



máquinas agrícolas • telhados metálicos • gôndolas

ADUBADEIRA M 535 H



MANUAL DE INSTRUÇÕES
CATÁLOGO DE PEÇAS



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

E-mail: minami@minami.ind.br
Site: www.minami.ind.br
Tel./Fax.: (11) 4692-1716
Cel.: (11) 9908-3626

MANUAL DE INSTRUÇÕES

APRESENTAÇÃO.....	2
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	2
SEGURANÇA.....	3
ACOPLAMENTO	3
CARDAN	3
REGULAGEM DA VAZÃO	3
TABELA DE VAZÕES	4
TABELA 1 (gramas/m linear).....	4
TABELA 2 (kg / hectare canteiro 1,00m).....	5
TABELA 3 (kg / hectare canteiro 1,20m).....	6
EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO DA TABELA	7
DISTRIBUIÇÃO.....	7
PROCEDIMENTO PARA ATIVAR O OSCILADOR.....	7
COMANDO À DISTANCIA.....	8
MANUTENÇÃO.....	8

CATÁLOGO DE PEÇAS

CONJUNTO CHASSI	9
CONJUNTO COMANDO.....	10
CONJUNTO DISTRIBUIÇÃO.....	11
CONJUNTO DISTRIBUIÇÃO (TABELA).....	12
REDUTOR.....	13

APRESENTAÇÃO

Este manual tem por objetivo instruir para o melhor aproveitamento na utilização da máquina que ora temos a satisfação de entregar.

Da observação atenta do mesmo, dependerá o bom funcionamento e conservação prolongada de suas qualidades.

Devido ao seu constante desenvolvimento, a Minami reserva a si o direito de modificar os desenhos e especificações de suas máquinas sem prévio aviso.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

M 535 H

Volume de carga	525 litros
Capacidade de carga	500 Kg
Largura total	1,53 m
Altura	1,59 m
Comprimento	1,15 m
Potência requerida	35 CV
Rotação	540 RPM
Peso	124 Kg
Vazão (soma das duas saídas)	5 à 600 g/m
Velocidade de operação	5 à 12 Km/h
Rotação nominal da TDP	540 RPM
Categoria de engate	1 e 2

SEGURANÇA

- ✓ Não faça regulagens ou manutenção com a adubadeira em funcionamento.
- ✓ Ao acoplar o equipamento ao trator, não esqueça de colocar os pinos travas nos pinos de acoplamento.
- ✓ Antes de ligar a tomada de potência, verifique se o cardan não ultrapassou o ângulo de 30 graus.
- ✓ Não ligue nem desligue o motor do trator com a tomada de potência ligada.
- ✓ Não dirija próximo a barrancos ou declives muito acentuados.

ACOPLAMENTO

Acoplar os três pontos do sistema hidráulico do trator à máquina. (2 nos braços hidráulicos e 1 no estabilizador) .

Suspender o equipamento em aproximadamente 10 cm do solo centralize e nivele a máquina observando- a de lado e por trás.

Retire a folga (balanço lateral do equipamento) ajustando o movimento lateral dos braços hidráulicos do trator.

Colocar os pinos trava nos três pinos de acoplamento da Adubadeira.

CARDAN

Cardan com comprimento excessivo poderá causar sérios danos ao equipamento. Verifique seu comprimento que varia em função do trator a ser utilizado.

Procedimento:

1. Desmontar o cardan em duas partes.
2. Acoplar o lado fêmea (tubo) à tomada de potência do trator. (O lado macho permanece montado à máquina).
3. Levantar o equipamento até que os eixos da tomada de potência e do redutor fiquem na mesma altura.
4. Coloque lado a lado as partes do cardan e verifique a existência de uma folga de pelo menos 3 cm nas extremidades do cardan.
5. Não existindo a folga, marcar e recortar as extremidades do tubo e da barra, remover as rebarbas e montar concluindo o acoplamento.

REGULAGEM DA VAZÃO

Atrás do equipamento, existe uma escala graduada onde um ponteiro indica a abertura da janela de vazão em milímetros.

Solte o manípulo de trava liberando seu movimento para o ajuste da vazão.

Feito o ajuste, travar firmemente os manípulos de trava.

As tabelas a seguir fornecem as aberturas necessárias para as diferentes vazões e velocidades de operação.

