

**MANUAL DE INSTRUÇÕES
PARA OPERADOR**

**GRADE
ARADORA COM
CONTROLE REMOTO**



MP34-Z

Série

CERTIFICADO DE GARANTIA

- 1.0) - Este equipamento tem a garantia de seis (6) meses, a partir da data do certificado de entrega e inspeção. Esta garantia não terá validade, se a primeira via deste certificado não for enviada para a fábrica, totalmente preenchida pelo revendedor e assinado pelo comprador.
- 2.0) - Os componentes comprados no mercado, não são objetos desta garantia, entretanto a **SANTA IZABEL** se compromete a encaminhar aos respectivos fabricantes, as peças que apresentarem defeito.
- 3.0) - **A responsabilidade da fábrica, na garantia é a reposição da peça danificada, sem custo, posto fábrica em São João da Boa Vista, Estado de São Paulo.**
- 4.0) - As peças que apresentarem defeito, no uso normal do implemento, durante o período de garantia, deverão ser enviadas ao seu revendedor, para avaliação, com todas as informações contidas na ficha de entrega técnica e inspeção, fixa no manual de instruções, principalmente o n.º de série do implemento e a data da entrega técnica.
- 5.0) - As despesas com mão de obra e transporte para atendimento de assistência técnica no período de garantia, são de responsabilidade do revendedor de origem. Caso a garantia seja negada, estas despesas são de responsabilidade do proprietário.
- 6.0) - A garantia torna-se-á nula, quando for constatado que:
 - 6.1) - O defeito ou quebra for resultante de uso inadequado ou em terrenos impróprios.
 - 6.2) - Defeitos ou quebras resultante de acidentes operacionais como pedras, tocos, buracos, etc., encontrados durante o trabalho.
 - 6.3) - Inobservância das instruções de manutenção.
 - 6.4) - Imperícia ou inexperiência de operador.
 - 6.5) - O equipamento sofreu reparos, modificações ou montagem por oficina não autorizada.
- 7.0) - A ocorrência de defeitos de fabricação no período de garantia, não constitui motivo para rescisão de contrato de compra ou financiamento, ou ainda prorrogação de datas de pagamento de prestações.
- 8.0) - Esta garantia não cobre danos cessantes e não é motivo para indenizações de qualquer natureza.
- 9.0) - A empresa reserva o direito de introduzir modificações em seus implementos, sem a obrigação de modificar os anteriormente vendidos.

SANTA IZABEL Implementos Agrícolas Ltda.

CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO GRADE ARADORA COM CONTROLE REMOTO 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.ºDATA...../...../.....

Declaro ter recebido este impleto em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo manual de manutenção.

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

_____/_____/_____

PROPRIETÁRIO

1.ª via - Fabricante

2.ª via - Revenda

3.ª via - Comprador

BRANCO

CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO GRADE ARADORA COM CONTROLE REMOTO 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.ºDATA...../...../.....

Declaro ter recebido este impleto em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo manual de manutenção.

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

_____/_____/_____

PROPRIETÁRIO

1.ª via - Fabricante

2.ª via - Revenda

3.ª via - Comprador

BRANCO

CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA E INSPEÇÃO

NOME DO EQUIPAMENTO.....**GRADE ARADORA COM CONTROLE REMOTO**.....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.ºDATA...../...../.....

Declaro ter recebido este impleto em perfeitas condições de funcionamento, juntamente com o respectivo manual de manutenção.

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

_____/_____/_____

PROPRIETÁRIO

BRANCO

GRADE ARADORA COM CONTROLE REMOTO

0.0) SUMÁRIO:

- 1.0) APRESENTAÇÃO;
- 2.0) HISTÓRICO;
- 3.0) PREPARAÇÃO DO TRATOR PARA ACOPLAR O IMPLEMENTO;
- 4.0) ACOPLAMENTO DO IMPLEMENTO AO TRATOR;
- 5.0) REGULAGENS;
- 6.0) OPERAÇÃO;
- 7.0) MANUTENÇÃO.

