



GIHAL

Quem compara, compra!

2020

Manual de Operação Semeadora VERÃO Gihal



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	2
ASSISTÊNCIA TÉCNICA	2
CERTIFICADO DE GARANTIA	3
CERTIFICADO DE ENTREGA.....	4/5
1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
1.1. Características técnicas e potência do trator.....	6/7/8
1.2. Dimensões principais	6/7/8
2. NORMA DE SEGURANÇA.....	9
2.1. Trator.....	9
2.2. Transporte.....	9
2.3. NR12.....	
3. OPERAÇÃO.....	10
3.1. Montagem.....	10
3.1.1. Planta de soja/sorgo/beterraba/etc.....	10/11
3.1.2. Planta de milho	12
3.1.3. Espaçamento entre linhas	14/15
3.1.4. Alteração do número de linhas.....	15
3.2. Acoplamento da plantadeira ao trator.....	15
3.3. Regulagem de operações.....	15
3.3.1. Regulagem de deposição de semente e adubo.....	16
A. Profundidade da semente e adubo	16
B. Cobertura da semente	16
3.3.2. Sistema de distribuição da semente	16
A. Discos que precisam de anel	16
B. Discos que não precisam de anel.....	17
C. Como proceder a troca de discos.....	17
D. Escolha do disco	17
E. Quantidade da semente.....	18
F. Troca de engrenagens variadoras e tabelas de semente	18/19/20/21
3.3.3. Sistema de distribuição de adubo	21
Tabela de distribuição de adubo	22
3.4. Sistema hidráulico (arrastão)	23
3.5. Marcadores de linha.....	24
3.5.1. Tabela marcadores de linha.....	24
3.6. Manutenção.....	25
3.6.1. Lubrificação diária.....	25
3.6.2. Lubrificação temporária.....	25
3.6.3. Reaperto	25



APRESENTAÇÃO

A **SEMEADORA VERÃO GIHAL**, para plantio direto, proporciona um plantio correto dentro da mais avançada técnica da agricultura atual, com baixo custo operacional pela sua simplicidade, robustez, precisão e alta produtividade.

A semeadora verão **GIHAL** foi projetada e desenvolvida para plantar culturas como: soja, milho, arroz, feijão, girassol, sorgo, beterraba etc.

Este manual tem por objetivo orientar o usuário para um perfeito aproveitamento das vantagens proporcionadas pela versatilidade e simplicidade de operação e manutenção da **SEMEADORA VERÃO GIHAL**.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Senhor usuário, se necessitar de algum esclarecimento técnico que o presente manual não o faça, procure pelos revendedores **GIHAL**, que os mesmos prestarão a assistência técnica desejada.

Caso preferir, procure pelo departamento de assistência técnica **GIHAL**, que, através de uma equipe especializada, proporcionará toda ajuda desejada.

Ao solicitar o serviço de assistência técnica ou fazer um pedido de peças de reposição, deverá citar o modelo da semeadora, contido nos adesivos fixados na caixa de adubo/semente. **Ex: 2307-HPF.**

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **GIHAL** – Indústria de Implementos Agrícolas Ltda. Assegura, ao proprietário usuário da **SEMEADORA VERÃO GIHAL**, garantia contra qualquer defeito de fabricação e montagem, ou materiais que nela se apresentar no prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da entrega, comprovada pelo respectivo Certificado de Entrega.

Esta garantia consiste na substituição das peças, dentro do período da garantia, desde que sejam respeitadas as condições dispostas no presente certificado.

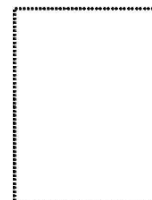
Quando o revendedor submeter a **GIHAL** a qualquer questão relativa à garantia, esta será apreciada através dos seguintes critérios:

- 1- A garantia só será válida ao primeiro comprador-usuário;
- 2- Não estão cobertos por esta garantia os componentes fabricados por terceiros
- 3- A garantia será considerada nula ou sem efeito, se esta máquina sofrer danos provocados por acidentes, agentes da natureza imperícias de operação, uso em desacordo com o Manual de Operação e Manutenção ou ainda, no caso de serem feitos consertos ou ajustes por pessoa não autorizada pela **GIHAL**;
- 4- Todas as peças trocadas ao abrigo desta garantia serão de propriedade exclusiva da **GIHAL**;
- 5- Todas as solicitações de Assistência Técnica e substituições de peças deverão ser encaminhadas ao Revendedor que tomará as necessárias providências junto a **GIHAL**;
- 6- **Eventuais defeitos de material, fabricação ou montagem, nunca poderão ser invocados como pretexto para rescisão de contratos de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.**
- 7- A **GIHAL** reserva-se ao direito de aperfeiçoar a **SEMEADORA VERÃO GIHAL** em qualquer época, sem obrigar-se a modificar as anteriormente vendidas.

Data.....de.....de.....

Carimbo e Assinatura do Revendedor

À GIHAL- INDUSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA
RODOVIA BR 386 KM 174,5
COLONIA DONA JULIA
CARAZINHO-RS.



9 9 5 0 0 0 0 0

REMETENTE.....
ENDEREÇO.....

□ □ □ □ □ □ □ □

CERTIFICADO DE ENTREGA

PRODUTO:

MODELO	TIPO	SÉRIE	REGISTRO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

NOTA FISCAL Nº DATA DA EMISSÃO:/...../.....

DATA DA ENTREGA:/...../..... LOCAL:

ENDEREÇO:

.....

NOME DO PROPRIETÁRIO:.....

ENDEREÇO: Nº.....

MUNICÍPIO: CEP: ESTADO:.....

LOCALIDADE: FAZENDA:

FONE: CPF :.....

RECEBI O PRODUTO ACIMA CARACTERIZADO EM PERFEITAS CONDIÇÕES

Assinatura do proprietário ou representante

DATA/...../.....

REVENDEDOR:.....

ENDEREÇO: Nº.....

MUNICÍPIO: ESTADO: CEP.....

TELEFONE:

Obs: O revendedor deve enviar este certificado preenchido e registrado pelo correio ao fabricante.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

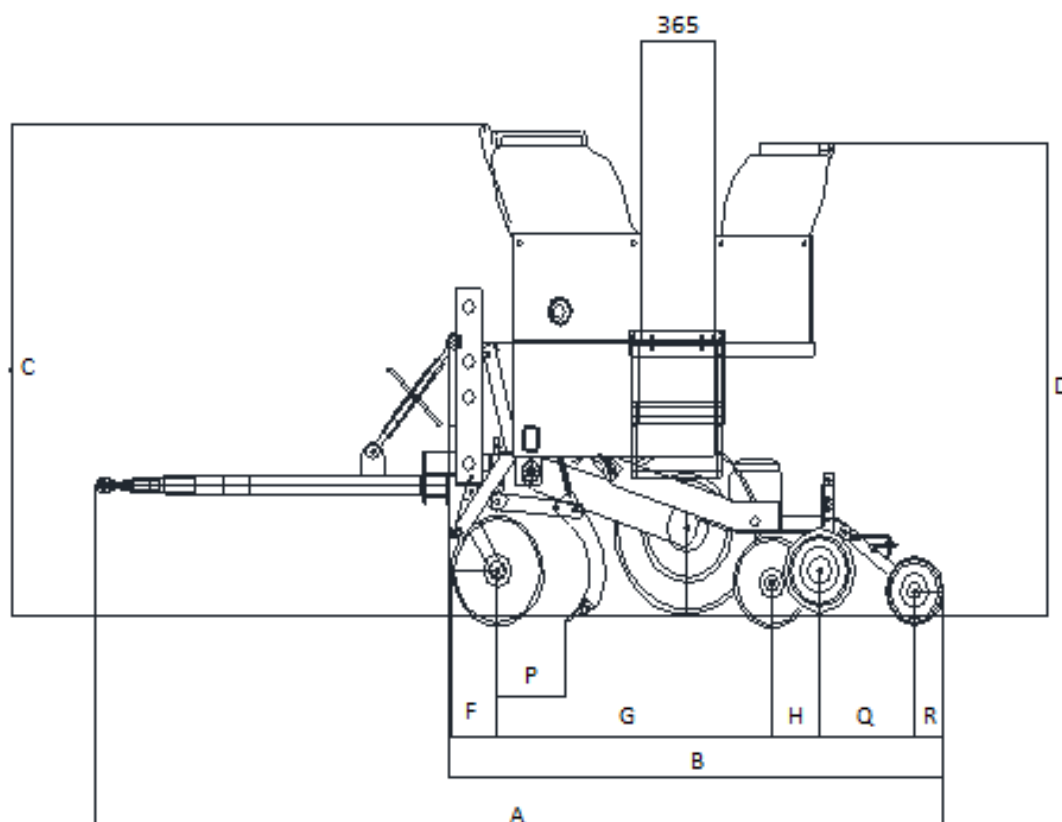
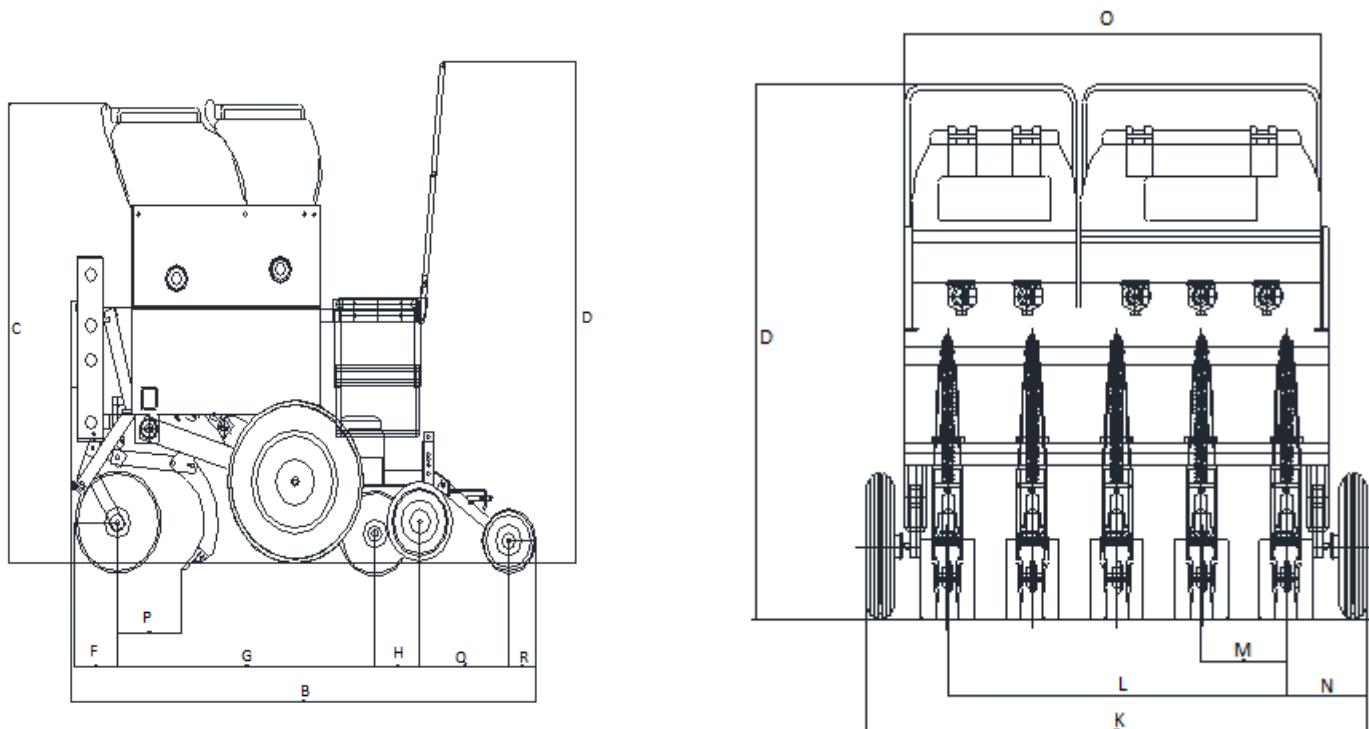
1.1. Características Técnicas e potência do trator

