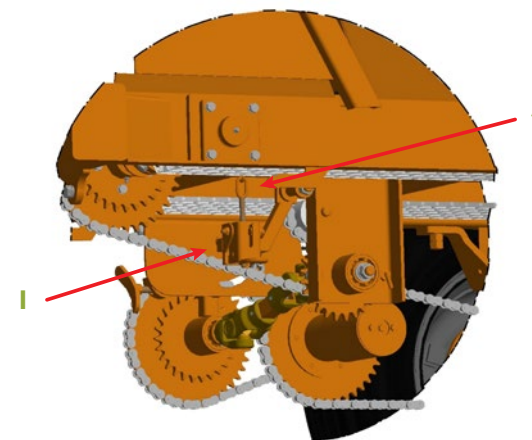
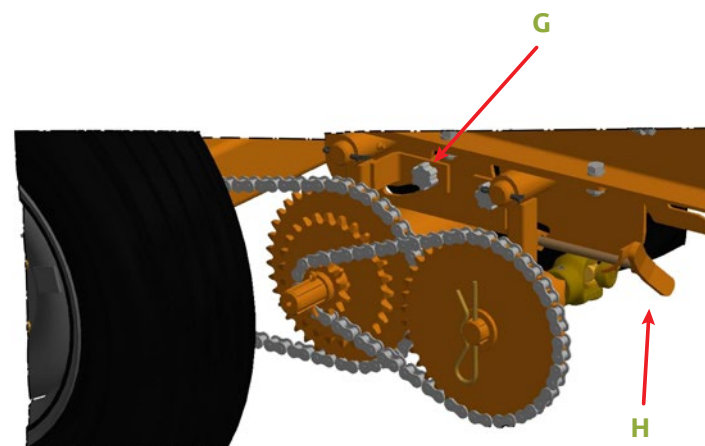
Gire o manípulo (H) no sentido anti-horário para afrouxar a tensão da corrente até o ponto que permita mudar a corrente para o par vizinho.

Torne a esticar a corrente girando o manípulo (H) em sentido horário e fixe firmemente o parafuso entalhado (G).

No engrenamento final abaixo da máquina, proceda da seguinte forma:

1. Puxe o cabo do grampo rápido (I) localizado abaixo da máquina (acesso pelo lado esquerdo da máquina) soltando a haste de tração (J) afrouxando a tensão da corrente.
2. Passe a corrente para o engrenamento vizinho e torne a esticá-lo reapertando o grampo rápido (I). A haste de tração (J) pode ser ajustada girando-a em sentido horário para encurtar seu comprimento ou anti-horário para alonga-lo, auxiliando no travamento do grampo rápido (I).

Após sua utilização, a manivela deve ser guardada sob a capa de proteção e travada com a cupilha.



Utilize a **tabela da página seguinte** para uma aproximação da vazão requerida e faça os ajustes finos seguindo as instruções do RESUMO PARA CALIBRAGEM RÁPIDA DA VAZÃO.



## Tabela de vazão acionado por roda

ADUBO GRANULADO\*

VAZÕES em litros por metro linear (cada lado)

RELAÇÃO	Eng Z3xZ4xZ5xZ6	Abertura do regulador de vazão em (mm)										
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
A	12x40x12x40	34	47	60	68	75	88	110	135	148	164	181
B	12x40x24x28	97	134	171	194	214	252	314	385	422	469	516
C	26x26x12x40	113	157	200	227	250	293	366	448	492	547	602
D	26x26x24x28	325	449	573	649	716	840	1050	1285	1411	1567	1724

\* Densidade do Adubo considerado = 1,167 kg / litro  
Z3 e Z4 engrenagens esq e dir na lateral da máquina  
Z5 e Z6 centro da máquina e no eixo acionador da esteira



## Tabela de vazão acionado por roda

MATERIAIS DIVERSOS

VAZÕES em litros por metro linear (cada lado)

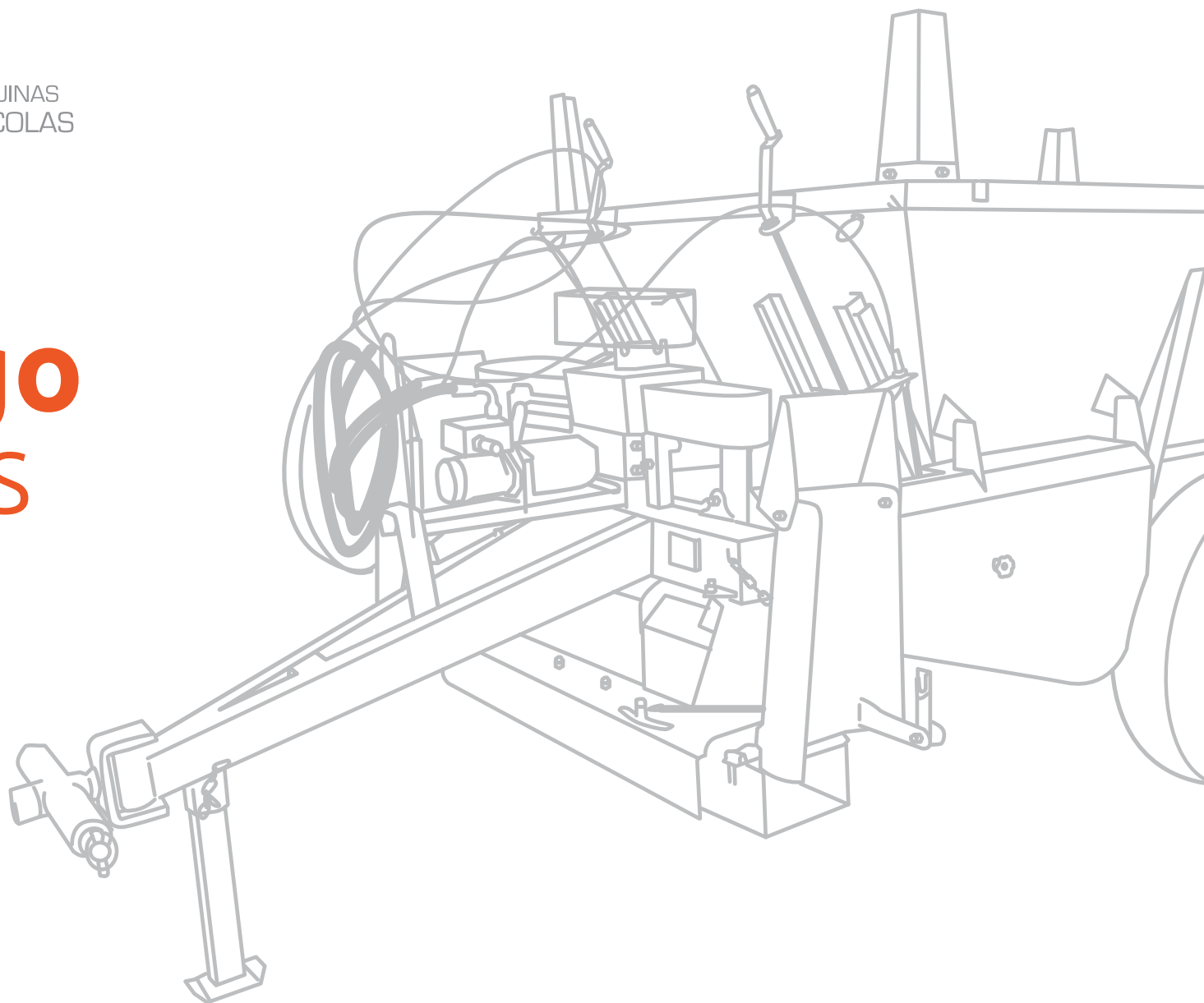
RELAÇÃO	Eng Z3xZ4xZ5xZ6	Abertura do regulador de vazão em (mm)										
		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
A	12x40x12x40	0,03	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28
B	12x40x24x28	0,08	0,15	0,18	0,27	0,36	0,44	0,49	0,57	0,65	0,73	0,81
C	26x26x12x40	0,10	0,17	0,22	0,32	0,42	0,52	0,57	0,66	0,75	0,85	0,94
D	26x26x24x28	0,28	0,49	0,62	0,91	1,22	1,49	1,62	1,89	2,16	2,43	2,70