Tabela de Vazões

TABELA DE VAZÕES

Adubo Granulado

TABELA 1 (gramas/m linear)

Posição do regulador	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80
Vazão máquina kg/min	0,60	1,16	1,92	2,80	4,00	5,68	8,00	11,28	20,61	30,16
Velocidade em km/h	VAZÕES EM GRAMAS POR METRO LINEAR									
3	12	23	38	56	80	114	160	226	412	603
3,5	10	20	33	48	69	97	137	193	353	517
4	9	17	29	42	60	85	120	169	309	452
4,5	8	15	26	37	53	76	107	150	275	402
5	7	14	23	34	48	68	96	135	247	362
5,5	7	13	21	31	44	62	87	123	225	329
6	6	12	19	28	40	57	80	113	206	302
6,5	6	11	18	26	37	52	74	104	190	278
7	5	10	16	24	34	49	69	97	177	259
7,5	5	9	15	22	32	45	64	90	165	241

A 420 RPM na TDP e 1700 RPM no motor

M535H

Tabela de Vazões

TABELA 2 (kg / hectare canteiro 1,00m)

Posição do regulador	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80
Vazão máquina Kg/min	0,60	1,16	1,92	2,80	4,00	5,68	8,00	11,28	20,61	30,16
Velocidade em Km/h	VAZÕES EM Kg / Hectare (CANTEIROS de 1,00m bitola 1,50m)									
3	80	155	256	373	533	757	1067	1504	2748	4021
3,5	69	133	219	320	457	649	914	1289	2355	3447
4	60	116	192	280	400	568	800	1128	2061	3016
4,5	53	103	171	249	356	505	711	1003	1832	2681
5	48	93	154	224	320	454	640	902	1649	2413
5,5	44	84	140	204	291	413	582	820	1499	2193
6	40	77	128	187	267	379	533	752	1374	2011
6,5	37	71	118	172	246	350	492	694	1268	1856
7	34	66	110	160	229	325	457	645	1178	1723
7,5	32	62	102	149	213	303	427	602	1099	1609

Tabela de Vazões

TABELA 3 (kg / hectare canteiro 1,20m)

Posição do regulador	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80
Vazão máquina Kg/min	0,60	1,16	1,92	2,80	4,00	5,68	8,00	11,28	20,61	30,16
Velocidade em Km/h	VAZÕES EM Kg / Hectare (Canteiros de 1,20m bitola 1,70m)									
3	71	136	226	329	471	668	941	1327	2425	3548
3,5	61	117	194	282	403	573	807	1137	2078	3041
4	53	102	169	247	353	501	706	995	1818	2661
4,5	47	91	151	220	314	445	627	885	1616	2365
5	42	82	136	198	282	401	565	796	1455	2129
5,5	39	74	123	180	257	364	513	724	1322	1935
6	35	68	113	165	235	334	471	663	1212	1774
6,5	33	63	104	152	217	308	434	612	1119	1638
7	30	58	97	141	202	286	403	569	1039	1521
7,5	28	55	90	132	188	267	376	531	970	1419

Distribuição

EXEMPLO DE UTILIZAÇÃO DA TABELA

Exemplo 1: Quero distribuir 40 gramas por metro linear a uma velocidade de 6 km/h.

Resposta: Na tabela 1, Procure uma marcha no trator que forneça esta velocidade quando o motor estiver a 1700 rpm. Siga na linha horizontal correspondente a 6 km/h e procure a vazão 40 gramas.

Leia no topo da coluna a posição do regulador que corresponde a 45mm de abertura.

Exemplo 2: Quero distribuir 150 kg/hectare com uma velocidade de 5 km/h (a 1700 rpm no motor) sobre canteiros de 1m de topo (1,5m entre ruas) . Regular a vazão:

Resposta: Na tabela 2, siga sobre a linha 5km/h até encontrar a vazão mais próxima a 150kg/ha.

O valor encontrado será 154 kg/ha.

Leia no topo da coluna a posição do regulador de vazão que neste caso indica 35mm.