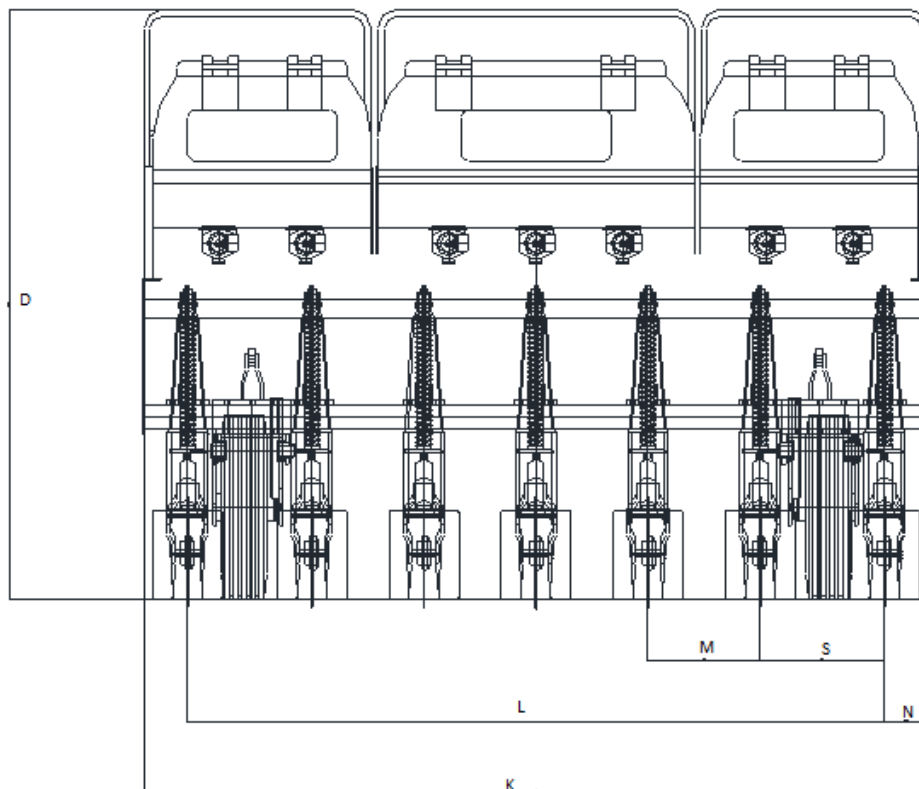
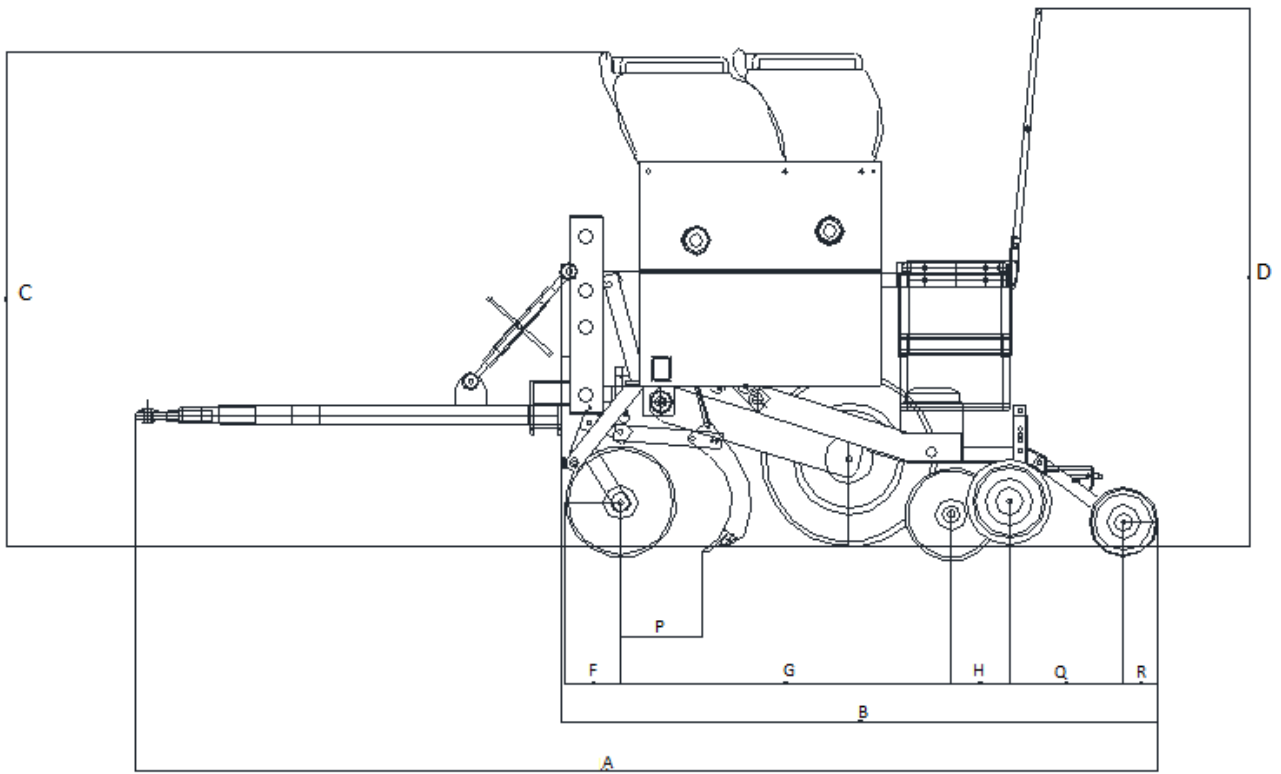
- Reservatórios de adubo e semente rotomoldadas em polietileno de baixa densidade; eliminando a corrosão;
- Cabeçalho articulado regulável com rótula e distorcedor tipo terceiro ponto para engatar e regular a altura da máquina conforme o trator;
- Plataforma de inspeção e abastecimento traseira em chapa antiderrapante conferindo maior segurança ao operador;
- Guarda corpo e pega mão conforme normas de segurança;
- Escadas de acesso tipo marinheiro, retráteis, conferindo menor largura total da semeadora;
- Pintura a pó conferindo maior resistência a intempérie e aos riscos indesejáveis;
- Rodado oscilante regulável lateralmente podendo ser interno ou externo às linhas de plantio;
- Acionamento hidráulico para levantar e baixar a máquina realizada por dois cilindros hidráulicos autocompensados, na versão arrasto;
- Acionamento hidráulico para levantar e baixar a máquina realizada pelos segundos e terceiro pontos do trator na versão hidráulica;
- Catracas rolamentadas embutidas no rodado para o desligamento dos mecanismos dosadores;
- Alavancas desligadoras para realizar arremates para máquinas a partir de 5 linhas;
- Caixas de câmbio com visor frontal para regular a dosagem de adubo e semente sem o uso de chaves;
- A distribuição de sementes na cultura de verão é realizada por pipoqueira com discos alveolados horizontais (grão a grão ou alongados), posicionados sobre a linha de plantio, conferindo baixa altura do dosador até o solo;
- A distância entre linhas para cultura de verão é determinada pelas régua estabilizadoras que permitem as distâncias de: 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950 e 1.000 mm
- Distâncias diferentes, podem ser solicitadas.
- A distribuição de adubo é realizada por um sistema de rosca sem fim de grande precisão na dosagem e facilidade na limpeza. Não requer lubrificação;
- Os discos de corte possuem movimento lateral e vertical e podem trabalhar alinhados ou desencontrados entre si. Também podem trabalhar individualmente ou conjugados com o sulcador. Para a versão semeadora múltipla, os discos de corte estão disponíveis nos diâmetros 16”, 17” e 18” ;
- O sulcador de adubo com espessura reduzida possui uma ponteira removível temperada, um condutor em aço inox e fusível de segurança. Trabalhando afastado do disco de corte e independente, propicia maior calagem;
- O sulcador trabalhando conjugado com o disco de corte facilita o plantio em áreas com pedras. (Sulcador inteligente);
- Disco defasado de 15” x 14” para deposição da semente e ou adubo com lubrificação semi permanente;
- Rodas controladoras de profundidade, angulares, com movimentos independentes, reguláveis sem o uso de chaves (verticalmente e horizontalmente) e lubrificação semi permanente;
- Rodas compactadoras de borracha em “V”, articuladas independentemente; regulagem sem uso de chaves;
- Marcadores de linha acionados hidráulicamente por uma válvula de seqüência. (Opcional) ;
- Caixa de pastagem em polietileno (opcional);
- As linhas podem ser pivotadas ou pantográficas;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E POTÊNCIA DO TRATOR - SEMEADORAS DE VERÃO