MÁQUINAS  
AGRÍCOLAS

# Catálogo de Peças

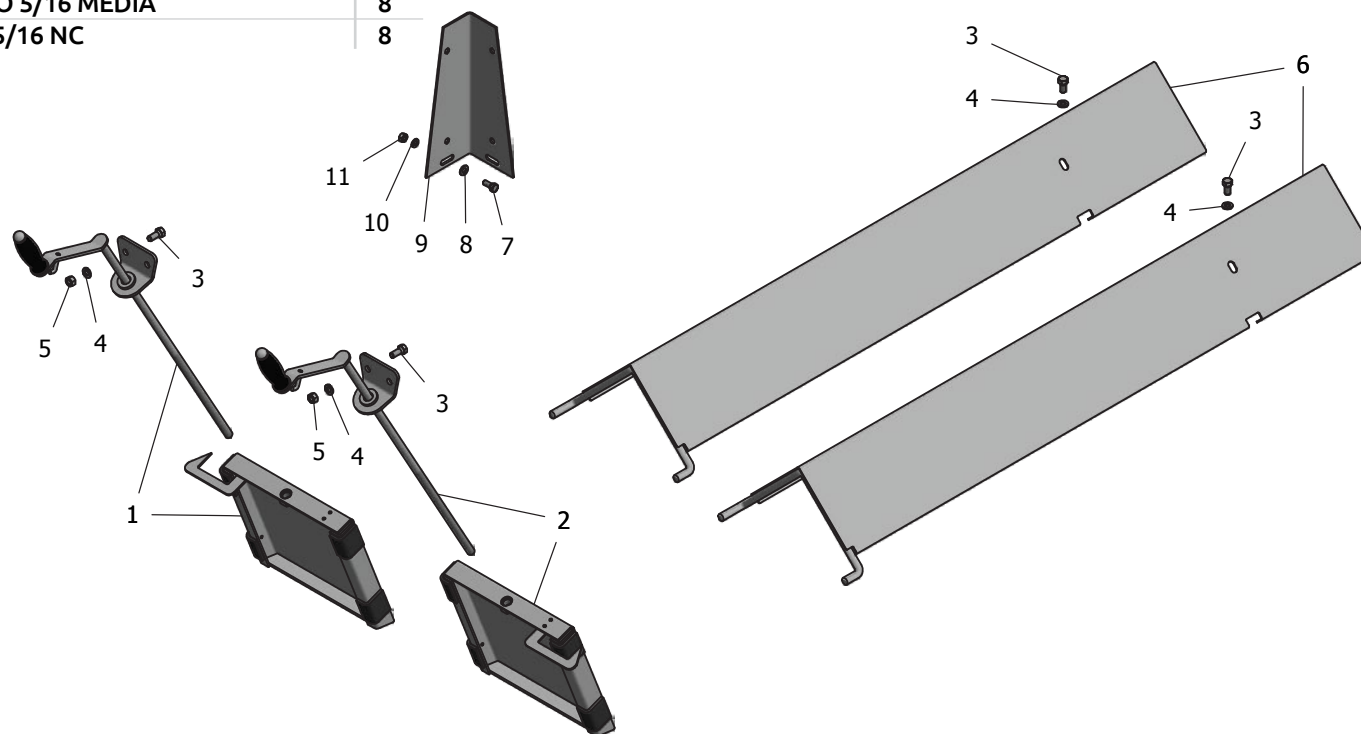
ADUBADEIRA  
**M-535 D R**





## Peças gerais

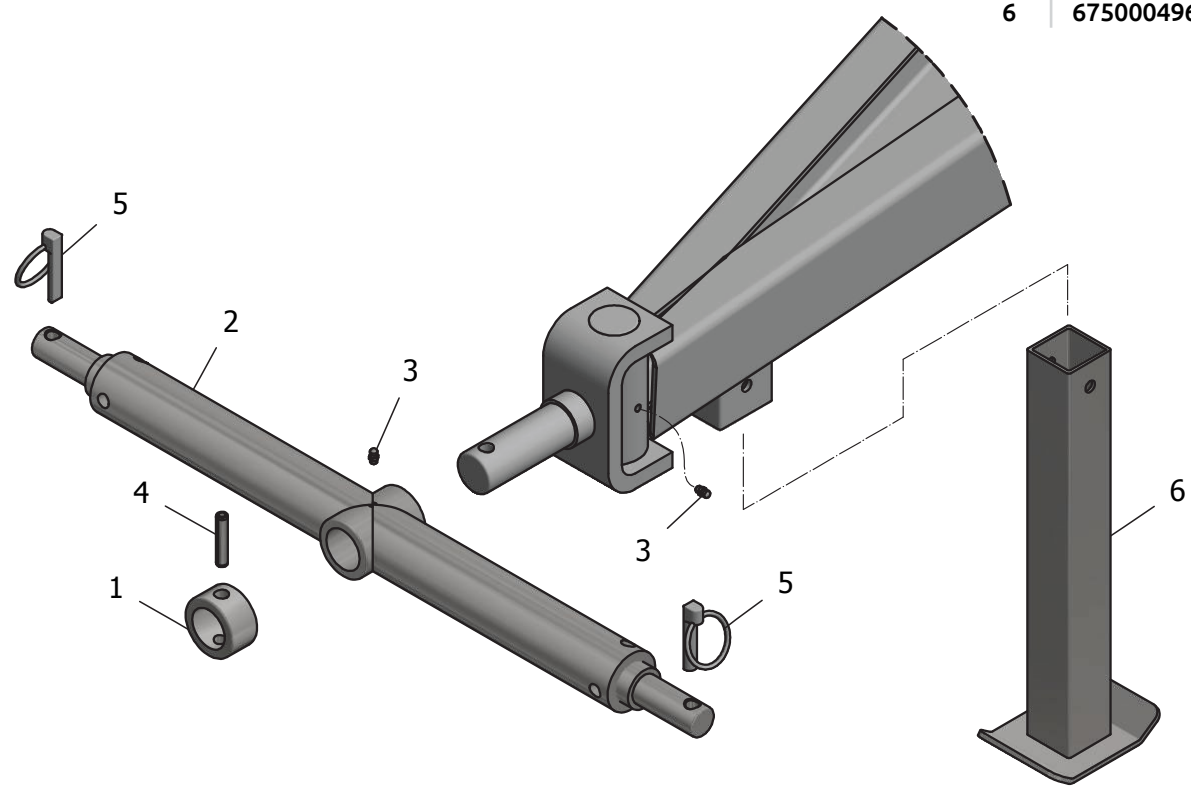
Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	6750004767	REGULADOR DE VAZAO COMPLETO DIR P/ M-535D	1
2	6750007133	REGULADOR DE VAZAO COMPLETO ESQ P/ M-535D	1
3	2150001296	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 7/8 NC	8
4	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	8
5	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	4
6	6750016103	CALHA DE PROTECAO DA ESTEIRA P/ M-535D	2
7	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	8
8	2030001046	ARRUELA LISA 5/16	8
9	6750004997	SUPORTE P/ SOBRECAXA	4
10	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	8
11	2190001352	PORCA SEXTAVADO 5/16 NC	8





# Engate

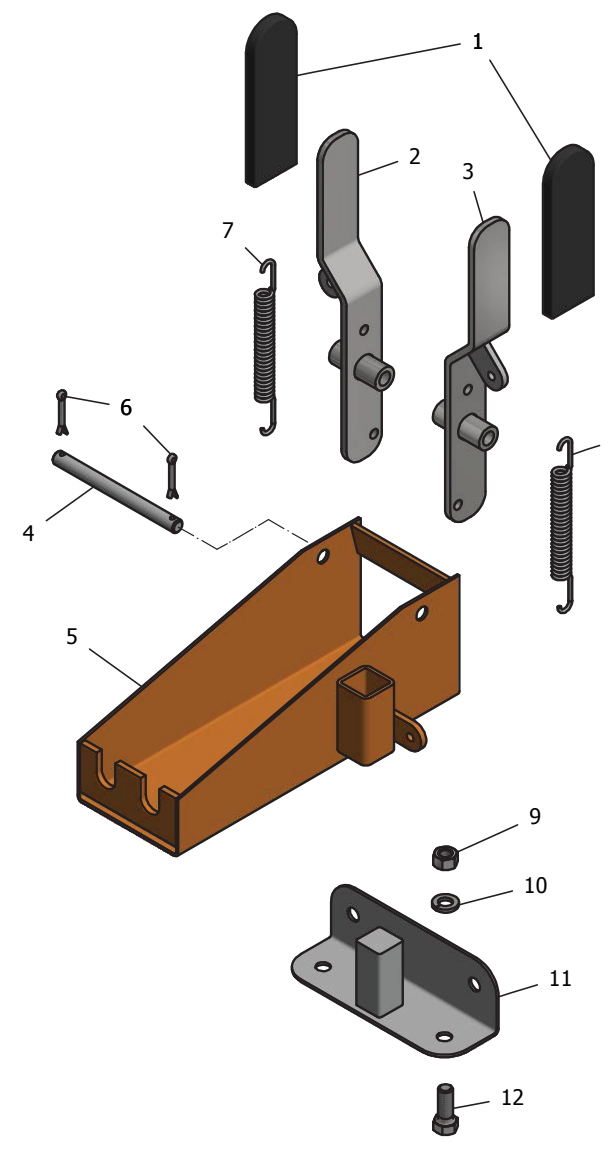
Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	6750004998	BUCHA TRAVA 38X56X30	1
2	6750003171	ENGATE CATEGORIA 2 M-535 D/C	1
3	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	2
4	2050001325	PINO ELASTICO 13 X 60	1
5	2050001653	PINO TRAVA ARGOLA CHANFRADO 7/16	2
6	6750004964	PE DE APOIO	1







