



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

# PREGÃO ELETRÔNICO

## Nº 15/2023

# CONVOCAÇÃO DOS LICITANTES REMANESCENTES



## Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

**Declaração**

Declaramos para os fins previstos na Lei nº 8.666, de 1993, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

**Dados do Fornecedor**

CNPJ: 36.929.543/0001-35 DUNS@: 928845803  
Razão Social: TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS LTDA  
Nome Fantasia: TERRAMAQ MAQUINAS E IMPLEMENTOS AGRICOLAS  
Situação do Fornecedor: Credenciado Data de Vencimento do Cadastro: 09/05/2024  
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA  
MEI: Não  
Porte da Empresa: Empresa de Pequeno

**Ocorrências e Impedimentos**

Ocorrência: Nada Consta  
Impedimento de Licitar: Nada Consta  
Ocorrências Impeditivas indiretas: Nada Consta  
Vínculo com "Serviço Público": Nada Consta

**Níveis cadastrados:**

Documento(s) assinalado(s) com "\*" está(ão) com prazo(s) vencido(s).

Fornecedor possui alguma pendência no Nível de Cadastramento indicado. Verifique mais informações sobre pendências nas funcionalidades de consulta.

**I - Credenciamento****II - Habilitação Jurídica (Possui Pendência)****III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal**

Receita Federal e PGFN	Validade:	02/04/2024
FGTS	Validade:	15/11/2023
Trabalhista ( <a href="http://www.tst.jus.br/certidao">http://www.tst.jus.br/certidao</a> )	Validade:	06/04/2024

**IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal (Possui Pendência)**

Receita Estadual/Distrital	Validade:	02/01/2024
Receita Municipal	Validade:	03/10/2023 (*)

**VI - Qualificação Econômico-Financeira**

Validade: 31/05/2025



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatsApp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**EDITAL DE PREGÃO Nº 15/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 60/2023**  
**MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO**  
**TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM**

**OBJETO: Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares.**

**ANEXO - II**

**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

A empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, estabelecida na Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, inscrita no CNPJ sob nº . 36.929.543/0001-35, neste ato representada por . Carlos Henrique Bonfim Grings, cargo, Sócio Proprietário RG Nº.: 13.650.829-6, CPF Nº.: 104.477.619-60, Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, vem por meio desta, apresentar Proposta de Preços ao Edital de Pregão Eletrônico nº 15/2023 em epigrafe que tem por objeto a Implantação de Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares., em atendimento a as Secretarias e Departamentos do Município, conforme segue:

Item	Especificação	Marca/Modelo	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	Trator agrícola, novo, última serie, zero hora, potencia efetiva mínima de 80 cv, 4x4, cabine fechada com ar condicionado, combustível diesel, peso mínimo de 3300 kg.	Solis 90 CV cabinado	Unid.	01	277.566,00	277.566,00
03	Colhedora de forragem de precisão em área total para cultura de verão e inverno, com as seguintes especificações mínimas:	Jf C 120 At	Unid.	01	85.900,00	85.900,00

CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:104477619  
 Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:59:08



TERRAMAQ

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

<p>nº mín 12 facas; nº mín 01 rotor; quant. mín 04 rolos recolhedores; largura mín de trabalho de 950 mm; produtividade ideal de 35 toneladas/hora; potência requerida na tdp entre 65 e 95 cv; peso mín do equip. 800 kg; com no mín 06 lançadores; com no mín 02 limpadores; garantia de fábrica de no mín 12 meses</p>					
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

**Informar Valor total R\$...** 363.466,00 (trezentos e sessenta e três mil e quatrocentos e sessenta e seis reais).

A validade desta proposta é de **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data da abertura da sessão pública de **PREGÃO ELETRÔNICO** e/ou alteração prevista no item 11.6 do Edital.

**A apresentação da proposta implicará na plena aceitação das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.**

**Prazo de Entrega:** 3.2. Os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a partir da entrega da nota de empenho.

**Garantia:** 5.6. O prazo de garantia para todos os itens deverá ser de, **no mínimo, 12 (doze) meses**, contados a partir da entrega os veículos, contra defeito de fabricação, prevalecendo, contudo, o prazo constante do certificado/manual do produto, desde que superior ao mínimo exigido.

**Assistência Técnica:** Da própria empresa.

**Dados Bancários:**

CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:104477619  
 Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:59:20

**TERRAMAQ****Maquinas e Implementos Agrícolas**

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
Fone: (46) 3543-2815  
WhatsApp (46) 3543-2815  
CNPJ 36.929.543/0001-35  
IE: 908.457.39-03  
CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

Evolua Cooperativa de Credito  
Banco 085  
Agência 0113-9  
Conta 21387-0

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS:104477619 60	Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS:10447761960 Dados: 2023.02.02 09:59:53 -03'00'
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
CNPJ 36.929.543/0001-35  
Carlos Henrique Bonfim Grings  
RG: 13.650.829-6  
CPF: 104.477.619-60  
Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE:908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA – PR  
 E-Mail: [joaterraviva@gmail.com](mailto:joaterraviva@gmail.com)

## DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza/PR através de seu representante legal Carlos Henrique Bonfim Grings, inscrita no RG sob o nº 13.650.829-6, CPF nº 104.477.619-60, por seu representante devidamente constituído, conforme abaixo assinado, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- (a) a proposta apresentada para participar desta licitação foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e que o conteúdo dessa proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (b) a intenção de apresentar a proposta para participar desta licitação não foi informada, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação quanto a participar ou não da referida licitação;
- (d) que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- (e) que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a discutido com ou recebido de qualquer integrante da presente licitação antes da abertura oficial das propostas; e
- (f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Realeza, PR 01 de fevereiro de 2023

CARLOS HENRIQUE  
 BONFIM  
 GRINGS:1044776196  
 0

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 10:00:10  
 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário

TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI  
ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE  
RESPONSABILIDADE LTDA – EIRELI

CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS, brasileiro, emancipado conforme certidão de emancipação Nº 2.819, Matrícula 084640 01 55 2020 7 00011 232 0002819 51, nascido na Cidade de Cascavel, Estado do Paraná, em 21/10/2002, solteiro, empresário, portador do CPF 104.477.619-60 e da Cédula de Identidade 13.650.829-6 SSP-PR, data de emissão 10/09/2012, residente e domiciliado na Avenida Rubem Cesar Caselani, 1987, Centro, Realeza, Estado do Paraná, CEP 85.770-000, por esse instrumento constitui a EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA, que girará sob o nome empresarial TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI e terá sede e domicílio na Avenida Rubem Cesar Caselani, 1987, Sala 02, Centro, Realeza, Estado do Paraná, CEP 85.770-000.

CLÁUSULA PRIMEIRA – A EIRELI iniciará suas atividades em 08 de Abril de 2020, e o seu prazo de duração é Indeterminado.

É garantida a continuidade da pessoa jurídica diante do impedimento por força maior ou impedimento temporário ou permanente do titular, podendo a empresa ser alterada para atender uma nova situação.

CLÁUSULA SEGUNDA – A EIRELI terá sua sede na cidade de Realeza, Estado do Paraná, à Avenida Rubem Cesar Caselani, 1987, Sala 02, Centro, Realeza, estado do Paraná, CEP 85.770-000, que é seu domicílio, podendo, a qualquer tempo, a critério de seu titular, abrir ou fechar filiais, em qualquer parte do território nacional.

CLÁUSULA TERCEIRA – O objeto da EIRELI será:

Comercio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças;

Comercio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo;

Comercio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso técnico e profissional;

Comercio atacadista de bombas e compressores; Partes e peças;

Comercio varejista de plantas e flores naturais;

Representante comercial e agente do comércio de combustíveis, minerais, produtos siderúrgicos e químicos;

Representante comercial e agente do comercio de máquinas, equipamentos, embarcações e aeronaves;

Atividades paisagísticas;

Comercio atacadista de sementes, flores, plantas e gramas;

Comercio atacadista de lustres, luminárias e abajures;

Comercio atacadista de material elétrico;

Comercio varejista de lubrificantes;

Comercio atacadista de lubrificantes;

Manutenção e reparação de tratores agrícolas;

**TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI**  
**ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE**  
**RESPONSABILIDADE LTDA – EIRELI**

Atividades de apoio à agricultura;

Comercio atacadista de caminhões novos e usados;

Comercio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho;

Comercio varejista de bombas hidráulicas.

CLÁUSULA QUARTA – O capital da EIRELI na importância de R\$ 104.500,00 (cento e quatro mil e quinhentos reais) divididos em 104.500 (cento e quatro mil e quinhentas) quotas de valor nominal R\$ 1,00 (um real), o qual está totalmente integralizado, em moeda corrente do país.

TITULAR	QUOTAS	CAPITAL R\$	PARTIC
CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS	104.500	104.500,00	100%
TOTAL	104.500	104.500,00	100%

CLÁUSULA QUINTA – A responsabilidade do titular é limitada ao capital integralizado da empresa que será regida pelo regime jurídico da empresa Limitada e supletivamente pela lei da Sociedade Anônima.

CLÁUSULA SEXTA – A administração da EIRELI caberá ao titular CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS, dispensado de caução, a quem caberá, dentre outras atribuições, a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial, desta EIRELI, sendo a responsabilidade do titular limitada ao capital integralizado.

Parágrafo Primeiro – A titular poderá fixar uma retirada mensal, a título de “pro-labore”, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

Parágrafo Segundo – Faculta-se a administradora, nos limites de seus poderes, constituir procuradores em nome da EIRELI, devendo ser especificado no instrumento de mandato, os atos e operações que poderão praticar e a duração do mandato, que no caso de mandato judicial, poderá ser por prazo indeterminado.

CLÁUSULA SÉTIMA – O término de cada exercício social será encerrado em 31 de dezembro do ano civil, com a apresentação do balanço patrimonial e resultado econômico do ano fiscal, cabendo ao titular, os lucros ou perdas apuradas.

Parágrafo Único – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, o empresário deliberará sobre as contas.

CLÁUSULA OITAVA – Falecendo ou interdito o titular da EIRELI, a empresa continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo Único – O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a EIRELI se resolva em relação a seu titular.

CLÁUSULA NONA – A administradora declara sob as penas da lei, que não está impedida, por lei especial, e nem condenada ou que se encontra sob os efeitos de condenação, que a proíba de exercer a administração desta EIRELI, bem como não está



TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI  
ATO CONSTITUTIVO DE EMPRESA INDIVIDUAL DE  
RESPONSABILIDADE LTDA – EIRELI

impedido, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa de concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA – O endereço do titular, constantes no contrato social, ou de sua última alteração serão válidos para o encaminhamento de convocações, cartas, avisos e etc., relativos a atos societários de seu interesse. A responsabilidade de informação de alterações destes endereços é exclusiva dos sócios, que deverão fazê-lo por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – Fica eleito o foro da Comarca da cidade de Realeza, Paraná, por mais privilegiado que seja outro, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DECLARA a titular que a presente empresa encontra-se enquadrada na Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 como MICROEMPRESA.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – Declara o titular da EIRELI, para os devidos fins e efeitos de direito, que o mesmo não participa de nenhuma outra empresa, pessoa jurídica dessa modalidade.

E por estar assim justo e decidido, lavra, data e assina o presente instrumento particular de constituição de Empresa Individual de Responsabilidade Limitada, EIRELI, elaborado em via única, para que valha na melhor forma do direito, sendo esta via destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Paraná, devidamente rubricada pela titular, obrigando-se fielmente por si e seus herdeiros a cumpri-lo em todos os seus termos.

Realeza, 07 de Abril de 2020.

CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS



## ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF	Nome
10447761960	CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS

CERTIFICO O REGISTRO EM 14/04/2020 08:20 SOB Nº 41601009511.  
PROTOCOLO: 201679655 DE 14/04/2020. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:  
12001524828. NIRE: 41601009511.  
TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI



LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA  
SECRETÁRIO-GERAL  
CURITIBA, 14/04/2020  
[www.empresafacil.pr.gov.br](http://www.empresafacil.pr.gov.br)

Secretaria da Micro e Pequena Empresa  
Secretaria da Racionalização e Simplificação  
Departamento de Registro Empresarial e Integração  
Junta Comercial do Estado do Paraná - JUCEPAR

**DECLARAÇÃO DE REENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA COMO  
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

Ilmo. Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Paraná - JUCEPAR

A Empresa **TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI**, com ato constitutivo registrado na Junta Comercial em 14/04/2020, NIRE: 41601009511, CNPJ: 36.929.543/0001-35, estabelecido(a) na AVENIDA RUBEM CESAR CASELANI, 1987 SALA 02;, CENTRO, Realeza - PR, CEP: 85770-000, requer a Vossa Senhoria o arquivamento do presente instrumento e declara, sob as penas da Lei, que se reenquadra da condição de MICROEMPRESA PARA EMPRESA DE PEQUENO PORTE, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Código do ato: 307

Descrição do Ato: REENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA COMO  
EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Realeza - PR, 23/03/2022

---

CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS  
Titular/Administrador



MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
 Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital  
 Secretaria de Governo Digital  
 Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração

Página 2 de 2

## ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa TERRAMAQ INSUMOS AGRÍCOLAS EIRELI consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
10447761960	CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS



CERTIFICO O REGISTRO EM 23/03/2022 13:36 SOB Nº 20221895493.  
 PROTOCOLO: 221895493 DE 23/03/2022.  
 CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12203647757. CNPJ DA SEDE: 36929543000135.  
 NIRE: 41601009511. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 23/03/2022.  
 TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA  
 SECRETÁRIO-GERAL  
 empresaFacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeita à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, afirmando seus respectivos códigos de certificação.



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARANÁ  
COMARCA DE REALEZA**

CARTÓRIO DO DISTRIBUIDOR E ANEXOS  
RUA BELÉM, 2393 - CENTRO CÍVICO  
REALEZA/PR - 85770-000

**TITULAR**  
VILMO BEDIN  
**JURAMENTADO**  
LUIZ RICARDO BEZ

**Certidão Negativa**  
*Para Fins Gerais*

Certifico, a pedido da parte interessada, que revendo os livros e arquivos de distribuição de FALÊNCIA, CONCORDATA e RECUPERAÇÃO JUDICIAL e EXTRAJUDICIAL sob minha guarda neste cartório, verifiquei NÃO CONSTAR nenhum registro em andamento contra:

**TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI**

CNPJ 36.929.543/0001-35, no período compreendido desde 02/04/1978, data de instalação deste cartório, até a presente data.



REALEZA/PR, 23 de Janeiro de 2023



VILMO BEDIN

**VILMO** Assinado de  
forma digital  
por VILMO  
**BEDIN:** BEDIN:4279405  
6972  
**427940** Dados:  
2023.01.24  
**56972** 13:08:09 -03'00'


**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**
**CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA**

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 36.929.543/0001-35 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 14/04/2020
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------

NOME EMPRESARIAL TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS LTDA
-----------------------------------------------------

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) TERRAMAQ MAQUINAS E IMPLEMENTOS AGRICOLAS	PORTE EPP
-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 46.61-3-00 - Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 01.61-0-99 - Atividades de apoio à agricultura não especificadas anteriormente 33.14-7-12 - Manutenção e reparação de tratores agrícolas (Dispensada *) 45.11-1-04 - Comércio por atacado de caminhões novos e usados 46.12-5-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de combustíveis, minerais, produtos siderúrgicos e químicos (Dispensada *) 46.14-1-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de máquinas, equipamentos, embarcações e aeronaves (Dispensada *) 46.23-1-06 - Comércio atacadista de sementes, flores, plantas e gramas 46.42-7-02 - Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho (Dispensada *) 46.49-4-06 - Comércio atacadista de lustres, luminárias e abajures (Dispensada *) 46.69-9-01 - Comércio atacadista de bombas e compressores; partes e peças 46.69-9-99 - Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças 46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico 46.81-8-05 - Comércio atacadista de lubrificantes 46.83-4-00 - Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo 47.32-6-00 - Comércio varejista de lubrificantes 47.44-0-05 - Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente 47.89-0-02 - Comércio varejista de plantas e flores naturais (Dispensada *) 81.30-3-00 - Atividades paisagísticas
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada
----------------------------------------------------------------------------------

LOGRADOURO AV RUBEM CESAR CASELANI	NÚMERO 1987	COMPLEMENTO SALA 02
---------------------------------------	----------------	------------------------

CEP 85.770-000	BARRO/DISTRITO CENTRO	MUNICÍPIO REALIZA	UF PR
-------------------	--------------------------	----------------------	----------

ENDEREÇO ELETRÔNICO JOAOTERRAVIVA@GMAIL.COM	TELEFONE (46) 9926-8212/ (46) 3543-3034
------------------------------------------------	--------------------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
--------------------------------------------

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 14/04/2020
-----------------------------	------------------------------------------

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL
------------------------------

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
----------------------------	------------------------------------

(\*) A dispensa de alvarás e licenças é direito do empreendedor que atenda aos requisitos constantes na Resolução CGSIM nº 51, de 11 de junho de 2019, ou da legislação própria encaminhada ao CGSIM pelos entes federativos, não tendo a Receita Federal qualquer responsabilidade quanto às atividades dispensadas.

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia 18/01/2023 às 15:58:47 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria da Receita Federal do Brasil**  
**Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional**

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS  
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

**Nome: TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS LTDA**  
**CNPJ: 36.929.543/0001-35**

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 15:06:02 do dia 18/01/2023 <hora e data de Brasília>.

Válida até 17/07/2023.

Código de controle da certidão: **E651.BD39.D5D8.F3AD**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.





**Certidão Negativa**  
de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual  
Nº 029190591-42

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **36.929.543/0001-35**  
Nome: **TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS LTDA**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

**Válida até 23/05/2023 - Fornecimento Gratuito**

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet  
[www.fazenda.pr.gov.br](http://www.fazenda.pr.gov.br)



**MUNICÍPIO DE REALEZA**  
ESTADO DO PARANÁ

**CERTIDÃO NEGATIVA 58849/2022**

**IMPORTANTE:**

FICA RESSALVADO O DIREITO DA FAZENDA MUNICIPAL COBRAR DÉBITOS CONSTATADOS POSTERIORMENTE MESMO REFERENTE AO PERÍODO COMPREENDIDO NESTA CERTIDÃO.

Certificamos que até a presente data não existe débito tributário vencido relativo a empresa com a Localização descrita abaixo.

VALIDADE: 11/03/2023

CÓD. AUTENTICAÇÃO: 9ZTMHRUFFH4JZX2H92UB

REQUERENTE: TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI

PROTOCOLO:

FINALIDADE: CADASTRO E/OU CONCORRÊNCIA E/OU LICITAÇÃO

RAZÃO SOCIAL: TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI

INSCRIÇÃO EMPRESA

CNPJ/CPF

INSCRIÇÃO ESTADUAL

ALVARÁ

53335

36.929.543/0001-35

53335

**ENDEREÇO**

AVENIDA RUBEM CESAR CASELANI, 1987 - SALA 02; - CENTRO CEP: 85770000 Realeza - PR

**ATIVIDADES**

Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças, Atividades paisagísticas, Comércio por atacado de caminhões novos e usados, Representantes comerciais e agentes do comércio de combustíveis, minerais, produtos siderúrgicos e químicos, Representantes comerciais e agentes do comércio de máquinas, equipamentos, embarcações e aeronaves, Comércio atacadista de sementes, flores, plantas e gramas, Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho, Comércio atacadista de lustres, luminárias e abajures, Comércio atacadista de bombas e compressores; partes e peças, Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças, Comércio atacadista de material elétrico, Comércio atacadista de lubrificantes, Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo, Comércio varejista de lubrificantes, Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente, Comércio varejista de plantas e flores naturais, Atividades de apoio à agricultura não especificadas anteriormente, Manutenção e reparação de tratores agrícolas

Certidão emitida gratuitamente pela internet em 10/01/2023.

Qualquer rasura invalidará este documento.

Conferir autenticidade em [www.realeza.pr.gov.br](http://www.realeza.pr.gov.br)



## Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

**Inscrição:** 36.929.543/0001-35  
**Razão Social:** TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI  
**Endereço:** AV RUBEM CÉSAR CASELANI 1987 SALA 02 / CENTRO / REALEZA / PR / 85770-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

**Validade:** 23/01/2023 a 21/02/2023

**Certificação Número:** 2023012304085022725400

Informação obtida em 25/01/2023 08:15:12

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:  
[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA DO TRABALHO

### **CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS**

Nome: TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 36.929.543/0001-35

Certidão nº: 32794121/2022

Expedição: 30/09/2022, às 09:53:09

Validade: 29/03/2023 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **TERRAMAQ INSUMOS AGRICOLAS EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **36.929.543/0001-35**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

#### **INFORMAÇÃO IMPORTANTE**

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**EDITAL DE PREGÃO Nº 15/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 60/2023**  
**MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO**  
**TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM**

**OBJETO: Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares.**

#### ANEXO - III

#### MODELO DE DECLARAÇÃO UNIFICADA

##### À pregoeira e equipe de apoio

Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão, Estado do Paraná  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/2023**

Pelo presente instrumento, a empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ nº 36.929.543/0001-35, com sede na Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987 – Realeza/PR, através de seu representante legal infra-assinado, que:

(x) Declara, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se **enquadra na situação de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147/14**, bem assim que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento desta situação.