MODELO	TRAÇÃO	NÚMERO LINHAS	LARGURA PLANTIO (m)	CAPACIDADE DE CARGA		PESO VAZIA (kg)	PESO CARREGADA (kg)	POTÊNCIA MÍNIMA (HP)
				ADUBO (kg)	SEMENTE (kg)			
GA – 2500 - PPF/Z	ARRASTO	5	1,900	690	385	2020	3095	60
GA – 2600 - PPF/Z	“	6	2,350	690	385	2170	3245	60
GA – 2700 - PPF/Z	“	7	2,800	850	466	2320	3636	70
GA – 2800 - PPF/Z	“	8	3,250	1010	548	2470	4028	80
GA – 2900 - PPF/Z	“	9	3,800	1170	630	2620	4420	90
GA – 21000 - PPF/Z	“	10	4,250	1150	640	2770	4560	100
GA – 21100 - PPF/Z	“	11	4,700	1310	722	3220	5252	110
GA – 21200 - PPF/Z	“	12	5,150	1470	804	3370	5644	120
GA – 21300 - PPF/Z	“	13	5,600	1630	886	3520	6036	130
GA – 2500 - LPF/Z	“	5	1,900	540	315	1880	2735	60
GA – 2600 - LPF/Z	“	6	2,350	540	315	2030	2885	60
GA – 2700 - LPF/Z	“	7	2,800	640	357	2180	3177	60
GA – 2800 - LPF/Z	“	8	3,250	740	399	2330	3469	70
GA – 2900 - LPF/Z	“	9	3,800	840	441	2480	3761	75
GA – 21000 - LPF/Z	“	10	4,250	900	525	2630	4055	80
GA – 2500 - PBF/Z	“	5	1,900	690	231	2020	2941	60
GA – 2600 - PBF/Z	“	6	2,350	690	277	2170	3137	60
GA – 2700 - PBF/Z	“	7	2,800	850	323	2320	3493	70
GA – 2800 - PBF/Z	“	8	3,250	1010	370	2470	3850	80
GA – 2900 - PBF/Z	“	9	3,800	1170	416	2620	4206	90
GA – 21000 - PBF/Z	“	10	4,250	1150	462	2770	4382	100
GA – 21100 - PBF/Z	“	11	4,700	1310	508	3220	5038	110
GA – 21200 - PBF/Z	“	12	5,150	1470	554	3370	5394	120
GA – 21300 - PBF/Z	“	13	5,600	1630	600	3520	5750	130
GA – 2500 - LBF/Z	“	5	1,900	540	231	1880	2651	60
GA – 2600 - LBF/Z	“	6	2,350	540	277	2030	2847	60
GA – 2700 - LBF/Z	“	7	2,800	640	323	2180	3143	60
GA – 2800 - LBF/Z	“	8	3,250	740	370	2330	3440	70
GA – 2900 - LBF/Z	“	9	3,800	840	416	2480	3736	75
GA – 21000 - LBF/Z	“	10	4,250	900	462	2630	3992	80
GA – 2200 - EPF	“	2	900	280	147	1120	1547	40
GA – 2300 - EPF	“	3	900	280	147	1260	1687	40
GA – 2400 - EPF	“	4	1,350	360	210	1400	1970	50
GA – 2500 - EPF	“	5	1,800	460	252	1540	2252	50
GA – 2500 - EPF	“	5	1,800	460	252	1540	2252	50
GA – 2500 - GPF	“	5	1,800	540	315	1780	2635	60
GA – 2600 - GPF	“	6	2,250	540	315	1930	2785	60
GA – 2700 - GPF	“	7	2,700	640	357	2080	3077	60
GH – 2200 - HPF	HIDRÁULICA	2	0,900	280	147	600	1027	60
GH – 2300 - HPF	“	3	0,900	280	147	730	1157	60
GH – 2400 - HPF	“	4	1,350	360	210	860	1430	60
GH – 2500 - HPF	“	5	1,800	460	252	990	1702	65
GH – 2200 - BB	“	2	0,900	132	92	380	604	40
GH – 2300 - BB	“	3	1,800	198	138	480	816	40
GH – 2400 - BB	“	4	2,700	264	185	580	1029	50
GH – 2500 - BB	“	5	3,600	330	231	680	1241	50

1.2. Dimensões Principais:





MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M*	N	O	P	Q	R	S
GA – 2500 - PPF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			2880	1900	450	490	2880	120	455	150	500
GA – 2600 - PPF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			2880	2350	450	265	2880	120	455	150	500
GA – 2700 - PPF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			3230	3000	500	215	3230	120	455	150	500
GA – 2800 - PPF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			3600	3250	450	175	3600	120	455	150	500
GA – 2900 - PPF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			4000	3800	450	100	4000	120	455	150	500
GA – 21000 - PPF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			4550	4250	450	150	4550	120	455	150	500
GA – 21100 - PPF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			4950	4700	450	125	4950	120	455	150	500
GA – 21200 - PPF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			5420	5150	450	135	5420	120	455	150	500
GA – 21300 - PPF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			5820	5600	450	110	5820	120	455	150	500
GA – 2500 - LPF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			2880	1900	450	490	2880	120	455	150	500
GA – 2600 - LPF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			2880	2350	450	265	2880	120	455	150	500
GA – 2700 - LPF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			3230	3000	500	215	3230	120	455	150	500
GA – 2800 - LPF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			3600	3250	450	175	3600	120	455	150	500
GA – 2900 - LPF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			4000	3800	450	100	4000	120	455	150	500
GA – 21000 - LPF/Z	4435	2471	2000	2310		216	1400	250			4550	4250	450	150	4550	120	455	150	500
GA – 2500 - PBF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			2880	1900	450	490	2880	120	455	150	500
GA – 2600 - PBF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			2880	2350	450	265	2880	120	455	150	500
GA – 2700 - PBF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			3230	3000	500	215	3230	120	455	150	500
GA – 2800 - PBF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			3600	3250	450	175	3600	120	455	150	500
GA – 2900 - PBF/Z	4255	2471	2000	2160		216	1400	250			4000	3800	450	100	4000	120	455	150	500
GA – 21000 - PBF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			4550	4250	450	150	4550	120	455	150	500
GA – 21100 - PBF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			4950	4700	450	125	4950	120	455	150	500
GA – 21200 - PBF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			5420	5150	450	135	5420	120	455	150	500
GA – 21300 - PBF/Z	4435	2471	2150	2310		216	1400	250			5820	5600	450	110	5820	120	455	150	500
GA – 2500 - LBF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			2880	1900	450	490	2880	120	455	150	500
GA – 2600 - LBF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			2880	2350	450	265	2880	120	455	150	500
GA – 2700 - LBF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			3230	3000	500	215	3230	120	455	150	500
GA – 2800 - LBF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			3600	3250	450	175	3600	120	455	150	500
GA – 2900 - LBF/Z	4255	2471	1850	2160		216	1400	250			4000	3800	450	100	4000	120	455	150	500
GA – 21000 - LBF/Z	4435	2471	2000	2310		216	1400	250			4550	4250	450	150	4550	120	455	150	500
GA – 2200 - EPF	3450	1920	1740	2110		203	880	250			1750	900	450	420	1358	100	455	150	–
GA – 2300 - EPF	3450	1920	1740	2110		203	880	250			1750	900	450	420	1358	100	455	150	–
GA – 2400 - EPF	3450	1920	1740	2110		203	880	250			2200	1350	450	420	1758	100	455	150	–
GA – 2500 - EPF	3450	1920	1740	2110		203	880	250			2650	1800	450	420	2183	100	455	150	–
GA – 2500 - EPF	3450	1920	1740	2110		203	880	250			2650	1800	450	420	2183	100	455	150	–
GA – 2500 - GPF	3760	2080	1850	2160		216	880	250			2880	1800	450	540	2805	120	455	150	–
GA – 2600 - GPF	3760	2080	1850	2160		216	880	250			3230	2250	450	490	2805	120	455	150	–
GA – 2700 - GPF	3760	2080	1850	2160		216	880	250			3600	2700	500	450	3155	120	455	150	–
GH – 2200 - HPF	–	1920	1740	2110		203	880	250			1750	900	450	420	1358	100	455	150	–
GH – 2300 - HPF	–	1920	1740	2110		203	880	250			1750	900	450	420	1358	100	455	150	–
GH – 2400 - HPF	–	1920	1740	2110		203	880	250			2200	1350	450	420	1358	100	455	150	–
GH – 2500 - HPF	–	1920	1740	2110		203	880	250			2650	1800	450	420	1358	100	455	150	–
GH – 2200 - BB	–	1920	1760	1070		203	880	250			1800	900	450	470	1800	100	455	150	–
GH – 2300 - BB	–	1920	1760	1070		203	880	250			2500	1800	450	470	2500	100	455	150	–
GH – 2400 - BB	–	1920	1760	1070		203	880	250			3200	2700	450	470	3200	100	455	150	–
GH – 2500 - BB	–	1920	1760	1070		203	880	250			3900	3600	450	470	3900	100	455	150	–