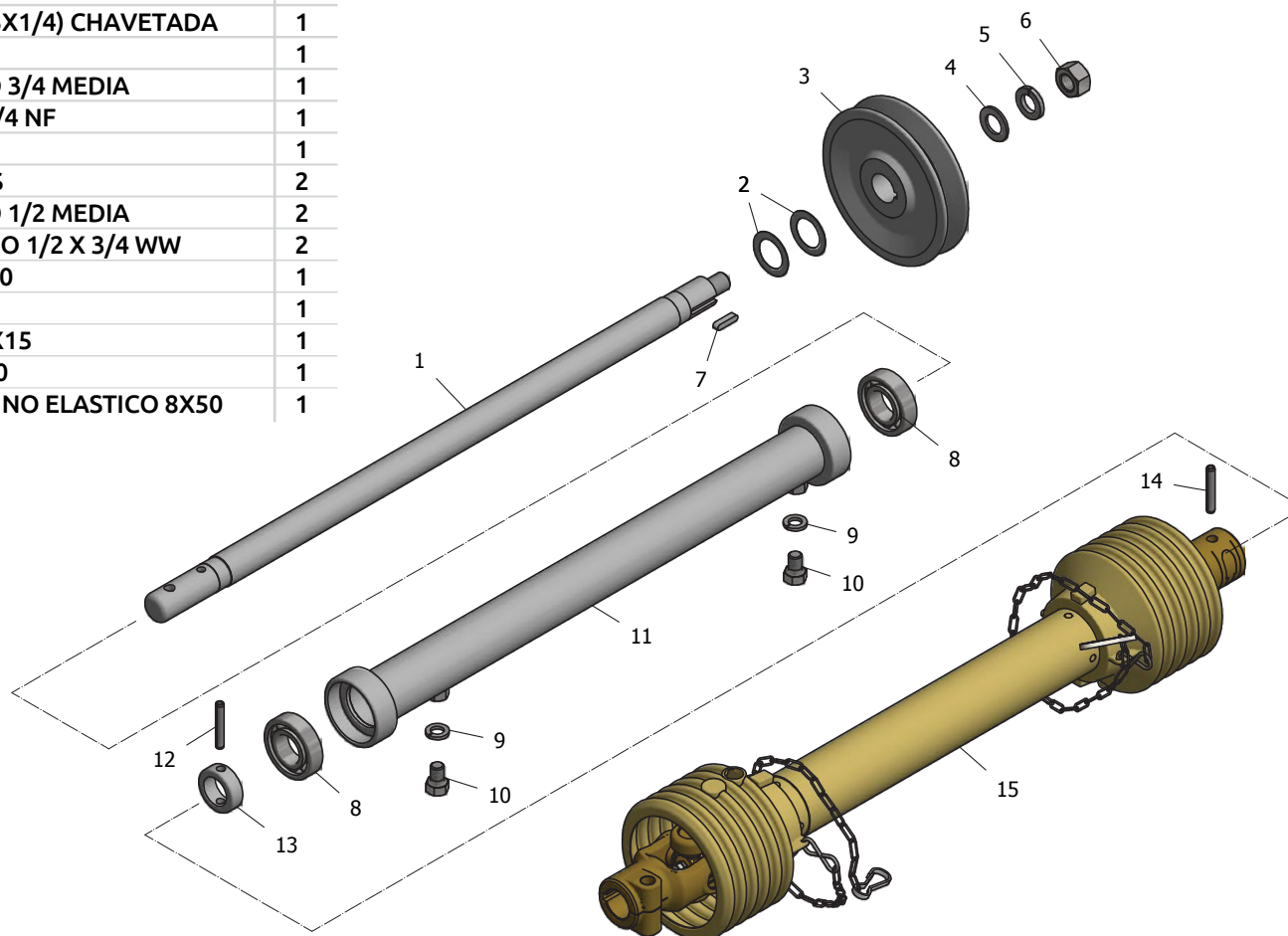
Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
-	6750003844	BASE DO COMANDO COMPLETA C/ ALAVANCAS S/ CABO	1
1	2700006003	MANOPLA DE VINIL P/ M-535B E M-535D	1
2	6750016504	ALAVANCA DO COMANDO DIR C/ SUP P/ MOLA	1
3	6750016505	ALAVANCA DO COMANDO ESQ C/ SUP P/ MOLA	1
4	6750003845	PINO DA ALAVANCA DO COMANDO	1
5	6750016503	BASE DO COMANDO C/ SUP P/ MOLA	1
6	2050001983	CONTRA PINO 1/8 X 1	2
7	2140016458	MOLA DE TRACAO PARA COMANDO	2
8	6750009735	CABO DE COMANDO C/ CONTRA PINO (4400MM)	2
9	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	2
10	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	2
11	6750006027	BASE DO COMANDO	1
12	2150001280	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 1 NC	2





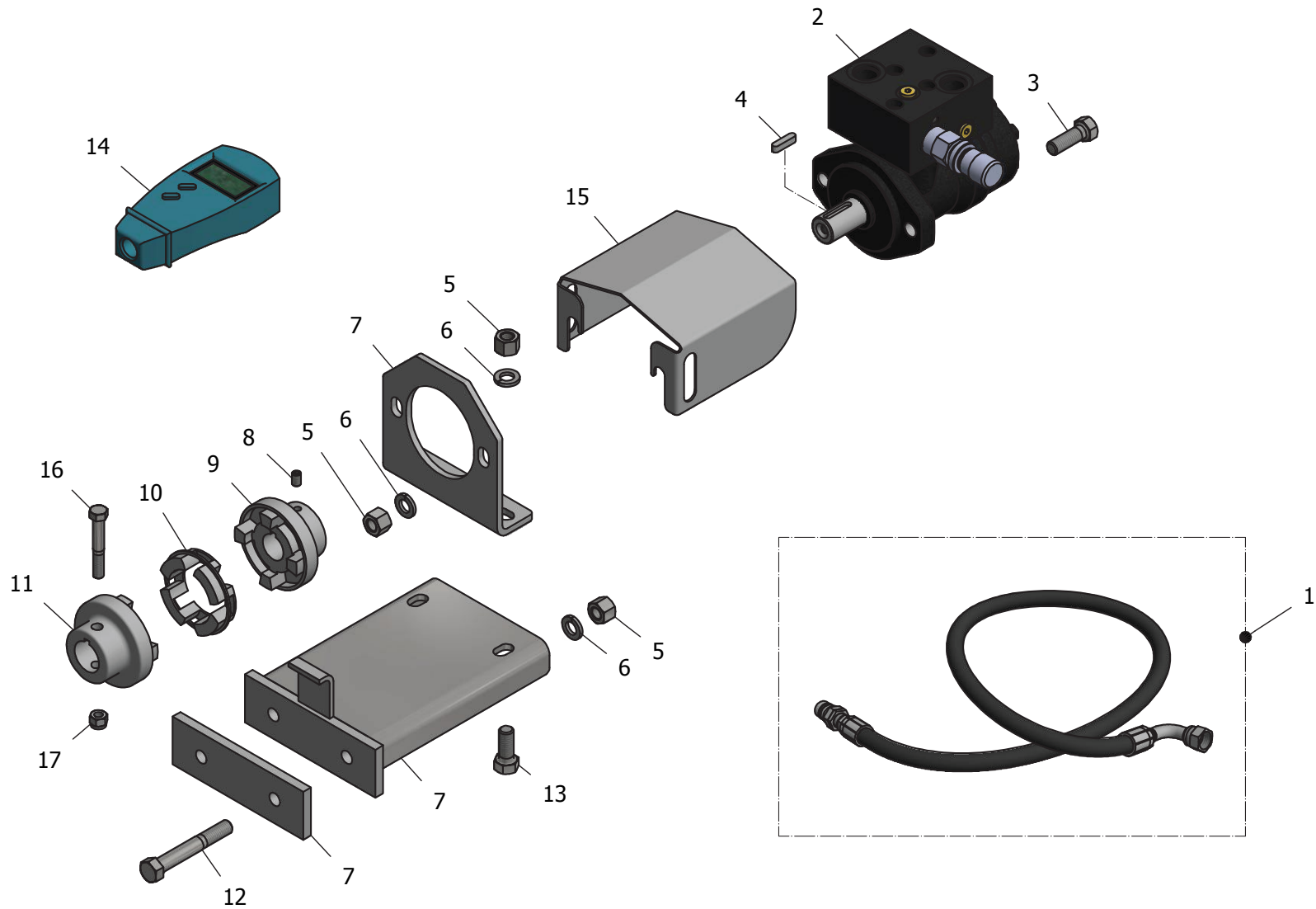
## Conjunto TDP

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	6750018539	EIXO DA TDP 1.1/4 X 748MM P/ M-535D R	1
2	2030001026	ARRUELA CALCO 0.50 X 30.3 X 45.5	2
3	6750002106	POLIA 162 X 1C (30X33X1/4) CHAVETADA	1
4	2030001043	ARRUELA LISA 3/4	1
5	2030001035	ARRUELA DE PRESSAO 3/4 MEDIA	1
6	2190001350	PORCA SEXTAVADO 3/4 NF	1
7	6750003860	CHAVETA 1/4 X 30 MM	1
8	2220001400	ROLAMENTO 6206 2RS	2
9	2030001034	ARRUELA DE PRESSAO 1/2 MEDIA	2
10	2150001276	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 3/4 WW	2
11	6750003377	TUBO DO EIXO TDP 620	1
12	2050001330	PINO ELASTICO 8 X 50	1
13	6750003862	BUCHA TRAVA 30X45X15	1
14	2050001324	PINO ELASTICO 10 X 60	1
15	6750009738	CARDAN 1000/2P C/ PINO ELASTICO 8X50	1