1.0) - APRESENTAÇÃO:

- 1.1) - Este implemento foi fabricado com materiais de acordo com a resistência solicitada no trabalho e adequado para cada tipo de peça. Toda mão de obra utilizada na fabricação é especializada e devidamente treinada para cada tipo de serviço.
- 1.2) - O projeto atual deste implemento é o resultado de longos anos de experiência e desenvolvimento tecnológico no campo.
- 1.3) - Os implementos são montados total ou parcialmente para entrega aos revendedores. É obrigação dos mesmos a revisão, montagem quando necessário, lubrificação e entrega técnica do implemento funcionando perfeitamente. Ao assinar o termo de entrega técnica, preste muita atenção e exija tudo 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 implemento e esperamos que outros equipamentos SANTA IZABEL venham incorporar seu patrimônio, que temos certeza, sempre estará aumentando.



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

2.0) - HISTÓRICO:

- 2.1) - A Grade Aradora é um implemento simples, muito robusto, recomendado para preparo do solo e principalmente para incorporação de material orgânico ou calcáreo.
- 2.2) - A regulagem é simples e rápida e é feita no campo de acordo com o seu trator no terreno que está sendo trabalhado.
- 2.3) - É um equipamento de alto rendimento de trabalho, devido à sua versatilidade. O transporte é bastante simples, pois basta acionar o cilindro hidráulico e todos discos estarão levantados e o equipamento está pronto para sair.
- 2.4) - Equipada com limpadores reforçados em todos os discos, exceto nos mancais, permite um trabalho ininterrupto, sem paradas para limpeza dos discos.
- 2.5) - A escolha do modelo mais adequado para seu trator, vai oferecer um maior rendimento do trabalho.
- 2.6) - Resumindo, a grade aradora é um implemento que faz em uma única operação o que necessitaria de duas ou três operações em um processo convencional. Esse fato resulta em uma grade economia no final do ano, justificando todo o investimento feito na sua compra.



3.0) - Preparação do trator para acoplar o implemento:

- 3.1) - Nenhum requisito especial é necessário; o trator deve estar dentro das condições normais de trabalho, conforme o manual do fabricante. É desejável que as rodas traseiras estejam com os contrapesos.



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

4.0) - Acoplamento do implemento ao trator:

- 4.1) - Este é um implemento de arraste, portanto basta engatar o cabeçalho da grade na barra de tração do trator, vide fig. 3; dirija o trator em marcha ré, em reduzida e em baixa rotação; deve-se observar o alinhamento e a altura exata dos engates, para facilitar a operação. Para isso acione o nivelador do cabeçalho até obter a posição exata de engate, ver fig. 3A. Coloque o pino de engate e seu contra pino.
- 4.2) - Com o motor parado e antes de acoplar as mangueiras do hidráulico, limpar bem as conexões de engate para evitar que a poeira ou ciscos entrem no sistema. Para acoplar as mangueiras no engate rápido, estas não devem estar com pressão interna. Isto ocorre quando você desacopla as mangueiras com os discos suspensos; portanto muita atenção para o desacoplamento que deve ser feito como segue: primeiramente escolher um local plano e limpo. Manobrar a grade para o local e desligar o motor do trator. Acionar a alavanca do comando para abaixar totalmente os discos no solo, de tal modo que os mesmos e os pneus fiquem apoiados e livres de carga. Para isso acione novamente a alavanca do comando várias vezes próximo ao ponto neutro.



ATENÇÃO: Depois de engatar a grade, solte o nivelador do cabeçalho, colocando-o na posição de trabalho.

MONTAGEM DOS LIMPADORES

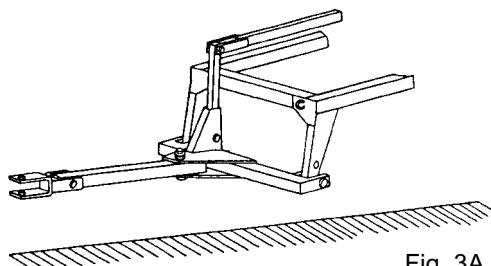
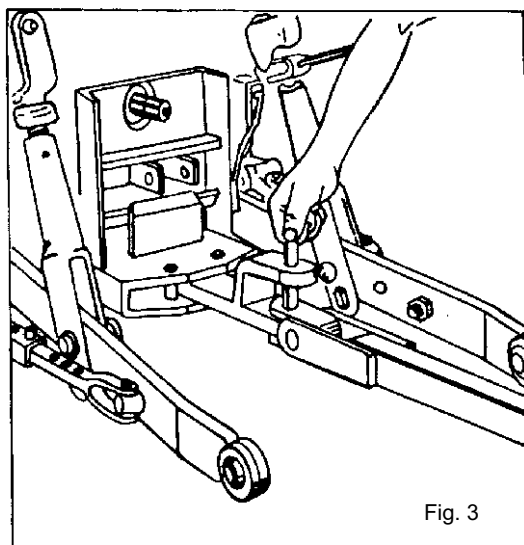