DISTRIBUIÇÃO

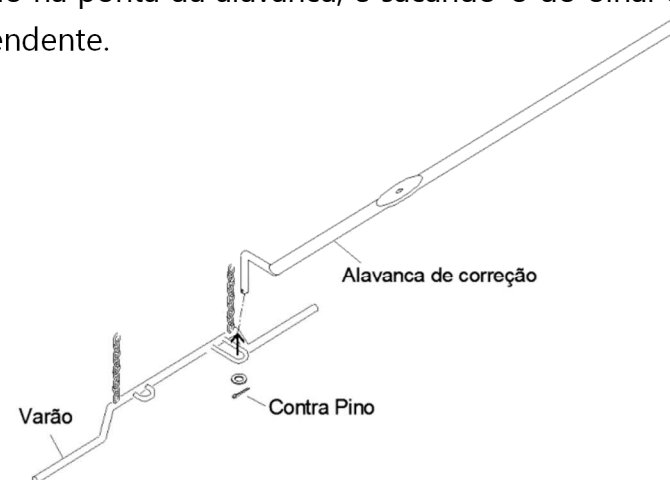
Este equipamento possui duas formas de distribuição:

- **A primeira** com as mangueiras paradas sem oscilação onde as distâncias entre as linhas de aplicação podem ser reguladas e o par de mangueiras podem ser movimentadas para a direita ou esquerda através da alavanca de correção. (sai de fábrica deste modo)
- **A segunda**, usada para distribuir de forma esparramada sobre o canteiro, utiliza um oscilador que gera um movimento pendular às mangueiras.

PROCEDIMENTO PARA ATIVAR O OSCILADOR

Atenção: Nunca utilize os dois sistemas simultaneamente.

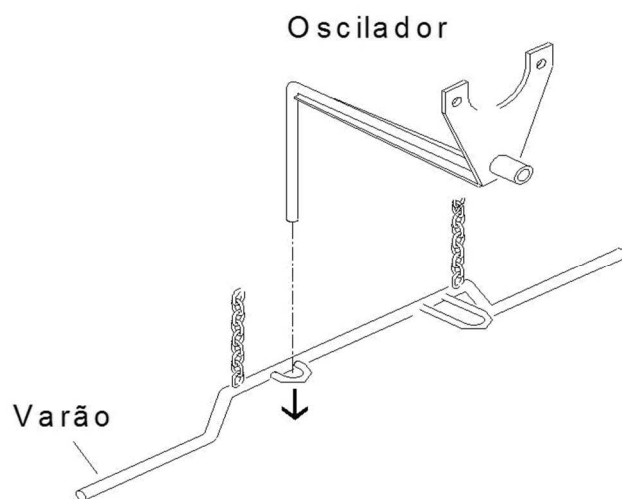
1- Desativar a alavanca de correção, retirando o contra-pino localizado na ponta da alavanca, e sacando-o do olhal oblongo do varão pendente.



Manutenção

2- Posicione a alavanca de correção em posição que não esbarre em partes móveis do sistema oscilatório.

3-encaixe a ponta do oscilador no olhal menor do varão pendente.



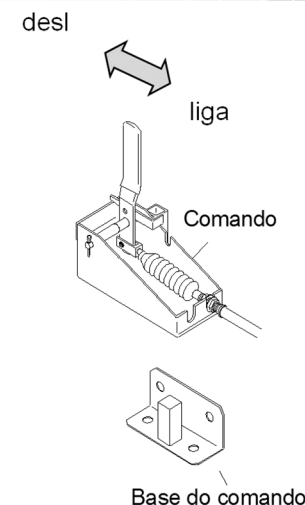
COMANDO À DISTANCIA

Este equipamento possui um comando acionado por cabos que permite interromper a distribuição instantaneamente.

O comando possui uma base que deve ser fixada ao trator em uma posição de fácil acesso (normalmente sobre o paralamas direito do trator).

Alavanca acionada = Distribuindo material

Alavanca sem acionar = Vazão interrompida



MANUTENÇÃO

Lubrifique diariamente todas as graxas existentes.

- 2 nas cruzetas do cardan
- 1 no mancal do rotor

Troque o óleo da caixa de redução à cada 500 horas de uso (SAE90-0.5litros)

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.

Tendo em vista a não utilização por longos períodos, lave, lubrifique e guarde-a em local abrigado.