# Kit adaptação motor hidráulico



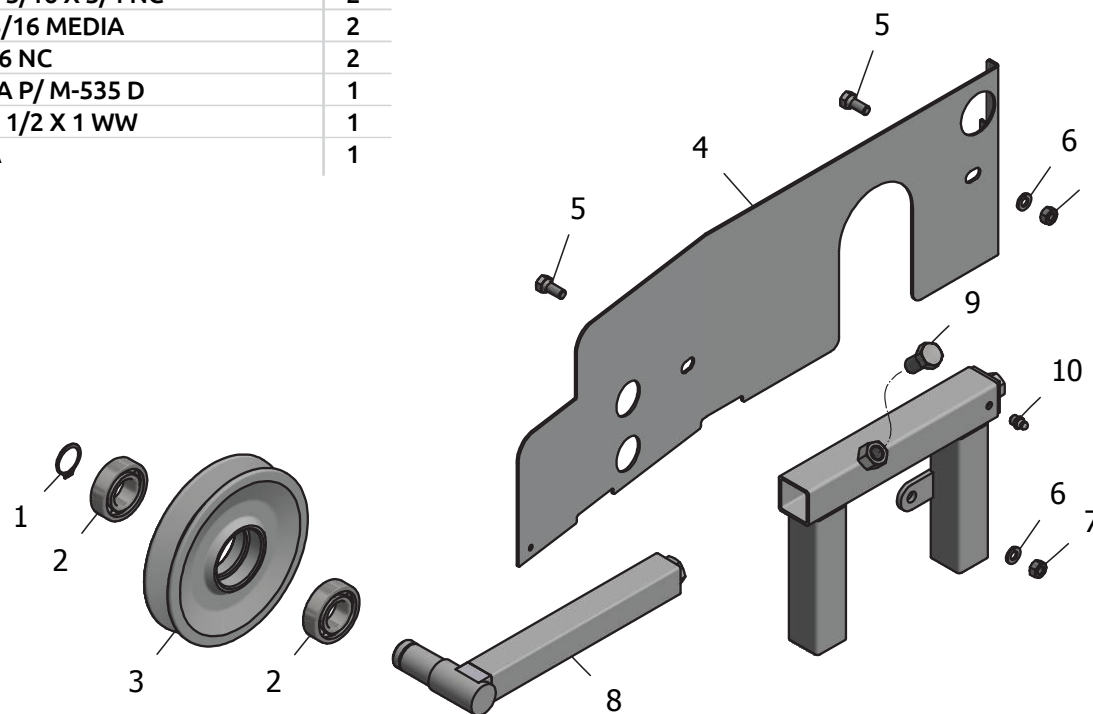
**Kit adaptação motor hidráulico**

<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD.</b>
-	6750017500	CONJUNTO ELIMINADOR DE CARDAN COMPACTO P/ M-535D	-
1	6750017870	MANGUEIRA 1/2 R2 x 1500 x 1/2 NPT ER MACHO 1/2 x 90 7/8 JIC	2
2	6750010288	KIT MOTOR HIDRAULICO 25 PINTADO	1
3	2150001643	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 1.1/2 WW	2
4	6750003860	CHAVETA 1/4 X 30 MM	1
5	2190001346	PORCA SEXTAVADO 1/2 WW	6
6	2030001034	ARRUELA DE PRESSAO 1/2 MEDIA	6
7	6750017501	SUPORTE DO MOTOR HIDRAULICO COMPACTO P/ M-535D	1
8	2150012687	PARAFUSO ALLEN 5/16 X 1/2 UNC SEM CABECA	1
9	6750009398	ACOPLAMENTO GARRA E 82 PU FURO 1 CH 1/4	1
10	6750007313	ELEMENTO ACOPLANTE E82 PU	1
11	6750009399	ACOPLAMENTO GARRA E 82 PU FURO 30MM CH 1/4	1
12	2150001275	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 3.1/2 WW	2
13	2150001271	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 1.1/4 WW	2
14	2700007153	TACOMETRO DIGITAL OPTICO COM MIRA LASER	1
15	6750016110	PROTETOR DO ACOPLAMENTO	1
16	2150001286	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 2.1/2 NC	1
17	2190011937	PORCA PARLOCK 3/8 NC	1



## Tensor de correia

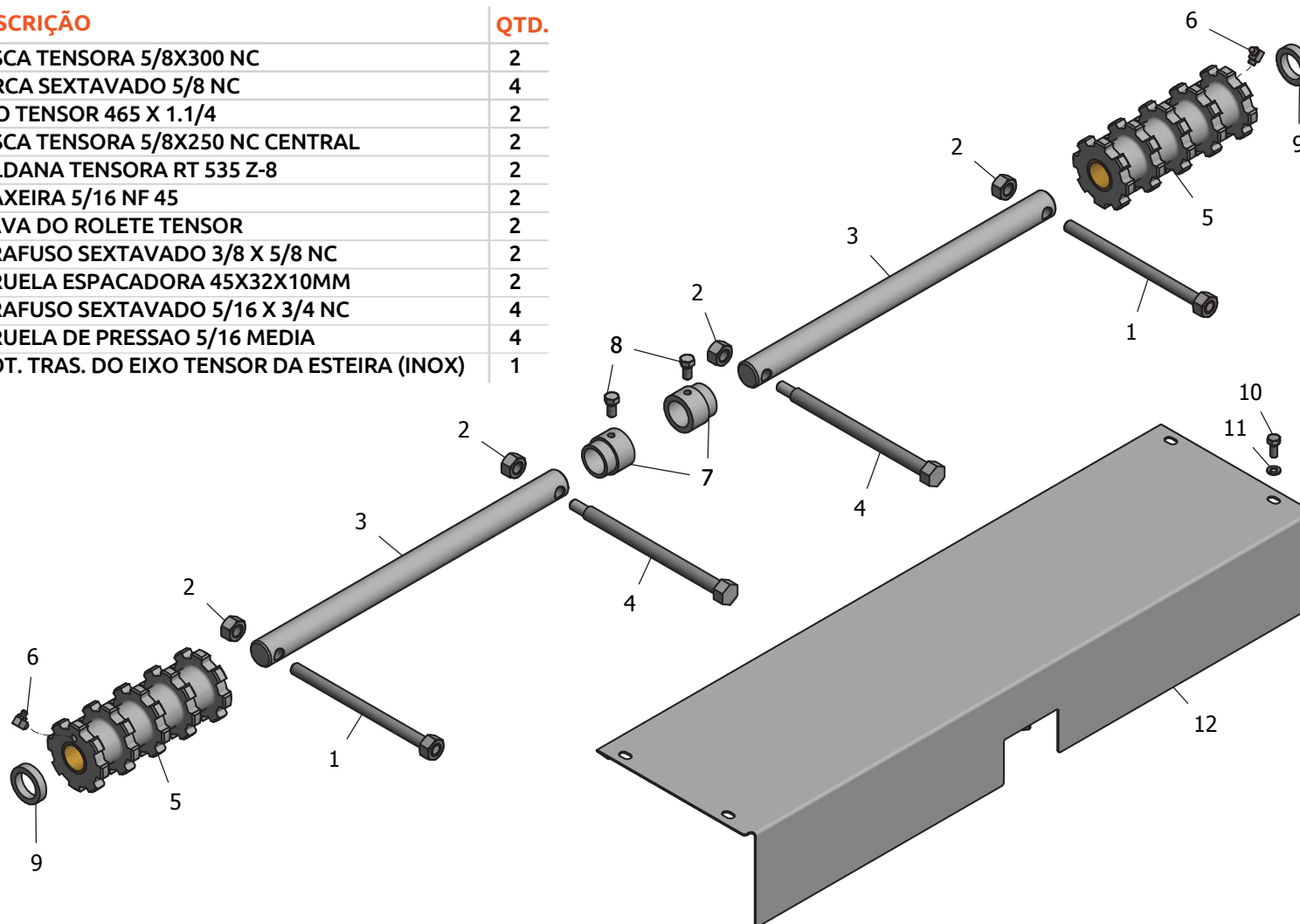
Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	2270007631	ANEL ELASTICO E 25	1
2	2220001399	ROLAMENTO 6205 2RS	2
3	6750002273	POLIA 162 X 1C (52-33) ROLAMENTO	1
4	6750016116	CAPA DA POLIA P/ M-535D R	1
5	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	2
6	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	2
7	2190001352	PORCA SEXTAVADO 5/16 NC	2
8	6750009896	EIXO DA POLIA TENSORA P/ M-535 D	1
9	2150001268	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 1 WW	1
10	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	1