\*Marcar este item caso se enquadre na situação de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa.

1) Declaramos, para os fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, não empregamos menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos de idade, em cumprimento ao que determina o inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, acrescida pela Lei nº 9.854/99.

2) Declaramos, para os fins que até a presente data inexistem fatos supervenientes impeditivos para habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

3) Declaramos, para os fins que a empresa não foi declarada inidônea por nenhum órgão público de qualquer esfera de governo, estando apta a contratar com o poder público.

CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:104477619  
 Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:28:18



TERRAMAQ

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE:908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA – PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

4) Declaramos, para os devidos fins que não possuímos em nosso quadro societário e de empregados, servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, nos termos do inciso III, do artigo 9º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

5) Comprometo-me a manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6) Declaramos, para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente dos procedimentos licitatórios, instaurados por este Município, que o(a) responsável legal da empresa é o(a) Sr.(a) Carlos Henrique Bonfim Grings, Portador(a) do RG sob nº 13.650.829-6 e CPF nº 104.477.619-60, cuja função/cargo é Sócia/Proprietária, **responsável pela assinatura da Ata de Registro de Preços/contrato.**

7) Declaramos, para os devidos fins que em caso de qualquer comunicação futura referente a este processo licitatório, bem como em caso de eventual contratação, **concordo que a Ata de Registro de Preços/Contrato** seja encaminhado para o seguinte endereço:

**E-mail: [terramaq.insumos@gmail.com](mailto:terramaq.insumos@gmail.com)**

**Telefone: (46) 3543-2815**

8) Caso altere o citado e-mail ou telefone comprometo-me em protocolizar pedido de alteração junto ao Sistema de Protocolo deste Município, sob pena de ser considerado como intimado nos dados anteriormente fornecidos.

9) Nomeamos e constituímos o senhor(a) Carlos Henrique Bonfim Grings, Portador(a) do RG sob nº 13.650.829-6 e CPF nº 104.477.619-60, para ser o(a) responsável para acompanhar a execução da **Ata de Registro de Preços/contrato**, referente ao Pregão Eletrônico n.º N° 15/2023 e todos os atos necessários ao cumprimento das obrigações contidas no instrumento convocatório, seus Anexos e na Ata de Registro de Preços/Contrato.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023. **CARLOS HENRIQUE BONFIM**  
**GRINGS:10447761960**  
 60

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:28:33  
 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**DECLARAÇÃO IDONEIDADE E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA QUALIFICAÇÃO**

**À pregoeira e equipe de apoio**

Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão, Estado do Paraná.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/2023**

Declaramos para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente do procedimento de licitação, sob a modalidade de **Pregão Eletrônico - Registro de Preços**, sob nº 15/2023, instaurado pela Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão, Estado do Paraná, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas e sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a nossa habilitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS	Assinado de forma
HENRIQUE	digital por CARLOS
BONFIM	HENRIQUE BONFIM
GRINGS:10447761	GRINGS:10447761960
960	Dados: 2023.02.02
	09:28:47 -03'00'

-----  
 TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

### DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE COM OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

A empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza, PR. **DECLARA**, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação no presente Pregão Eletrônico nº.: 15/2023 e, ainda, que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS	Assinado de forma
HENRIQUE	digital por CARLOS
BONFIM	HENRIQUE BONFIM
GRINGS:10447761	GRINGS:10447761960
960	Dados: 2023.02.02
	09:28:57 -03'00'

---

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário





**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE:908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO DISPOSTO NO ART. 7, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados com menos de 18 anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e, menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, e artigo 27, inciso V da Lei 8.666/93.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS HENRIQUE	Assinado de forma
BONFIM	digital por CARLOS
GRINGS:10447761	HENRIQUE BONFIM
960	GRINGS:10447761960
	Dados: 2023.02.02
	09:29:25 -03'00'

---

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

## DECLARAÇÃO DE SERVIDOR

A empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza/PR através de seu representante legal Carlos Henrique Bonfim Grings, inscrita no RG sob o nº 13.650.829-6, CPF nº 104.477.619-60, declara que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS HENRIQUE  
 BONFIM  
 GRINGS:1044776196  
 0

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:29:37  
 -03'00"

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

## DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaramos para fins de atendimento ao que consta do edital do Pregão 15/2023 da Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão/PR, que a empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza/PR através de seu representante legal Carlos Henrique Bonfim Grings, inscrita no RG sob o nº 13.650.829-6, CPF nº 104.477.619-60, tomou conhecimento do Edital e de todas as condições de participação na Licitação e se compromete a cumprir todos os termos do Edital, e a fornecer material de qualidade, sob as penas da Lei.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS:104477619 60	Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM GRINGS:10447761960 Dados: 2023.02.02 09:29:48 -03'00'
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-----  
 TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

## DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza/PR através de seu representante legal Carlos Henrique Bonfim Grings, inscrita no RG sob o nº 13.650.829-6, CPF nº 104.477.619-60. Declara, sob as penas da Lei, que na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Eletrônico nº 15/2023 instaurada pela Prefeitura de Francisco Beltrão/PR, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar como Poder Público, em qualquer de suas esferas.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

Realeza, PR 02 de fevereiro de 2023.

CARLOS HENRIQUE  
 BONFIM  
 GRINGS:10447761960

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:30:04  
 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE:908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

## DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, CNPJ/MF Nº 36.929.543/0001-35, sediada na Av. Rubens Cesar Caselani, nº. 1987, Realeza/PR através de seu representante legal Carlos Henrique Bonfim Grings, inscrita no RG sob o nº 13.650.829-6, CPF nº 104.477.619-60, por seu representante devidamente constituído, conforme abaixo assinado, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- (a) a proposta apresentada para participar desta licitação foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e que o conteúdo dessa proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (b) a intenção de apresentar a proposta para participar desta licitação não foi informada, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação quanto a participar ou não da referida licitação;
- (d) que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- (e) que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a discutido com ou recebido de qualquer integrante da presente licitação antes da abertura oficial das propostas; e
- (f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Realeza, PR 01 de fevereiro de 2023

CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 60

Assinado de forma digital por CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.02.02 09:30:42 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



TERRAMAQ

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatsApp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**EDITAL DE PREGÃO Nº 15/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 60/2023**  
**MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO**  
**TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM**

**OBJETO: Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares.**

#### ANEXO - II

#### MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

A empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, estabelecida na Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, inscrita no CNPJ sob nº . 36.929.543/0001-35, neste ato representada por . Carlos Henrique Bonfim Grings, cargo, Sócio Proprietário RG Nº.: 13.650.829-6, CPF Nº.: 104.477.619-60, Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, vem por meio desta, apresentar Proposta de Preços ao Edital de Pregão Eletrônico nº 15/2023 em epigrafe que tem por objeto a Implantação de Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares., em atendimento a as Secretarias e Departamentos do Município, conforme segue:

Item	Especificação	Marca/Modelo	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	Trator agrícola, novo, última serie, zero hora, potencia efetiva mínima de 80 cv, 4x4, cabine fechada com ar condicionado, combustível diesel, peso mínimo de 3300 kg.	Solis 90 CV cabinado	Unid.	01	239.998,00	239.998,00

**Informar Valor total R\$ 239.998,00 (duzentos e trinta e nove mil novecentos e noventa e oito reais).**

A validade desta proposta é de **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data da abertura da sessão pública de **PREGÃO ELETRÔNICO** e/ou alteração prevista no item 11.6 do Edital.



**TERRAMAQ**

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE:908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**A apresentação da proposta implicará na plena aceitação das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.**

**Prazo de Entrega:** 3.2. Os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a partir da entrega da nota de empenho.

**Garantia:** 5.6. O prazo de garantia para todos os itens deverá ser de, **no mínimo, 12 (doze) meses**, contados a partir da entrega os veículos, contra defeito de fabricação, prevalecendo, contudo, o prazo constante do certificado/manual do produto, desde que superior ao mínimo exigido.

**Assistência Técnica:** Da própria empresa.

**Dados Bancários:**

Evolua Cooperativa de Credito  
 Banco 085  
 Agência 0113-9  
 Conta 21387-0

Realeza, PR 06 de novembro de 2023.

CARLOS HENRIQUE  
 BONFIM  
 GRINGS:10447761960

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.11.06 14:13:37  
 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário

YANMAR

MANUAL DE OPERAÇÃO

TRATOR

Solis 75, 80 e 90

# SOLIS

## MANUAL DE OPERAÇÃO

TRATOR

# Solis 75, 80 e 90

**YANMAR SOUTH AMERICA**

CNPJ: 08.263.434/0001-96  
www.yanmar.com.br

YPT5 9200 REV. Novembro 2000

YPT5

Supported by **YANMAR**





# MANUAL DO OPERADOR

**Trator SOLIS 75, 80 e 90**

Modelos de Trator com transmissão de 12F+12R

**INTERNATIONAL TRACTORS LIMITED**

**HOSHIARPUR (INDIA)**

Tel.: +91 -1882-302-525/526

Peça N.º : 10039916AA

Peça N.º : 10039916AA

Publicação N.º: S4575/O17/03

Data de Publicação : 17-Out

## PROPRIEDADE E DETALHES DO TRATOR

NOME E ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	
	N.º TEL. _____

Modelo:	Data de Entrega:
N.º do Chassi:	N.º / Data da Nota fiscal:
N.º do Motor:	Marca / N.º de série do alternador:
Marca / N.º de série da bateria:	Marca / N.º de série do motor de partida:
N.º de série FIP:	Marca / N.º de série da bomba hidráulica:

Pneu	Marca	Dimensão	N.º de série
DIANTEIRO (LADO ESQUERDO)			
DIANTEIRO (LADO DIREITO)			
TRASEIRO (LADO ESQUERDO)			
TRASEIRO (LADO DIREITO)			

Compreendi todos os termos e condições de manutenção do trator, termos da garantia, sistemas, plano de manutenção periódica, bem como o funcionamento do trator no campo e outras operações.

Recebi um trator novo sem defeitos, chassi N.º .....

Motor N.º ..... e estou completamente satisfeito com minha aquisição.

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO	CARIMBO E ASSINATURA DO REVENDEDOR
	PH N.º ..... DATA: .....

\* **INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O CLIENTE:** Quanto à assistência relativa ao nosso produto, entre em contato com nosso revendedor autorizado ou com o Centro de assistência técnica.

EXEMPLAR DO CLIENTE



## PROPRIEDADE E DETALHES DO TRATOR

NOME E ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	.....
---------------------------------	-------

Modelo	.....
Número do Chassi	.....
Número do Motor	.....
Marca / Número de série do	.....
Número de série	.....

Número de série	.....
CABEOTEIRO (LADO ESQUERDO)	.....
CABEOTEIRO (LADO DIREITO)	.....
CABEOTEIRO (LADO ESQUERDO)	.....
CABEOTEIRO (LADO DIREITO)	.....

Compreendi todos os termos e condições de manutenção do trator, termos da garantia, sistemas, plano de manutenção preventiva, bem como o funcionamento do trator no campo e outras operações.

Recebi um trator novo sem defeitos, chassi N.º .....  
 Motor N.º ..... e estou inteiramente satisfeito com minha aquisição.

<b>ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO</b>	<b>CARIMBO E ASSINATURA DO REVENDEDOR</b>
	PH N.º ..... DATA: .....

**\* INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O CLIENTE:** Quanto a qualquer assistência relativa ao nosso produto, entre em contato com nosso revendedor autorizado ou com o Centro de assistência técnica.

EXEMPLAR DO REVENDEDOR

## PREFÁCIO

Prezado Cliente,

É com grande satisfação que lhe damos as boas-vindas à ITL e agradecemos a credibilidade e a confiança que colocou na escolha criteriosa do seu Trator.

Estamos certos de que o nosso concessionário teve o maior cuidado na entrega do Trator para sua inteira satisfação.

Antes de utilizar o seu Trator, recomendamos que leia atentamente este manual. Qualquer pessoa que utilize o Trator também deve ser orientada a ler estas instruções.

As operações diárias e de rotina podem ser realizadas com facilidade através da utilização deste manual. Para obter um melhor desempenho sem problemas do seu Trator, por favor, assegure-se de realizar as manutenções previstas, conforme a tabela de manutenção periódica recomendada neste manual do proprietário pelo seu concessionário autorizado.

Use unicamente as peças de reposição genuínas ITL do concessionário/revendedor para um desempenho confiável e duradouro.

As informações fornecidas neste manual do operador são exatas à data da sua impressão. As melhorias e as modificações são um processo contínuo na International Tractors Limited (ITL) e, por conseguinte, a ITL reserva-se o direito de efetuar modificações a qualquer momento sem aviso prévio.

Caso necessite de ajuda/suporte, por favor, entre em contato com o concessionário autorizado, indicando os detalhes do seu Trator como modelo, número do chassi e do motor.

Desejamos-lhe a maior prosperidade e crescimento.

Departamento de Exportação

**INTERNATIONAL TRACTORS LIMITED**

Vill.-ChakGujran, P.O. Piplanwala 146022

Jalandhar Road, Hoshiarpur, Punjab, India.

Telef.: +91-1882-302-525/526

E-mail: [exports@sonalika.com](mailto:exports@sonalika.com)

Esta publicação foi redigida em conformidade com a norma internacional ISO 3600 "Guia de informações, conteúdos e apresentação de manuais de funcionamento e manutenção fornecidos com tratores e máquinas agrícolas e florestais.



## SUMÁRIO

MANUAL DO OPERADOR.....	1
PROPRIEDADE E DETALHES DO TRATOR.....	2, 3
PREFÁCIO .....	5

**CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO**

1. INTRODUÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO TRATOR.....	13
1.1 COMO UTILIZAR ESTE MANUAL DO OPERADOR.....	13
1.2 NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI (A).....	13
1.3 NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR (B).....	13
1.4 PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO (C).....	13
1.5 SÍMBOLOS UNIVERSAIS.....	15

**CAPÍTULO 2 - OPERAÇÃO**

2.1 INTRODUÇÃO.....	16
2.2 GARANTIA, INSPEÇÃO ANTES DA ENTREGA E ENTREGA TÉCNICA.....	16
2.3 PROCEDIMENTO DE GARANTIA.....	17
2.4 AVISO SOBRE PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....	17
2.5 NO CASO DE MUDANÇA DE ENDEREÇO.....	17
2.6 MANUTENÇÃO E SERVIÇO APÓS O FIM DA GARANTIA.....	17
2.7 SEGURANÇA.....	17
2.8 SÍMBOLOS E TERMOS DE ALERTA DE SEGURANÇA.....	18
2.9 SEGURANÇA: INTRODUÇÃO.....	18
2.10 SEGURANÇA: UMA PALAVRA COM O OPERADOR.....	18
2.11 SEGURANÇA: PERIGO, AVISO E CUIDADO.....	18
2.12 SEGURANÇA: SIGA UM PROGRAMA DE SEGURANÇA.....	19
2.13 ESTRUTURA DE PROTEÇÃO NO CAPOTAMENTO – EPC.....	20
2.14 PREPARE-SE PARA OPERAÇÃO SEGURA UTILIZANDO EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL).....	21
2.15 CONHEÇA SEU EQUIPAMENTO.....	22
2.16 USE TODOS OS APARELHOS DE PROTEÇÃO DISPONÍVEIS.....	22
2.17 LIMPE O TRATOR.....	24
2.18 PROTEJA O MEIO AMBIENTE.....	24
2.19 SEGURANÇA: MANUTENÇÃO DO TRATOR.....	24
2.20 PARTIDA COM SEGURANÇA.....	24
2.21 COMO DAR A PARTIDA.....	25
2.22 SEGURANÇA: SEGURANÇA DO TRABALHO.....	26
2.23 FAÇA OS MOVIMENTOS CERTOS.....	26
2.24 SEGUIR AS PRÁTICAS DE OPERAÇÃO SEGURA.....	27

2.25	CUIDADO COM A PRESENÇA DE OUTROS	27
2.26	RISCO DE TOMBAR / CAPOTAR	28
2.27	PARA EVITAR TOMBAMENTOS	28
2.28	PARA EVITAR CAPOTAR PARA TRÁS	29
2.29	PERIGOS GERAIS NA OPERAÇÃO	30
2.30	TRANSPORTE RODOVIÁRIO	31
2.31	REGULAMENTAÇÃO RODOVIÁRIA	31
2.32	SEGURANÇA - APÓS A OPERAÇÃO	32
2.33	RISCOS DECORRENTES DE EXPOSIÇÃO A RUÍDOS	32
2.34	POSIÇÃO DOS ADESIVOS NO TRATOR	34

### CAPÍTULO 3 - INSTRUMENTOS E CONTROLES

3.1	INSTRUMENTOS E CONTROLES	38
3.2	PAINEL - LUZES DE ADVERTÊNCIA	40
3.2.1	INDICADOR DE TRACÇÃO NAS QUATRO RODAS	41
3.2.2	INDICADOR DO FREIO DE ESTACIONAMENTO	41
3.2.3	INDICADOR DO LEMBRETE DE MANUTENÇÃO COM ALERTA SONORO	41
3.2.4	INDICADOR DE RESTRIÇÃO NO FILTRO DE AR COM ALERTA SONORO	41
3.2.5	INDICADOR DE ALTA TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	41
3.2.6	INDICADOR DO FAROL ALTO	42
3.2.7	SINALIZADOR DE DIREÇÃO (SETA) À ESQUERDA	42
3.2.8	SINALIZADOR DE DIREÇÃO (SETA) À DIREITA	42
3.2.9	INDICADOR DE CARGA DA BATERIA	42
3.2.10	INDICADOR DA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR	42
3.2.11	INDICADOR DA TRANSMISSÃO NA POSIÇÃO NEUTRA	42
3.2.12	INDICADOR TDP 540 (OPCIONAL)	42
3.2.13	INDICADOR TDP 540E (OPCIONAL)	42
3.2.14	INDICADOR DE PARTIDA A FRIO (PARTIDA AUXILIAR)	42
3.2.15	INDICADOR DE TEMPERATURA	43
3.2.16	INDICADOR DO FAROL DE TRABALHO	43
3.2.17	TACÔMETRO DO MOTOR COM HORÍMETRO E RELÓGIO	43
3.2.18	INDICADOR DE SINALIZAÇÃO DO REBOQUE ENGATADO	45
3.2.19	INDICADOR DE COMBUSTÍVEL	45
3.3	PAINEL DE INSTRUMENTOS	45
3.4	ALAVANCA COM INTERRUPTOR COMBINADO DE CONTROLE DE ILUMINAÇÃO, LUZES DE DIREÇÃO (SETAS) E BÚZINA	46
3.5	ASSENTO	47
3.6	CAIXA DE FERRAMENTAS	47
3.7	CAIXA DA BATERIA	47

### CAPÍTULO 4 - OPERAÇÃO

4.1	OPERAÇÃO	48
-----	----------	----



4.2	MOTOR.....	48
4.3	TURBO COMPRESSOR.....	48
4.4	PARTIDA A BAIXA TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURAS ABAIXO DE 0°C).....	48
4.5	AMACIANDO O MOTOR.....	49
4.6	ARRANCANDO COM O TRATOR.....	49
4.7	PEDAL DO ACCELERADOR.....	49
4.8	PARANDO O TRATOR.....	49
4.9	DESLIGANDO O MOTOR COM TURBO COMPRESSOR.....	49
4.10	ABRINDO O CAPÔ.....	50
4.11	EMBREAGEM.....	50
4.12	CAIXA DE MARCHAS MECÂNICA ALAVANCAS DE GAMAS E DE MARCHAS.....	50
4.13	MUDANDO A POSIÇÃO DA ALAVANCA SELETORA DE GAMAS.....	51
4.14	ALAVANCA DE TROCA DE MARCHAS.....	51
4.15	ALAVANCA DO REVERSOR.....	51
4.16	ALAVANCA DA TOMADA DE FORÇA (TDF).....	51
4.17	TABELAS DE VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO.....	52
4.18	TOMADA DE FORÇA.....	53
4.19	ALAVANCA DE SELEÇÃO DE MODO DA TOMADA DE FORÇA.....	53
4.20	TOMADA DE FORÇA INDEPENDENTE.....	54
4.21	SELEÇÃO DE VELOCIDADE DA TOMADA DE FORÇA.....	54
4.22	TOMADA DE FORÇA ECONÔMICA.....	54
4.23	TOMADA DE FORÇA PROPORCIONAL.....	54
4.24	PRECAUÇÕES AO USAR A TOMADA DE FORÇA.....	55
4.25	USO EM LOCAIS ALAGADOS.....	55
4.26	FREIOS DE SERVIÇO.....	56
4.27	FREIO DE ESTACIONAMENTO.....	56
4.28	SOLTAR O FREIO DE ESTACIONAMENTO.....	56
4.29	BLOQUEIO DE DIFERENCIAL.....	57
4.30	TRAÇÃO DIANTEIRA.....	57
4.31	AJUSTE DO ÂNGULO DE ESTERÇAMENTO MÁXIMO PARA EIXO DIANTEIRO.....	58
4.32	EIXO DIANTEIRO - AJUSTE DA BITOLA DIANTEIRA.....	59
4.33	AJUSTE DA BITOLA TRASEIRA.....	59
4.34	TABELAS DE AJUSTE DAS BITOLAS.....	60
4.35	RÓDAS E PNEUS.....	61
4.36	TABELA DE PRESSÃO DOS PNEUS.....	61
4.37	CONTRAPESO DO EIXO DIANTEIRO.....	61
4.38	CONTRAPESO COM ÁGUA PARA EIXO TRASEIRO.....	62
4.39	CONTRAPESO EM FERRO FUNDIDO PARA RODAS TRASEIRAS.....	62
4.40	ACÓPLAMENTO DE TRÊS PONTOS.....	63
4.41	BRAÇO DO TERCEIRO PONTO.....	63
4.42	BRAÇO LEVANTADOR.....	63
4.43	ESTABILIZADORES LATERAIS.....	63
4.44	BRAÇOS INFERIORES.....	63