Chassi - Caçamba

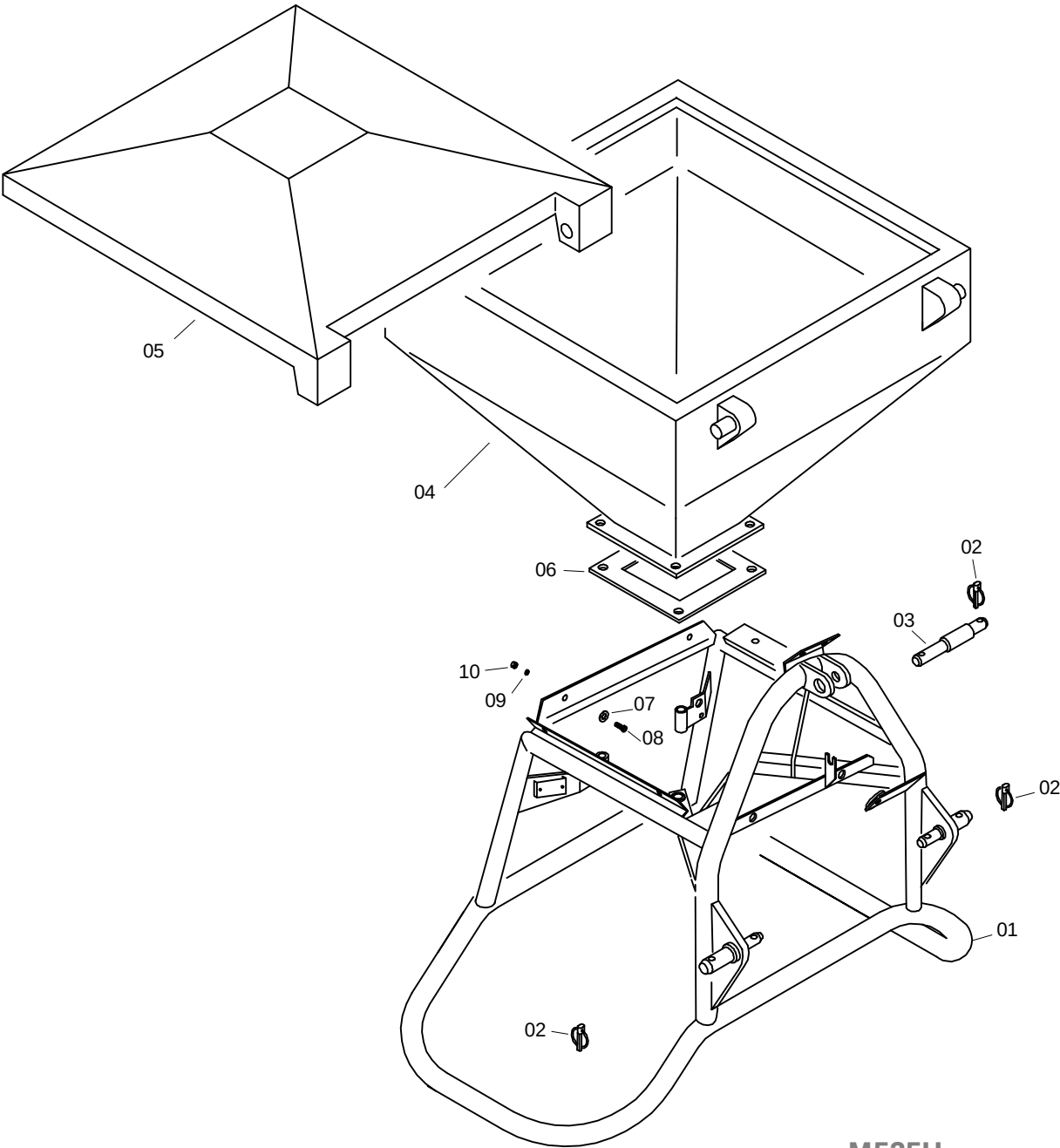


FIG	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QT
1	67506979	Chassi M-535H	1
2	2051653	Pino trava argola chanfrado 7/16"	3
3	67502413	Pino do terceiro ponto	1
4	67505331	Cacamba plastica s/ tampa M-535B	1
5	2702919	Tampa da cacamba M-535 B	1
6	67503071	Chapa Quadrada da Cacamba p/ M 535 B	1
7	2031044	Arruela lisa 3/8"	8
8	2151296	Parafuso sextavado 3/8" x 7/8" nc	8
9	2031036	Arruela de Pressao 3/8" Pesada	8
10	2191351	Porca sextavado 3/8" NC	8