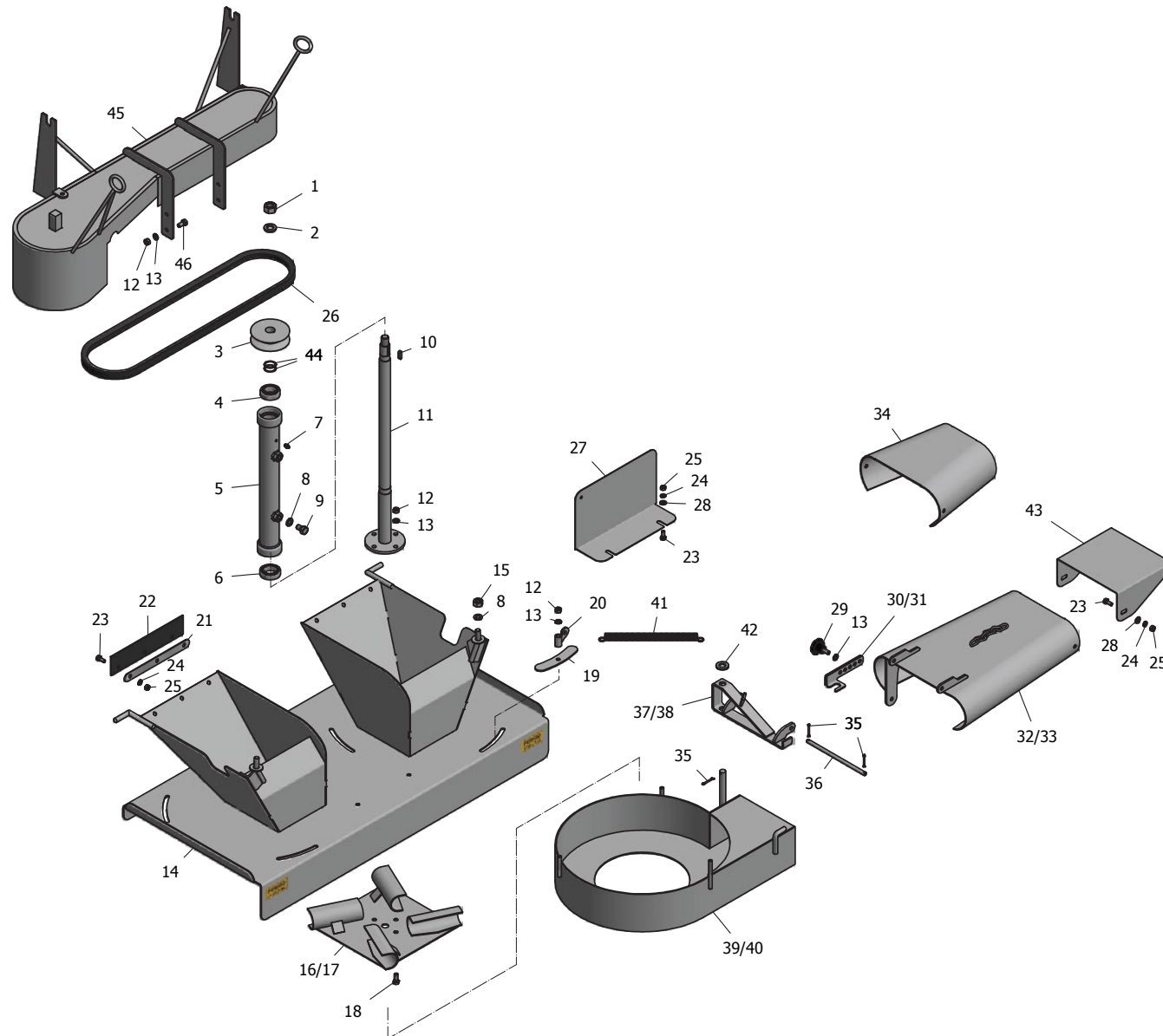
## Tensor de esteira

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	6750004999	ROSCA TENSORA 5/8X300 NC	2
2	2190001354	PORCA SEXTAVADO 5/8 NC	4
3	6750006510	EIXO TENSOR 465 X 1.1/4	2
4	6750006511	ROSCA TENSORA 5/8X250 NC CENTRAL	2
5	6750010181	ROLDANA TENSORA RT 535 Z-8	2
6	2110001246	GRAXEIRA 5/16 NF 45	2
7	6750003864	TRAVA DO ROLETE TENSOR	2
8	2150002503	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 5/8 NC	2
9	6750011747	ARRUELA ESPACADORA 45X32X10MM	2
10	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	4
11	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	4
12	6750017472	PROT. TRAS. DO EIXO TENSOR DA ESTEIRA (INOX)	1





Conjunto espalhador





# CATÁLOGO DE PEÇAS

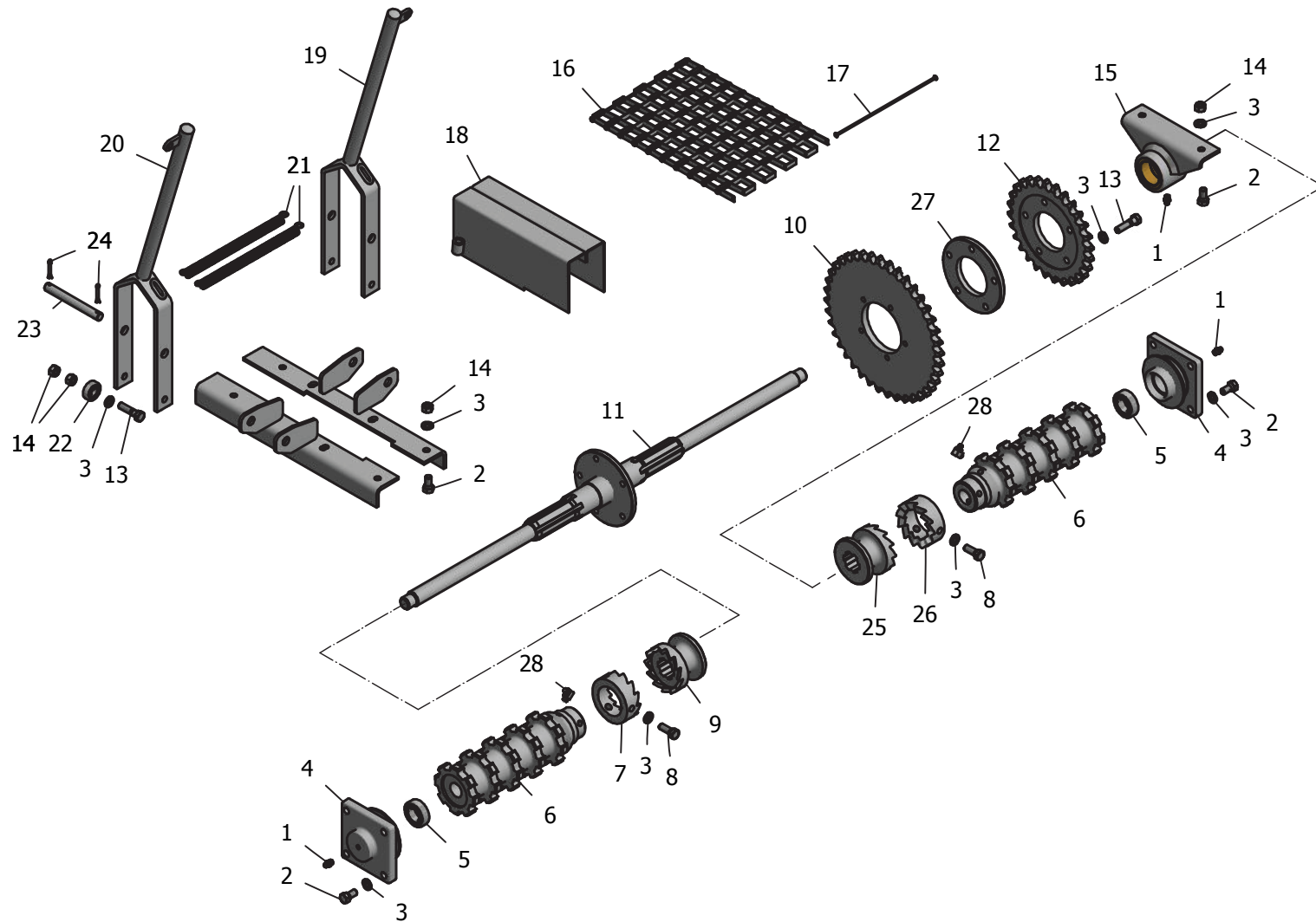
## Conjunto espalhador

ADUBADEIRA  
M-535 D R

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
-	6750013237	CONJ. ESP. (FUNIL CONJ.CAPA.BICA E PROL.)	1
1	2190001350	PORCA SEXTAVADO 3/4 NF	2
2	2030001035	ARRUELA DE PRESSAO 3/4 MEDIA	2
3	6750002119	POLIA 4 X 1C (25X33X1/4)	2
4	2220001399	ROLAMENTO 6205 2RS	2
5	6750002290	TUBO DE SUSTENTACAO P/ M-535 D	2
6	2220001397	ROLAMENTO 6006 2RS	2
7	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	2
8	2030001034	ARRUELA DE PRESSAO 1/2 MEDIA	6
9	2150001276	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 3/4 WW	4
10	6750003842	CHAVETA 1/4 X 25 MM	2
11	6750002271	EIXO DO DISCO ESPALHADOR P/ M-535 D	2
12	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	18
13	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	20
14	6750014691	FUNIL CONJUGADO C/ AJUSTE P/M-535D	1
15	2190001346	PORCA SEXTAVADO 1/2 WW	2
16	6750014147	DISCO ESPARRAMADOR DIR P/ M-535B/D	1
17	6750014148	DISCO ESPARRAMADOR ESQ P/ M-535B/D	1
18	2150001296	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 7/8 NC	8
19	6750013561	ARRUELA TAPA RASGO DO FUNIL CONJ.	6
20	6750016111	SUORTE DA MOLA	2
21	6750002844	CHAPA PRENSA LONA P/ M-535 D	2
22	6750002843	LONA RASPADORA P/ M-535 D	2
23	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	12