4.45	ACOPLAMENTOS DE TRÊS PONTOS PADRÃO.....	63
4.46	ACOPLANDO IMPLEMENTOS.....	64
4.47	DESACOPLANDO OS IMPLEMENTOS.....	64
4.48	ALAVANCAS DE CONTROLE DE LEVANTE DO SISTEMA HIDRÁULICO.....	65
4.49	USO DA ALAVANCA DE POSIÇÃO.....	65
4.50	USO DA ALAVANCA DE ONDULAÇÃO.....	65
4.51	MODO CONTROLE MISTO DE POSIÇÃO E ONDULAÇÃO.....	65
4.52	CONTROLE DA VELOCIDADE DE DESCIDA E DA SENSIBILIDADE DO SISTEMA DE ONDULAÇÃO.....	66
4.53	ALAVANCA AUTOLIFT.....	66
4.54	AJUSTE DO BRAÇO SUPERIOR OU TERCEIRO PONTO NO ARTICULADOR.....	67
4.55	VÁLVULAS DE CONTROLE REMOTO (VCR).....	67
4.56	AJUSTE DA VCR PARA USO DE CILINDRO DE SIMPLES AÇÃO.....	68
4.57	ESTRUTURA DE SEGURANÇA.....	69
4.58	TRANSPORTANDO O TRATOR.....	70
4.59	COMO DIRIGIR O TRATOR.....	70
4.60	COMO DIRIGIR O TRATOR EM SEGURANÇA.....	70
4.61	TRANSPORTE DO TRATOR.....	70

## CAPÍTULO 5 – MANUTENÇÃO

5.1	TABELA DE ROTINA DE MANUTENÇÃO.....	71
5.2	LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	73
5.3	INTRODUÇÃO.....	73
5.4	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	73
5.5	LACRE DO SISTEMA DE INJEÇÃO.....	73
5.6	PERÍODO DE AMACIAMENTO DO MOTOR.....	73
5.7	DEPOIS DAS PRIMEIRAS 50 HORAS.....	73
5.8	COMO EVITAR CONTAMINAÇÃO.....	73
5.9	FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO.....	74
5.10	INSPEÇÕES.....	74
5.11	BOMBA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL.....	74
5.12	MANTENHA O AMBIENTE LIMPO.....	74
5.13	SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR.....	74
5.14	RADIADOR.....	74
5.15	LUBRIFICAÇÃO.....	74
5.16	LUZES INDICADORAS.....	74
5.17	ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL.....	74
5.18	REQUISITOS DO COMBUSTÍVEL.....	75
5.19	ADITIVO BACTERICIDA.....	75
5.20	ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL.....	75
5.21	ACESSO PARA INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO.....	76
5.22	COMO ABRIR O CAPÔ.....	76

## OPERAÇÕES:

NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR.....	76
NÍVEL DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO/SISTEMA HIDRÁULICO.....	77
ÓLEO DA CAIXA DE MARCHA.....	77
SEDIMENTADOR DE COMBUSTÍVEL.....	78
FILTRAGEM DE COMBUSTÍVEL EM DOIS ESTÁGIOS.....	78
COPO DO FILTRO DECANTADOR BOMBA INJETORA.....	78
TANQUE DE EXPANSÃO DO CIRCUITO DE ARREFECIMENTO.....	79
RADIADOR DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR.....	79
FILTRO DE AR.....	80
VÁLVULA DE DESCARGA DO FILTRO DE AR.....	80
FILTRO EXTERNO DO FILTRO DE AR SECO.....	80
CORREIA DO ALTERNADOR E VENTILADOR.....	81
PEDAL DE EMBREAGEM.....	81
AJUSTE DOS FREIOS – FREIOS TRÁSEIROS.....	82
FREIO DE ESTACIONAMENTO.....	83
NÍVEL DE ÓLEO DO EIXO DIANTEIRO.....	83
TRAÇÃO DIANTEIRA AUXILIAR - TDA.....	83
INSPEÇÕES VARIADAS.....	84
REVESTIMENTO PROTETOR DOS CONTROLES DO PAINEL DE INSTRUMENTOS.....	84
LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA.....	84
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DOS BICOS GRAXEIROS.....	85
EIXOS DIANTEIRO E TRASEIRO.....	86
CÁRTER DE ÓLEO DO MOTOR.....	86
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR.....	86
VÁLVULAS DO MOTOR.....	86
FILTRO DE TELA COM ELEMENTO MAGNÉTICO.....	87
FILTRO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO HIDRÁULICOS.....	87
LIMPEZA DO FILTRO DE TELA COM ELEMENTO MAGNÉTICO.....	87
TROCA DO FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO DE CARTUCHO DESCARTÁVEL.....	87
PARA TROCAR O FILTRO DE COMBUSTÍVEL.....	88
SANGRIA DE AR DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL.....	89
ABASTECENDO A TRANSMISSÃO.....	89
JUNTAS DE ARTICULAÇÃO DOS CILINDROS DE DIREÇÃO.....	90
TROCA DE ÓLEO EM EIXO DIANTEIRO DE TRATOR COM 4WD.....	90
MOTOR DE PARTIDA.....	91
FILTRO DE AR SECO.....	92
LIMPEZA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	92
5.23 SISTEMA ELÉTRICO.....	93
5.24 MOTOR DE PARTIDA.....	94
5.25 ALTERNADOR.....	94
5.26 FARÓIS.....	95

5.27	SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DOS FARÓIS .....	95
5.28	SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DAS LUZES LATERAIS E DO PISCA-ALERTA.....	96
529	FUSÍVEIS E RELÉS.....	97
	FUSÍVEIS E RELÉS NA CAIXA PRINCIPAL.....	97
	FUSÍVEIS DE ALTA POTÊNCIA NO COMPARTIMENTO DO PAINEL (LADO ESQUERDO) .....	97
5.30	TOMADA DE ENERGIA PARA REBOQUE .....	98
5.31	CONEXÕES E CORRESPONDÊNCIA TOMADA DE 7 POLOS COM BASE NA NORMA ISO/SAE.....	98
5.32	LONGOS PERÍODOS PARADO .....	98
	DIAGRAMA DA FIAÇÃO ELÉTRICA.....	100

## CAPÍTULO 6 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	DIMENSIONAL.....	101
6.1	TRATOR.....	102
6.2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	104
6.3	LUBRIFICANTES E COMBUSTÍVEIS .....	107

## CAPÍTULO 7 – O QUE FAZER E O QUE NÃO FAZER

A.	MOTOR_GERAL.....	109
B.	SISTEMA DE ENTRADA DE AR.....	109
C.	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL.....	109
D.	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE ÁGUA.....	109
E.	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO.....	109
F.	SISTEMA DE ESCAPAMENTO.....	109
	EMBREAGEM.....	110
	TRANSMISSÃO.....	110
	SISTEMA HIDRÁULICO E ACOPLAMENTOS.....	110
	SISTEMA DE FREIO.....	110
	EIXO DIANTEIRO E MECANISMO DE DIREÇÃO.....	111
	PNEUS.....	111
	SISTEMAS ELÉTRICOS.....	112
	ECONOMIZE DIESEL.....	112
	PARA UM DESEMPENHO MELHOR.....	112
	CADA GOTA CONTA.....	112
	PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA.....	112

## CAPÍTULO 8 – RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ..... 113

## CAPÍTULO 9 – CUPONS DE REVISÕES OBRIGATORIAS PARA MANUTENÇÃO E GARANTIA... 115

## CAPÍTULO 10 – REGISTRO DE REVISÕES EFETUADAS ..... 117

## CAPÍTULO 1

### INTRODUÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO TRATOR

---

#### 1.1 COMO UTILIZAR ESTE MANUAL DO OPERADOR

Este manual é uma parte importante do seu Trator e deve ser mantido com o trator mesmo quando este for vendido.

É imprescindível a leitura deste manual pela pessoa que irá operar o trator para evitar lesões pessoais ou danos no trator. As informações fornecidas neste manual irão ajudá-lo a utilizar o Trator de uma forma mais segura e eficaz.

Quando estiver operando com um implemento acoplado, utilize as informações de segurança e funcionamento descritas no manual do operador do implemento em conjunto com o manual do operador do trator, para utilizar o implemento de forma segura e correta.

O trator ilustrado neste manual pode ser ligeiramente diferente do seu Trator, mas será suficientemente similar para ajudá-lo a compreender as nossas instruções.

Ao longo deste manual, o uso dos termos lado esquerdo, lado direito, lado frontal e lado traseiro devem ser entendidos, para evitar confusões quando seguir estas instruções. A esquerda e a direita significam os lados esquerdo e direito do Trator tomando como referência o operador sentado no assento, a referência a frente indica a extremidade do radiador do trator, enquanto a parte traseira, indica a extremidade da barra de tração.

Especifique sempre os números de série do chassi e do motor quando encomendar peças de reposição. Isso facilitará um fornecimento correto e mais rápido das peças necessárias. Para facilidade de consulta, sugerimos que registre esses números no espaço fornecido na página "Propriedade e Detalhes do Trator" antes deste Capítulo.

#### 1.2 NÚMERO DE SÉRIE DO CHASSI (A)

Os números de série do chassi e/ou motor são usados para identificar o trator. Também são utilizados para ajudar o seu Concessionário a identificar seu produto quando faz uma encomenda ou solicita qualquer informação sobre um serviço específico. Sempre que desejar consultar o seu Concessionário, não se esqueça de identificar o trator com esse número. O número do chassi está gravado no lado esquerdo da caixa de transmissão do trator (Ver Fig.1.1). Se o número for difícil de ler, poderá também encontrá-lo na plaqueta de identificação.

#### 1.3 NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR (B)

O número de série do motor está gravado no bloco do cilindro do motor, do lado direito, abaixo do cabeçote conforme ilustrado na figura.

#### 1.4 PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO (C)

O número do chassi também está gravado na chapá regulamentar/de características, que está localizada no para-lamas no lado esquerdo.

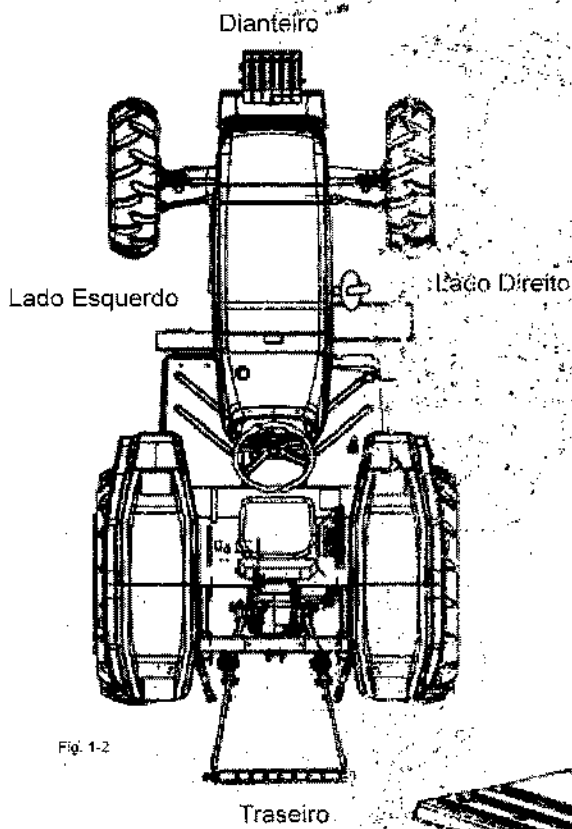


Fig. 1-2

Placa de identificação montada na lateral esquerda da coluna de direção

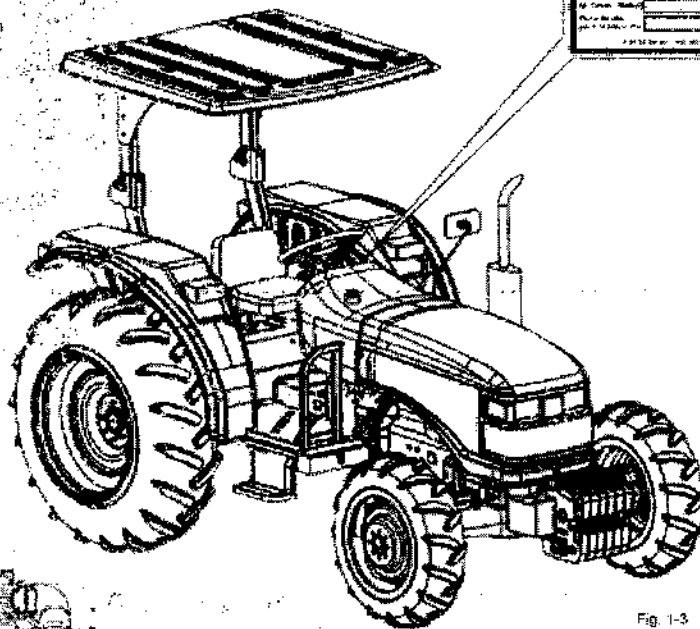


Fig. 1-3

Número de série do motor

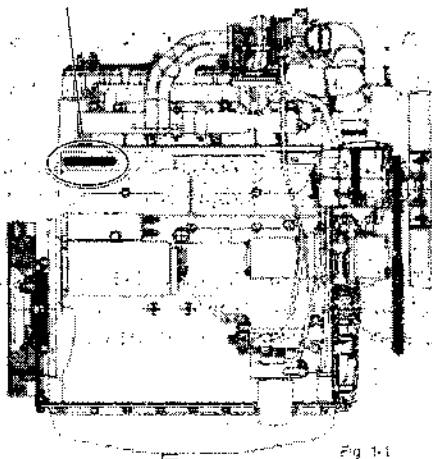


































Fig. 1-1

Fig. 1-1,2,3

## 1.5 SÍMBOLOS UNIVERSAIS

Como guia para o funcionamento do seu trator, foram utilizados vários símbolos universais nos instrumentos, controles e outros locais do trator. Os símbolos são mostrados abaixo com uma indicação do respectivo significado

	Ler o Manual do Operador		Rápida
	Símbolo de alerta de segurança		Médio
	Nível de combustível		Lenta
	Velocidade de rotação do motor		Temperatura do refrigerante do motor
	Freio de estacionamento		TDF 540
	Sensor de obstrução do filtro de ar		TDF 540 Económica
	Condições de carga da bateria		Bloqueio do diferencial
	Pressão do óleo do motor		Posição do controle do hidráulico - para baixar
	Sinal de mudança de direção		Posição do controle do hidráulico - para levantar
	Posição de controle da embreagem da tomada de força - Desligado		Controle da velocidade do motor
	Posição de controle da embreagem da tomada de força - Ligado		Cilindro remoto - Retraído
	Luzes de aviso de perigo		Cilindro remoto - Estendido
	Interruptor geral de iluminação		Paragem do motor
	Indicação de freio de estacionamento		
	Farol baixo		
	Farol alto		
	Buzina de aviso audível		
	Tração às 4 rodas - Ligada		
	Tração às 4 rodas - Desligada		

## 2.1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste manual é dar condições para o proprietário e o operador operarem o trator de forma segura. Desde que as instruções sejam seguidas com cuidado, o trator lhe proporcionará anos livre de problemas.

A entrega técnica do produto pela Concessionária cria a oportunidade de garantir que as instruções de operação e manutenção sejam compreendidas. Sempre consultar sua Concessionária no caso de dúvidas em relação a qualquer parte deste manual - é muito importante que estas instruções sejam entendidas e seguidas. A manutenção deve se tornar uma rotina, e deve ser mantido um registro das horas trabalhadas.

Ao necessitar de peças de reposição é importante usar somente peças genuínas. Nossas Concessionárias Autorizadas fornecem peças genuínas e podem aconselhar em relação à sua colocação e uso. O uso de peças não originais pode resultar em danos significativos, portanto aconselhamos aos clientes que usem somente peças originais adquiridas de Concessionárias Autorizadas.

Devido à grande variabilidade em condições de operação, a empresa fica impossibilitada de fazer declarações abrangentes ou definitivas em suas publicações em relação ao desempenho ou métodos de uso de suas máquinas, ou de aceitar a responsabilidade por quaisquer perdas ou danos que possam resultar destas declarações, bem como de erros ou omissões. Caso o trator for usado em condições anormais que possam ser adversas (ex.: campos de água profunda ou arrozais alagados) consulte sua Concessionária para as instruções e precauções específicas, ou a garantia poderá ser anulada.

Estes tratores foram projetados unicamente para uso em operações agrícolas normais (uso pretendido).

Uso de qualquer outro tipo é considerado contrário ao uso pretendido. O fabricante do trator não aceita responsabilidade por quaisquer danos ou lesões resultantes de mau uso e estes riscos serão de responsabilidade única do usuário.

A conformidade e a aderência total às condições de operação, manutenção e reparos especificadas pelo fabricante também constitui um elemento essencial para o uso pretendido.

Os tratores devem ser operados, e a manutenção e reparos realizados somente por pessoas familiarizadas com suas características específicas e com as normas de segurança relevantes (prevenção de acidentes). Aconselhamos nossos clientes a sempre realizar estas atividades em concessionárias autorizadas para quaisquer problemas e ajustes que porventura venham a se fazer necessários.

## 2.2 GARANTIA, INSPEÇÃO ANTES DA ENTREGA E ENTREGA TÉCNICA

Ao vender seus produtos novos para as Concessionárias, a empresa concede uma garantia que, sujeita a certas condições, garante que os bens são livres de defeito em material e mão-de-obra.

De acordo com a política da empresa de melhoria continuada de suas máquinas, a qualquer momento podem ser realizadas alterações nas especificações das máquinas sem aviso prévio. A Empresa não aceita nenhuma responsabilidade por discrepâncias que possam ocorrer entre as especificações de suas máquinas e as descrições contidas em suas publicações.

A concessionária deve realizar certas atividades na entrega de um trator novo. Estas incluem uma inspeção completa pré-entrega para assegurar que o trator esteja pronto para entrar em operação imediatamente, e instruções completas sobre os princípios básicos de operação e manutenção do trator. Estas instruções devem contemplar instrumentos e controles, rotinas de manutenção e precauções de segurança. Todos os envolvidos na manutenção e operação da máquina devem estar presentes para receber estas instruções.

---

**OBSERVAÇÃO:** O fabricante do trator não aceitará nenhuma responsabilidade por processos resultantes do uso de peças ou implementos não aprovados, bem como por modificações ou alterações não autorizadas.

---



### 2.3 PROCEDIMENTO DE GARANTIA

A instalação correta, em conjunto com manutenção regular, ajudará muito na prevenção de quebras. Porém, se o operador evidenciar problemas de operação durante o período de garantia, o seguinte procedimento deve ser realizado:

Imediatamente notificar a Concessionária onde foi adquirido o trator, mencionando o Modelo e Número de Série. É muito importante não postergar e é importante perceber que, caso esta não seja reparada imediatamente, a cobertura de garantia pode não ser aplicada.

Forneça a maior quantidade de informação que puder para sua concessionária. Isto a ajudará a saber quantas horas já foram trabalhadas, o tipo de trabalho que realiza e os sintomas do problema.

Deve ser observado que as atividades normais de manutenção como acerto do motor, ajustes de freio/embreagem, e a origem do material usado para fazer a manutenção do trator (óleos, filtros, combustíveis e anticongelante) não são cobertos pelos termos da garantia.

### 2.4 AVISO SOBRE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

O uso de peças não genuínas pode resultar no uso de peças de má qualidade. O fabricante do trator não assumirá a responsabilidade por perdas, danos ou prejuízos resultantes do uso destas peças, e, quando usadas no período de garantia, esta pode ser suspensa.