Fig. 3A



5.0 - REGULAGEM DO IMPLEMENTO:

ATENÇÃO:

Antes de iniciar operações de trabalho o equipamento deverá ser reapertado.

Os conjuntos de discos deverão sofrer reapertos após (2) duas horas de trabalho, depois após (4) quatro horas depois do primeiro reaperto e (8) oito horas após o segundo reaperto.

Após esta aplicação, verificar o reaperto de 48 em 48 horas reapertando quando for necessário.

Para efetuar esses reapertos o operador deverá atuar de seguinte maneira:

- 1) - Soltar os parafusos dos pés dos mancais;
- 2) - Soltar o parafuso de trava de uma das porcas (a segunda porca deverá estar com o parafuso de trava);
- 3) - Encaixar as chaves as porcas e com uma marreta efetuar o aperto;
- 4) - Após efetuado o aperto deverá recolocar o parafuso de trava da porca para que a mesma não solte;
- 5) - Reapertar os parafusos dos pés dos mancais.

Obs.: Com esse procedimento você garantirá uma vida útil maior para seu equipamento.

- 5.1) - Deslocamento Lateral** - Se a grade está deixando o rastro do pneu do trator, desloque o cabeçalho para o lado adequado, a fim de eliminar este defeito (vide fig. 4).
- 5.2) - Travamento do Cabeçalho** - O cabeçalho tem 2 posições de trabalho, com maior ou menor travamento do conjunto de discos dianteiros. Conforme o terreno, usar maior travamento (vide fig. 5, ângulo B), a grade irá penetrar mais no solo; ou usar um menor travamento (vide fig. 5, ângulo C) a grade irá penetrar menos no solo.
- 5.3) - Ângulo de Travamento entre os Conjuntos Dianteiros e Traseiros** - Este ângulo é definido na montagem dos conjuntos de discos dianteiros e traseiros (vide fig. 5, ângulo A); maior ângulo, maior travamento, maior penetração; menor ângulo, menor travamento, menor penetração no solo.
- 5.4) - Regulagem da Barra Transversal com o Cabeçalho** - (ver fig. 6)
- quando o cabeçalho é engatado nos furos A, superiores, a penetração no solo será maior; se engatado nos furos inferiores B, a penetração