M * = Regulável de 400 a 500.

L * = Regulável conforme M.

2. NORMAS DE SEGURANÇA

2.1. Trator:

Toda vez que se fizer o acoplamento da semeadora ao Trator, manobrar o mesmo em marcha lenta e certificar-se de que não há pessoas próximas, além do(s) operador (es);

O operador deverá estar habilitado tanto para condução como para manobras e acoplamentos;

Antes de iniciar o trabalho certificar-se de que a semeadora está devidamente acoplada ao trator.

2.2. Transporte / Plantio

Não permitir que pessoas estranhas ao trabalho acompanhem o trator ou a semeadora;

Serviços como regulagens, manutenção, lubrificação e abastecimento, não devem ser feitos com a máquina em movimento.

2.3. NR12

As **SEMEADORAS GIHAL** possuem itens de segurança em conformidade às normas regulamentadoras NR12 segundo ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) tais como: guarda corpo, paga mão, plataforma, escadas, carenagens etc.

Nunca remova tais itens de segurança sob qualquer pretexto, pois os mesmos, previnem acidentes.

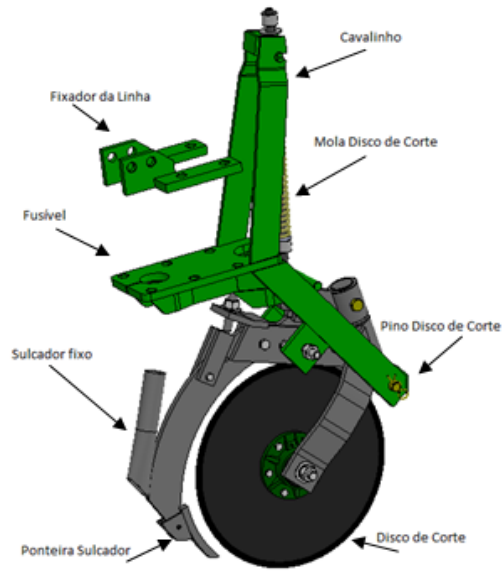
3. OPERAÇÃO

3.1. Montagem

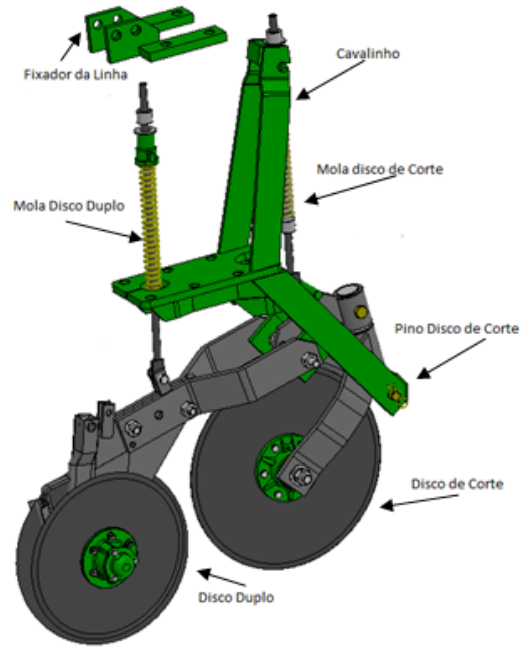
3.1.1. Planta de soja / Sorgo / Beterraba etc.

Para o plantio destas culturas a máquina é montada com disco de corte, sulcador, linha com disco defasado, rodas compactadoras, rodas controladoras e pipoqueira ou baldinho dosador com uma distância padrão entre linhas de 45 cm (reguláveis)

