



CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO..... **GRADE NIVELADORA LEVE**

MODELO.....

NÚMERO DE SÉRIE.....ANO DE FABRICAÇÃO.....

NOME DO COMPRADOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

REVENDEDOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

NOTA FISCAL N.º.....DATA...../...../.....

Declaro ter recebido este equipamento em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo Manual de Instruções.

Declaro ainda que estou de acordo com os termos do CERTIFICADO DE GARANTIA contido neste manual.

...../...../20.....

Proprietário



CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO..... **GRADE NIVELADORA LEVE**

MODELO.....

NÚMERO DE SÉRIE.....ANO DE FABRICAÇÃO.....

NOME DO COMPRADOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

REVENDEDOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

NOTA FISCAL N.º.....DATA...../...../.....

Declaro ter recebido este equipamento em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo Manual de Instruções.

Declaro ainda que estou de acordo com os termos do CERTIFICADO DE GARANTIA contido neste manual.

...../...../20.....

Proprietário



CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO..... **GRADE NIVELADORA LEVE**.....

MODELO.....

NÚMERO DE SÉRIE.....ANO DE FABRICAÇÃO.....

NOME DO COMPRADOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

REVENDEDOR.....

RUA.....N.º.....

CIDADE.....EST.....CEP.....

NOTA FISCAL N.º.....DATA...../...../.....

Declaro ter recebido este equipamento em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo Manual de Instruções.

Declaro ainda que estou de acordo com os termos do CERTIFICADO DE GARANTIA contido neste manual.

...../...../20.....

Proprietário

GRADE NIVELADORA LEVE - MCP58-Z

0.0) SUMÁRIO:

- 1.0) APRESENTAÇÃO
- 2.0) HISTÓRICO
- 3.0) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- 4.0) INSTRUÇÕES DE MONTAGEM
- 5.0) PREPARAÇÃO DO TRATOR
- 6.0) ACOPLAMENTO DO EQUIPAMENTO
- 7.0) REGULAGEM DO EQUIPAMENTO
- 8.0) OPERAÇÃO
- 9.0) MANUTENÇÃO
- 10.0) PEÇAS DE REPOSIÇÃO

1.0) APRESENTAÇÃO:

- 1.1) Este equipamento foi fabricado com materiais de acordo com a resistência solicitada no trabalho e adequada para cada peça do mesmo. Toda mão de obra utilizada na fabricação é especializada e devidamente treinada para cada tipo de serviço.
- 1.2) O projeto atual deste equipamento é o resultado de longos anos de experiência e desenvolvimento tecnológico no campo.
- 1.3) Os equipamentos são montados total ou parcialmente para entrega aos revendedores. É obrigação dos mesmos a revisão, montagem quando necessário, lubrificação e entrega técnica do equipamento funcionando perfeitamente. Ao assinar o termo de entrega técnica, preste muita atenção e exija tudo o que for necessário para operar o mesmo com segurança e dentro de sua expectativa de produtividade.
- 1.4) Todos os requisitos de manutenção e segurança, devem ser minuciosamente explicados pelo revendedor. Exija isto, é o seu direito e é um pré requisito da garantia.
- 1.5) Toda necessidade de assistência técnica deve ser solicitada ao revendedor, que o atenderá prontamente.
- 1.6) Reiteramos a importância da leitura detalhada deste manual e passar para seu tratorista uma cópia do mesmo e ou esclarecer todas as suas dúvidas.
- 1.7) Agradecemos a sua preferência pela compra de nosso equipamento e esperamos que outros equipamentos SANTA IZABEL venham incorporar seu patrimônio, que temos certeza, sempre estará aumentando.



Este símbolo indicará, no manual e no equipamento, um sinal de alerta para requisitos especiais de atenção e providenciais de segurança.

2.0) HISTÓRICO:

- 2.1) As Grades Niveladoras Leves SANTA IZABEL foram projetadas para o destorroamento, nivelamento e incorporação de herbicida e calcário no solo.
- 2.2) A variação da regulagem é muito simples, permitindo mudanças pelo operador, do assento do trator, de acordo com as necessidades do terreno.

2.3) É um equipamento de alto rendimento de trabalho, devido à sua grande versatilidade. Como é um equipamento de tração, (vide fig. 1B) para transportar no campo, basta destravar totalmente a grade colocando os dois rolos de discos em paralelo e o cabeçalho na posição perpendicular aos rolos de discos vide fig. 1A. Para transporte em estradas ou na cidade, basta acoplar nos três pontos do hidráulico e a grade estará suspensa para transporte, vide fig.2 e instruções no item 6.2.