Fig. 4

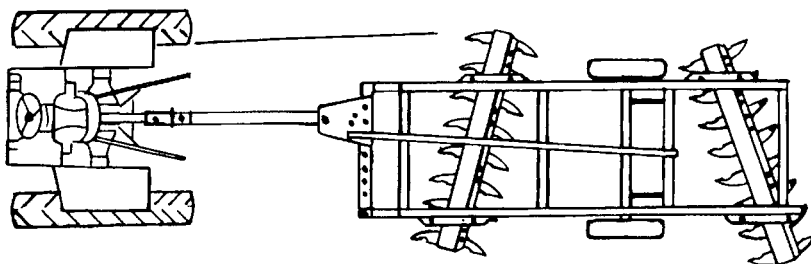


Fig. 5

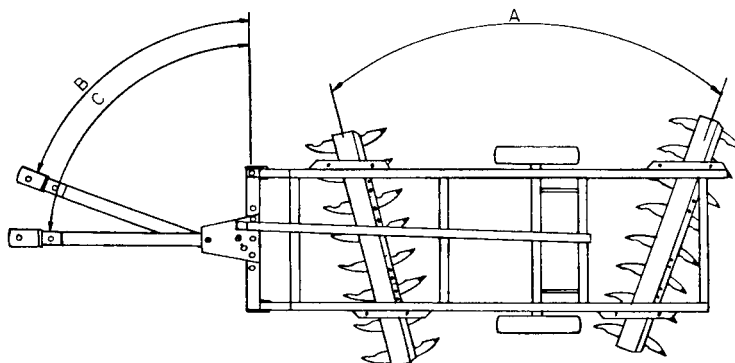


Fig. 6

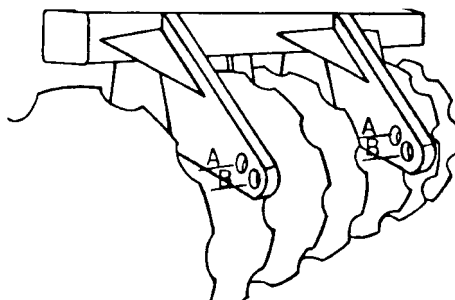
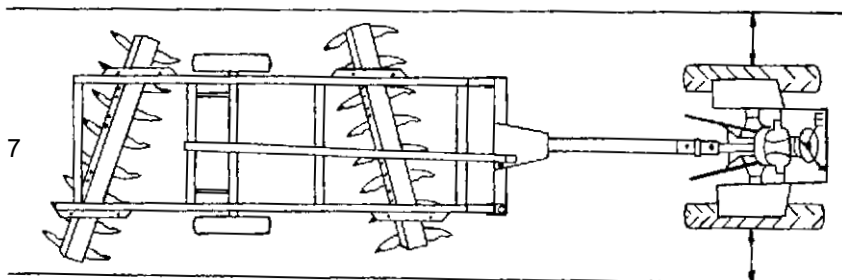


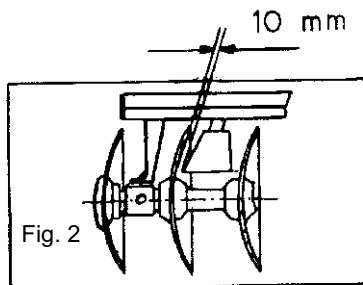
Fig. 7



5.5) - Alinhamento do Trator com o Implemento - Independente do tamanho da grade, esta deve estar sempre alinhada com o trator, no sentido longitudinal, isto é, se a grade for mais larga que o trator, a diferença deve ser igual dos dois lados, como mostra na fig. 7.

5.6) - Os limpadores devem estar montados como mostra a fig. 2.

NOTA: Todas as regulagens devem ser conseguidas no campo, pois vai depender exclusivamente das condições do terreno e da observação do resultado do trabalho.



6.0) - OPERAÇÃO:

- 6.2) - No campo, observar bem o terreno, para definir qual sistema de graduação será melhor. Basicamente temos dois sistemas, a gradeação de fora para dentro conforme na fig. 8 e a gradeação de dentro para fora conforme na fig. 9. Em qualquer sistema, o sentido de trabalho é aquele contrário aos ponteiros do relógio, isto é, deve-se virar sempre para a esquerda.
- 6.3) - O terreno gradeado deve ficar sempre pelo lado esquerdo do operador, como mostra na fig. 8, 9 e 10; se a curva for feita pelo lado direito, ocorrerá o enterramento do disco dianteiro no solo, com o conseqüente tombamento da grade, podendo haver quebras.
- 6.4) - Em terreno com declividade e curvas de nível, o ideal é usar o sistema de dentro para fora trabalhando em duas curvas ou no centro de uma curva, como mostra a fig. 10.