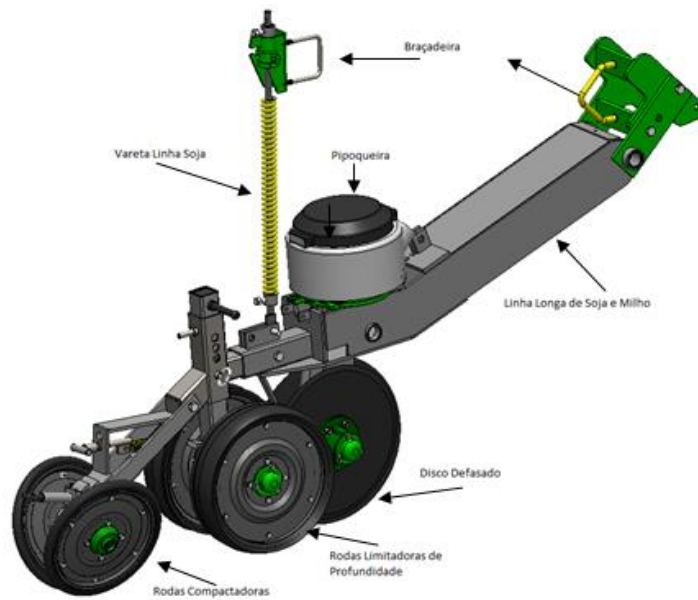
Disco de Corte com Haste Sulcadora



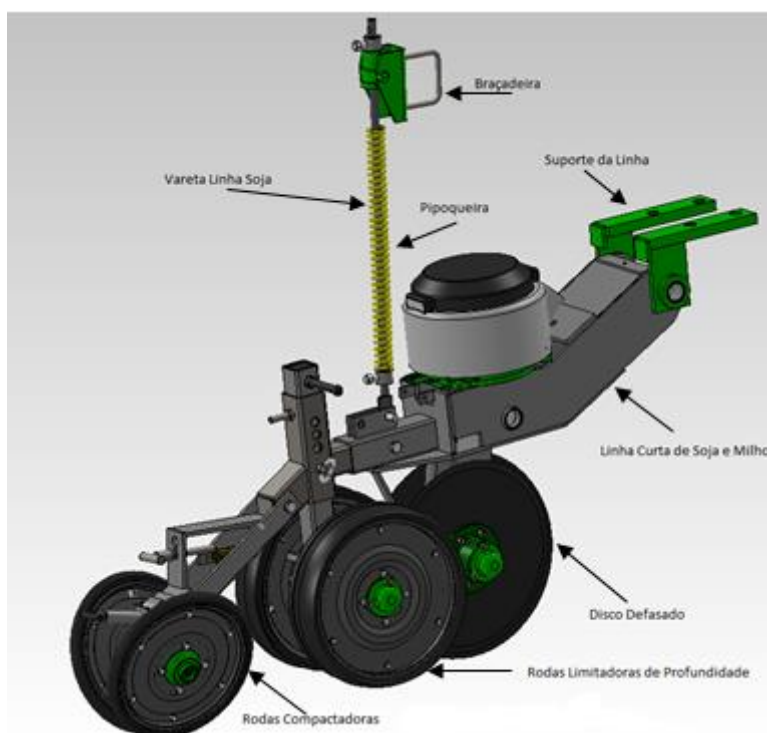
Disco de Corte com Sulcador Disco Duplo



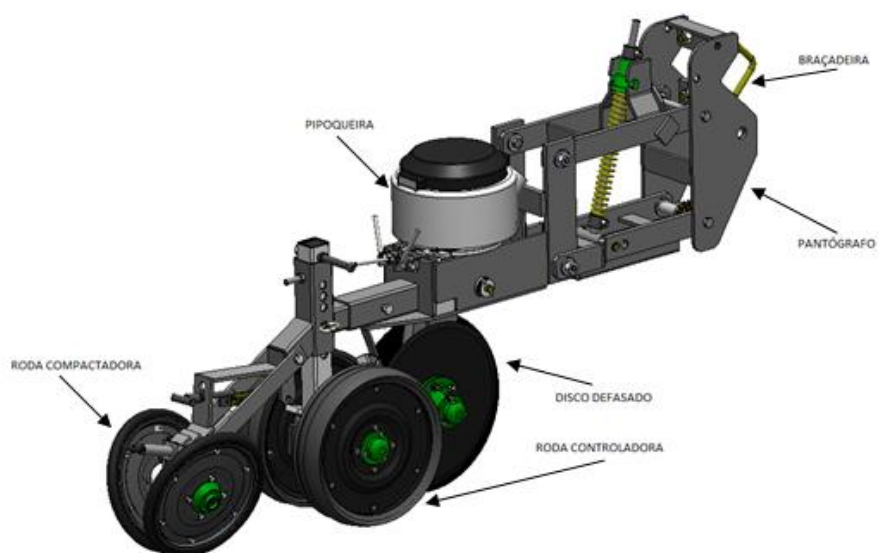
Linha Pivotada Longa



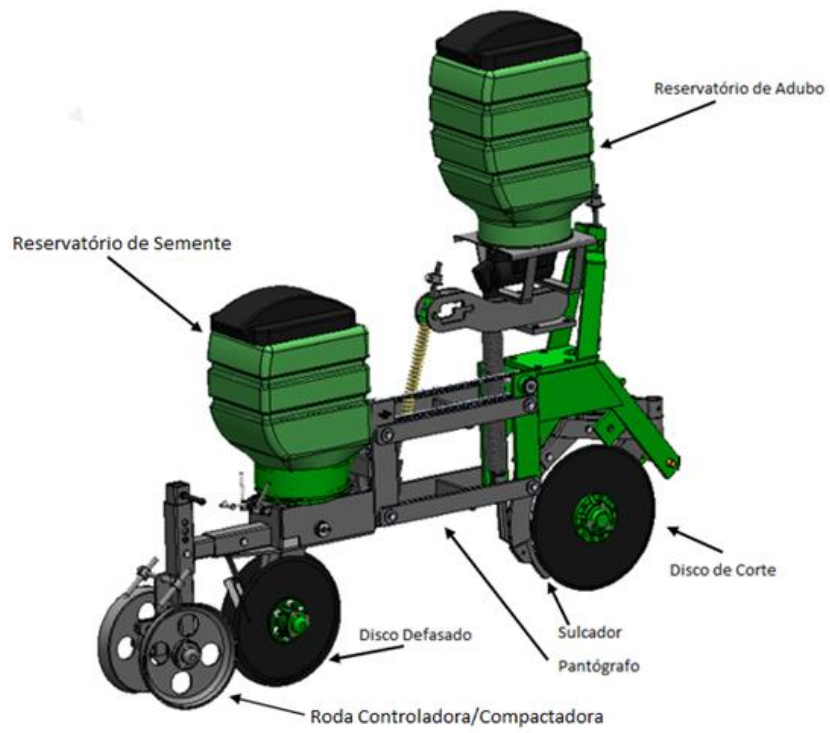
Linha Pivotada Curta



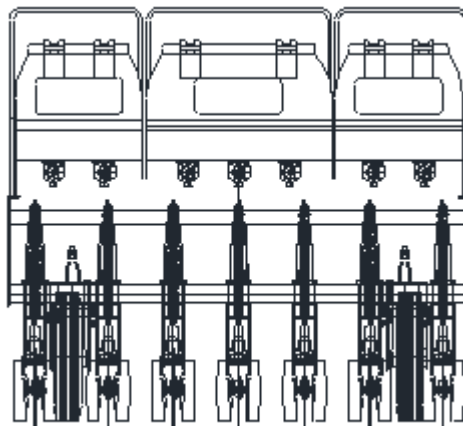
Linha Pantográfica



Linha BB

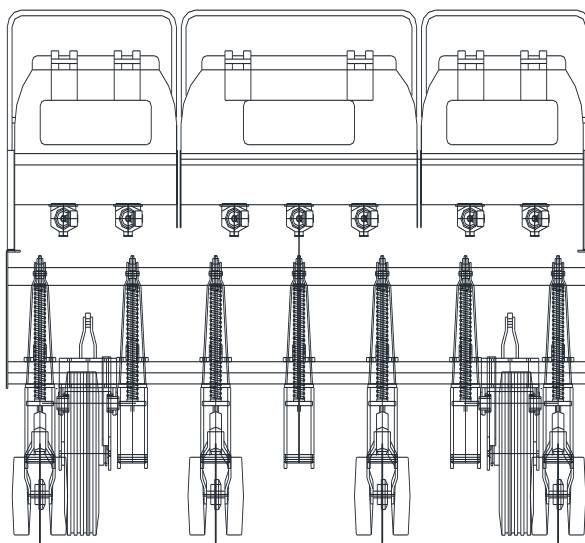
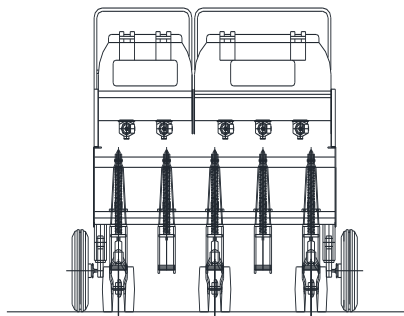


Linha Autotransportável



3.1.2. Planta do Milho

O plantio do milho requer uma distância entre as linhas maior que a do plantio do soja. Para isto, retire uma linha sim outra não e regule a distância entre linhas conforme o desejado sempre respeitando que este conjunto de linhas fique centralizado na máquina.



3.1.3. Espaçamento entre linhas

O espaçamento padrão entre linhas, para soja, é de 45 cm, mas pode ser diminuído até 40 cm ou aumentado até 55 cm conforme a necessidade do cliente.

Já no caso do milho a distância mínima é de 40 cm e máxima até 1 m.

A troca de espaçamento entre linhas é muito simples, basta afrouxar as porcas das braçadeiras dos suportes das linhas (fig. 06), e discos de corte (fig. 04 e 05), e depois deslocar as linhas completas para a posição desejada assim como os discos de corte.

Depois de posicionado as linhas e discos de corte, apertar novamente as porcas e parafusos.

3.1.4. Alteração do número de linhas

Para alterar o número de linhas de soja para milho não é necessário a retirada do suporte do disco de corte (fig. 04), basta tirar o pino do disco (fig. 06), o sulcador completo, o pino “ R ” da mola do disco de corte e o pino “ R ” da mola da linha juntamente com a linha completa (braçadeira fig. 06).

Para alterar de linhas de milho para linhas de soja, ocorre o inverso, ou seja, monta-se a linha através da braçadeira, parafusa-se o suporte do disco de corte e sulcador, e colocam-se os pinos “ R ” e molas.

3.2. Acoplamento da semeadeira ao trator

Dê marcha a ré no trator, cuidadosamente até que a boca de lobo do rabicho do mesmo coincida com o engate do cabeçalho e coloque o pino e conecte as mangueiras ao comando hidráulico do trator e levante os pés de apoio.

OBS: Espichar ou encurtar o terceiro ponto para que a máquina fique nivelada, caso seja necessário.



3.3. Regulagem de operações

A regulagem da semeadora adubadora é fator importante para um plantio uniforme e dentro das recomendações técnicas agrônômicas.

Neste item mostraremos uma série de regulagens que deverão ser feitas antes do plantio, pois, a falta destas regulagens ocasionará um plantio irregular, podendo inclusive prejudicar na germinação da semente.

Importante

Para iniciar as regulagens da máquina, tire a pressão de todas as molas, (disco de corte, linhas e sulcadores).

A seguir, regule a profundidade do sulcador fino, com calagem mínima de 8 cm, após comece a dar pressão na mola do disco de corte (de baixo para cima) até os discos estarem cortando bem a palha, então passe para a regulagem da profundidade da semente, a qual é feita pela elevação das rodas controladoras devendo ficar em torno de 4 cm de profundidade (fig. 06).

Agora, com a profundidade da semente regulada, regule as rodas compactadoras, conforme a necessidade.

3.3.1. Regulagem da deposição da semente e adubo

A) Profundidade da semente e do adubo

A profundidade do adubo é controlada pela regulagem do sulcador fixo através da mola (fig. 04) indo de 6 a 16 cm de profundidade, aumentando a pressão de baixo para cima (fig. 05).

A profundidade da semente é controlada pela pressão da mola da vareta apropriada e a altura das rodas controladoras e é regulada pelo pino apropriado (fig. 06).

A profundidade desejada deverá ser igual a altura da roda controladora até o fio do disco defasado (aproximadamente 4 cm) (fig. 06).

Rodas controladoras cônicas

As rodas controladoras tem a finalidade de manter a profundidade uniforme da semente e melhorar o padrão de germinação, trazendo terra para cima do sulco.

Sua regulagem de altura é feita através do pino regulador (fig. 06), e o ângulo é regulado por parafuso interno às rodas.

B) Cobertura da semente

.

Rodas compactadoras

A cobertura da semente é realizada pelo retorno da terra sobre a semente e uma leve compressão lateral feita pelas rodas compactadoras (fig. 06).

Ao iniciar o plantio, conferir no solo a cobertura, se não estiver conforme desejado, faça nova regulagem, aumentando ou diminuindo a pressão da mola das compactadoras (fig. 06).

3.3.2. Sistema de distribuição de semente

A) Disco que precisa de anel

Todos os discos de semente fornecidos pela GIHAL precisam de anel.

Todo disco de soja usa anel de 3 mm de espessura e os discos de milho depende da espessura destes;

Pode ser anel de: 3mm, 4mm, e 5mm.

Atenção: A soma da espessura do disco mais o anel deve ser igual a 8,5 mm.

B) Discos que não precisam de anel

Discos de outras marcas de plantadeiras com espessura igual a 8,5 mm não necessitam de anel.