M535H

Comando

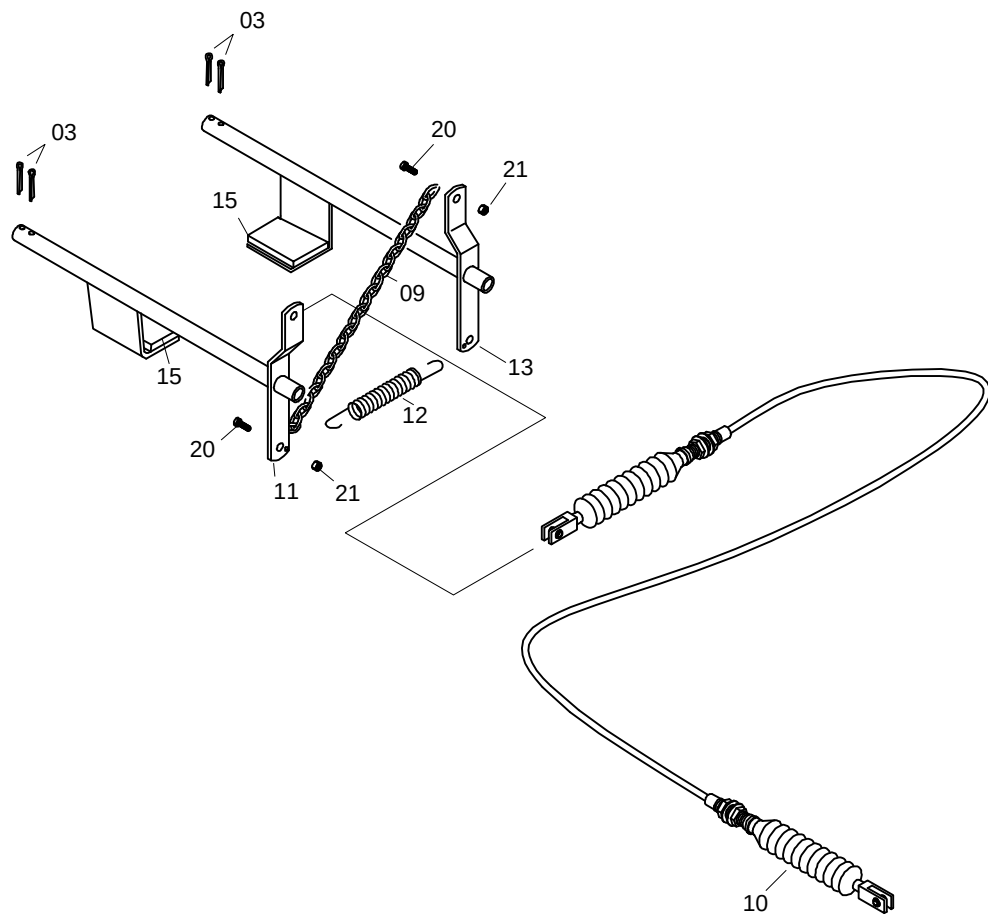
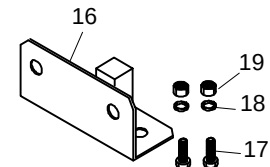
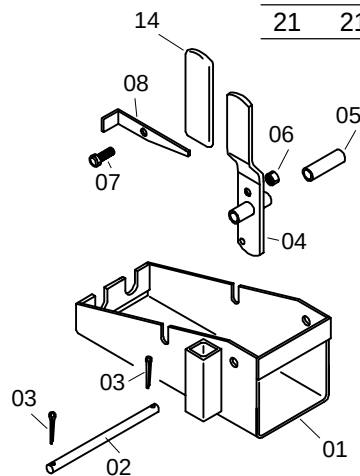


FIG	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QT
1	67506027	Base do comando	1
2	67503845	Pino da Alavanca do Comando	1
3	2051073	Contra pino 1/8" x 1.1/4"	6
4	67503846	Alavanca de Comando Direita	1
5	67506980	Espacador do comando	1
6	2191352	Porca sextavado 5/16" NC	1
7	2151305	Parafuso sextavado 5/16" x 3/4" nc	1
8	67503848	Trava de Alavanca Direita	1
9	67506981	Corrente 3mm x 40cm	1
10	2701637	Cabo de comando 535B (120EF 75R 2400mm)	8
11	67506982	Tampa articulavel direita M-535H	1
12	2141258	Mola de tracao nº 03 (ext. 20/fio 1,8/corpo 155/gancho 26mm)	1
13	67506983	Tampa articulavel esquerda M-535H	1
14	2706003	Manopla de vinil p/ M-535B e M-535D	1
15	67506984	Borracha esponjosa da tampa articulavel M-535H	2
16	67502321	Suporte do comando p/ M-535 B e D	1
17	2151280	Parafuso sextavado 3/8" x 1" nc	2
18	2031036	Arruela de Pressao 3/8" Pesada	2
19	2191351	Porca sextavado 3/8" NC	2
20	2151515	Parafuso sextavado 1/4" x 1.1/2" nc	2
21	2191347	Porca sextavado 1/4" NC	2