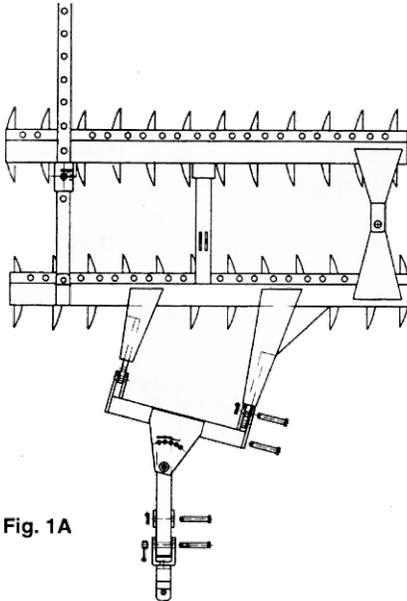


Fig. 1A

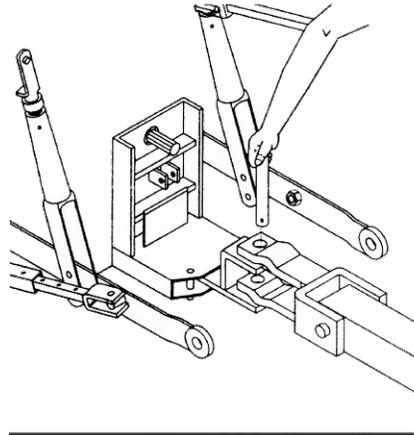


Fig. 1B

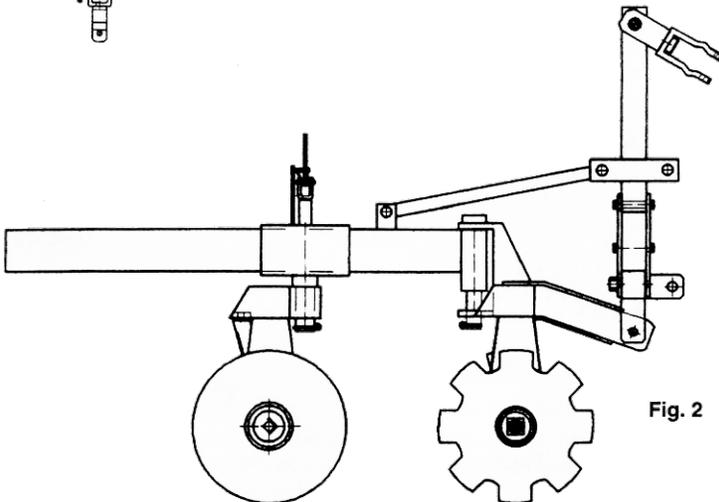


Fig. 2

- 2.4) Possui sistema independente de trava nos rolos e no cabeçalho.
- 2.5) Equipada com limpadores em todos os discos, exceto nos mancais, oferece um trabalho contínuo em toda jornada de trabalho.
- 2.6) Escolha o modelo mais adequado para seu trator e para o trabalho de sua necessidade, vide fig.3.