### 2.5 NO CASO DE MUDANÇA DE ENDEREÇO

A concessionária na qual o trator foi adquirido, é responsável por proporcionar o atendimento em garantia e, sempre que possível, o trator deve sempre ser levado a ela para serviços e reparos. Porém, se o trator for levado para outra área ou se o trator estiver trabalhando temporariamente a alguma distância da Concessionária onde foi adquirido, recomendamos obter da concessionária original o nome e endereço da concessionária mais próxima de sua nova localização e solicitar algum acerto de transferência para os serviços de garantia ainda pendentes para esta.

Se já tiver deixado a área de cobertura da concessionária original e não fez os acertos com a concessionária da nova área, esta poderá lhe proporcionar serviços de emergência sem problemas, porém estes serão cobrados aos valores normais a não ser que:

A. Sejam claramente informados que a garantia ainda não venceu, e

B. Seja dada a oportunidade para a concessionária que realizou os reparos a oportunidade de se acertar com a concessionária que realizou a venda.

### 2.6 MANUTENÇÃO E SERVIÇO APÓS O FIM DA GARANTIA

Durante o período de garantia, todo reparo e manutenção deverá ser realizado por sua concessionária. Isto garante que haja acompanhamento do progresso e desempenho de seu trator.

Para continuar a obter os melhores resultados de seu trator, é importante continuar a realizar a manutenção e serviços regularmente após o encerramento do período de garantia. Use sempre sua concessionária local para todos os principais serviços do trator; mecânicos treinados perceberão possíveis problemas entre um atendimento e o próximo.

Os mecânicos recebem treinamento contínuo e regular nos produtos, técnicas de manutenção e no uso das modernas ferramentas de serviço e equipamento de diagnóstico. Eles recebem regularmente nossas orientações de serviço, dispõem dos manuais de oficina e outras informações técnicas para assegurar que o reparo ou serviço seja realizado de acordo com o padrão e especificações exigidas.

### 2.7 SEGURANÇA

A segurança do operador é uma das principais preocupações no projeto e desenvolvimento dos novos tratores. O projeto inclui a maior quantidade de dispositivos de segurança possível. Porém, todo ano ocorrem muitos acidentes que poderiam ser evitados com um pouco de atenção e uma abordagem mais cuidadosa e conservadora para o manuseio de maquinaria e equipamentos agrícolas.

Leia e aplique as instruções de segurança detalhadas na próxima seção deste manual.

---

**AVISO:** Em algumas das ilustrações usadas neste Manual de Instrução do Operador, painéis ou proteções podem ter sido retirados para fins de clareza de visualização. Nunca opere o trator sem estes componentes devidamente colocados. Se a remoção dos painéis ou proteções for necessária para realizar reparos, eles DEVEM OBRIGATORIAMENTE ser re-colocados antes da operação.

---

## 2.8 SÍMBOLOS E TERMOS DE ALERTA DE SEGURANÇA

Este símbolo de alerta significa

**ATENÇÃO! FIQUE ALERTA! RISCO DE ACIDENTE E DANOS MATERIAIS E PESSOAIS**



O símbolo de alerta de segurança, identifica importantes mensagens de segurança nas máquinas, sinalização de segurança, em manuais ou outros lugares. Ao ver este símbolo, fique alerta para o risco de lesão ou morte.

**Por que SEGURANÇA é importante para você?**

\* **ACIDENTES são INCAPACITANTES e MATAM\***

\* **ACIDENTES têm um alto CUSTO**  
\* **ACIDENTES podem ser EVITADOS**  
\* **SEGURANÇA: TRATOR e IMPLEMENTO**

- O trator é uma fonte de potência. Tanto mecânica quanto hidráulica.
- Sozinho, o trator tem pouco valor prático e se torna um instrumento de trabalho somente quando acoplado a um implemento ou outro reboque.
- Este manual de instruções abrange as práticas de trabalho seguro associadas com a operação básica do trator.
- Não cobre todas as instruções de operação e segurança relevantes a todos os implementos conhecidos que possam ser usados no trator na sua entrega e depois desta.
- É essencial que operadores utilizem e entendam o manual de instrução relevante para estes implementos.

## 2.9 SEGURANÇA: INTRODUÇÃO

Esta seção de segurança inclusa neste manual de Instrução para o Operador, visa indicar algumas situações básicas de segurança que possam ser enfrentadas durante a operação normal ou durante a manutenção de seu trator, e sugerir maneiras práticas de tratar destas situações. Esta seção **NÃO** substitui quaisquer outras práticas de segurança indicadas em outras seções deste manual.

Pode haver necessidade de precauções adicionais dependendo dos implementos usados e das condições de trabalho no local. O fabricante do trator não tem controle direto sobre o uso, operação, inspeção, lubrificação ou manutenção do trator. Portanto, é SUA responsabilidade adotar boas práticas em segurança nestas áreas.

## 2.10 SEGURANÇA: UMA PALAVRA COM O OPERADOR

É SUA responsabilidade ler e entender a seção de segurança deste manual antes de operar seu trator. É preciso obedecer às instruções de segurança contidas nesta seção, observe que as ilustrações foram usadas com a finalidade de destacar certas situações. As ilustrações são numeradas e a mesma numeração aparece no texto entre parênteses. O número colocado no final do texto escrito corresponde à ilustração e é composto de dois dígitos, separados por um hífen: o primeiro dígito designa o capítulo, e o segundo número da ilustração naquele capítulo (ex.: Fig.2-34 do capítulo 2).

Lembre que a chave para a segurança é VOCÊ. Boas práticas de segurança não só o protegem como também as pessoas e animais à sua volta. Estude as características deste manual e faça delas uma parte integral de seu programa de segurança. Tenha presente que esta seção de segurança foi redigida visando este tipo de máquina. Pratique todas as precauções de segurança normais e habituais, e acima de tudo **LEMBRE-SE: SEGURANÇA É SUA RESPONSABILIDADE. VOCÊ PODE EVITAR ACIDENTES GRAVES.**

## 2.11 SEGURANÇA: PERIGO, AVISO E CUIDADO

Sempre que ver as palavras ou os símbolos mostrados abaixo, usados neste manual e nos adesivos da máquina, é **OBRIGATÓRIO** observar as instruções contidas nestes, pois estas afetam diretamente sua segurança pessoal.



**PERIGO:** O símbolo e a palavra **PERIGO** indicam uma situação de perigo iminente, que, se não for evitada, pode resultar em **MORTE** ou **LESÃO GRAVE**.



**ADVERTÊNCIA:** O símbolo e a palavra **AVISO** indicam situação de perigo potencial. Se as instruções ou procedimentos não forem corretamente seguidos podem resultar em **MORTE** ou **LESÃO GRAVE**.



**CUIDADO:** O símbolo e a palavra CUIDADO são indicativos de uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em LESÃO LEVE.

**IMPORTANTE:** A palavra IMPORTANTE é usada para identificar instruções especiais ou procedimentos que, se não seguidos à risca, podem resultar em dano, ou destruição da máquina, processo ou do ambiente ao redor.

**OBSERVAR:** A palavra OBSERVAR é usada para indicar um ponto de interesse especial para conseguir um reparo ou operação mais eficiente ou conveniente.

## SEGURANÇA: ADESIVOS



**AVISO:** NÃO remover ou cobrir os adesivos de Perigo, Aviso, Cuidado ou Instrução.

Substituir os Adesivos de Perigo, Aviso, Cuidado ou Instrução ilegíveis ou faltantes. Os adesivos de substituição estão disponíveis em sua Concessionária para casos de perda ou dano. A localização destes adesivos de segurança está em ilustração no final desta seção.

No caso de compra de trator usado, referir-se à ilustração ao final desta seção para assegurar que todos os adesivos de segurança estejam devidamente posicionados e legíveis.

## 2.12 SEGURANÇA: SIGA UM PROGRAMA DE SEGURANÇA

Para a operação segura de tratores agrícolas, o operador deve ser qualificado e autorizado. Para ser qualificado é preciso entender as instruções escritas informadas neste Manual de Instrução de Operador, ter recebido treinamento, e conhecer as normas e regulamentos de segurança para a tarefa.

Algumas regulamentações especificam, por exemplo, que máquinas de potência não podem ser operadas por pessoas com menos de 18 anos. Estas incluem tratores, e sua responsabilidade conhecer a regulamentação local e agir em conformidade com elas na área de operação.

A regulamentação inclui, porém não está limitada, às seguintes instruções para a operação segura do trator:



**AVISO:** Operadores não devem ingerir álcool ou drogas ou medicação que possam afetar seu estado de alerta e/ou coordenação. Um operador que tome medicamentos sob prescrição médica ou medicação de livre controle devem obter parecer médico quanto à sua capacidade de operar máquinas corretamente de forma segura.

### Observe as seguintes precauções:

- NUNCA permita que crianças ou pessoas sem a qualificação exigida operem seu trator. Mantenha as pessoas fora de sua área de trabalho.
- Coloque e ajuste adequadamente seu cinto de segurança quando estiver operando o trator.
- Sempre que possível, evite operar tratores próximos a valetas, barrancos e buracos. Reduza a velocidade ao fazer curvas, cruzar áreas com inclinação pronunciada, e em superfícies irregulares, escorregadias ou cobertas de lama.
- NÃO trafegar em superfícies íngremes demais para operação segura.
- Cuidado com o caminho à frente, especialmente nos finais de linhas, em estradas, e áreas com árvores.
- NÃO dê carona no trator ou no implemento, a não ser que haja bancos para passageiros aprovados e adequadamente instalados.
- Acepliar a barra de tração somente aos pontos recomendados, e nunca acima da linha de centro do eixo traseiro.
- Opere o trator suavemente - sem curvas bruscas, paradas e partidas - ao estacionar o trator, acione os freios de estacionamento de forma segura e em declives ou aclives é recomendável calçar as rodas.
- NUNCA modifique ou remova qualquer peça de seu equipamento e jamais usar implementos que não sejam apropriados para seu trator.

### 2.13 ESTRUTURA DE PROTEÇÃO NO CAPOTAMENTO – EPC

A Estrutura de Segurança e os cintos de segurança são instalados como equipamento de série do trator pela fábrica. Se a estrutura de segurança tiver sido retirada pelo comprador anterior, recomendamos que no seu trator seja reinstalada uma estrutura de segurança e os cintos de segurança.

As Estruturas de Segurança são eficazes na redução de lesões em acidentes com capotagem. Se o trator capotar sem a estrutura de segurança, isto pode resultar em morte ou lesões graves (Fig. 2-1). Sempre utilize o cinto de segurança com o EPC instalado na posição alta.

Se o trator possuir EPC reclinável, NÃO usar o cinto de segurança quando a estrutura estiver na posição recolhida. NUNCA trabalhar com o trator com a estrutura de segurança recolhida.

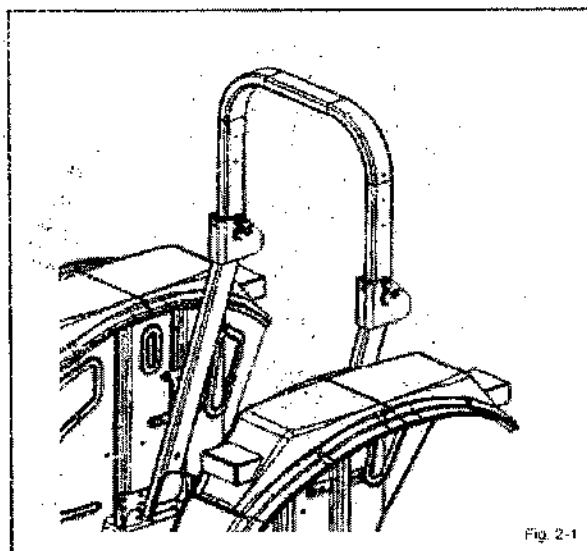


Fig. 2-1

#### Operação:

- Antes de operar o trator, certificar-se de que o EPC não esteja danificado, que está preso firmemente no trator, e, no caso de haver seção rebatível, que a seção esteja na posição erguida e presa firmemente.
- Se o EPC foi retirado do trator, ou recolhido para alguma operação específica, esta deve ser imediatamente recolocada usando as ferramentas adequadas e aplicando o valor de torque recomendado.
- NÃO utilizar correntes, cordas ou cabos na estrutura de segurança para fins de puxar; isto fará o trator capotar para trás. Sempre use a barra de tração para puxar o trator ou o ponto de reboque na dianteira.
- Se houver cinto de segurança instalado, sempre use o cinto com a tensão certa, exceto quando operando com a estrutura de segurança recolhida ou se esta tiver sido retirada. (Fig. 2-2)
- Inspeccionar o cinto de segurança quanto aos danos. Cintos danificados devem ser substituídos. (Fig. 2-2)

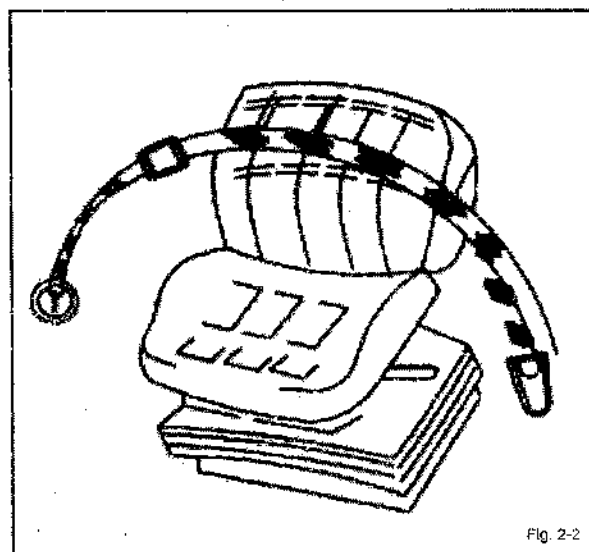


Fig. 2-2

**Danos à estrutura de segurança:**

Se o trator capotou ou a estrutura de segurança foi danificada (como por um impacto em objeto alto durante o transporte), a estrutura de segurança deve ser substituída para restaurar o nível original de proteção.

Depois de um acidente, inspecione para verificar possíveis danos à base do assento do operador, cinto de segurança e suportes do assento. Antes de operar o trator, substituir todas as peças danificadas.

**NÃO SOLDAR, FURAR, DOBRAR OU ENDEIREITAR O EPC. SE ISTO FOR FEITO, a proteção oferecida será reduzida.**

## 2.14 PREPARE-SE PARA OPERAÇÃO SEGURA UTILIZANDO EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)

**Proteja-se:**

Use todo equipamento e roupas de proteção individual relacionados e exigidos em função das necessidades da operação. Para não se arriscar, o uso dos seguintes EPIs pode ser exigido. (Fig. 2-3)

- (a) Capacete
- (b) Óculos ou máscara de segurança
- (c) Proteção auricular
- (d) Respirador ou máscara com filtro
- (e) Roupas de proteção para pulverização ou capa de chuva
- (f) Roupas com marcação refletiva
- (g) Luvas pesadas (neoprene para substâncias químicas, couro para trabalho pesado)
- (h) Calçado de segurança



**ADVERTÊNCIA:** NÃO usar roupas soltas, joias ou outros itens similares e sempre amarrar cabelos compridos para impedir que engatem ou fiquem presos nos controles ou outras partes do trator.

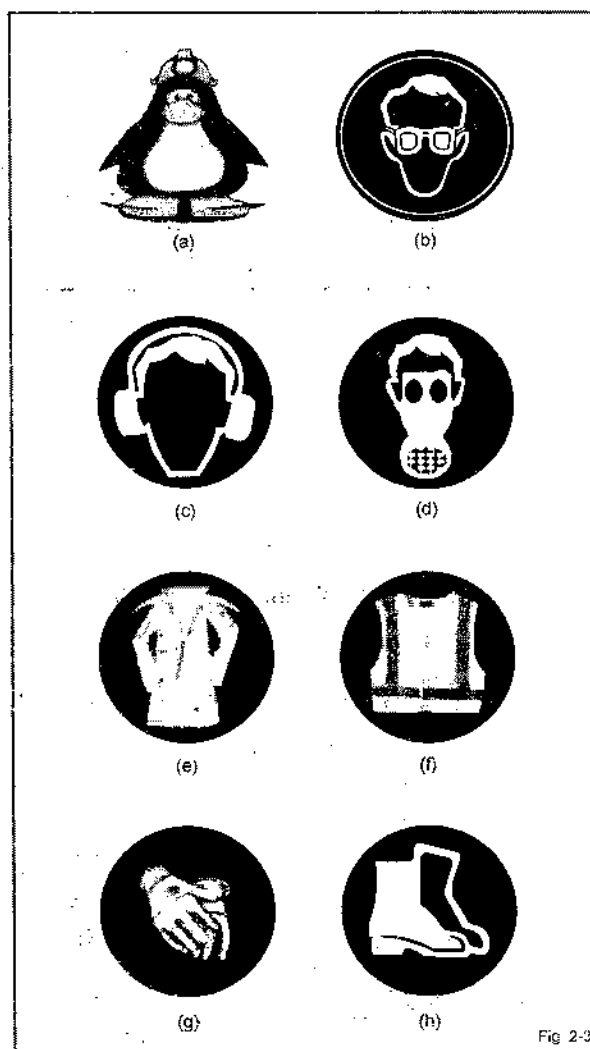


Fig 2-3

## 2.15 CONHEÇA SEU EQUIPAMENTO

Conheça seu trator. Saiba como operar todos os equipamentos, implementos e ferramentas de sua máquina. Saiba a finalidade de todos os controles, mostradores e indicadores. Saiba a carga nominal, a faixa de velocidade, as características de direção e frenagem, além do raio de curva e as distâncias do solo de operação.

Lembre-se que chuva, lama, brita solta, solo molhado, neve, etc. podem alterar a maneira em que seu trator reage. Em más condições climáticas, desacelere e tome cuidado especial e engate a tração nas quatro rodas, se o modelo for com tração dianteira.

Estude a sinalização de segurança PERIGO, ADVERTÊNCIA ou CUIDADO em seu trator bem como a sinalização de informação. Leia com atenção este manual de instrução do operador antes de começar a trabalhar. (Fig.2-4)

No caso do manual trazer algo que não entenda, pergunte a alguém (como sua concessionária) e peça explicações.

**IMPORTANTE:** Este manual cobre práticas gerais de segurança para tratores agrícolas e deve sempre ser mantido no próprio trator. Para conseguir outras cópias, solicite à sua concessionária.

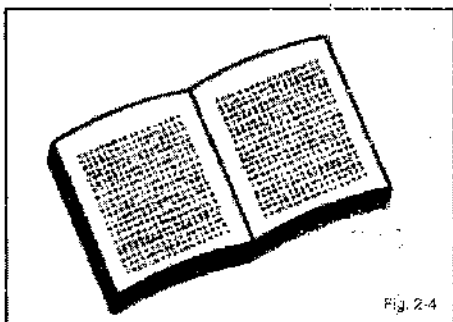


Fig. 2-4

## 2.16 USE TODOS OS APARELHOS DE PROTEÇÃO DISPONÍVEIS

Mantenha todos os aparelhos de proteção instalados e presos firmemente. Certifique-se de que todas as proteções, barreiras e sinalização de segurança estejam devidamente instaladas, de acordo com as especificações, e em boas condições.

**IMPORTANTE:** Para ajudar a preservar a segurança para as pessoas à sua volta, seu trator deve estar equipado com:

### Cinto de segurança

Deve sempre ser montado na posição de proteção (Fig.2-2). O uso de cinto de segurança é recomendado mesmo em mercados em que a legislação não o exija e quando a ROPS estiver montada.

### Proteção da Tomada de Força (TDP) do trator

Seu trator pode também precisar de:

Espelhos retrovisores.

Estrutura de segurança com FOPS (Falling Object Protective Structure) ou Teto - estrutura de proteção para objetos em queda, cabine de proteção ou telas de proteção solar.