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
24	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	12
25	2190001352	PORCA SEXTAVADO 5/16 NC	12
26	2060001082	CORREIA C-112	1
27	6750016112	PROTETOR DA CORRENTE P/ M-535 D	1
28	2030001046	ARRUELA LISA 5/16	6
29	2160001494	MANIPULO MTM4526 3/8 X 7/8 INOX	2
30	6750016113	REGULADOR DE INCLINACAO DIREITO	1
31	6750016114	REGULADOR DE INCLINACAO ESQUERDO	1
32	6750014681	BICA DIRECION. DIR C/REG DE INCLI POR PINO	1
33	6750014682	BICA DIRECION. ESQ C/REG DE INCLI POR PINO	1
34	6750002117	PROLONGADOR DA BICA M-535	2
35	2050001073	CONTRA PINO 1/8 X 1.1/4	6
36	6750002322	PINO DA BICA P/ M-535	2
37	6750006048	ARTICULACAO DESARME DIREITO	1
38	6750006047	ARTICULACAO DESARME ESQUERDA	1
39	6750014685	CAPA DO DISCO DIR (C/PINO E ROSCA) P/M-535D	1
40	6750014686	CAPA DO DISCO ESQ (C/PINO E ROSCA) P/M-535D	1
41	6750001259	MOLA DE TRACAO N 04 LUBRIFICADO	2
42	2030001048	ARRUELA LISA 7/8	2
43	6750015050	DEFLETOR P/ M-535	2
44	2030001025	ARRUELA CALCO 0.50 X 26.2 X 32.4	4
45	6750016115	CAPA PROTECAO CORREIA P/ M-535D R	1
46	2150001291	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 3/4 NC	4



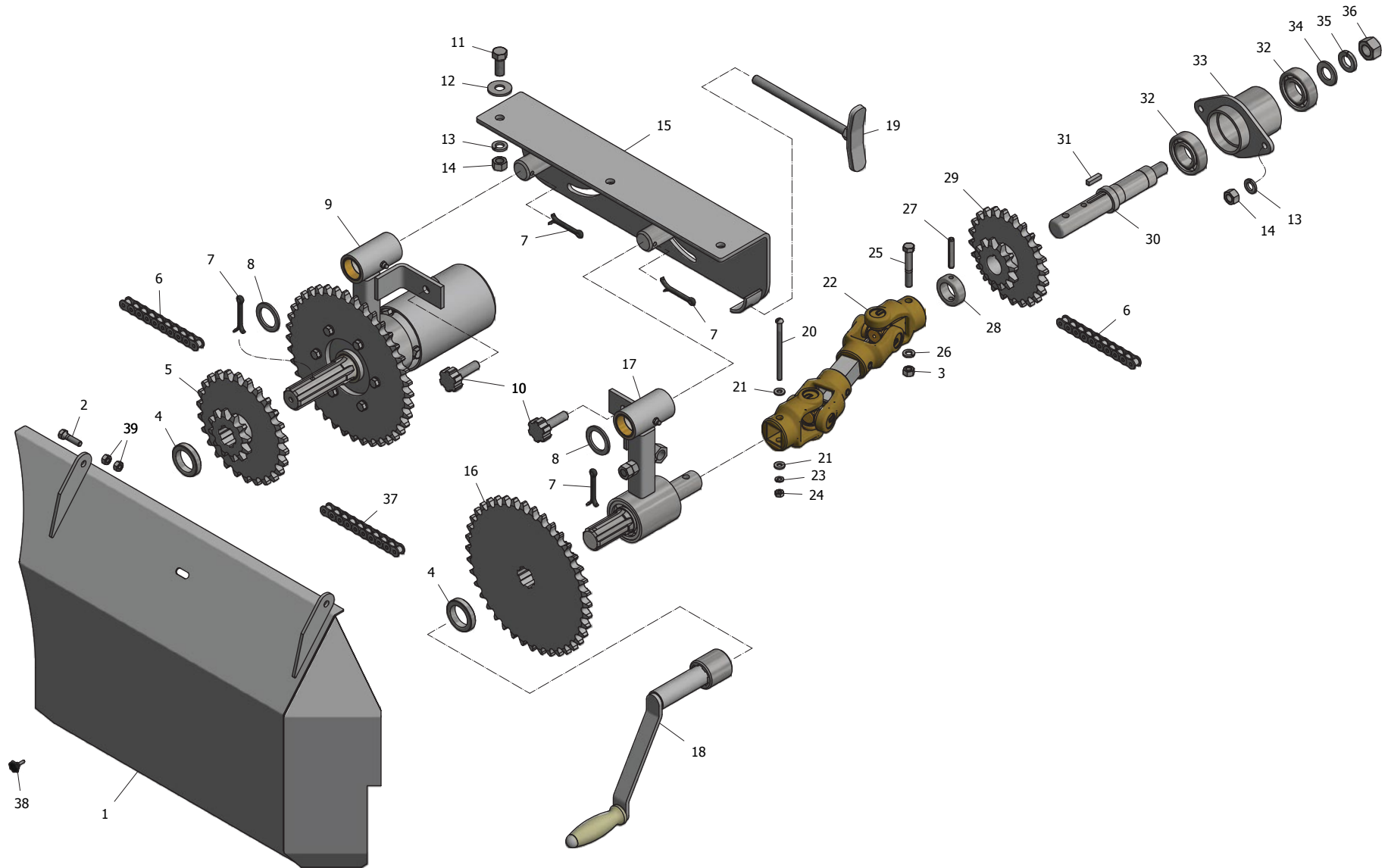


**Acionamento esteira**

<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD.</b>
1	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	3
2	2150001296	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 7/8 NC	6
3	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	27
4	6750002691	MANCAL DO EIXO ACIONADOR P/ M-535 D	2
5	2220001396	ROLAMENTO 6004 2RS	2
6	6750002193	ROLDANA ACIONADORA RD 535 Z-8	2
7	6750002689	CATRACA C 535 AP	1
8	2150001280	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 1 NC	14
9	6750002690	CATRACA C 535 A	1
10	6750016097	ENGRENAGEM Z40 ASA 60	1
11	6750003866	EIXO DA COROA P/ M-535 D	1
12	6750016098	ENGRENAGEM Z28 ASA 60	1
13	2150001281	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 1.1/2 NC	9
14	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	14
15	6750016099	MANCAL CENTRAL DO EIXO ACIONADOR P/ M-535D R	1
16	6750001102	ESTEIRA INOX 215X3690MM	2
17	6750002377	PINO DE EMENDA DA ESTEIRA INOX 215MM	2
18	6750016100	PROTETOR DA CORRENTE CENTRAL P/ M-535D R	1
19	6750016101	ALAVANCA DE COMANDO ESQ P/ M-535D R	1
20	6750016102	ALAVANCA DE COMANDO DIR P/ M-535D R	1
21	6750002634	MOLA DE TRACAO N 05 LUBRIFICADO	2
22	2220001398	ROLAMENTO 6200 ZZ	4
23	6750003858	PINO DO GARFO P/M 535	2
24	2050001983	CONTRA PINO 1/8 X 1	4
25	6750002251	CATRACA C 535 H	1
26	6750002687	CATRACA C 535 HP	1
27	6750016139	FLANGE DA ENGRENAGEM 28 DENTES ASA 60 P/ M-535D R	1
28	2110001246	GRAXEIRA 5/16 NF 45	2