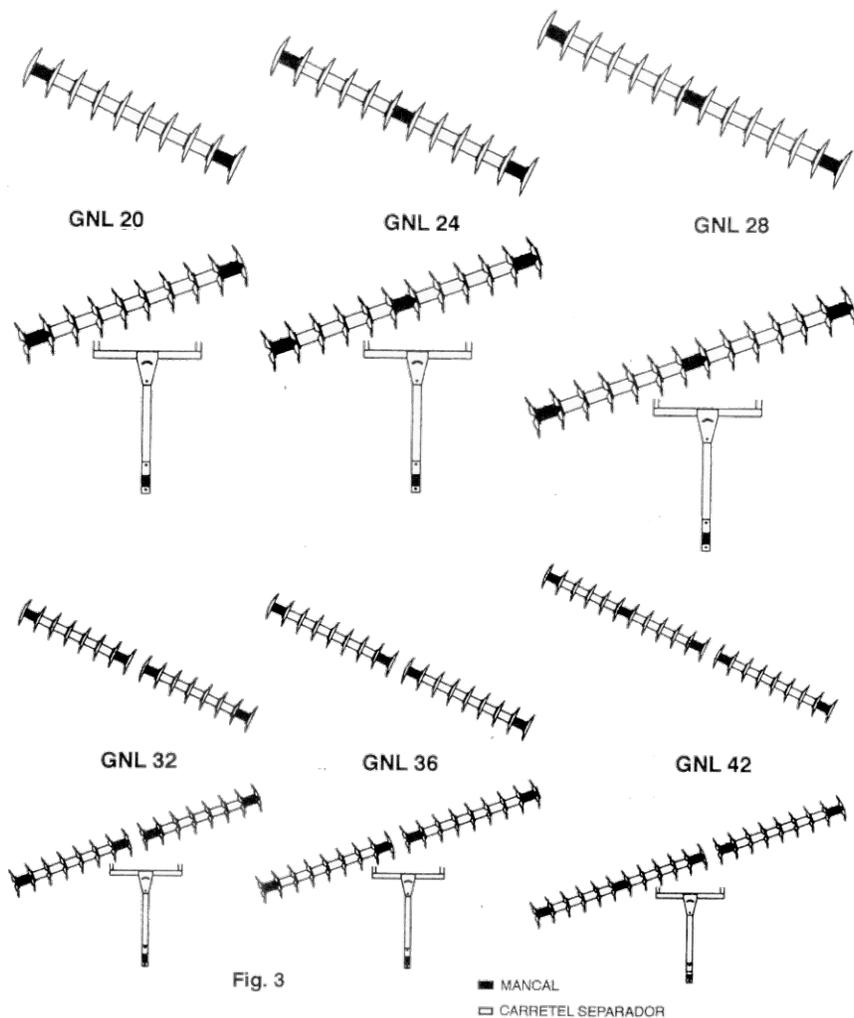


Fig. 3

3.0) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Para todas as grades o espaçamento entre os discos é de 170 mm.

CÓDIGO			MODELO	DISCOS	LARGURA DE CORTE MM	HP TRATOR
MANCAL						
ATRITO	GRAXA	ÓLEO				
10.58.1001	10.58.1002	10.58.1003	GNL - 2018	20 X 18"	1.650	50-60
10.58.1004	10.58.1005	10.58.1006	GNL - 2020	20 X 20"	1.650	50-60
10.58.1007	10.58.1008	10.58.1009	GNL - 2022	20 X 22"	1.650	50-60
10.58.1010	10.58.1011	10.58.1012	GNL - 2418	24 X 18"	2.000	60-65
10.58.1013	10.58.1014	10.58.1015	GNL - 2420	24 X 20"	2.000	60-65
10.58.1016	10.58.1017	10.58.1018	GNL - 2422	24 X 22"	2.000	60-65
10.58.1019	10.58.1020	10.58.1021	GNL - 2818	28 X 18"	2.300	70-75
10.58.1022	10.58.1023	10.58.1024	GNL - 2820	28 X 20"	2.300	70-75
10.58.1025	10.58.1026	10.58.1027	GNL - 2822	28 X 22"	2.300	70-75
10.58.1028	10.58.1029	10.58.1030	GNL - 3218	32 X 18"	2.700	75-80
10.58.1031	10.58.1032	10.58.1033	GNL - 3220	32 X 20"	2.700	75-80
10.58.1034	10.58.1035	10.58.1036	GNL - 3222	32 X 22"	2.700	75-80
10.58.1037	10.58.1038	10.58.1039	GNL - 3618	36 X 18"	3.000	85-95
10.58.1040	10.58.1041	10.58.1042	GNL - 3620	36 X 20"	3.000	85-95
10.58.1043	10.58.1044	10.58.1045	GNL - 3622	36 X 22"	3.000	85-95
10.58.1046	10.58.1047	10.58.1048	GNL - 4218	42 X 18"	3.560	95-105
10.58.1049	10.58.1050	10.58.1051	GNL - 4220	42 X 20"	3.560	95-105
10.58.1052	10.58.1053	10.58.1054	GNL - 4222	42 X 22"	3.560	95-105

De acordo com a política da companhia, de introdução contínua no melhoramento de seus produtos, as especificações contidas neste manual poderão ter alterações a qualquer momento sem prévio aviso e sem o compromisso de alterar os que já foram fabricados.