M535H

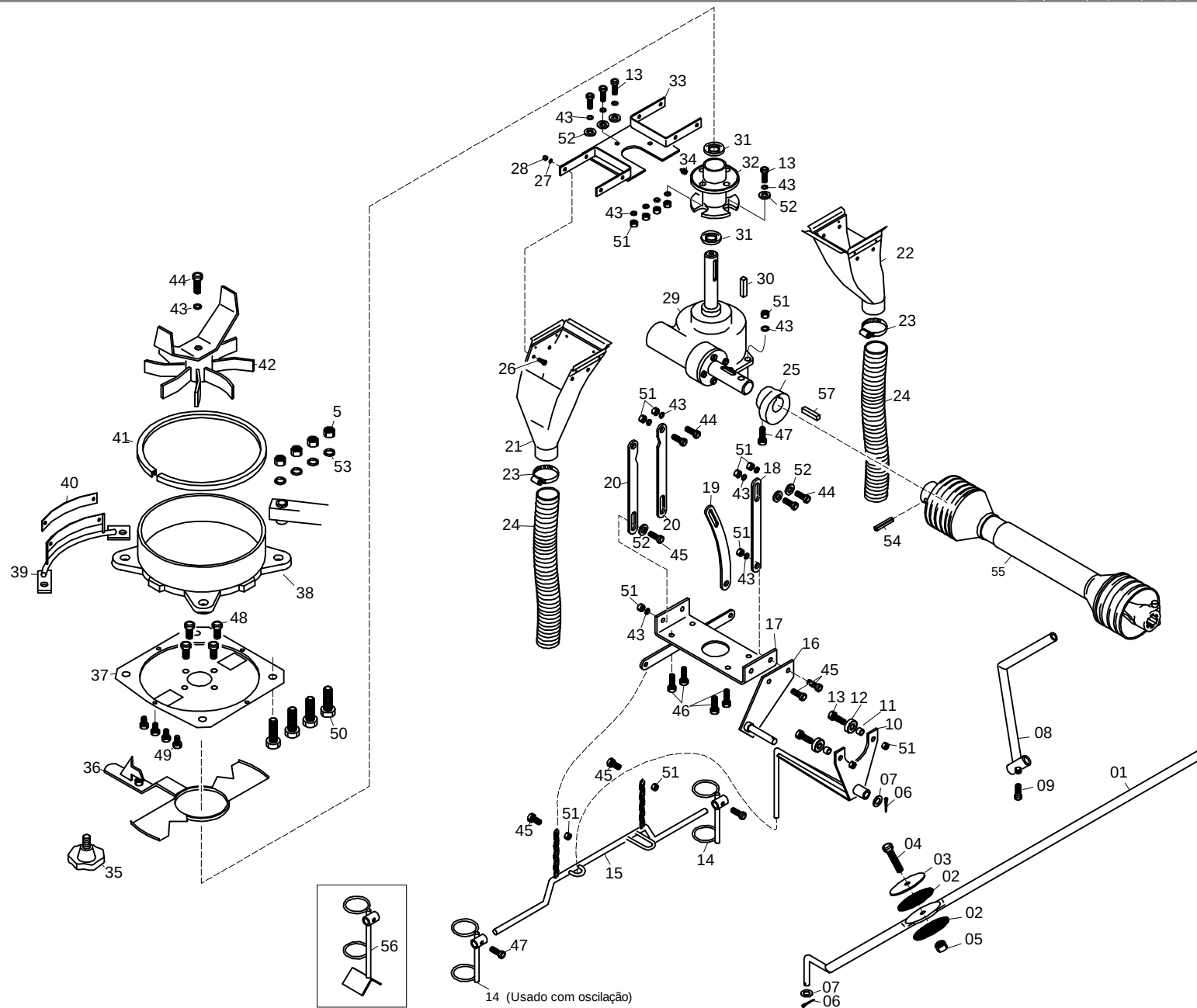


FIG	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QT
1	67506985	Alavanca de correcao	1
2	67506986	Lona de friccao 70mm	2
3	67506987	Disco de Friccao	1
4	2151273	Parafuso sextavado 1/2" x 2" ww	1
5	2191346	Porca sextavado 1/2" ww	5
6	2051073	Contra pino 1/8" x 1.1/4"	2
7	2031040	Arruela lisa 1/2"	2
8	67506988	Cabo da alavanca de correcao	1
9	2151291	Parafuso sextavado 3/8" x 3/4" nc	1
10	67504608	Rabicho oscilador para M-535H	1
11	67506989	Espacador 10x17x10	2
12	2221398	Rolamento 6200 ZZ	2
13	2151283	Parafuso sextavado 3/8" x 1.1/4"nc	6
14	67506990	Guia da mangueira (usado com oscilacao)	2
15	67506991	Varao pendente	1
16	67504607	Base do oscilador para M-535H	1
17	67503883	Chapa Suporte do Redutor	1
18	67506992	Tirante frontal reto	1
19	67506993	Tirante frontal curvo	1
20	67505001	Tirante trazeiro	2
21	67506994	Funil M-535H direito	1
22	67506995	Funil M-535H esquerdo	1
23	2017002	Abracadeira 50mm (2")	2
24	67506996	Mangueira corrugada 50x400mm	2
25	67504793	Came para M-535 H	1
26	2166107	Parafuso sextavado inox 1/4" x 5/8"nc 304	8
27	2033170	Arruela de Pressao 1/4" Média	8
28	2197003	Porca sextavado 1/4" NC inox	8
29	67502674	Redutor completo p/ M-535B/ H	1