Lembre que a FOPS protege somente contra a queda de objetos de pouco peso e não tem intenção de servir de proteção contra objetos pesados como fardos de feno ou mourões. Para a operação como pá carregadeira ver o manual correspondente. (Fig. 2-5)

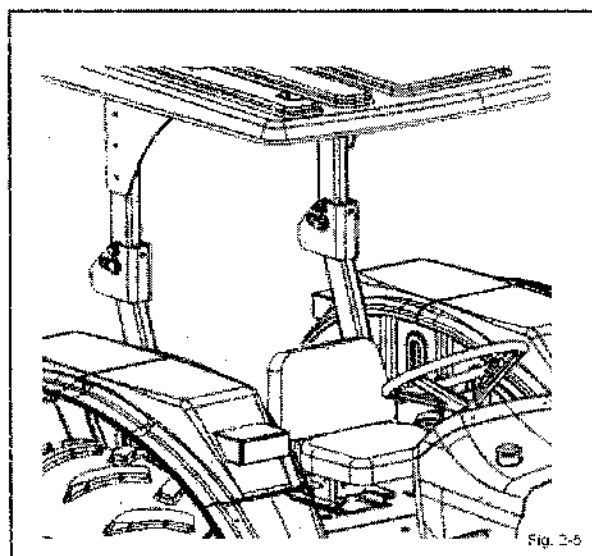
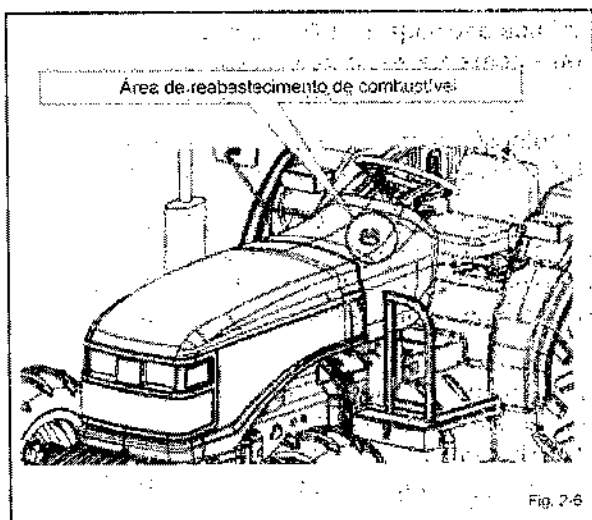


Fig. 2-5

### Sinalização Veículo Lento, Proteções, luzes ou adesivos adicionais e sinais sonoros de alarme



Saiba quais os aparelhos necessários para a operação segura em **ÁREA DE REABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL** de seu trator. Use-os. Certifique-se de estarem colocados no lugar certo e em boas condições. **NUNCA** remova ou desconecte qualquer aparelho de segurança.

#### Inspeção o equipamento:

Antes de começar a trabalhar, inspecione seu trator e certifique-se de que todos os sistemas estejam em boas condições operacionais.

**NÃO** fume ao reabastecer seu trator. Mantenha longe qualquer espécie de chama aberta. (Fig. 2-6)

Verifique a existência de peças soltas, quebradas, faltantes ou danificadas. Mantenha tudo sempre em boas condições de reparo. Certifique-se de que todos os aparelhos de segurança estejam devidamente colocados.

Inspeção para verificar possíveis danos a estrutura de segurança e o cinto de segurança. Estruturas ou cintos de segurança danificados **DEVEM SER IMEDIATAMENTE** substituídos.

Verifique se os implementos e ferramentas estão devidamente instalados e as velocidades nominais da tomada de força (TDP) de trabalho do trator e do implemento se encaixem.

Verifique as condições dos pneus (cortes, bolhas e a pressão correta). Substitua pneus desgastados ou danificados. Verifique se os freios de estacionamento e de serviço estão funcionando corretamente e ajuste de acordo com a necessidade.

- Espere esfriar antes de reabastecer. Verifique o nível do óleo lubrificante e complete de acordo com a necessidade.
- Realize todos os procedimentos de manutenção descritos na seção de manutenção e ajustes deste manual.
- Verifique o travamento de todos os acoplamentos da tomada de força (TDP).
- Verifique se todas as proteções e barreiras da tomada de força e da transmissão estejam devidamente colocadas e em operação.
- Verifique o sistema hidráulico do trator e do implemento. Substitua ou conserte quaisquer vazamentos ou danos.



**ADVERTÊNCIA:** Diesel ou fluido hidráulico sob pressão podem penetrar a pele ou os olhos causando lesões pessoais graves, cegueira ou morte. Vazamentos de líquidos sob pressão podem não ser visíveis. Use sempre um pedaço de cartolina ou madeira para encontrar vazamentos. Nunca use a mão desprotegida. Use óculos de segurança para proteger a visão. Se for injetado fluido na pele, este deve ser cirurgicamente removido no prazo de poucas horas por médico com conhecimento deste tipo de lesão. (Fig. 2-7).

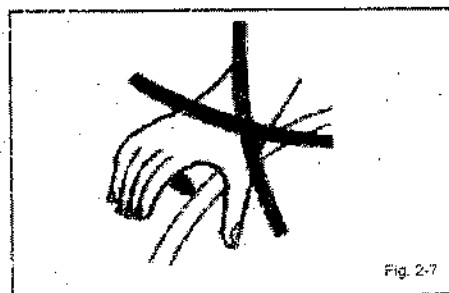
Antes de pressurizar o sistema de combustível ou hidráulico, certifique-se de que todas as conexões estejam apertadas e que as linhas, tubulações, e mangueiras não estejam danificadas. Antes de desconectar linhas de combustível ou hidráulicas, certifique-se de que estas foram devidamente despressurizadas.

Certifique-se de que as linhas hidráulicas estejam corretamente instaladas.



**ADVERTÊNCIA:** Sistemas de arrefecimento a líquido acumulam pressão à medida que o motor aquece. Antes de tirar a tampa do radiador, desligue o motor e deixe esfriar.

Inspeção o sistema de arrefecimento do motor e acrescente o líquido de arrefecimento de acordo com a necessidade.



## 2.17 LIMPE O TRATOR

- Mantenha as superfícies de trabalho e compartimentos do motor limpos.
- Antes de limpar a máquina, sempre abaixe o implemento até o solo, coloque a transmissão em neutro, acione o freio de estacionamento, desligue o motor e retire a chave.
- Limpe os degraus, pedais e piso: Remova toda graxa ou óleo. Escove a poeira ou lama. No inverno, retire os acúmulos de neve e gelo. Lembre-se - superfícies escorregadias são perigosas.
- Quando houver necessidade de limpar peças de plástico (como o console, painel de instrumentos, monitores, indicadores, etc.), nunca use gasolina, parafina, diluentes, solventes, etc.
- Estes podem causar descoloração, rachaduras ou empenamento das peças em questão.
- Estas peças devem ser limpas usando SOMENTE água, sabão neutro e um pano macio.
- Remover e guardar implementos, chaves, acoplamentos, etc. em seus devidos lugares.

## 2.18 PROTEJA O MEIO AMBIENTE

É ilegal poluir sistemas de drenagem, cursos de água ou o solo. Use instalações de disposição de dejetos autorizadas, incluindo operações municipais e garagens que prestem o serviço de disposição de óleo usado. No caso de dúvida, contatar a autoridade ou o órgão responsável para informações e aconselhamento.

Para conhecer os métodos corretos de disposição de óleos, filtros, pneus, etc. contatar sua concessionária ou agência local de reciclagem.

## 2.19 SEGURANÇA: MANUTENÇÃO DO TRATOR

NÃO realizar operações de manutenção do trator com o motor em operação ou quente, ou com o trator em movimento (Fig. 2-8).

Antes de fazer ajustes, ou realizar manutenções no sistema elétrico, desconectar os cabos bateria, sempre o negativo (-) primeiro.

Para evitar incêndios ou explosões, mantenha chamas abertas longe da bateria e do auxiliar de partida a frio. Isto evita centelhamento, que pode causar explosão. Use cabos de transferência de carga de acordo com as instruções.

Ao realizar reparos ou ajustes, recomendamos consultar sua concessionária, e realizar o trabalho com pessoal treinado.

O implemento e/ou o trator devem estar apoiados em blocos e suportes de madeira adequados, NUNCA em macacos hidráulicos.

Periodicamente confira o aperto de porcas e parafusos, especialmente no cubo de roda e porcas de fixação. Aperte-os com o torque recomendado.

Verifique o reservatório do fluido de direção regularmente e complete com o óleo recomendado de acordo com o necessário.

Inspecione os freios regularmente, complete o reservatório e/ou ajuste de acordo com a necessidade. Certifique-se de que os freios estejam devidamente ajustados.

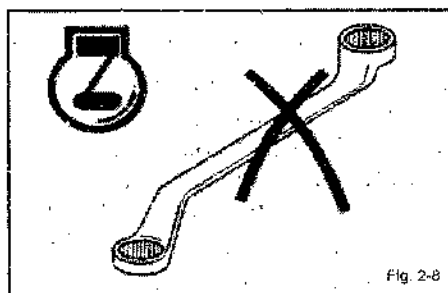


Fig. 2-8

## 2.20 PARTIDA COM SEGURANÇA

**Avisar pessoas próximas antes de dar a partida:**

Antes de dar a partida, caminhe à volta do trator e verifique a presença de qualquer equipamento acoplado. Certifique-se de não haver ninguém embaixo, sobre ou próximo a eles. Avise os outros trabalhadores e pedestres próximos ao trator que vai dar a partida e espere a área ser liberada antes de fazê-lo.

Certifique-se de que todos próximos ao trator, em especial as crianças, estejam em posição segura antes de dar a partida no motor.

**Subir e descer corretamente:**

Sempre use "três pontos de apoio" para subir ou descer da máquina, e faça isto de frente para a mesma. Três pontos de apoio significam ambas as mãos e um dos pés sempre em contato com a máquina ao subir ou descer dela.

Limpe a sola de seu calçado e as mãos antes de subir. Use os corrimãos, alças de apoio, escadas ou degraus (de acordo com o disponível em sua máquina) ao subir ou descer do trator.

NUNCA use as alavancas de controle como apoio e NUNCA pise nos pedais de controle ao subir ou descer do trator.

NUNCA tente subir ou descer de tratores em movimento. NUNCA pule do trator em qualquer circunstância.



## Dê a partida com segurança.



**ADVERTÊNCIA:** Antes de dar a partida no motor, certifique-se de haver bastante ventilação. Nunca funcione o motor em ambientes fechados - os gases de escape podem causar asfixia. (Fig. 2-10)

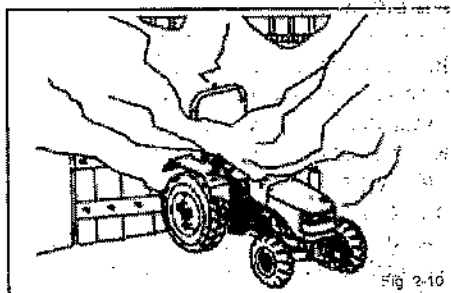


Fig. 2-10

Sempre dar a partida do assento do operador com todas as alavancas da transmissão e da tomada de força (TDP) na posição neutra.

Certifique-se de que os pedais duplos de freio do trator estejam sempre acoplados juntos, exceto quando houver necessidade de fazer curvas no campo que necessitem da aplicação independente dos freios de cada lado. Certifique-se de que os freios estejam devidamente ajustados para acionar ambos os freios ao mesmo tempo.

Ajuste a posição do assento, coloque o cinto de segurança (quando aplicável conforme explicado neste manual), acione o freio de estacionamento e coloque todos os controles em neutro antes de dar a partida.



**PERIGO:** Dar a partida no motor somente com a chave de ignição e posicionado no assento do operador. Nunca tentar dar a partida no motor curto-circuitando os terminais do motor de partida. A máquina poderá dar partida com marcha engrenada se o circuito de partida neutral for curto-circuitado. Isto pode causar lesão grave ou morte de pessoas próximas ao trator. (Fig. 2-11)

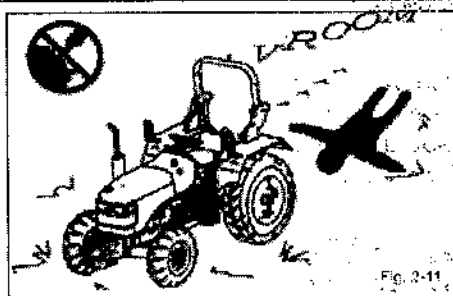


Fig. 2-11

## 2.21 COMO DAR A PARTIDA

### Partida do motor

Antes de dar a partida no motor é necessário que os três interruptores de segurança estejam acionados. Eles protegem o operador e o espaço ao redor do trator evitando que o trator ou a TDP se movimentem durante a partida.

Para que o motor de partida entre em funcionamento é necessário:

1. Posicionar a alavanca do reversor em NEUTRO. (Fig. A)
2. Posicionar em NEUTRO a alavanca de seleção da TDP independente/Proporcional (Fig. B)
3. Pisar no pedal de embreagem até o fundo.

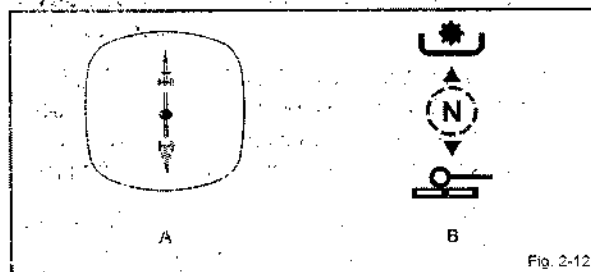


Fig. 2-12

### Chave de ignição

A chave de ignição é usada para arrancar o motor e possui quatro posições conforme abaixo:

#### 1. POSIÇÃO DESLIGADO:

Quando a chave é girada para esta posição, o fornecimento de energia aos circuitos elétricos é interrompido, e a chave pode ser retirada ou inserida nesta posição.

#### 2. LIGADO: Quando a chave é rodada para esta posição, é fornecida energia aos circuitos elétricos. Após o motor entrar em funcionamento, a chave é mantida nesta posição.

#### 3. AQUECER: Esta é uma posição intermédia entre as posições

'LIGADO' e 'PARTIDA'. Quando a chave é rodada para esta posição, a vela de incandescente aquece o coletor de admissão e permite um arranque mais fácil na primeira partida em clima frio.

#### 4. PARTIDA: Quando a chave é rodada até esta posição final, o motor de partida aciona o motor, e este entra em funcionamento. Quando a chave é solta, retorna automaticamente à posição 'LIGADO'.

### Para dar a partida:

- A. Verifique se a alavanca de mudanças está em ponto morto.
- B. Mova a alavanca do seletor da gama de velocidades até ao ponto morto.
- C. O trator está equipado com três interruptores de segurança, conforme descrito no texto acima, se algum deles não estiver acionado o motor de partida não entrará em funcionamento. Pressione sempre o pedal da embreagem até o fundo antes de ligar o motor.

Partida com tempo frio (temperatura abaixo de 0°C ou 32° F):

Proceda da seguinte forma:

1. Execute as operações A até C como descrito anteriormente.
2. Rode a chave de ignição até à posição 'AQUECER' e mantenha-a nessa posição por 20 segundos, e depois rode a chave de ignição para a posição de 'PARTIDA'.
3. Se o motor não entrar em funcionamento, repita o Passo 2, aguarde de 5 - 10 segundos e depois rode a chave novamente para a posição de arranque.

**NOTA:** Se o motor não arrancar após duas ou três tentativas e sair fumaça do escape, repita o procedimento de arranque.

### SEGUIR OS PROCEDIMENTOS DE PARTIDA RECOMENDADOS

Seguir os procedimentos de partida recomendados na seção de operação deste manual de instrução do operador. Os procedimentos cobrem partida normal, partida em clima frio.

### Testar os controles

Depois de dar a partida, conferir novamente todos os mostradores e luzes de advertência. Certifique-se de que tudo esteja funcionando corretamente. Se o trator não responder corretamente ao acionamento de cada controle, NÃO usar a máquina até a falha ser corrigida.

Antes de iniciar o trator, assegurar que nenhuma pessoa ou impedimentos estão presentes em sua passagem. (Fig.2-13)

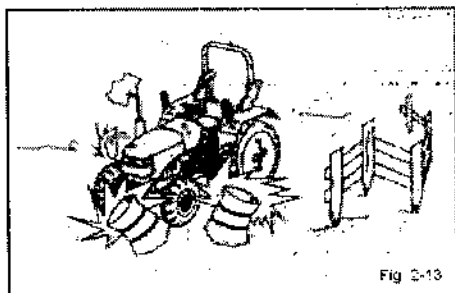


Fig 2-13

## 2.22 SEGURANÇA: SEGURANÇA DO TRABALHO

**ADVERTÊNCIA:** Tratores desequilibrados podem tombar causando lesões graves e possível morte. Certifique-se de que os contrapesos dianteiros, peso e lástiro de rodas sejam usados de acordo com as recomendações do fabricante. NUNCA acrescentar contrapesos adicionais para compensar por sobrecargas, é SEMPRE melhor reduzir a carga.



**ADVERTÊNCIA:** Mantenha todo seu corpo dentro do compartimento do operador ao operar seu trator.

## 2.23 FAÇA OS MOVIMENTOS CERTOS

Certifique-se de que seu trator esteja devidamente preparado para a tarefa a ser executada. Conheça as capacidades de carga nominais de seu trator e nunca as exceda:

Certifique-se de que qualquer equipamento ou implemento que usar NÃO supere a capacidade de carga de seu trator.

Certifique-se de que os regimes de rotações/minuto da tomada de força do trator e do implemento sejam compatíveis.

Lembre-se que tratores normalmente operam em superfícies desiguais, não pavimentadas e frequentemente onduladas ou inclinadas. As condições operacionais podem reduzir a quantidade de peso que pode ser carregado ou puxado.



**ADVERTÊNCIA:** Não conduza o trator sem conhecer os comandos das alavancas de velocidade e controle direcional. (Fig. 2-14)

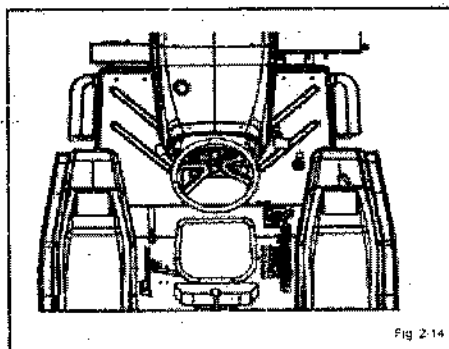


Fig 2-14

## 2.24 SEGUIR AS PRÁTICAS DE OPERAÇÃO SEGURA

- Opere os controles suavemente: não fazer movimentos repentinos com a direção ou outros controles.
- NÃO subir ou descer de tratores em movimento, segure sempre a direção com firmeza mantendo os polegares livres dos raios da direção.
- Certifique-se de ter distância adequada em todas as direções de seu trator, estrutura de segurança e implemento. NUNCA use o trator ou equipamento para brincar. NUNCA tente operar os controles, exceto do assento do operador.
- Antes de descer do trator, sempre desengate a tomada de força, apoie todos os implementos no solo, coloque o trator em neutro, ação o freio de estacionamento, desligue o motor e tire a chave da ignição.

Não tocar, encostar ou tentar passar as mãos, braços ou outra parte do corpo através do mecanismo do implemento, ou permitir que outros o façam.

Fique alerta. Caso algo se quebre, se solte ou pare de funcionar em seu equipamento, pare de trabalhar, desligue o motor, inspecione a máquina e realize os necessários ajustes ou reparos antes de continuar a operar.

## 2.25 CUIDADO COM A PRESENÇA DE OUTROS

Saiba o que está acontecendo a sua volta. Nunca permita que pessoa sem o treino ou qualificação necessário opere seu trator. Eles podem se machucar e aos outros.



**ADVERTÊNCIA:** Seu trator é uma máquina projetada para carregar apenas uma pessoa. NÃO permitir que outros peguem carona no trator ou em seus implementos. (Fig. 2-16) Em alguns países, é necessário instalar um banco do carona para poder transportar passageiros. Nunca permita que pessoas peguem carona nos implementos ou outros equipamentos incluindo reboques, exceto em determinados equipamentos de colheita, especialmente projetados para ter operadores durante a operação de colheita em si (nunca como forma de transporte). Este equipamento deve ter área segura para transporte de passageiro. NUNCA permita a presença de crianças em tratores.



Fig. 2-13



**AVISO:** Certifique-se de estar em controle da velocidade e direção antes de se movimentar. Mova-se lentamente até ter certeza que tudo está operando corretamente. Depois de dar a partida, confira mais uma vez a capacidade de esterçar - para a direita e para a esquerda. Certifique-se de estar em controle total da direção e dos freios. Se o diferencial estiver bloqueado, NÃO operar em alta velocidade ou fazer curvas com o trator até o bloqueio do diferencial ser desativado.

Antes de começar, inspecione a área de trabalho para estabelecer o melhor e mais seguro procedimento. Planeje seu trabalho de modo a sempre dirigir o mais em linha reta possível. Cuidado com valetas, buracos, valas, inclinações, troncos ou tocos de árvores, lagos, etc. Cuidado com possíveis situações de perigo. Se estiver usando pá carregadeira ou com implementos retráteis ou com componentes altos, cuidado com obstáculos no caminho do trator.