C) Como proceder a troca de discos

A troca é fundamentada na necessidade de um disco com perfurações diferentes em número de furos ou tamanhos dos mesmos, assim como a troca de cultura.

Essa troca procede-se da seguinte forma:

Retirar o reservatório individual soltando o engate rápido e basculando o mesmo para frente e a seguir puxar para trás todo o conjunto (fig. 08).

Retirar a sobra da semente virando todo o conjunto; destravar o aro basculante e retirar o disco e anel que estejam em uso.

Colocar o anel desejado cuidadosamente para que a orelha fique bem encaixada no orifício de saída da semente;

Colocar o disco escolhido sobre o anel, verificando o perfeito contato entre eles; Travar novamente o aro basculante.

Certifique-se que as orelhas do arrastador não estão impedindo o assentamento perfeito do disco.

Certifique-se de que o disco não esteja muito apertado ou folgado na altura, pois o mesmo deve girar sem grande esforço, mas não deve ter folga na altura para não entrar semente a mais na caixa dosadora ou mesmo gerar quebra da semente;

Finalmente recolocar o reservatório e fixá-lo com o engate rápido.

OBS: Caso a soma da altura do disco e anel seja inferior a 8,5 mm criará uma folga indesejada na altura e devemos escolher outro anel;

D) Escolha do disco

Esta operação é a mais importante de toda a regulagem da máquina, pois se a escolha não for bem feita poderá ocorrer a distribuição em demasia ou interrupção da mesma.

A interrupção se dá quando o grão for maior que o furo; e a distribuição em demasia quando o grão for muito menor que o furo.

Para a escolha do disco deve-se escolher o maior grão de semente disponível e verificar se o mesmo passa com facilidade pelo furo do disco, porém esta facilidade não poderá significar a passagem de dois (2) grãos no espaço destinado a um grão.

OBS: Quando o disco não satisfazer as condições acima citadas, deve-se escolher outro disco

E) Quantidade de semente

A quantidade de semente a ser distribuída é representada pelo número de grãos por metro linear; ver tabela IV.

F) Troca de engrenagens variadoras

O objeto da mesma é alterar a quantidade de sementes por metro linear ou kg/ha de adubo.

As engrenagens variadas são contidas numa caixa de câmbio e não necessitam de ferramentas para fazer as trocas.

3.3.3. Dosagem de semente

A quantidade de semente a ser distribuída é representada pelo número de grãos por metro linear; (ver tabela IV) e sua regulação é realizada pela troca de engrenagens na caixa de câmbio tanto para semente quanto para o adubo. Essas trocas dispensam o uso de ferramentas.

DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTE GRAÚDA

PNEU Ø 640 - 2,00m					
GRÃOS POR METRO					
COMBINAÇÕES		MILHO	DISCO Nº 5 SOJA	GRÃO A GRÃO SOJA	DISCO Nº 6 SOJA
A	B				
14	28	2,00	5,68	6,39	8,09
14	24	2,32	6,64	7,47	9,46
14	20	2,80	8,00	9,00	11,40
14	18	3,10	8,88	9,99	12,65
20	24	3,33	9,52	10,71	13,56
20	20	4,00	11,40	12,82	16,24
20	18	4,43	12,68	14,26	18,06
20	16	5,00	14,28	16,06	20,34
28	20	5,60	16,00	18,00	22,80
28	18	6,21	17,76	19,98	25,30
28	16	7,00	20,00	22,50	28,50
28	14	8,00	22,84	25,69	32,54

GRÃO A GRÃO COM 90 FUROS
DISCO Nº 5 COM 40 FUROS
DISCO Nº 6 COM 38 FUROS
DISCO MILHO COM 28 FUROS

PNEU Ø 720 - 2,26 m e PNEU Ø 885 - 2,78 m				
COMBINAÇÕES	GRÃOS POR METRO			
	MILHO	DISCO Nº 6 SOJA	GRÃO A GRÃO SOJA	DISCO Nº 5 SOJA
A - 6	1,75	5,02	5,65	7,16
A - 5	2,05	5,87	6,61	8,37
A - 4	2,48	7,07	7,96	10,28
A - 3	2,75	7,85	8,84	11,19
B - 5	2,94	8,42	9,47	12,00
B - 4	3,53	10,08	11,34	14,37
B - 3	3,92	11,22	12,62	15,99
B - 2	4,42	12,63	14,21	18,00
C - 4	4,95	14,15	15,92	20,17
C - 3	5,50	15,71	17,68	22,39
C - 2	6,19	17,69	19,91	25,22
C - 1	7,07	20,21	22,73	28,80

OBS.: GRÃO A GRÃO COM 90 FUROS
DISCO Nº 5 COM 40 FUROS
DISCO Nº 6 COM 38 FUROS
DISCO MILHO COM 28 FUROS

Tabela IV

3.3.4. - Sistema de Distribuição de Adubo :

A **semeadora verão Gihal** é dotada de um sistema de dosagem de adubo reconhecido pelo mercado pela precisão e praticidade de operação e manutenção.



OBS: Esta tabela serve como base de regulagem, fornecendo a quantidade aproximada pois dependem da granulometria, peso específico e do estado de conservação do adubo. Mais precisamente, é aconselhável fazer a coleta e passagem do adubo em 10 metros percorridos ou 5 voltas da roda da plantadeira com a mesma erguida.

Multiplique o peso encontrado por :

5720 para distância entre linhas de 175;
2220 para distância entre linhas de 450;
1110 para distância entre linhas de 900.

EX; Peso encontrado em 10 metros = 45g ou 0,045kg multiplique 0,045 x 5720 = 257 kg/há para distância entre linhas de 175.

3.3.4.1. TABELAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO

RODADO 885 – 2,78 m		
Distância entre linhas	Nº de linhas por ha	Constante
175	571	4,107
400	250	1,798
450	222	1,597
500	200	1,438
550	182	1,309
600	166	1,194
650	154	1,107
700	143	1,028
750	133	0,956
800	125	0,899
850	117	0,841
900	111	0,798

Tab. IV

$5 \text{ Voltas} \times 2,78 \text{ m} = 13,9 \text{ m}$
$100 \text{ m} / 13,9 \text{ m} = 7,1942446$
Ex : $571 \times 7,1942446 = 4107 / 1000 \text{ Constante}$
Ex : $130 \text{ g} \times 4,107 = 533,9 \text{ Kg/ha}$

RODADO 720 – 2,26 m		
Distância entre linhas	Nº de linhas por ha	Constante
175	571	5,053
400	250	2,212
450	222	1,964
500	200	1,769
550	182	1,628
600	166	1,469
650	154	1,362
700	143	1,265
750	133	1,177
800	125	1,106
850	117	1,035
900	111	0,982

Tab. V

$5 \text{ Voltas} \times 2,26 = 11,3 \text{ m}$
$100 \text{ m} / 11,3 \text{ m} = 8.8495575$
Ex: $571 \times 8.8495575 = 5053 / 1000 \text{ Constante}$
Ex : $130 \text{ g} \times 5,053 = 656 \text{ Kg/ha}$

RODADO 640 – 2,00 m		
Distância entre linhas	Nº de linhas por ha	Constante
175	571	5,710
400	250	2,500
450	222	2,220
500	200	2,000
550	182	1,820
600	166	1,660
650	154	1,540
700	143	1,430
750	133	1,330
800	125	1,250
850	117	1,170
900	111	1,110

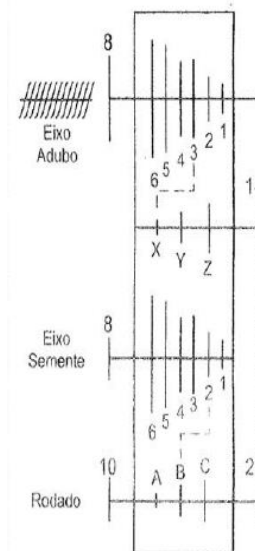
Tab. VI

$5 \text{ Voltas} \times 2,00 = 10$
$100 \text{ m} / 10 = 10$
Ex : $571 \times 10 = 5,710 / 1000 \text{ Constante}$
Ex : $130 \text{ g} \times 5,710 = 742 \text{ Kg/ha}$

PNEU Ø 720 – 2,26 m e PNEU Ø 885 – 2,78 m				
DISTÂNCIA ENTRE LINHAS		175	450	900
COMBINAÇÃO	1 LINHA/100 m Kg	TRIGO	SOJA	MILHO
X6 – 14/28	0,3361	191	74	37
X5 – 14/28	0,3921	223	87	44
X4 – 14/28	0,4705	268	104	52
X3 – 14/28	0,5229	298	116	58
Y5 – 14/28	0,5603	319	124	62
Y4 – 14/28	0,6722	383	149	75
Y3 – 14/28	0,7469	426	165	83
Y2 – 14/28	0,8404	479	186	93
Z4 – 14/28	0,9413	537	209	105
Z3 – 14/28	1,0459	597	232	116
Z2 – 14/28	1,1766	671	261	131
Z1 – 14/28	1,3448	767	298	149

X6 – 28/14	1,3488	767	298	149
X5 – 28/14	1,5689	895	348	174
X4 – 28/14	1,8826	1074	418	209
X3 – 28/14	2,0919	1194	464	232
Y5 – 28/14	2,2412	1279	497	249
Y4 – 28/14	2,6896	1535	597	299
Y3 – 28/14	2,9884	1706	663	332
Y2 – 28/14	3,3621	1919	746	373
Z4 – 28/14	3,7656	2150	836	418
Z3 – 28/14	4,1839	2389	929	465
Z2 – 28/14	4,7069	2687	1045	523
Z1 – 28/14	5,3794	3071	1194	597