30	67503841	Chaveta 1/4 x 42 mm	1

FIG	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QT
31	2201383	Retentor 1535 BR	2
32	67502298	Mancal MC 535 p/ M-535B	1
33	67506997	Suporte do funil M-535H	1
34	2111247	Graxeira 5/16" nf reta	1
35	2161494	Manipulo em polipropileno MTM6040P 3/8"x7/8" inox	1
36	67506998	Regulador de vazao para M-535H	1
37	67506999	Fundo inox para M-535H	1
38	67502675	Panela PNI 535 fundido	1
39	67506031	Porta escala M-535B/ H	1
40	67507000	Escala de aluminio 140 a 0	1
41	67502056	Guarnicao de borracha M-535B/ H	1
42	67502159	Rotor misturador p/ M-535B/ H	1
43	2031036	Arruela de Pressao 3/8" Pesada	21
44	2151296	Parafuso sextavado 3/8" x 7/8" nc	5
45	2151280	Parafuso sextavado 3/8" x 1" nc	6
46	2151281	Parafuso sextavado 3/8" x 1.1/2" nc	4
47	2152503	Parafuso sextavado 3/8" x 5/8" nc	3
48	2152340	Parafuso sextavado 3/8" x 1" nc inox	4
49	2151308	Parafuso sextavado 5/16" x 1/2" nc	4
50	2151275	Parafuso sextavado 1/2" x 3.1/2" ww	4
51	2191351	Porca sextavado 3/8" NC	16
52	2031045	Arruela lisa 30 x 10 x 4 mm	8
53	2031034	Arruela de Pressao 1/2" Média	4
54	2051323	Pino elastico 10 x 50	1
55	2041061	Cardan 1000/2P	1
56	67507001	Guia da mangueira c/ difusor (usado sem oscilacao)	2
57	67503842	Chaveta 1/4 x 25 mm	1