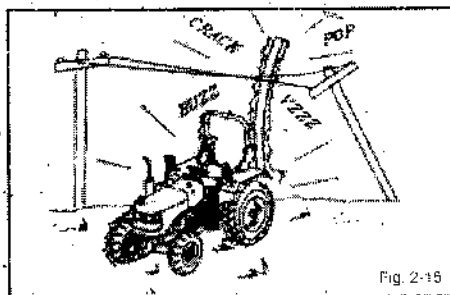


Fig. 2-16



**ADVERTÊNCIA:** O contato, mesmo accidental, com linhas de alta-tensão causa morte. No caso de contato com condutores de alta-tensão NÃO desça do trator, procure mover o trator e/ou ponto de contato de forma a interromper o contato e alcançar uma distância segura. (Fig. 2-15)

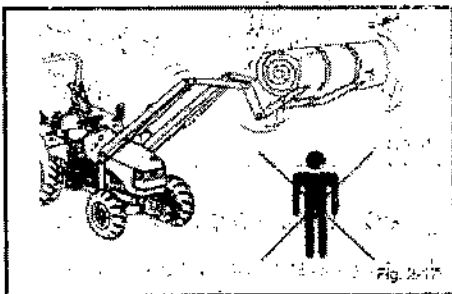
- Mantenha os outros afastados de sua operação. Nunca permita que pessoas porem ou cruzem por baixo de implementos erguidos. (Fig. 2-17)



**ADVERTÊNCIA:** Nunca erga cargas acima de pessoas.

- NÃO erguer objetos que não caibam com segurança dentro da caçamba, procure o equipamento apropriado. Nunca permita que pessoas fiquem em pé na estrutura de segurança ou nos para-choques.
- Ao usar pá carregadeira evitar paradas, arrancadas, curvas ou mudanças de direção repentinas. Mantenha a carga o mais próximo do solo possível.

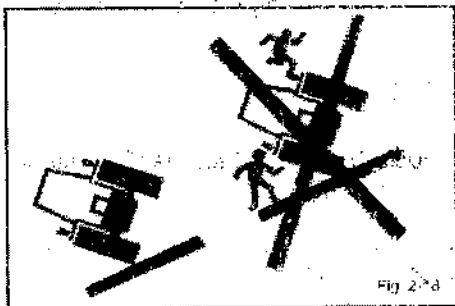
- Nunca fique em pé (ou permita que outros o façam) na frente, embaixo ou atrás de equipamentos carregados ou sendo carregados. Nunca dirija o trator em direção a alguém em pé na frente de um objeto fixo.
- Mantenha as pessoas afastadas de juntas de articulação, engates, da barra de reboque, lança de erguimento, eixo da tomada de força, cilindros, correias, polias, e outras peças móveis. Mantenha sempre todas as proteções e barreiras devidamente colocadas.



## 2.26 RISCO DE TOMBAR / CAPOTAR

Para sua segurança, recomendamos que toda plataforma de trator seja equipada com estrutura de segurança e cinto de segurança. (Fig. 2-18)

Na eventualidade de tombamento/capotagem do trator equipado com estrutura de segurança, segure firmemente na direção e NÃO tente abandonar o assento até o trator parar. (Fig. 2-18)



## 2.27 PARA EVITAR TOMBAMENTOS

- Coloque a bitola de rodas mais larga, adequada para a tarefa em questão.
- Trave os pedais de freio-juntos antes de dirigir em velocidade de deslocamento.
- Reduzir a velocidade para se adequar as condições de operação. Se o trator for equipado com pá carregadeira dianteira, sempre levar a caçamba e a carga o mais baixo possível.
- Faça curvas lentas e abertas em baixa velocidade. NÃO deixe o trator pular. Isto pode levar a perda de controle de direção.

- NÃO puxe cargas excessivamente pesadas com o trator. Ele pode escapar do seu controle em descidas íngremes e o trator poderá fazer o "L" dobrando em volta da carga.
- NÃO frear repentinamente. Aplicar os freios suavemente e gradualmente.
- Ao descer uma inclinação íngreme, use o acelerador manual para desacelerar o motor do trator e use a mesma marcha que usaria para subir. Mude de marcha antes de começar a descer.
- Use a tração nas quatro rodas (se equipado) para ter frenagem nas quatro rodas.

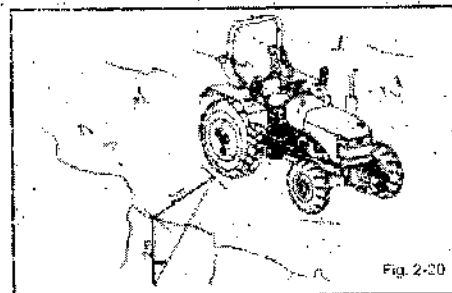
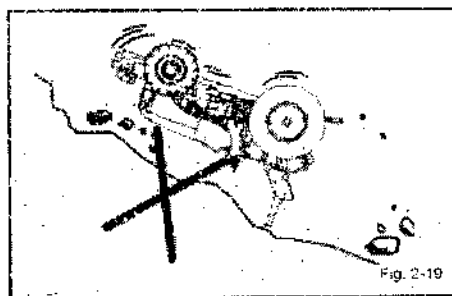


**ADVERTÊNCIA:** NUNCA fique em pé, ou permita que outros fiquem, entre o trator e o implemento, exceto com o motor desligado, freios de estacionamento acionados, a transmissão em neutro, e todos os implementos apoiados no solo.

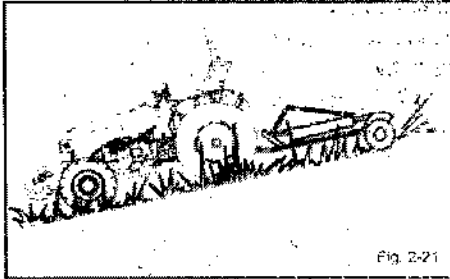


**ADVERTÊNCIA:** NUNCA desengate a embreagem ou tente trocar de marcha depois de começar a descer.

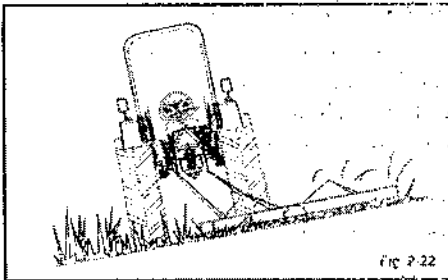
- É sempre preferível subir ou descer reto uma inclinação íngreme do que tentar atravessá-la.
- Evitar cruzar superfícies muito inclinadas. Se houver necessidade, procure evitar buracos ou depressões no lado do declive. Evitar pedras, ondulações ou áreas mais altas no lado morro acima. Ao operar próximo a valetas ou valas, sempre manter seu trator atrás da linha de borda. (Fig. 2-20)



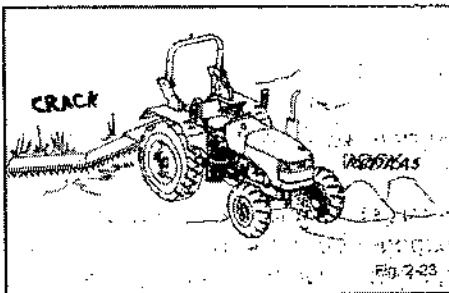
No caso de necessidade de cruzar uma inclinação íngreme, evitar virar para cima, procure descer ligeiramente e traçar uma longa curva aberta. Sempre suba ou desça paralelo a inclinação, não cruzá-la. Ao se deslocar para cima ou para baixo em uma inclinação íngreme, manter a parte pesada do trator virada morro acima. (Fig. 2-21)



Ao se deslocar em superfície inclinada com implementos montados na lateral manter o implemento no lado morro acima. NÃO erguê-lo, procurando mantê-los o mais próximo do chão possível durante a travessia. (Fig. 2-22)



Dentro do possível, evitar cruzar superfícies muito íngremes. Quando for inevitável, evitar buracos ou depressões no lado morro abaixo. Evitar pedras, ondulações ou áreas mais altas. (Fig. 2-23)



## 2.28 PARA EVITAR CAPOTAR PARA TRÁS

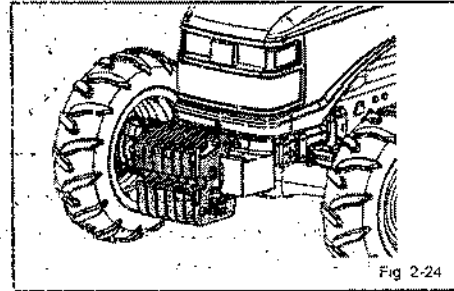


**ADVERTÊNCIA:** Atrelar ao eixo traseiro, ou a qualquer ponto acima da barra de tração pode causar uma capotagem para trás.

NÃO puxar nada usando a conexão de acoplamento superior, ou ancorar em qualquer ponto acima da linha de centro do eixo traseiro. Usar sempre somente barras de tração aprovadas, e somente pino de travamento da barra de tração que travem em posição.

Pontos de âncora altos podem causar uma capotagem para trás, que pode resultar em morte ou lesão grave. Acoplar cargas somente usando a barra de reboque.

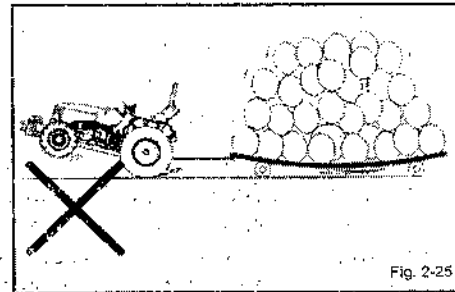
Use os contrapesos dianteiros para aumentar a estabilidade do trator ao rebocar cargas pesadas ou equilibrar um implemento traseiro pesado. (Fig. 2-24).



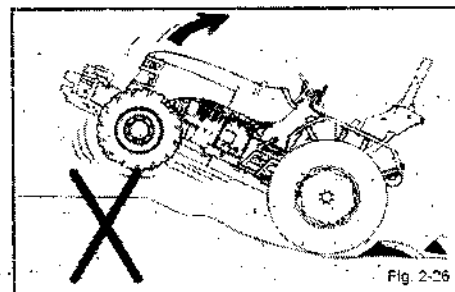
NÃO sobrecarregar seu trator e NÃO lastreá-lo além de sua capacidade de carga. Nunca acrescentar lastro para equilibrar uma sobrecarga. Ao invés disso, reduza a sobrecarga. (Fig. 2-25)



**ADVERTÊNCIA:** Sobrecargas são sempre perigosas. Confira e respeite a capacidade de carga de seu trator e NUNCA o sobrecarregue.



Se a dianteira do trator começar a subir, reduza a velocidade e, se necessário, desengate a marcha acionando a embreagem. (Fig. 2-26)



Se o trator atolar na lama ou ficar congelado no solo, NÃO tente ir para frente. O trator pode capotar. (Fig. 2-26) Erguer o implemento acoplado e tentar sair de ré. Se não conseguir, reboque o trator usando outro veículo.

Vá para frente lentamente e gradualmente aumente sua velocidade. NÃO suba muito as rotações do motor ou solte a embreagem repentinamente. Se o trator estiver acoplado a uma carga pesada, ou objeto imóvel, o uso da embreagem de forma indevida pode fazê-lo capotar. (Fig. 2-27 e 2-28)

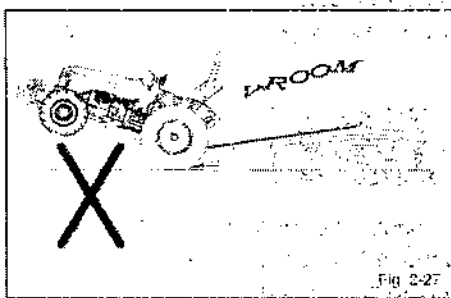


Fig. 2-27

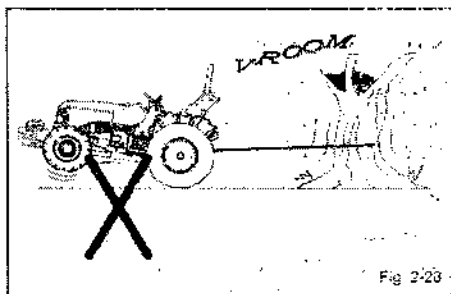


Fig. 2-28

Se ficar preso em uma valeta, saia de ré, se possível. Se tiver que ir em frente, faça-o lenta e cuidadosamente.

Só o trator ou um trator com implemento cu rebôque traseiro deve subir inclinações de ré e descer de frente.

Tratores com caçamba dianteira carregada devem descer inclinações de ré e subir de frente. Manter a caçamba o mais próximo do solo possível.

Sempre manter o trator engrenado ao descer superfícies inclinadas. Nunca desça o trator em ponto morto, desembreado ou com a transmissão em neutro.

## 2.29 PERIGOS GERAIS NA OPERAÇÃO

Certifique-se de que a proteção 2 da tomada de força esteja instalada e que a tampa 1 esteja colocada quando a tomada de força não estiver em uso. (Fig. 2-29)

Antes de acoplar, desacoplar, limpar ou ajustar implementos acionados pela tomada de força, desengate a tomada de força, desligue o motor e remova a chave de ignição, certificando-se de que o eixo da tomada de força tenha parado.

Certifique-se de que todas as proteções do eixo da tomada de força estejam colocadas e observe toda a sinalização de segurança.

Certifique-se de não haver ninguém próximo à sua máquina antes de acionar a tomada de força. Para operação estacionária da tomada de força, sempre coloque a transmissão em neutro, acione o freio de estacionamento e calce às rodas tanto do trator quanto do implemento.

Ao operar equipamento móvel acionado pela tomada de força, nunca deixe o banco do trator até que a tomada de força esteja desativada, a transmissão em neutro, e o freio de estacionamento acionado, com o motor desligado e a chave de ignição retirada.

NÃO use adaptadores, redutores ou extensores de tomada de força, pois estes prolongam o acoplamento e a junta homocinética da tomada de força, projetando-as para além da proteção proporcionada pela proteção da tomada de força.

As juntas do eixo cardan do implemento, quando acopladas ao eixo da TDP 1, não devem exceder a tampa de proteção 2.

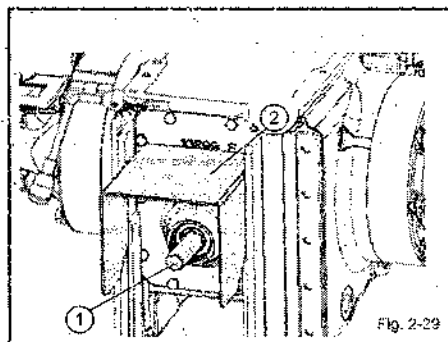


Fig. 2-29



**ADVERTÊNCIA:** NUNCA tente desconectar as conexões hidráulicas, ou ajustar implementos com o motor ligado ou a tomada de força em operação. Isto pode causar lesões graves ou morte.

Ao usar substâncias químicas, siga com cuidado as instruções de uso, armazenamento e descarte fornecidas pelo fabricante. Além disso, siga as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante do equipamento.

Ao operar em condições de visibilidade ruim, ou no escuro, use sua velocidade do solo. (NÃO use suas luzes de trabalho em estradas, pois as luzes traseiras brancas são ilegais, exceto em condições de ré e podem confundir os outros usuários da estrada).

Sempre opere seu trator com a bitola máxima de rodas possível, consistente com a tarefa específica que estiver realizando. Para ajustar a bitola das rodas, consultar a seção de Manutenção e Ajustes.

Reduza sua velocidade ao operar em superfícies ásperas ou escorregadias, ou quando sua visão for bloqueada por folhagem.

NÃO fazer curvas fechadas em alta velocidade.



**ADVERTÊNCIA:** Pás carregadeiras ou empilhadeiras dianteiras (caçamba ou garfos) devem estar equipadas com aparalhos limitadores para evitar que a carga, fardos, mourões, rolos de arame farpado, etc.) rolem pelos garfos e invadam o compartimento do operador, esmagando-o quando a carga for erguida. Objetos fixados de forma inadequada também podem cair e lesionar pedestres. NÃO use implementos para fins diferentes ou para manipular materiais para os quais não foram projetados. Para as regras de segurança de operação de pás carregadeiras, favor referir-se ao Manual de Operação da Pá Carregadeira.

Acoplamentos de três pontos e implementos acoplados na lateral necessitam de um raio de curva muito maior do que equipamento rebocado. Certifique-se de ter e deixar espaço suficiente para fazer a curva com segurança.

Ao usar equipamentos ou implementos com seu trator, certifique-se de ler com cuidado e atenção o Manual de Instrução do Operador para o equipamento ou implemento em questão e seguir as instruções de segurança.

Rebocar somente usando a barra de tração aprovada. Rebocar usando pontos de âncora que não são indicados podem causar o tombamento ou capotamento do trator. (Fig. 2-30)

O uso incorreto da barra de tração, mesmo quando posicionada corretamente, pode fazer o trator capotar para trás.

NÃO sobrecarregar equipamento ou implementos rebocados. Use os contrapesos devidos para manter a estabilidade de trator. Acoplar as cargas somente à barra de reboque.

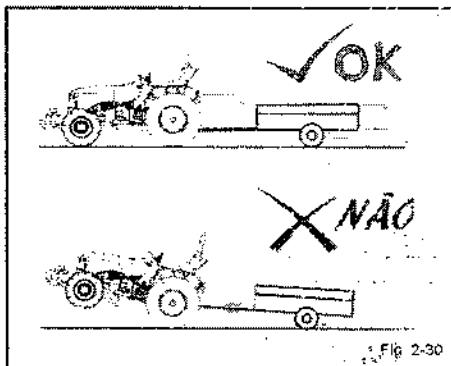


Fig. 2-30

### 2.30 TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Antes de conduzir seu trator em rodovias públicas, deve ser tomada uma série de precauções.

Familiarize-se e aja em conformidade com toda a legislação local e nacional pertinente.

Trave os pedais de freio juntos.

Coloque todos os implementos na posição de transporte e trave-os em posição.

Coloque todos os implementos em sua mais estreita configuração de transporte.

Desengate a tomada de força e o bloqueio de diferencial.

Certifique-se de que o trator e equipamento estejam devidamente sinalizados como veículo lento, incluindo luzes onde estas forem exigidas em legislação (Fig. 2-31 e 2-32) e que NÃO bloqueie a visibilidade destas ou das outras luzes.

Certifique-se de que as luzes de perigo (pisca-alerta) estejam colocadas e funcionando corretamente.

Certifique-se de usar um pino de fixação correto com grampo de trava.

Limpe todos os refletores e luzes de rodagem, dianteiras e traseiras, e certifique-se de que estas estejam funcionando.

Implementos montados no acoplamento de três pontos e implementos acoplados com projeção lateral ou na lateral precisam de raios de curva maiores do que implementos rebocados. Certifique-se de sempre deixar espaço suficiente ao fazer uma curva.

Use os símbolos válidos em seu país.

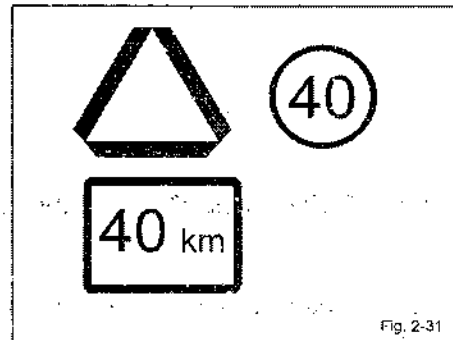


Fig. 2-31

### 2.31 REGULAMENTAÇÃO RODOVIÁRIA

Antes de conduzir seu trator em rodovias públicas, deve ser tomada uma série de precauções.



**ADVERTÊNCIA:** NÃO permitir caronas em seu trator ou equipamento rebocado.

Conheça o percurso que vai realizar. Use o pisca-alerta ou luzes de sinalização ao se deslocar em estradas, dia ou noite, exceto onde proibido por lei. (Fig. 2-32)

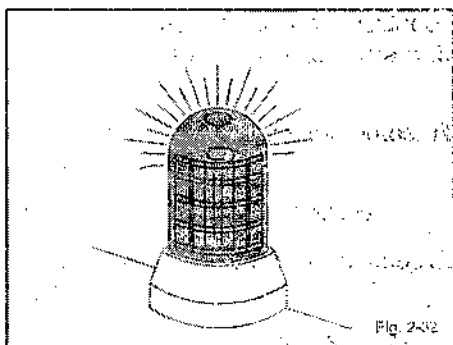


Fig. 2-32

Tome cuidado ao rebocar cargas a velocidade de transporte, especialmente nos casos em que o equipamento rebocado NÃO tiver freios próprios.

Observe toda a legislação local ou nacional em relação à velocidade de deslocamento em rodovias para seu trator.

Tome cuidados extremos ao transportar em rodovias cobertas por neve ou escorregadias.

Espere o trânsito baixar antes de sair para rodovias públicas.

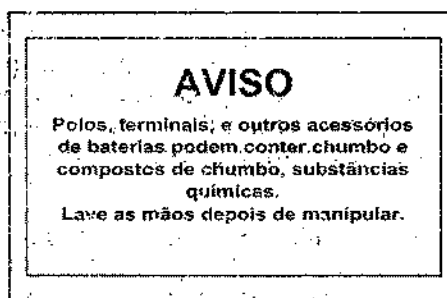
Cuidado com cruzamentos sem visibilidade. Reduza a velocidade até ter uma visão clara e desobstruída.

NÃO tentar ultrapassar em cruzamentos. Reduza a velocidade para curvas.