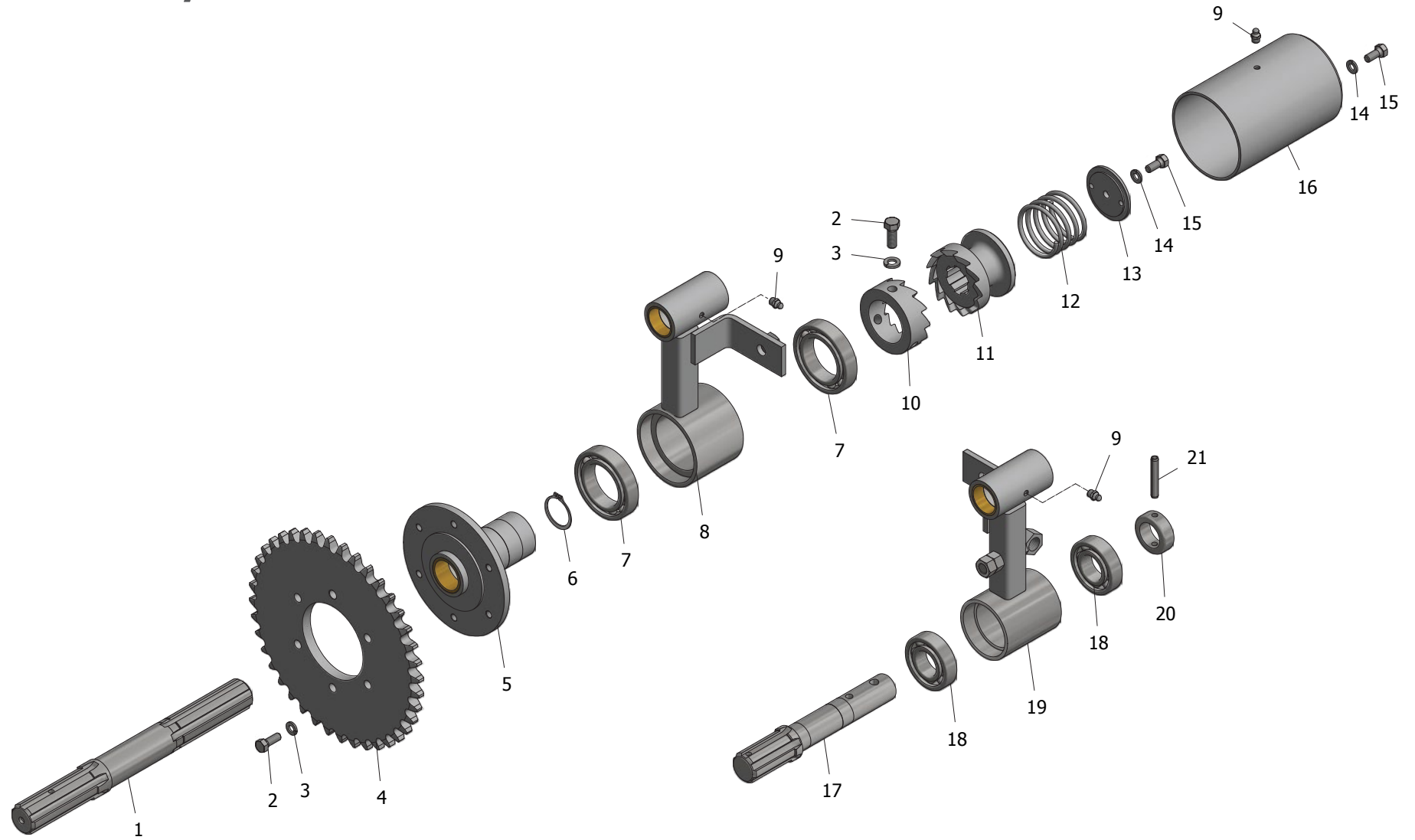


# Conjunto eixo intermediário



**Conjunto eixo intermediário**

<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD.</b>	<b>Nº</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD.</b>
1	6750016137	PROTETOR TRANSMISSAO LATERAL	1	21	2030001041	ARRUELA LISA 1/4	2
2	2150001300	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 1.1/4 NC	2	22	6750016127	CARDAN P/ M-535D R	1
3	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	1	23	2030003170	ARRUELA DE PRESSAO 1/4 MEDIA	1
4	6750016117	ESPACADOR (35X45X10)	2	24	2190001347	PORCA SEXTAVADO 1/4 NC	1
5	6750016118	ENGRENAGEM DUPLA 12X26 ASA 60	1	25	2150001287	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 2.1/4 NC	1
6	6750005156	CORR. ASA 60 (40 ELOS + 1EMEN.) 1.560MM	2	26	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	1
7	2050001070	CONTRA PINO 1/4 X 2	4	27	2050001330	PINO ELASTICO 8 X 50	1
8	6750016132	ESPACADOR 32X45X5MM	2	28	6750003862	BUCHA TRAVA 30X45X15	1
9	6750017569	CONUNTO EIXO 2 P/ M-535D R	1	29	6750016128	ENGRENAGEM DUPLA 12X24 ASA 60	1
10	6750017570	MANIPULO 1/2" x 1 1/2" NC	2	30	6750016129	EIXO 3C P/ M-535D R	1
11	2150001271	PARAFUSO SEXTAVADO 1/2 X 1.1/4 WW	3	31	6750003860	CHAVETA 1/4 X 30 MM	1
12	2030001040	ARRUELA LISA 1/2	3	32	2220001400	ROLAMENTO 6206 2RS	2
13	2030001034	ARRUELA DE PRESSAO 1/2 MEDIA	5	33	6750016130	MANCAL DO EIXO 3C P/ M-535D R	1
14	2190001346	PORCA SEXTAVADO 1/2 WW	5	34	2030001043	ARRUELA LISA 3/4	1
15	6750017571	SUPORTE DOS EIXOS 2 / 3E P/ M-535D R	1	35	2030001035	ARRUELA DE PRESSAO 3/4 MEDIA	1
16	6750016124	ENGRENAGEM DUPLA 26X40 ASA 60	1	36	2190001350	PORCA SEXTAVADO 3/4 NF	1
17	6750017572	CONJUNTO EIXO 3E P/ M-535D R	1	37	6750005133	CORRENTE ASA 60 (26 ELOS + 1EMENDA) 1.025MM	1
18	6750016140	MANIVELA P/ M-535D R	1	38	2160001494	MANIPULO EM POLIPROP. MTM4526 3/8X7/8 INOX	1
19	6750016131	PARAFUSO ESTICADOR CORRENTE	1	39	2190001352	PORCA SEXTAVADO 5/16 NC	4
20	2150006279	PARAFUSO MAQ. CAB. RED. FENDA 1/4X2.1/2	1				