4.0) INSTRUÇÕES DE MONTAGEM:

- 4.1) Normalmente ela sai de fábrica montada. Em alguns casos especiais, ou para exportação ela é enviada desmontada. A montagem deve sempre começar pelo conjunto de discos.
- 4.2) Notar que todos os modelos de grade niveladora são constituídos de um ou dois jogos de discos recortados na frente e um ou dois jogos de discos lisos na traseira.

As grades niveladoras são normalmente fabricadas com mancal a óleo, e opcionalmente fornecemos com mancal de atrito, ou a graxa.



IMPORTANTE: Os discos das extremidades da grade, tanto os lisos como os recortados, são menores que os do meio. Isto é necessário para dar um melhor acabamento no serviço de gradeação.

- 4.3) Comece a montagem pelo jogo de discos recortado da frente e depois pelo jogo de discos lisos trazeiros, conforme mostrado no desenho 604012AA. A quantidade de discos intermediários vai ser de acordo com o modelo de grade adquirida. Se a sua grade tem dois eixos dianteiros e dois trazeiros, prestar atenção para que não fique disco menor no centro da grade, portanto para o primeiro eixo comece com um disco pequeno e termine com um disco grande. Para o segundo eixo comece com um disco grande e termine com um disco pequeno, completando assim o conjunto de dois eixos dianteiros com discos menores nas extremidades, vide Fig.3.
- 4.4) Deite o conjunto montado anteriormente no solo, segure com uma chave grifo na porca de uma das extremidades, apoiando o cabo no solo; com outra chave, apertar a porca da outra extremidade. O máximo aperto deverá ser conseguido, através de leves pancadas nos discos, carretéis e mancais e ao mesmo tempo vai apertando a porca. O conjunto depois de apertado não deve conter folga entre seus componentes. Por último, travar a porca, colocando a arruela pos 4 com o parafuso pos 1.
- 4.5) Após a montagem dos conjuntos de discos, estes devem ser montados nos respectivos chassis, conforme o seu modelo de grade, ver desenhos 6.04.011.AA, 6.04.008.AA, 6.04.009.AA e 6.04.010.AA. Para facilitar a montagem dos conjuntos de discos, os conjuntos, chassi dianteiro e traseiro, devem estar montados conforme os respectivos desenhos.
- 4.6) Por último montar o conjunto de tração da grade, conforme desenho 6.04.011.AA. Notar que, as peças 3, 5, 14 e 7 só deverão ser montadas quando a grade for ser transportada pelo hidráulico do trator.

5.0) PREPARAÇÃO DO TRATOR PARA ACOPLAMENTO DO EQUIPAMENTO

- 5.1) Nenhum requisito especial é necessário – o trator deve estar dentro das condições normais de trabalho, conforme manual do seu fabricante.



ATENÇÃO: Lado esquerdo e lado direito, referem-se ao tratorista sentado no banco do trator.

6.0) ACOPLAMENTO DO EQUIPAMENTO AO TRATOR

- 6.1) Este é um equipamento de arraste, portanto basta engatar o cabeçalho na barra de tração do trator, vide fig. 1B. Lembrar de passar a corda do pino de travamento até próximo ao assento do operador, para facilitar a regulagem da grade.
- 6.2) Para transporte através dos três pontos do hidráulico, vide fig.2 levantar o cabeçalho na vertical, contrapinando o mesmo na estrutura do rolo dianteiro. Para acoplar, siga a seqüência indicada a seguir:
 - 6.2.1) A operação de acoplamento é bastante facilitada se o equipamento estiver em terreno plano, portanto ao desengatar o equipamento após o trabalho, escolha o local adequado, para não dificultar o acoplamento futuro.
 - 6.2.2) Dirija o trator em marcha ré, em reduzida e com baixa aceleração de encontro ao equipamento.
 - 6.2.3) Os braços inferiores devem estar abaixados e o terceiro ponto levantado.

- 6.2.4) Quando os braços inferiores estiverem próximo ao equipamento, acione a alavanca de controle hidráulico até alinhar a esfera do braço inferior esquerdo com o furo do equipamento.
- 6.2.5) Colocar o pino e contra pino, acoplando assim o braço inferior esquerdo.
- 6.2.6) Na seqüência, acoplar o terceiro ponto, utilizando a rosca extensível do mesmo, para colocar o pino e contra pino.
- 6.2.7) Para acoplar o braço inferior direito é necessário alinhar a esfera do mesmo com o furo do equipamento. Para elevar ou abaixar verticalmente atue na manivela do braço adequado. Para deslocar horizontalmente para frente ou para traz, atue no terceiro ponto. Uma vez alinhado, coloque o pino e o contra pino.