- Faça curvas mais abertas e macias.
- Sinalize sua intenção de reduzir a velocidade; parar e/ou virar.
- Passe para uma marcha mais reduzida antes de subir ou descer ladeiras.
- Mantenha seu trator sempre engrenado.
- Nunca opere em ponto morto, na banguela ou com a transmissão em neutro.
- FIQUE FORA do caminho de tráfego vindo em direção contrária.
- Dirija na pista certa, o mais próximo do meio-fio/acostamento possível.
- Se o tráfego começar a acumular atrás de você, saia da estrada e deixe-os passar.
- Dirija defensivamente. Antecipe o que os outros motoristas podem fazer.
- Quando rebocando carga, comece a frear antes do normal e reduza gradualmente a velocidade.
- Cuidado com obstáculos altos, acima da cabine.
- Nossos tratores não são destinados a circular em vias públicas, porém é permitido desde que a máquina esteja emplacada e regularizada perante ao Denatran ou pelo órgão competente.

## Bateria

Adesivo na capa da bateria.



## 2.32 SEGURANÇA - APÓS A OPERAÇÃO

Sempre que for parar, pare o trator em local seguro (NÃO estacionar em locais inclinados), acionar o freio de estacionamento, desativar a tomada de força, coloque todas as alavancas de marcha em neutro, abaixar o implemento até o chão, desligar o motor e retirar a chave de ignição ANTES de deixar o banco do operador.

## 2.33 RISCOS DECORRENTES DE EXPOSIÇÃO A RUIDOS

### Características e medição de ruído

Ruídos são variações de pressão em meios elásticos, geralmente o ar, produzidos pela variação de um corpo de material (fonte) que causam uma sensação acústica indesejada e frequentemente irritante. Ruídos são principalmente caracterizados por:

- **Intensidade ou nível de ruído:** expressa a intensidade da variação de pressão devido à forma de onda de som sendo medida em decibéis (dB).
- **Frequência:** expressa o número de variações de pressão da onda por segundo, sendo medida em Hertz (Hz) - ruídos agudos têm frequências mais altas (2000 - 4000 Hz ou mais) e ruídos mais graves têm frequências mais baixas (250 Hz ou menos).
- **Como é avaliado o risco:** Quanto maior o nível de ruído e mais longo o tempo de exposição, maior será o risco.
- **LAeq:** (Equivalente contínuo ponderado nível A): esta é uma medida de nível de ruído que considera as flutuações e variações na sensibilidade do ouvido às diferentes frequências. LAeq é medido com um medidor de nível de som.
- **PEL** (Personal Exposure Level – Nível de Exposição Pessoal): esta medição contempla os diferentes níveis de ruído junto com o tempo de exposição individual do operador à máquina ou processo gerador do ruído; o PEL é calculado matematicamente.



### Patologias dano auditivo

Ruídos podem causar surdez ao destruir os receptores acústicos, as células nervosas capazes de transformar as vibrações mecânicas do som em impulsos nervosos que, ao chegarem no cérebro, determinam a sensação auditiva.

Estes receptores são insubstituíveis e se destruídos, o dano é irreversível: a surdez piora se a exposição ao ruído continuar e não se recupera se parar.

Porém, também é bilateral, podendo ser acompanhada de zumbidos irritantes, bem como a inteligência a barulhos altos.

O dano acontece de forma lenta e gradual, além de inesperada: no estágio inicial, quando ainda está limitado a uma redução na capacidade de perceber sons agudos (música, campainhas) ou vozes quando há forte ruído de fundo, somente pode ser detectado por teste audiométrico.

Ruídos pulsantes de grande intensidade com curta duração são altamente daninhos, pois o ouvido não tem tempo de acionar seus mecanismos fisiológicos de proteção a tempo.

Em geral, o dano causado por ruídos leva anos de exposição para se desenvolver e depende do PEL (risco quase nulo abaixo de 80 dBA) e nas características do indivíduo. É uma doença incurável: a única forma eficaz de proteção é a prevenção.

### Outros efeitos

Ruídos não afetam somente a sensação auditiva. Para níveis superiores\* a 70 dBA, causa estresse através da integração dos centros do cérebro e dispara uma reação neurovegetativa específica responsável por efeitos que levam a doenças cardiocirculatórias e gastroentéricas.

Entre estas, vale a pena destacar: um aumento na acidez gástrica, uma redução na frequência cardíaca, amplitude visual e velocidade de reflexos; uma sensação de desconforto e cansaço com aumento do sentimento de fadiga.

Estes efeitos são perigosos por também aumentarem o risco de acidentes.

### Equipamento de proteção individual contra ruído

O equipamento de proteção individual atenua a energia sonora transmitida para o ouvido através do ar. Este equipamento deve ser usado quando não houver outra forma de evitar a exposição.

Existem tipos diferentes de aparelhos com capacidades de atenuação distintas: capacetes, protetores tipo fones de ouvido, plugues auriculares. (Fig.2-33) Capacetes e protetores tipo fones de ouvido oferecem o maior nível de proteção, mas são desajeitados e inconvenientes de usar sendo, portanto, indicados somente para exposições a altos níveis de ruído por curtos períodos de tempo (máximo 2 horas).

Os plugues auriculares são, via de regra, mais amplamente tolerados e são úteis nos casos de exposição prolongada a níveis de ruído de menor intensidade.

Use sempre os equipamentos de proteção individual para proteger a audição quando o nível de exposição diário ao ruído de 85 dBA ou mais. Consulte o capítulo de "Especificações" neste manual em relação aos níveis instantâneos de ruídos medidos para o trator em conformidade com a legislação em vigor.



Fig. 2-31

2.34 POSIÇÃO DOS ADESIVOS NO TRATOR

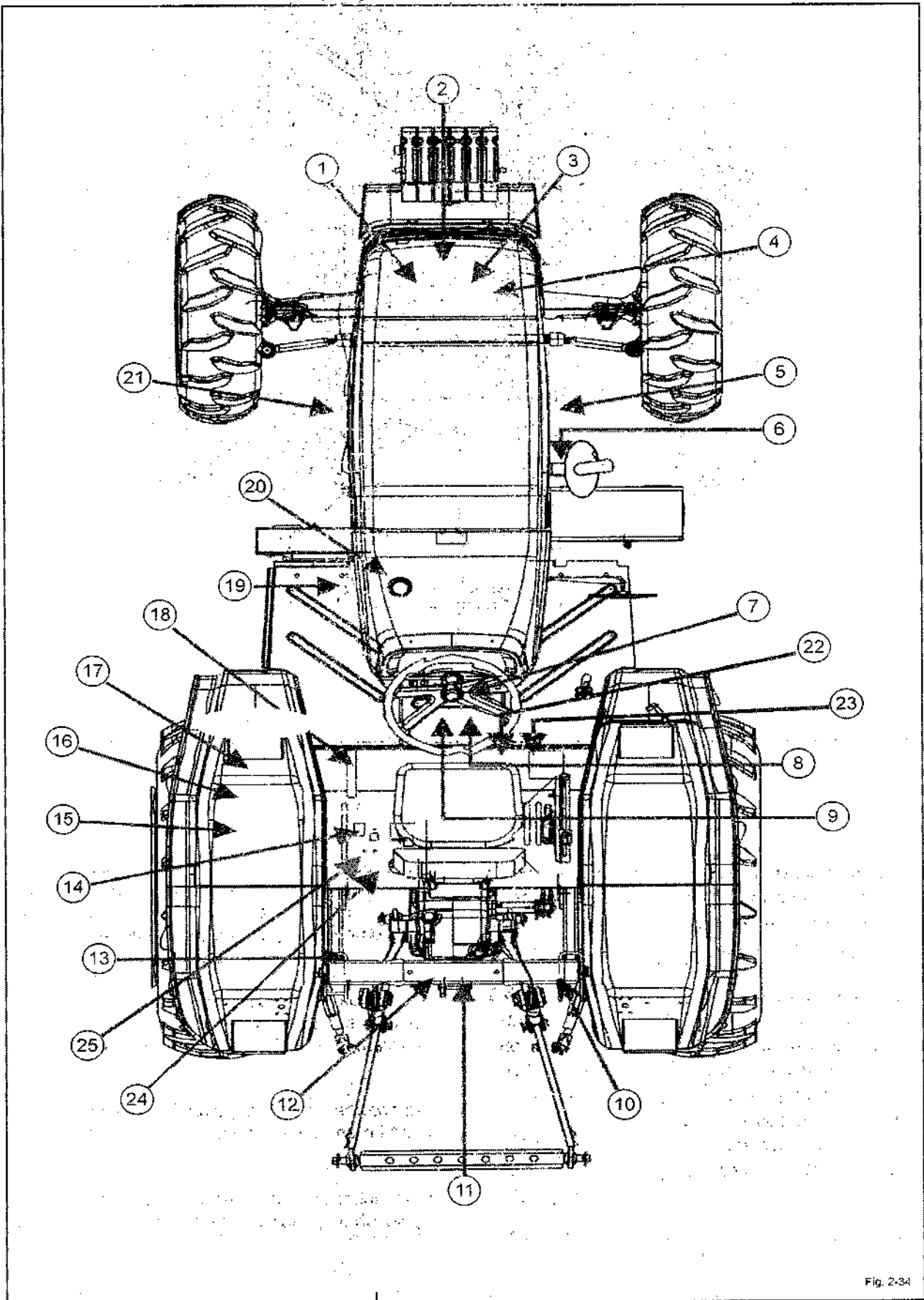


Fig. 2-34

ADESIVO BLOQUEIO E VELOCIDADE DO LEVANTE DO HIDRÁULICO

1



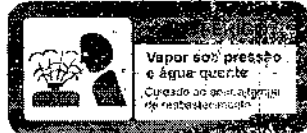
ADESIVO, FILTRO DE AR

2



ADESIVO BATERIA

3



ADESIVO DE SEGURANÇA DO RADIADOR

4



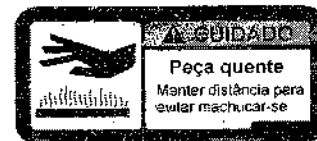
ADESIVO DE SEGURANÇA DA CORREIA E VENTILADOR

5



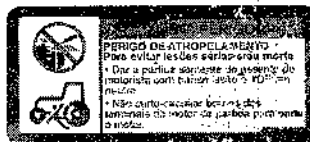
ADESIVO SOLIS

6



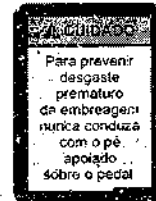
ADESIVO DE SEGURANÇA, ESCAPAMENTO

7



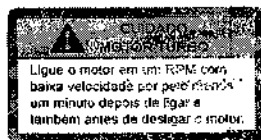
ADESIVO DE SEGURANÇA, DE PARTIDA

8



ADESIVO DE SEGURANÇA EMBREAGEM

9



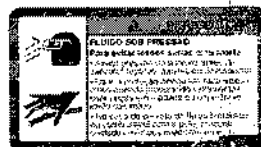
ADESIVO DO MOTOR TURBO

10



ADESIVO DE SEGURANÇA EPC

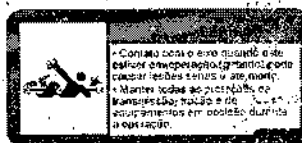
11



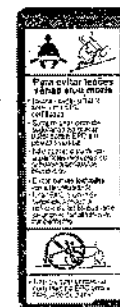
ADESIVO DE SEGURANÇA, ÓLEO HIDRÁULICO

13

12



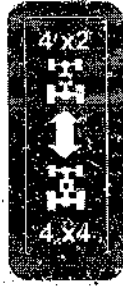
ADESIVO DE SEGURANÇA TDP



ADESIVO DE SEGURANÇA EPC

Fig 2-31

14



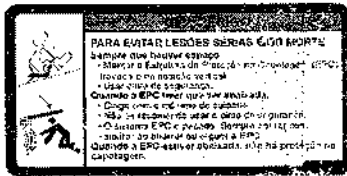
ADESIVO DE AClONAMENTO DA TRACÇÃO

15



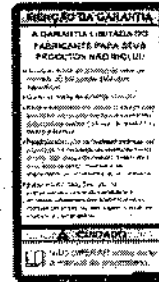
ADESIVO DE SEGURANÇA DIREÇÃO

16



ADESIVO DE SEGURANÇA EPC

17



ADESIVO DE GARANTIA

18



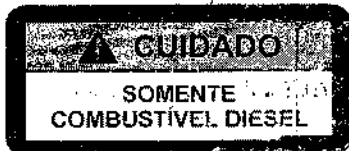
ADESIVO DE ALAVANCA DE FREIO DE MÃO

19



ADESIVO DO FILTRO DO HIDRÁULICO

20



ADESIVO DO COMBUSTÍVEL DIESEL

21



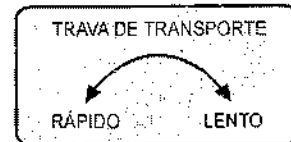
ADESIVO SOLIS (ESQUERDO)

22



ADESIVO DE SENSIBILIDADE LEVANTE DO HIDRÁULICO

23



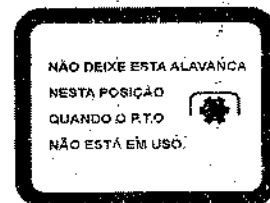
ADESIVO BLOQUEIO E VELOCIDADE DO LEVANTE DO HIDRÁULICO

24



ADESIVO DE AClONAMENTO DE TPDP

25



ADESIVO DE POSIÇÃO DE TRABALHO

Fig. 2-32

## 1. INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA

- O Manual deve ser lido com cuidado e atenção.
- NÃO retirar correias ou realizar ajustes nelas com o motor funcionando.
- NÃO desmontar ou montar com o Trator em movimento, exceto em emergências.
- NÃO ficar em pé entre o Trator e seu Equipamento quando operando os controles.
- Mantenha roupas, mãos e pés distantes das peças móveis.
- NÃO realizar ajustes com o trator em operação.
- Usar calçados adequados e roupas justas.
- NÃO sentar ou ficar em pé em local não seguro com o Trator em movimento.
- Manter sempre limpos os painéis de instrumentos, as alças e a Posição do Operador.
- Manter todas as proteções de segurança colocadas em posição quando trabalhando.

### CUIDADO

- Não operar antes de ler o manual do operador para entender as funções e controles.
- Siga as instruções gerais e a rotina de manutenção indicada neste manual.

### ADVERTÊNCIA

- Coloque o cinto de segurança, cintos de segurança devem ser usados, pois este trator está equipado com proteção contra capotagem. Não colocar o cinto pode resultar em lesão grave ou morte.
- Puxar somente usando a barra de tração. Puxar de outro ponto pode fazer o trator capotar para trás.
- Não operar a tomada de força (TDP) sem a proteção.
- Usar corrente de segurança ao rebocar equipamentos.
- Não seguir as instruções acima pode resultar em lesão grave ao operador ou outras pessoas.

### PERIGO

- Manter chamas longe da bateria.
- Desconectar os cabos da bateria antes de qualquer operação de solda.
- Proteja-se da bateria, o ácido da bateria pode causar queimaduras.
- Em caso de contato com o ácido, enxaguar imediatamente com água abundante.

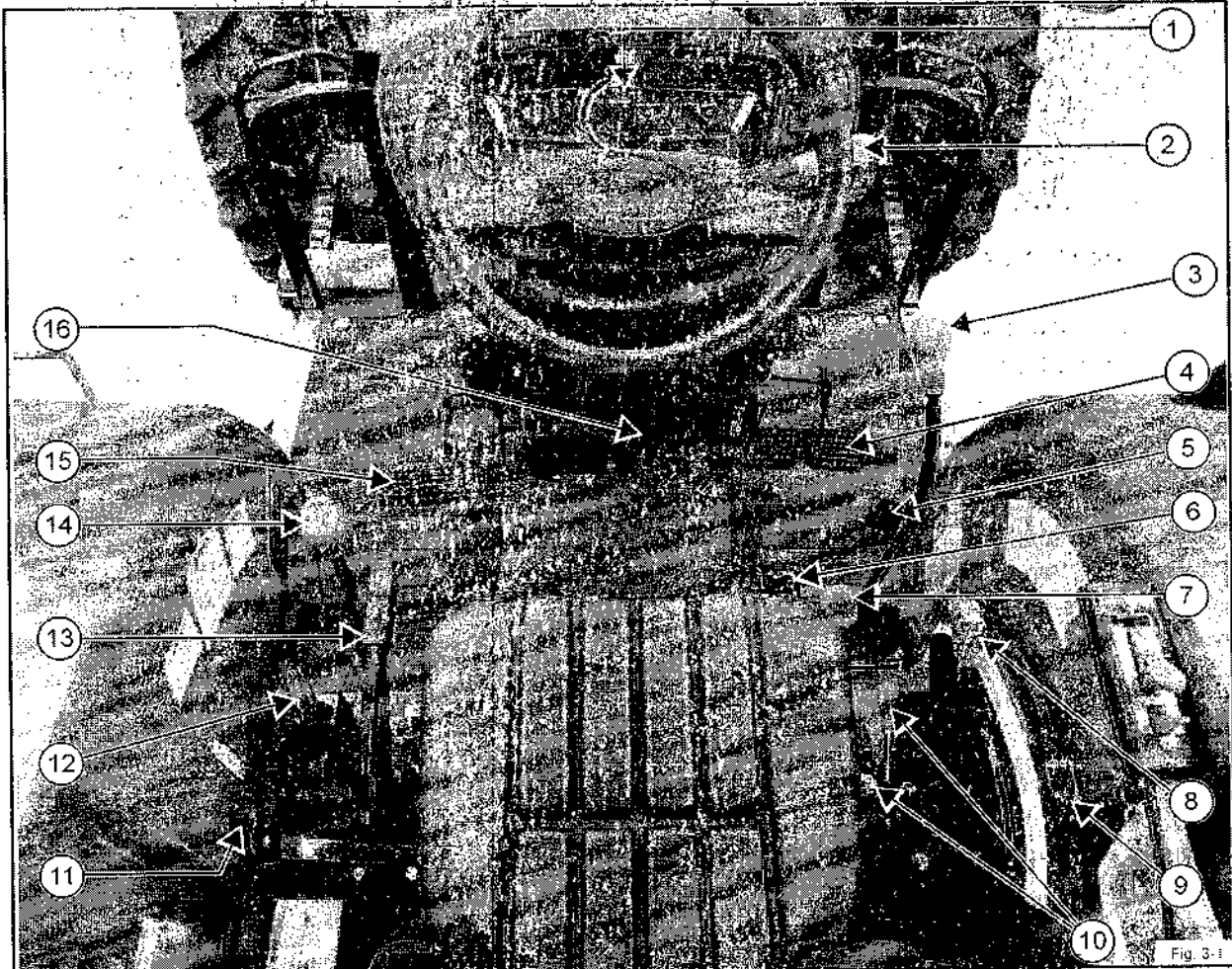
- Não dar partida no trator curto-circuitando os terminais do motor de partida, se estiver com marcha engrenada o trator se moverá.

### ADVERTÊNCIA

- Leia o manual de operação. Não use o bloqueio de diferencial e verifique isto com cuidado antes de sair na estrada ou fazer curvas. Use somente em superfícies escorregadias. Para esclarecer suas dúvidas, contate sua concessionária autorizada.
- Retire todos da área de trabalho.
- Entenda a operação e a localização dos controles.
- Dar a partida do motor somente do assento do operador com a alavanca de marcha em neutro e apertando o pedal da embreagem.
- Ao dirigir em rodovias, os pedais de freio devem estar travados juntos, use sinalização de veículo lento e pisca-alerta.
- Não deixe o motor funcionando em ambientes sem ventilação adequada.
- Não use bloqueio de diferencial em rodovias ou curvas, use somente em superfícies escorregadias.
- Não use velocidade alta em solo irregular, curvas e superfícies inclinadas.
- É proibido sentar nos para-lamas se não houver assento apropriado instalado.
- Desengatar a tomada de força e desligar o motor antes de acoplar ou desacoplar implementos.
- Antes de descer do assento do operador, coloque o equipamento no chão, posicione a alavanca de marcha em neutro, desligue o motor e acione o freio de estacionamento.
- Mantenha as roupas soltas e as mãos longe de correias e ventiladores para evitar lesões graves.
- Sistemas de arrefecimento permanecem pressurizados.
- Não remover a tampa do radiador com o sistema quente.
- Sempre abra girando a tampa lentamente e deixando a pressão escapar, antes de abrir completamente a tampa.
- Ao operar abaixo de 0°C, use um anticongelante adequado com água.