Fig. 8

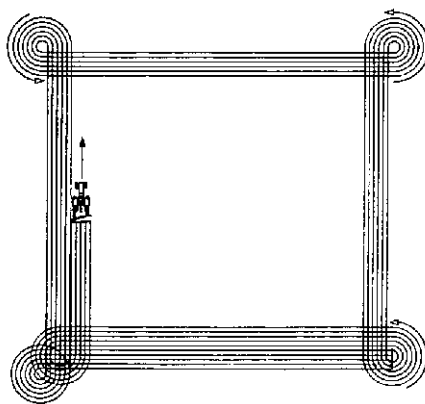


Fig. 9

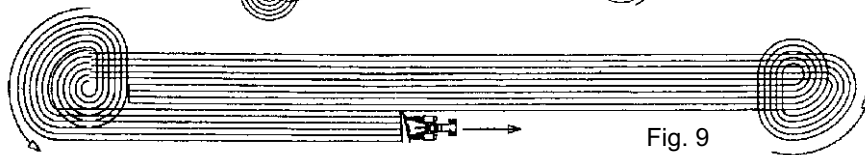
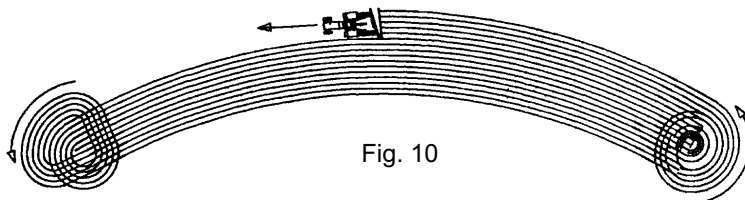


Fig. 10



7.0) - MANUTENÇÃO:

- 7.1) -** Diariamente, pare o trabalho pelo menos meia hora antes do término do expediente, para verificar a tabela de manutenção e tomar as providências necessárias.
- 7.2) -** Antes de iniciar uma lubrificação com graxa, limpar bem as graxeiros para evitar a poeira aderida.
- 7.3) -** Nos mancais de rolamento a óleo, verificar o nível nos primeiros dias de trabalho.
- 7.4) -** Nos pinos, com ou sem rolamento, bombear graxa até vazarem pelas laterais. Ao repor óleo, verificar que o mesmo vaze pelo furo de nível ou na ausência deste pelo próprio furo de enchimento.
- 7.5) -** Ajuste dos mancais de rolamento: quando os mancais apresentarem folga, deve ser feito um ajuste como segue, vide fig. 11:
 - Retirar a arruela item 1
 - Soltar os parafusos item 2 e retirar a tampa item 3
 - Retirar uma ou duas juntas, item 4 da tampa do mancal, recolocar novamente a tampa e reapertá-la.
 - Obs.: Não monte o mancal sem junta.
 - Se persistir a folga, pode-se facear a tampa item 3, para aumentar a regulagem, em seguida monte a mesma no mancal com quantas juntas forem necessárias.
 - O mancal deve girar livre, isto é, sem folgas radiais ou axiais.
- 7.6) -** Quando a grade ficar por um longo período sem uso, faça uma limpeza geral, verifique o nível dos mancais, lubrifique onde necessário e pinte os locais descascados; se não tiver tinta pelo menos óleo de proteção deve ser passado em toda grade.

ÓLEOS RECOMENDADOS

SHELL - SPIRAX HD 90
IPIRANGA - IPIRGEROL SP 90
MÓBIL - MOBILUBE HD 90
CASTROL - HYPOY EP 90
BARD AHL - MAXLUB G/P
TEXACO - MULTIGEAR LUBRIFICANT EP 90
ESSO - GEAR OIL GX 90
PETROBRÁS - LUBRAX TRM-5 SAE 90
ATLANTIC - ULTRAGEAR OIL SAE 90

GRAXAS RECOMENDADAS

SHELL - ALVANIA EP 2
IPIRANGA - ISAFLEX EP 2
MÓBIL - MOBILUX EP 2
CASTROL - EPL GREASE
BARD AHL - MAXLUB G/P
TEXACO - MULTIFAK EP 2
ESSO - BEACON EP 2
PETROBRÁS - LUBRAX INDL. GMA EP
ATLANTIC - LITHOLINE EP 2



ATENÇÃO: NÃO DEVE MISTURAR ÓLEOS OU GRAXAS DE FABRICANTES DIFERENTES. ESCOLHA A MARCA DE SUA PREFERÊNCIA E NÃO MUDE. SE QUISER MUDAR CERTIFIQUE-SE QUE NÃO EXISTA RESÍDUOS DO LUBRIFICANTE ANTERIOR.