7.0) REGULAGEM DO EQUIPAMENTO

- 7.1) A montagem do conjunto frontal no cabeçalho, pode ser feita com diferentes ângulos em relação ao movimento do trator. A estes ângulos, denominamos travamento da grade, vide fig.4. Com um ângulo maior, B, isto é, quase perpendicular à direção

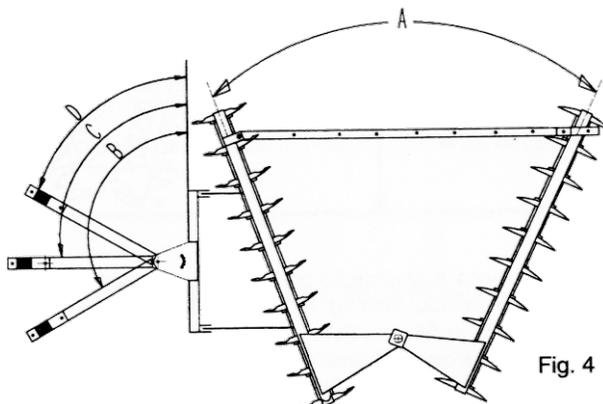


Fig. 4

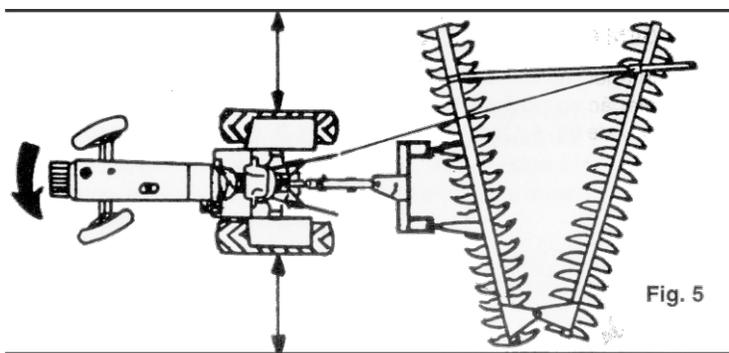
de movimento do trator, estaremos com pouco travamento da grade. Nesta condição a grade irá rolar sobre o terreno, quebrando torrões, porém com pouca penetração no solo. Com um ângulo menor, D, ao contrário do anterior, estaremos com o máximo travamento da grade. Nesta condição a grade irá rolar sobre o terreno quebrando torrões porém com a máxima penetração no solo.

- 7.2) A escolha do maior ou menor travamento dependerá da condição do terreno após a aração. Se a aração resultou em grandes torrões, (terrenos brutos e duros) recomendamos o máximo travamento. Se a aração resultou em pequenos torrões (terrenos leves e macios) recomendamos o menor travamento. Geralmente para atender as duas condições acima citadas, o ideal será montar a grade com um travamento médio.
- 7.3) Definido a posição da cabeçalho em relação ao rolo frontal, o ângulo A entre este e o rolo traseiro, será obtido acionando a corda que destrava a régua de regulagem, que une os dois conjuntos de discos. Destravando o pino da régua e acionando o trator para frente, consegue-se até a máxima abertura entre os dois rolos de disco

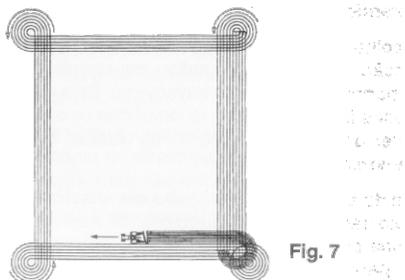
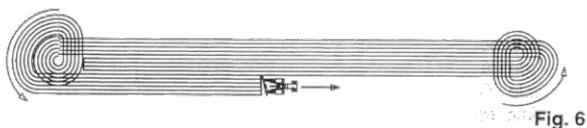
e conseqüentemente o máximo travamento do conjunto. Destravando o pino da régua e acionando o trator para traz, consegue-se diminuir o travamento deixando-o mais adequado às suas condições de trabalho.