Tab. VII

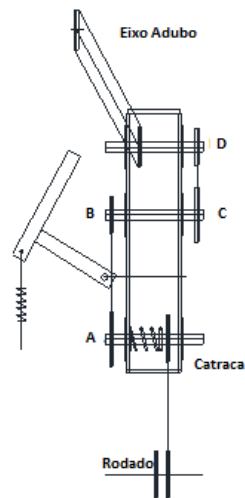


ADUBO KG/ha – SISTEMA SEM FIM PASSO 25 mm				
PNEU Ø 720 – 2,26 m e PNEU Ø 885 – 2,78 m				
DISTÂNCIA ENTRE LINHAS		175	450	900
COMBINAÇÃO	1 LINHA/100 m Kg	TRIGO	SOJA	MILHO
X6 – 14/28	0,1061	60	24	12
X5 – 14/28	0,1238	70	28	14
X4 – 14/28	0,1485	84	32	16
X3 – 14/28	0,1651	94	36	18
Y5 – 14/28	0,1769	101	39	20
Y4 – 14/28	0,2122	121	47	24
Y3 – 14/28	0,2358	134	52	26
Y2 – 14/28	0,2654	151	59	30
Z4 – 14/28	0,2972	169	66	33
Z3 – 14/28	0,3303	188	74	37
Z2 – 14/28	0,3715	212	82	41
Z1 – 14/28	0,4246	242	94	47

X6 – 28/14	0,4246	242	94	47
X5 – 28/14	0,4954	282	110	55
X4 – 28/14	0,5945	339	132	66
X3 – 28/14	0,6606	377	146	73
Y5 – 28/14	0,7077	404	157	79
Y4 – 28/14	0,8493	484	188	94
Y3 – 28/14	0,9437	538	209	105
Y2 – 28/14	1,0617	606	235	118
Z4 – 28/14	1,1891	678	264	132
Z3 – 28/14	1,3212	754	293	147
Z2 – 28/14	1,4864	848	330	165
Z1 – 28/14	1,6987	969	377	188

Tab. VIII

PNEU Ø 640 - 2,00 m							
DISTÂNCIA ENTRE LINHAS				175	450	900	
COMBINAÇÃO				1 LINHA/100 m	TRIGO	SOJA	MILHO
A	B	C	D	Kg			
14	28	14	28	0,1199	68	27	13
14	24	14	28	0,1399	80	31	16
14	20	14	28	0,1679	96	37	19
14	18	14	28	0,1866	106	41	21
20	24	14	28	0,1999	114	44	22
20	20	14	28	0,2399	137	53	27
20	18	14	28	0,2665	152	59	29
20	16	14	28	0,2999	171	66	33
28	20	14	28	0,3359	192	74	37
28	18	14	28	0,3733	213	83	42
28	16	14	28	0,4199	240	93	47
28	14	14	28	0,4799	274	106	53



14	28	28	14	0,4799	274	106	53
14	24	28	14	0,5599	319	124	62
14	20	28	14	0,6679	381	148	74
14	18	28	14	0,7466	426	166	83
20	24	28	14	0,7999	456	178	89
20	20	28	14	0,9599	548	213	106
20	18	28	14	1,0665	609	236	118
20	16	28	14	1,1999	685	266	133
28	20	28	14	1,3439	767	298	149
28	18	28	14	1,4932	852	332	166
28	16	28	14	1,6799	959	373	186
28	14	28	14	1,9199	1096	426	213

Tab. IX

,ADUBO Kg/ha – SISTEMA SEM FIM PASSO 50 mm							
PNEU Ø 640 - 2,00 m							
DISTÂNCIA ENTRE LINHAS				175	450	900	
COMBINAÇÃO				1 LINHA/100 m	TRIGO	SOJA	MILHO
A	B	C	D	Kg			
14	28	14	28	0,3799	216	84	42
14	24	14	28	0,4431	253	110	55
14	20	14	28	0,5318	303	118	59
14	18	14	28	0,591	337	131	66
20	24	14	28	0,6332	361	140	70
20	20	14	28	0,7598	433	168	84
20	18	14	28	0,8441	482	188	94
20	16	14	28	0,9499	542	210	105
28	20	14	28	1,0639	607	236	118
28	18	14	28	1,1821	675	262	131
28	16	14	28	1,3298	759	295	148
28	14	14	28	1,5199	868	337	169

14	28	28	14	1,5199	868	337	169
14	24	28	14	1,7792	1012	394	197
14	20	28	14	2,1152	1207	470	235
14	18	28	14	2,3643	1350	525	263
20	24	28	14	2,533	1446	562	281
20	20	28	14	3,0398	1735	675	338
20	18	28	14	3,3775	1928	750	375
20	16	28	14	3,7999	2170	844	422
28	20	28	14	4,2559	2430	944	472
28	18	28	14	4,7287	2700	1050	525
28	16	28	14	5,3196	3037	1180	590
28	14	28	14	6,0799	3471	1350	675

Tab. X

3.3.4.2. – Esquema de Transmissão de Movimento

Normal – Econômica – 13 Linhas – Auto Transportável –

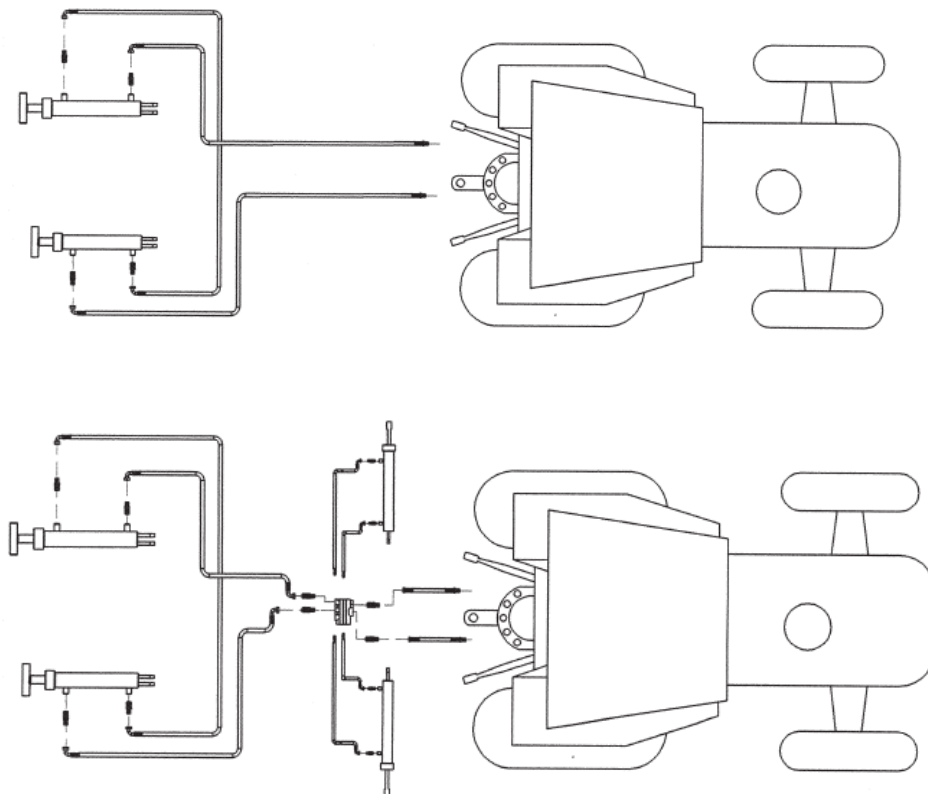
Econômica –

13 Linhas –

Auto Transportável –

3.4. Sistema hidráulico

O sistema hidráulico usado pelas **SEMEADORAS VERÃO GIHAL** de modelo arrastão é do tipo cilindros compensados, onde um cilindro maior abastece o menor sem a necessidade de sangramento. Para que isto ocorra, a montagem deve ser conforme (fig. 17) abaixo.



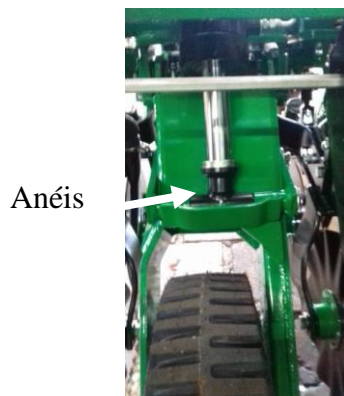
A válvula de seqüência que comanda o sistema hidráulico das **SEMEADORAS VERÃO GIHAL**, tem 8 conectores, (2 em cada lado da válvula), onde os orifícios mais altos sempre são os de entrada (pressão) e os mais baixos, os de saída (retorno).. (ver foto abaixo)

Tendo em vista o exposto acima, devemos ligar sempre, as entradas da válvula (superior) com o embolo dos cilindros e retorno (inferior) com as conexões do lado da haste dos cilindros (retorno), para o funcionamento perfeito.



Atenção: Para o transporte da máquina de uma lavoura para outra, a mesma deve estar vazia, nunca carregada, e quando a distância for acima de 2 Km, recomenda-se o uso do calço.

OBS.: O sistema hidráulico não tem regulagem de trabalho, ou seja: os cilindros fechados totalmente durante o plantio e abertos nas manobras ou transportes. Porém existem anéis para elevar a altura da máquina durante o plantio com terra muito fofa.