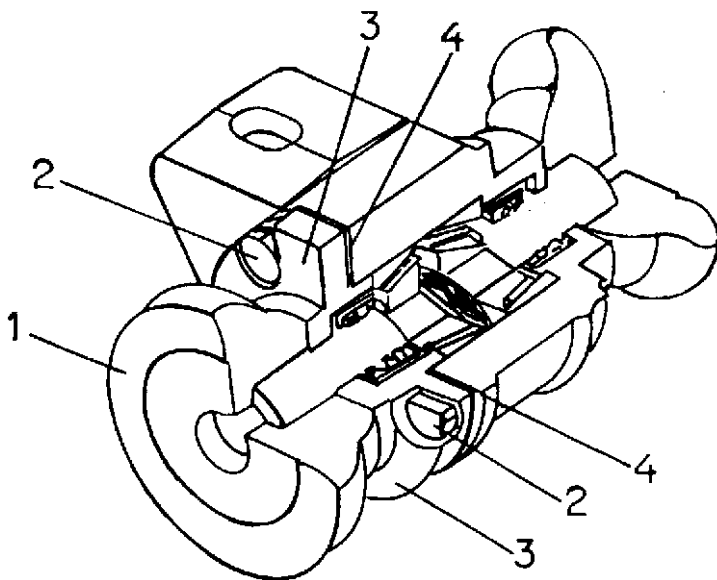


Fig. 11



RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- 1) - Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e dos implementos SANTA IZABEL devem conduzi-los.
- 2) - Para engatar os implementos SANTA IZABEL, faça manobras com o trator em marcha lenta, em local espaçoso e esteja preparado para acionar os freios.
- 3) - O motor do trator não deve funcionar em locais fechados, sem arejamento, devido à toxicidade dos gases expelidos.
- 4) - Faça todos os lastreamentos necessários para tracionar equipamentos que os exijam, para operações seguras.
- 5) - Em operações com o trator parado, trave os freios de estacionamento e calce as rodas.
- 6) - Todas as peças móveis, como correias, polias, engrenagens, etc., merecem cuidados especiais.
- 7) - Vista roupas e calçados adequados para operar com tratores e implementos SANTA IZABEL. Não use paletó, ou camisas soltas, principalmente próximo a partes giratórias.
- 8) - Não permita que outras pessoas acompanhem o operador, no trator ou no implemento.
- 9) - Não efetue regulagens com o implemento SANTA IZABEL em funcionamento, principalmente aqueles que possuem elementos giratórios.
- 10) - Não permita que crianças brinquem sobre ou próximo ao implemento SANTA IZABEL em operação, em transporte ou estacionado.
- 11) - A velocidade de operação deve ser cuidadosamente selecionada.
- 12) - Em terrenos inclinados, mantenha a estabilidade do trator sob controle. Se ocorrer início de desequilíbrio, abaixe a aceleração e não levante o implemento SANTA IZABEL do solo, até que a situação se normalize.
- 13) - As mangueiras dos implementos SANTA IZABEL de controle hidráulico, devem ser desengatadas com a pressão do óleo aliviada. Para isso após parar o trator com o implemento, desligue o motor e acione a alavanca do comando nos dois sentidos, que a pressão se aliviará.
- 14) - Não verifique vazamentos no circuitos hidráulicos com as mãos; a alta pressão pode provocar lesões; use luvas adequadas.
- 15) - No término do trabalho, os implementos SANTA IZABEL, devem ser desengatados e devidamente apoiados no solo ou sobre cavaletes, não devendo ficar suspensos pelo hidráulico do trator.
- 16) - Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas, principalmente à noite. Lembre-se, trator é máquina agrícola. Se necessário em pequenos percursos, utilize sinais de alerta e esteja com os faróis e lanternas devidamente acesas.
- 17) - Os implementos agrícolas SANTA IZABEL, tais como grades, arados, e outros que possuem elementos ativos e afiados, com bordas cortantes, oferecem riscos de acidentes, mesmo quando não estão operando. Portanto estes devem ser mantidos em local apropriado, devidamente apoiados no solo e impedindo-se o acesso de crianças e pessoas alheias ao manuseio dos mesmos.
- 18) - Para estacionar o trator, desligue o motor, neutralize a ação dos comandos hidráulicos e aplique o freio de estacionamento.

SANTA IZABEL Implementos Agrícolas Ltda.



SANTA IZABEL
Implementos Agrícolas Ltda.

Av. Dolores Martins Rubinho, 901 - Parque Industrial II

CEP 13877-757 - São João da Boa Vista - SP

Tel./Fax: (19) 3636-2100

santaizabel@santaizabel.ind.br

www.santaizabel.ind.br