8.0) OPERAÇÃO

- 8.1) Antes de iniciar a operação de gradeação, revisar o equipamento quanto a parafusos soltos e lubrificação.
- 8.2) O serviço de gradeação deve ser o mais adequado para cada tipo e tamanho de terreno. Entretanto, sempre o trator deve se movimentar em sentido anti horário, isto é, contrário aos ponteiros do relógio. Assim todas as curvas e manobras serão feitas sempre para a esquerda, vide fig.5.



- 8.3) Em terrenos planos a gradeação pode ser feita de dois tipos distintos: de dentro para fora, isto é abrindo, vide fig.6; ou de fora para dentro, isto é fechando, vide fig.7. Em terrenos inclinados com ou sem curvas de nível o ideal é trabalhar no sistema de fora para dentro, trabalhando em duas ou mais curvas, pois a gradeação ficará mais uniforme, sem deixar grandes sulcos no terreno.



9.0) MANUTENÇÃO

- 9.1) As grades niveladoras SANTA IZABEL são fornecidas com três tipos mancais; de rolamento a óleo, de rolamento a graxa e de atrito.
- 9.2) O mancais de atrito são lubrificadas com graxa apenas na montagem e não devem ser engraxadas posteriormente; uma lubrificação diária favorece o desgaste prematuro, pois a terra aderida à graxa torna-se um abrasivo.
- 9.3) Antes de iniciar uma lubrificação com graxa, limpar bem as graxeiras para evitar que a poeira aderida penetre dentro dos mancais.
- 9.4) Os mancais devem girar livre e sem folgas radiais ou axiais.
- 9.5) Quando a grade for ficar por um longo período sem uso, faça uma limpeza geral, verifique o nível de óleo dos mancais, lubrifique onde necessário e pinte os locais descascados e enferrujados. Se não tiver tinta, use pelo menos óleo de proteção que deve ser passado em toda grade.
- 9.6) Os mancais de rolamento lubrificadas a óleo, devem ser verificados seus níveis pelo menos um vez por semana de trabalho. Diariamente verificar se não há vazamento. Trocar o óleo a cada 1000 horas de trabalho, com óleo SAE 90. Se necessário, repor óleo, verificando que o mesmo vaze pelo furo de nível ou na ausência deste pelo próprio furo de enchimento. Verificar a tabela de manutenção para repor óleo da mesma marca.

Nos mancais com rolamento a graxa, em trabalho contínuo devem ser engraxados pelo menos uma vez por semana.
- 9.7) Os pinos de articulação devem ser engraxados a cada jornada de trabalho de 8 ou 10 horas.

9.8) TABELA DE ÓLEOS RECOMENDADOS E SEUS FABRICANTES

SHEL – SPIRAX HD 90
PETROBRAS – LUBRAX TRM-5 SAE 90
ESSO – GEAR OIL GX 90
IPIRANGA – IPIRGEROL SP 90
MOBIL – MOBILUBE HD 90
TEXACO – MULTIGEAR OIL SAE 90
ATLANTIC – ULTRAGEAR OIL SAE 90
BARDAHL – MAXLUB G/P
CASTROL- HYPOY EP 90

9.9) TABELA DE GRAXAS RECOMENDADOS E SEUS FABRICANTES

SHELL – ALVANIA EP 2
PETROBRAS – LUBAX INDL. GMA 2 EP
ESSO – BEACON EP 2
IPIRANGA – ISAFLEX EP 2
MOBIL – MOBILUX EP 2
TEXACO – MULTIFAK EP 2
ATLANTIC – LITHOLINE EP 2
BARDAHL – MAXLUB G/P
CASTROL – EPL GREASE



ATENÇÃO: NÃO SE DEVE MISTURAR ÓLEOS OU GRAXAS DE FABRICANTES DIFERENTES. ESCOLHA A MARCA DE SUA PREFERÊNCIA E NÃO MUDE FREQUENTEMENTE.

10.0) PEÇAS DE REPOSIÇÃO

10.1) Havendo necessidade de trocar qualquer componente de seu equipamento, localize nos desenhos, das últimas páginas, qual é o número da peça.

10.2) Na primeira página deste catálogo, identifique:

- O MODELO

- O NÚMERO DE SÉRIE

- O ANO DE FABRICAÇÃO

Informando todos estes dados acima indicados, com certeza você receberá a peça correta. Se faltar algum destes dados, ficará difícil garantir o fornecimento da peça correta.

10.3) Em caso de dúvida, consulte nosso revendedor autorizado, que ele saberá como atender seu pedido.