Redutor

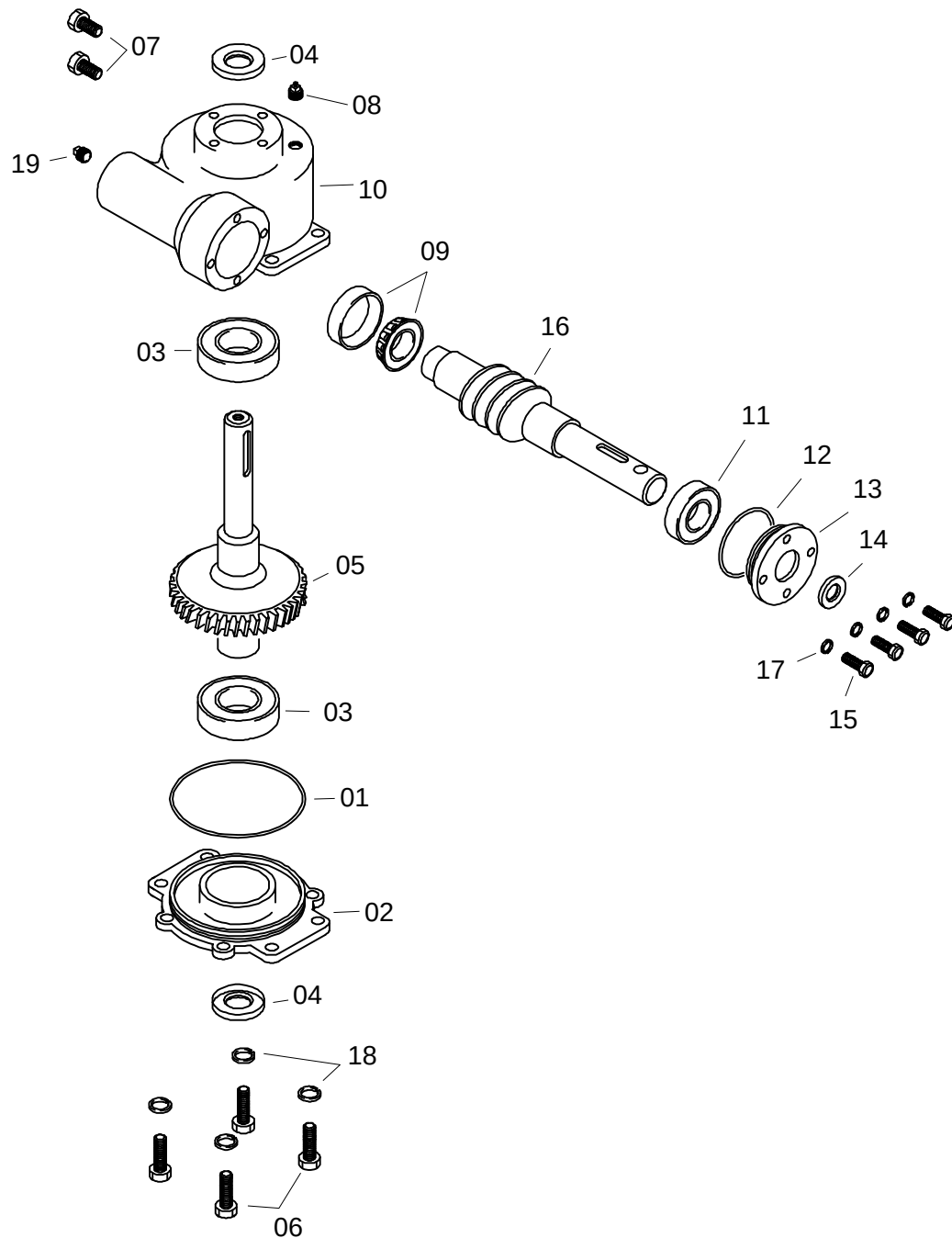


FIG	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QT
1	2021013	Anel O ring 2256	1
2	67502299	Tampa TP-90	1
3	2221403	Rolamento 6210	2
4	2201376	Retentor 0834 BR	2
5	67502220	Coroa Z-38 c/ eixo p/ M-535 B	1
6	2151280	Parafuso sextavado 3/8" x 1" nc	4
7	2152503	Parafuso sextavado 3/8" x 5/8" nc	2
8	67506022	Bujao 1/2 com respiro	1
9	2221493	Rolamento 30205	1
10	67503138	Carcaca CRC-90 M-535B	1
11	2221400	Rolamento 6206 2RS	1
12	2021007	Anel O ring 2226	1
13	67503855	Tampa TP-07	1
14	2201378	Retentor 0952 BR	1
15	2151297	Parafuso sextavado 5/16" x 1" nc	4
16	67502728	Eixo s/ fim p/ M-535B/ 535H	1
17	2031037	Arruela de Pressao 5/16" Média	4
18	2031036	Arruela de Pressao 3/8" Pesada	4
19	2093511	Plug Galvanizado de 1/2"	1

M535H