3.5. Marcadores de linha

A função dos marcadores de linhas é abrir um sulco, que servirá como guia, para que o operador possa executar facilmente as passadas de ida e volta, mantendo uma distância uniforme entre as linhas.

Os marcadores de linha têm reversão automática e sincronizada com os cilindros hidráulicos, usados para levantar ou baixar a máquina.

Para atingir as mais variadas distâncias exigidas pelas regulagens entre linhas, os braços dos marcadores de linhas são reguláveis por um parafuso que fixa a haste do disco ao braço suporte.

Os marcadores de linha também são dotados de um contrapeso regulável por parafusos na haste do disco, servindo para aumentar o sulco quando usado em plantio direto.

Cálculo para regulagem do marcador de linha

A = Distância entre centros do trator na ida e na volta

B = Largura total da máquina

C = Distância máxima entre as linhas externas, conforme montagem ditada pela tabela.

D = Distância entre a última linha e a lateral da externa da máquina.

E = Distância entre a lateral da máquina até o disco marcador ou roda dianteira do trator (conforme esquema).

F = Distância entre a lateral da máquina e o centro do trator

G = Equivale a metade da largura do rodado dianteiro do trator

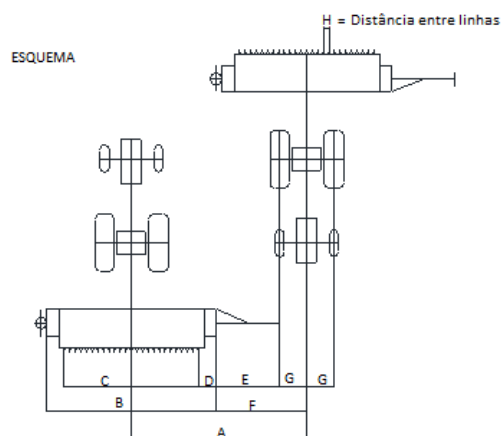
H = Distância entre linhas

$$A = C + H$$

$$F = A - B/2$$

$$E = F - G \text{ ou}$$

$$E = F + G \text{ quando o "A" for muito pequeno e o marcador não der regulagem.}$$



3.5.1. Tabela marcadores de linha

Tabela VII

Modelo	GA-2500	GA-2600	GA-2700	GA-2800	GA-2900	GA- 21000	GA-21100	GA-21200	GA-21300
A	2350	2800	3250	3700	4250	4700	5150	5600	6050
B	2800	2880	3230	3600	4000	4550	4950	5420	5820
C	1900	2350	2800	3250	3800	4250	4700	5150	5600
D	490	265	215	175	100	150	125	135	110
E	F - G	F - G	F - G	F - G	F - G	F - G	F + G	F + G	F + G
F	910	1360	1635	1900	2250	2425	2675	2890	3140
G	Trator	Trator	Trator	Trator	Trator	Trator	Trator	Trator	Trator
H	450	450	450	450	450	450	450	450	450

H* = Nas linhas dos pneus = 500

3.6. Manutenção

Para a durabilidade e bom desempenho da **SEMEADORA VERÃO GIHAL** a lubrificação é uma prática fundamental devido ao movimento relativo entre as partes móveis da máquina, onde ocorre atrito entre as mesmas, e a técnica usada para reduzir o atrito é o engraxamento, embora não exista nenhuma forma de eliminar o mesmo por completo.

Lubrificar cuidadosamente a máquina antes de iniciar o plantio e seguir os intervalos de tempo recomendados.

Atenção: Antes de iniciar a lubrificação, tome o cuidado de limpar as graxadeiras. Caso alguma delas tenha sido danificada no trabalho substitua-a.

3.6.1. Lubrificação diária

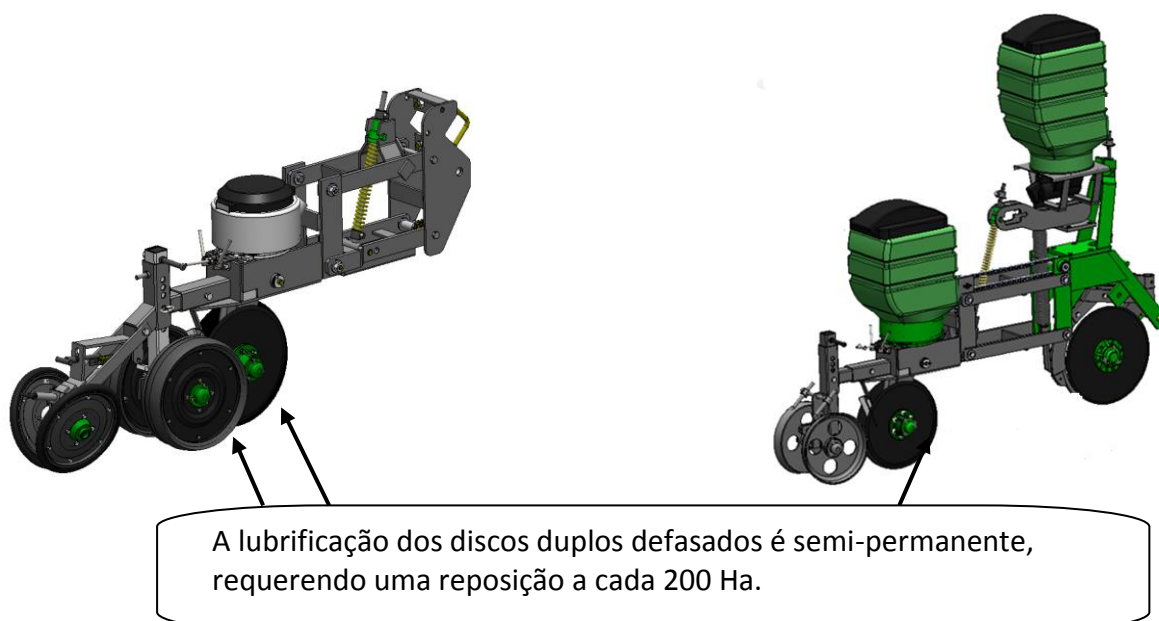
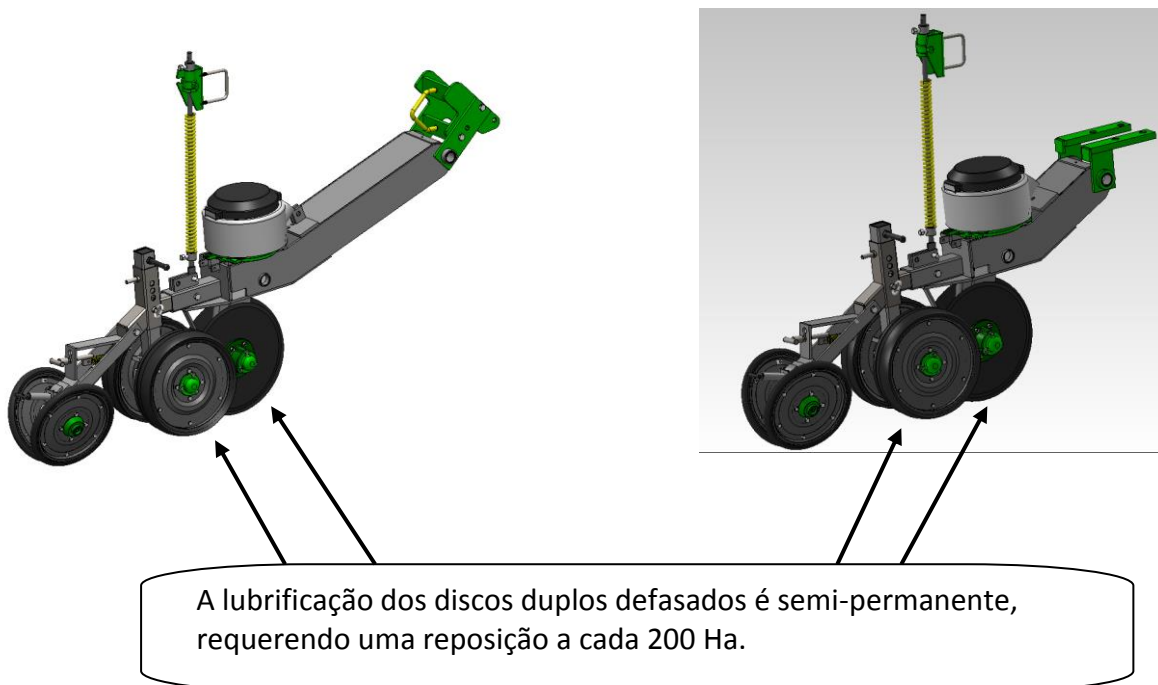
Lubrifique diariamente todas as graxadeiras da máquina.

Observe alguns pontos indicados nas figuras abaixo:



3.6.2. Lubrificação temporária

Recomendamos a reposição de graxa a cada 200 hectares de plantio nos discos defasados e rodas controladoras.



3.6.3. Reaperto

Reapertar toda a máquina após as 10 primeiras horas de trabalho.

Este é um trabalho simples mas feito graças ao engajamento, dedicação e colaboração de pessoas que têm a prática aliada ao conceito, por isto agradeço a atenção e ajuda de pessoas que foram essenciais para este resultado. Fica nosso muito obrigada aqui a João Adams, César Silva Souza, Lisandro Schroeder, Sr Moisés Oliveira, Vlademar Bonometti, Adelar Ceratti e todos, que de uma forma ou outra, ajudaram nesta construção.