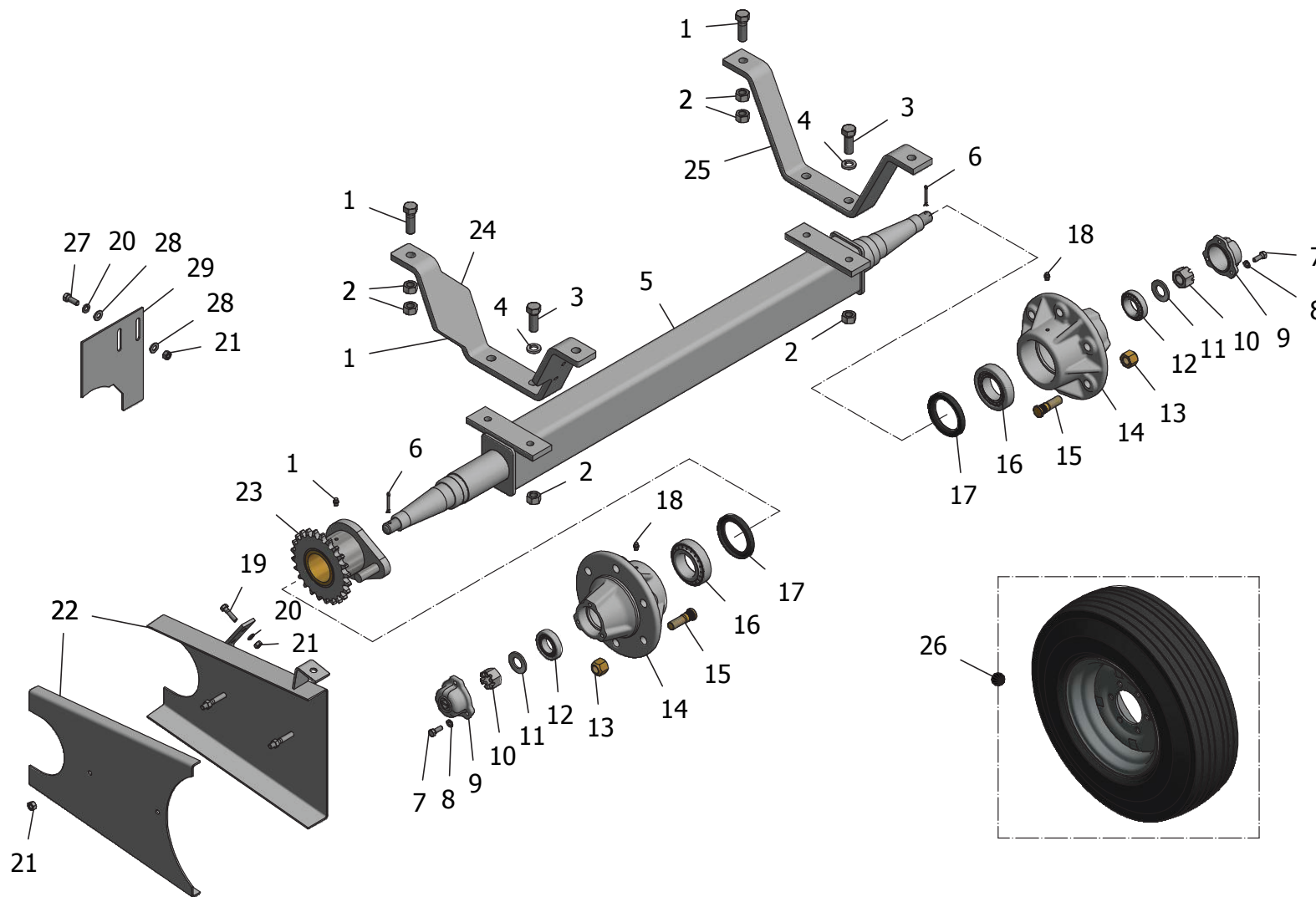


## Eixo 2 / 3e

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	6750016120	EIXO 2 P/ M-535D R	1
2	2150001296	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 7/8 NC	9
3	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	9
4	6750016119	ENGRENAGEM 40 DENTES ASA 60	1
5	6750016121	MANCAL FLANGEADO DO EIXO 2 P/ M-535D R	1
6	2270016000	ANEL RET. DIN-471 35A	1
7	2220002324	ROLAMENTO 6010 2RS	2
8	6750016122	BALANCIM DO EIXO 2 P/ M-535D R	1
9	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	3
10	6750002687	CATRACA C 535 HP	1
11	6750002251	CATRACA C 535 H	1
12	6750015776	MOLA DE COMPRESSAO (INT 50 FIO3.5 CORPO 55 F14)	1
13	6750017574	BASE DA MOLA DA CATRACA P/ M-535D R	1
14	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	3
15	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	3
16	6750016123	CAPA DE PROTECAO DA CATRACA P/ M-535D R	1
17	6750016125	EIXO 3E P/ M-535D R	1
18	2220001400	ROLAMENTO 6206 2RS	2
19	6750016126	BALANCIM DO EIXO 3E P/ M-535D R	1
20	6750003862	BUCHA TRAVA 30X45X15	1
21	2050001330	PINO ELASTICO 8 X 50	1



# Eixo da roda





## Eixo da roda

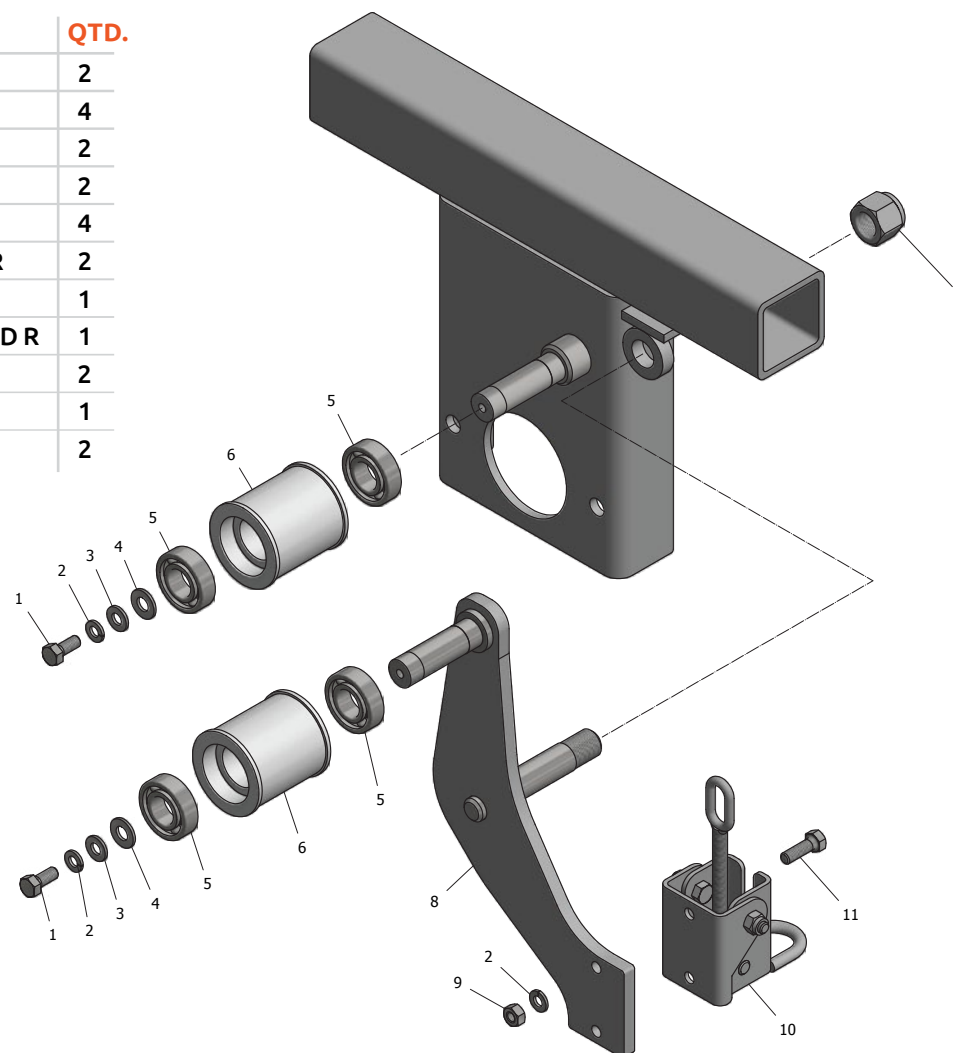
Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.	Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	2150001313	PARAFUSO SEXTAVADO 5/8 X 2 NC	4	18	2110001247	GRAXEIRA 5/16 NF RETA	3
2	2190001354	PORCA SEXTAVADO 5/8 NC	12	19	2150001283	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 1.1/4NC	2
3	2150001311	PARAFUSO SEXTAVADO 5/8 X 1.3/4 NC	4	20	2030001036	ARRUELA DE PRESSAO 3/8 PESADA	4
4	2030001038	ARRUELA DE PRESSAO 5/8 MEDIA	4	21	2190001351	PORCA SEXTAVADO 3/8 NC	4
5	6750016104	EIXO DA RODA P/ M-535D R	1	22	6750016136	PROTETOR DE CORRENTE DA RODA P/ M-535D R	1
6	2050001072	CONTRA PINO 1/8 X 1.1/2	2	23	6750016105	ARRASTADOR C/ ENGRENAGEM Z-24 ASA 60	1
7	2150001307	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 7/8 NC	6	24	6750016141	V DA RODA DIREITO P/ M-535D R	1
8	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	6	25	6750013576	V DA RODA	1
9	6750002736	TAMPA DO CUBO C-91	2	26	6750016106	RODA MONTADA	2
10	2190001340	PORCA CASTELO 7/8 NF	2	26.1	2170001513	PNEU AGRICOLA 750X16X10 LONAS	2
11	2030001048	ARRUELA LISA 7/8	2	26.2	2170001487	CAMARA DE AR C/ BICO DE BORR. P/ PNEU 750	2
12	2220001405	ROLAMENTO 67048/10	2	26.3	2210001394	RODA AGRICOLA 5.5 X 16 X 6.35MM C/ 6 FUIROS	2
13	2190001342	PORCA RODA 5/8 1	2	27	2150001280	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 X 1 NC	2
14	6750004957	CUBO C-91 (S/ TAMPA E S/ PARAFUSO)	2	28	2030001044	ARRUELA LISA 3/8	4
15	2150001264	PARAFUSO RODA 5/8 216 R	12	29	6750017573	LIMPADOR DO PNEU P/ M-535D R	1
16	2220001395	ROLAMENTO 32210	2				
17	2200001373	RETENTOR 0334 BAG	2				





## Esticador corrente

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	2150001305	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 3/4 NC	2
2	2030001037	ARRUELA DE PRESSAO 5/16 MEDIA	4
3	2030001046	ARRUELA LISA 5/16	2
4	2030001044	ARRUELA LISA 3/8	2
5	2220001396	ROLAMENTO 6004 2RS	4
6	6750016133	ROLETE ESTICADOR DE CORRENTE P/ M-535D R	2
7	2190011470	PORCA PARLOCK 3/4 NF	1
8	6750016134	BRACO DO ESTICADOR DE CORRENTE P/ M-535D R	1
9	2190001352	PORCA SEXTAVADO 5/16 NC	2
10	6750016135	GRAMPO RAPIDO P/ M-535D R	1
11	2150001297	PARAFUSO SEXTAVADO 5/16 X 1 NC	2





produtividade com dedicação

Estrada do Minami, Km 01  
Biritiba Mirim / SP  
CEP 08940.000  
Tel. 11 4692.1716 | 11 2500.2828  
minami@minami.ind.br

**WWW.MINAMI.IND.BR**