## 3.1 INSTRUMENTOS E CONTROLES

**OBSERVAÇÃO:** Para instruções quanto à forma correta de usar os controles, consulte o capítulo de Operação.



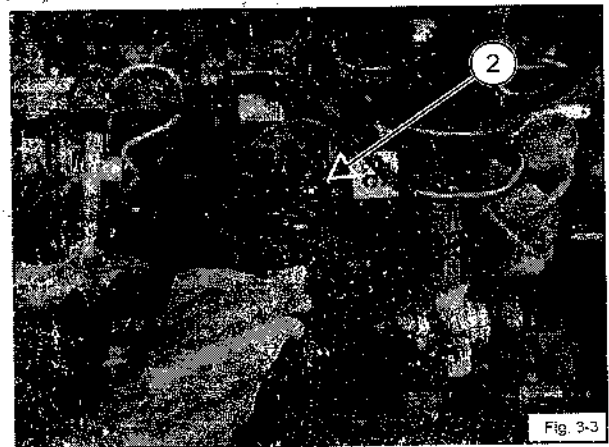
- 1 Painel de controle de instrumentos
- 2 Acelerador de mão
- 3 Alavanca de controle de troca de marchas
- 4 Pedais de freio
- 5 Acelerador de pé
- 6 Pedal de acionamento do bloqueio de diferencial traseiro
- 7 Alavanca de gama de velocidades Baixa/Média/Alta
- 8 Alavanca de controle de ondulação de profundidade, cor vermelha

- 9 Alavanca de controle de posição, cor preta
- 0 Alavancas da VCR
  - A Alavanca seletora de TDP 540 ou 540 Econômica
  - B Alavanca de acionamento da tração dianteira auxiliar
  - C Alavanca do freio de estacionamento
  - D Alavanca do reversor (avante e ré)
  - E Pedal da embreagem principal
  - F Alavanca da embreagem da TDP

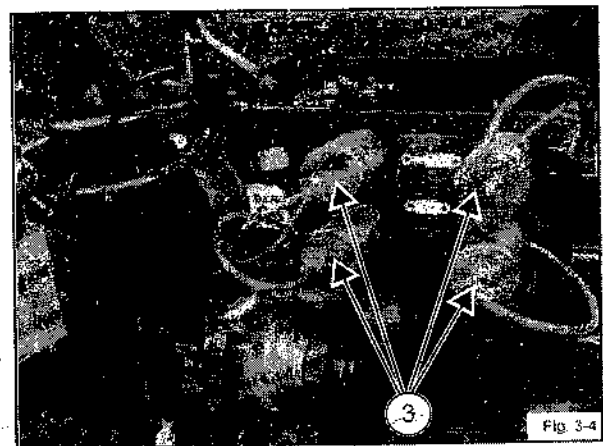
1 Pedal de acionamento do bloqueio de diferencial traseiro (Fig.3-2)



2 Soquete traseiro de 7 pinos para reboque com sinalização (Fig.3-3).



3 Engate rápido do tipo Push-Pull para válvulas de controle remoto (Fig.3.4).



## 3.2 PAINEL - LUZES DE ADVERTÊNCIA

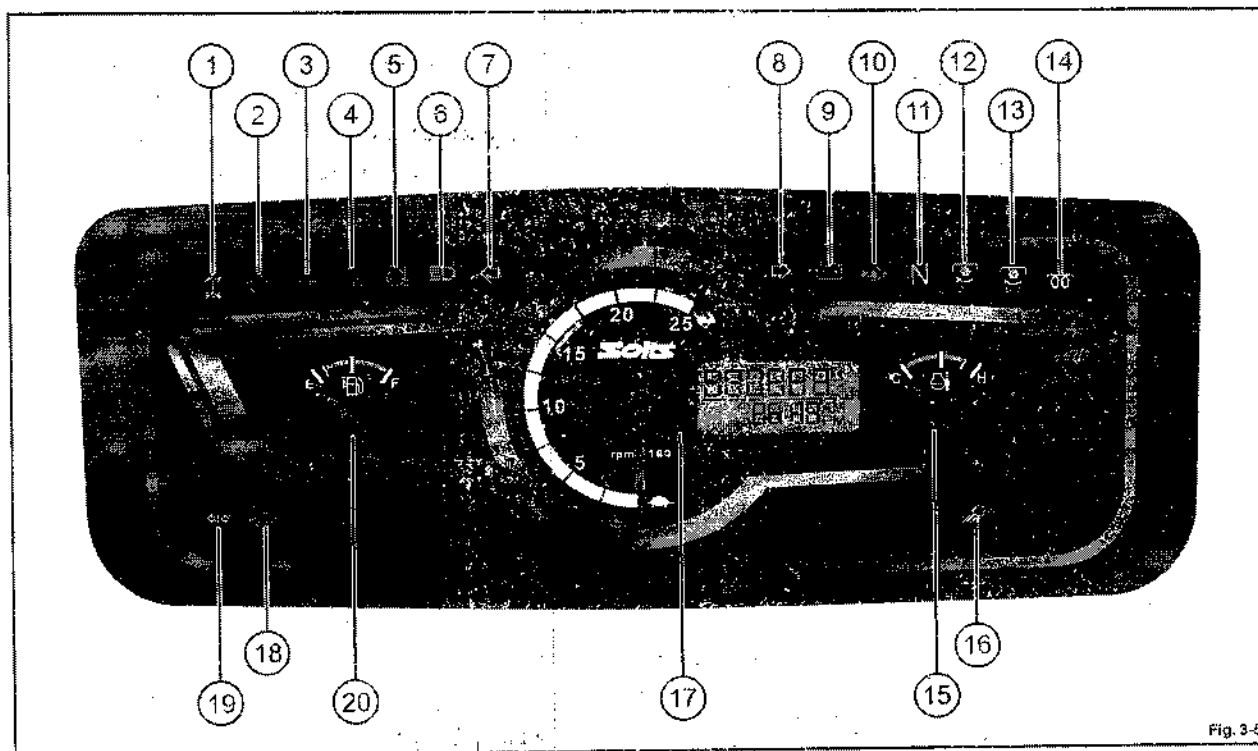


Fig. 3-5

## DESCRIÇÃO

- 1 Indicador de Tração nas Quatro Rodas
- 2 Indicador do Freio de Estacionamento
- 3 Lembrete de Manutenção com Alerta Sonoro
- 4 Indicador de Restrição no Filtro de Ar
- 5 Indicador de Alta Temperatura do Líquido de Arrefecimento
- 6 Indicador do Farol Alto
- 7 Indicador de Seta à Esquerda
- 8 Indicador de Seta à Direita
- 9 Indicador de Carga da Bateria
- 0 Indicador da Pressão do Óleo do Motor
- A Indicador da Transmissão na Posição Neutra
- B Indicador TDP 540 (opcional)
- C Indicador TDP 540E (opcional)
- D Indicador de Partida a Frio (partida auxiliar)
- E Indicador de Temperatura
- F Indicador da Luz de Serviço
- G Tacômetro do Motor com Horímetro
- H Não operante
- I Indicador de Sinalização do Reboque Engatado
- J Indicador de Combustível



### 3.2.1 INDICADOR DE TRACÇÃO NAS QUATRO RODAS

Indica que a tração dianteira está ligada. Não utilize em pavimento rígido e duro como estrada de asfalto ou cimento.

### 3.2.2 INDICADOR DO FREIO DE ESTACIONAMENTO

Indica que o freio de estacionamento está acionado. Certifique-se de que o freio de estacionamento está desacionado antes de entrar em movimento.

### 3.2.3 INDICADOR DO LEMBRETE DE MANUTENÇÃO COM ALERTA SONORO

Este indicador se acenderá quando o trator alcançar o momento de manutenção preventiva. Ele se acenderá quando o trator alcançar 50 horas, 250 horas, 500 horas e depois à cada 250 horas sucessivamente.

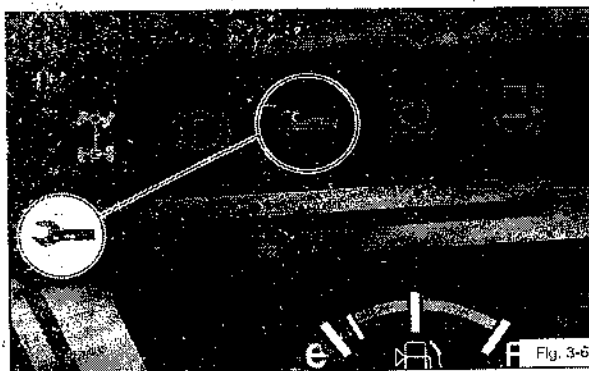
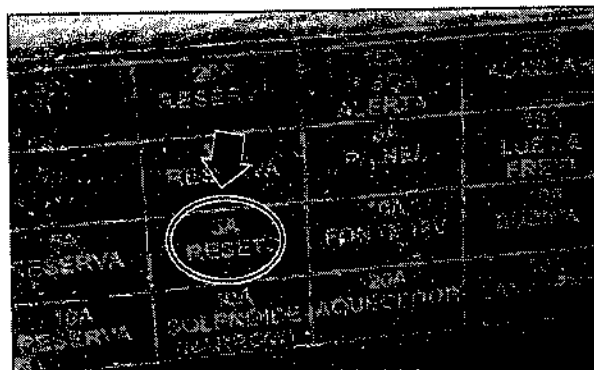


Fig. 3-6

#### Procedimento para reinicialização do indicador do lembrete de manutenção & alerta sonoro

1. Desligue a ignição.
2. Remova o fusível de reinicialização do lembrete de manutenção (veja a figura ao lado -- RESET FUSE – 5 Ampères).
3. Ligue a ignição.
4. Insira o fusível de reinicialização após 5 segundos.
5. Desligue a ignição.
6. Remova o fusível de reinicialização do lembrete de manutenção.
7. Ligue a ignição.
8. Insira o fusível após 5 segundos.
9. Desligue a ignição. Agora, quando a ignição for ligada, o lembrete de manutenção será reinicializado e desaparecerá o ícone e o alarme sonoro.



### 3.2.4 INDICADOR DE RESTRIÇÃO NO FILTRO DE AR COM ALERTA SONORO

Acende e emite um sinal sonoro quando o filtro de ar está obstruído ou necessitando de limpeza, faça a manutenção conforme previsto na tabela de manutenção periódica.

### 3.2.5 INDICADOR DE ALTA TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

Quando esta luz se acender significa que a temperatura chegou ao máximo admissível para o funcionamento e deverá imediatamente interromper o trabalho, baixar a rotação e buscar a causa, como correia sem tensão ou quebrada, obstrução do radiador, vazamento do sistema, etc. Não remova a tampa do radiador com alta temperatura, espere diminuir.

### 3.2.6 INDICADOR DO FARÓL ALTO

Indica que os faróis altos estão acesos. Abaixar os faróis ao cruzar com outro veículo no sentido contrário.

### 3.2.7 SINALIZADOR DE DIREÇÃO (SETA) À ESQUERDA

Indica que o sinalizador de direção (seta) à esquerda está acionado, é acompanhado do aviso sonoro.

### 3.2.8 SINALIZADOR DE DIREÇÃO (SETA) À DIREITA

Indica que o sinalizador de direção (seta) à direita está acionado, é acompanhado do aviso sonoro.

### 3.2.9 INDICADOR DE CARGA DA BATERIA

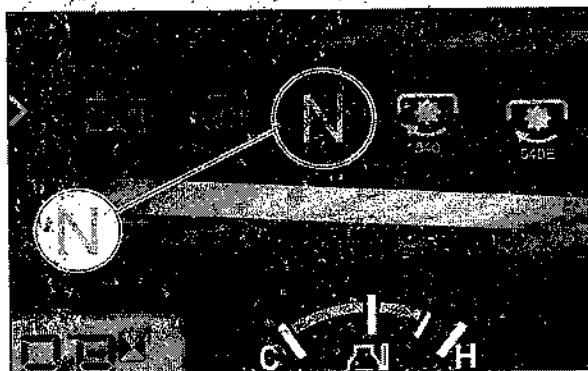
Quando aceso indica que a bateria não está sendo carregada, deve se acender no primeiro estágio da chave de ignição e deve permanecer apagado com o motor em funcionamento. Caso acenda, pare o trabalho e verifique a causa. Se continuar aceso, chame a assistência técnica, pois a bateria não será recarregada.

### 3.2.10 INDICADOR DA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR

Quando aceso indica que a pressão de lubrificação do motor está abaixo do normal e deve se acender no primeiro estágio da chave de ignição e deve permanecer apagado com o motor em funcionamento. Caso acenda durante a operação, pare o motor imediatamente, pois a pressão de óleo não é suficiente para garantir a lubrificação do motor e irá provocar danos, caso continue em funcionamento.

### 3.2.11 INDICADOR DA TRANSMISSÃO NA POSIÇÃO NEUTRA

Indica que o reversor está na posição neutra e o trator não se movimentará ainda que alguma marcha seja selecionada. Deve estar nesta posição para dar a partida.



### 3.2.12 INDICADOR TDP 540 (OPCIONAL)

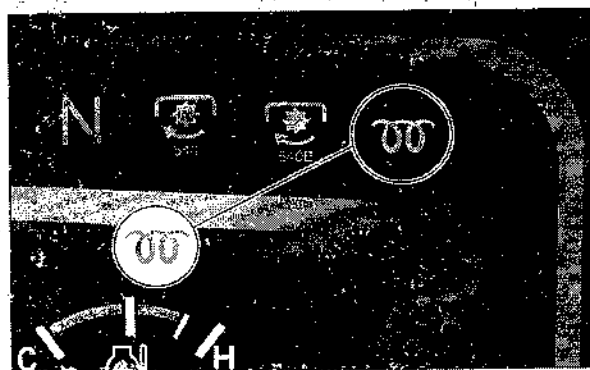
Indica que está selecionado o modo de Tomada de Potência normal, utilizado em implementos que requerem toda potência do motor.

### 3.2.13 INDICADOR TDP 540E (OPCIONAL)

Indica que está selecionado o modo de Tomada de Potência Econômica, utilizado em implementos que requerem baixa potência do motor.

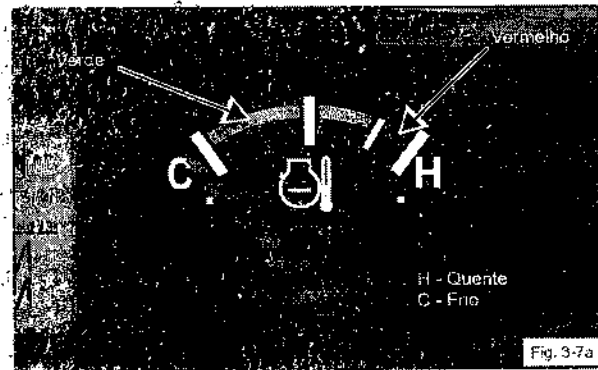
### 3.2.14 INDICADOR DE PARTIDA A FRIO (PARTIDA AUXILIAR)

Indica que o sistema auxiliar de partida a frio está acionado (aquecimento do ar no coletor de admissão).



### 3.2.15 INDICADOR DE TEMPERATURA

- Área verde = temperatura normal de operação. Esperar o ponteiro chegar à área verde, indicando temperatura normal de operação.
- Área vermelha = temperatura muito alta.



**CUIDADO:** Se a temperatura do motor estiver alta demais, imediatamente coloque-o em ponto morto, mas NÃO o desligue. Se a temperatura permanecer no vermelho, tentar identificar a causa e, se necessário, imediatamente acionar a Concessionária.

### 3.2.16 INDICADOR DO FAROL DE TRABALHO

Indica que o farol de trabalho traseiro está aceso.

### 3.2.17 TACÔMETRO DO MOTOR COM HORÍMETRO E RELÓGIO

**TACÔMETRO** - Indica a rotação do motor em uma escala graduada a cada 100 rpm.

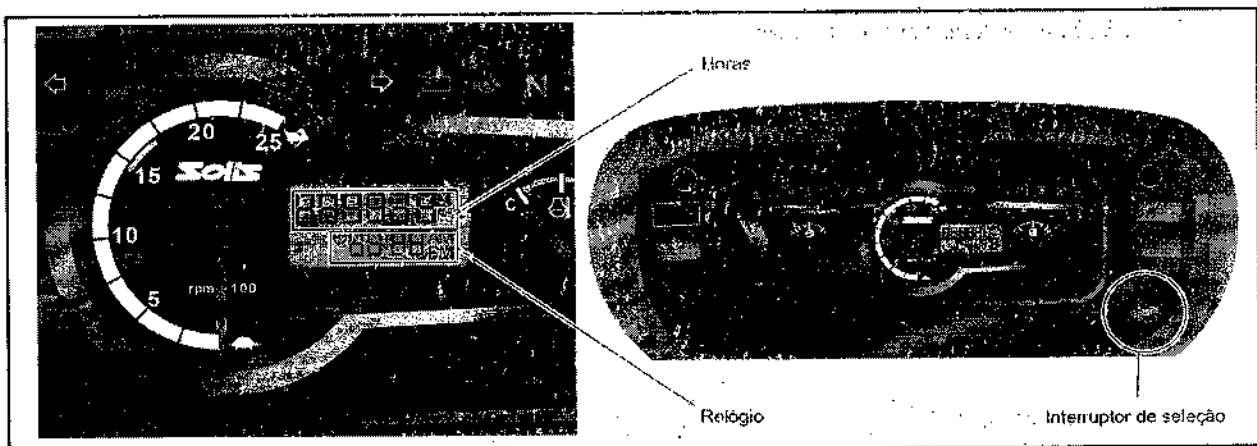
O ponteiro não deve nunca atingir a região de 2500 rpm, que é excessiva para o motor.

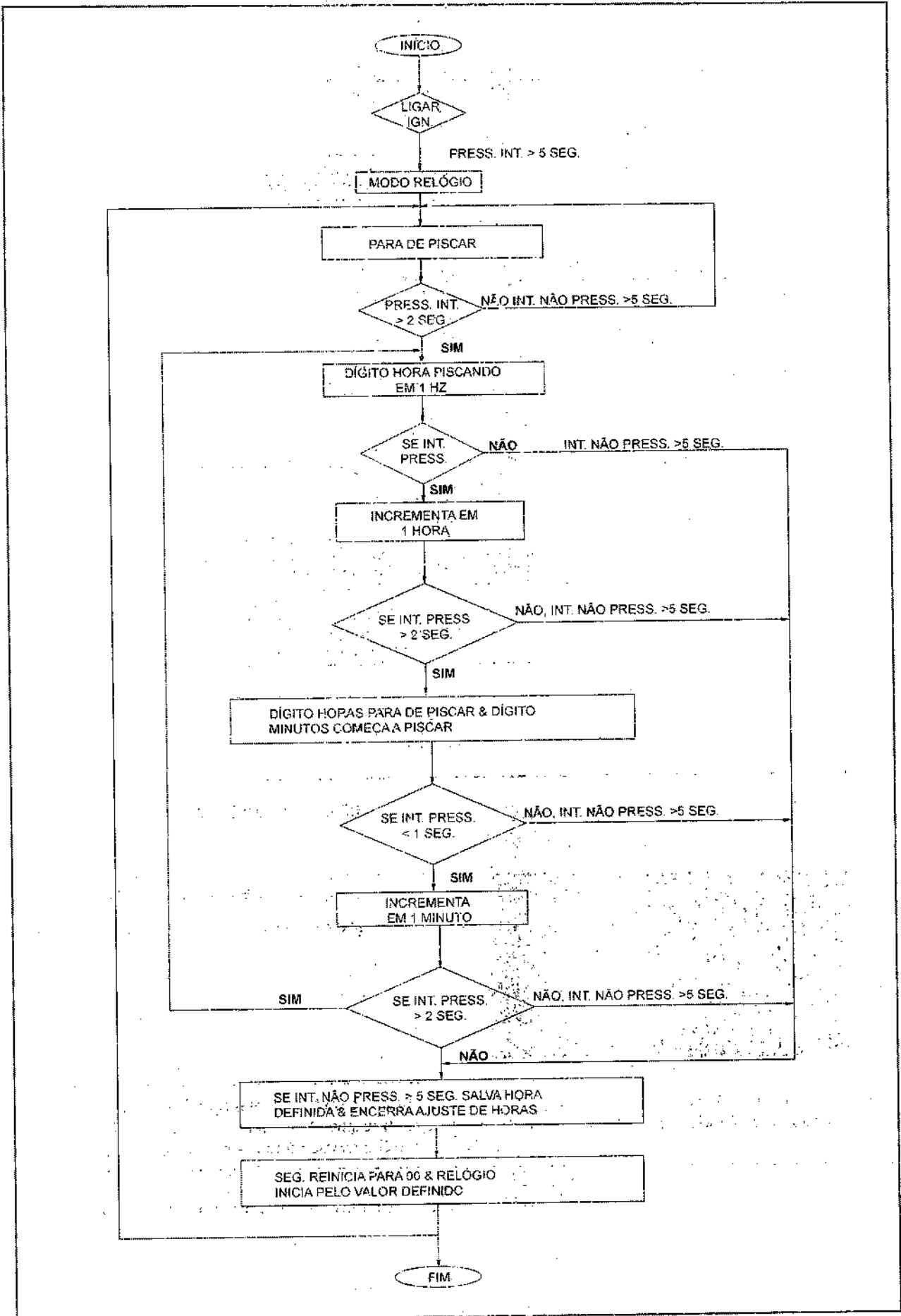
A rotação máxima de trabalho é 2000 rpm.

**HORÍMETRO** - O horímetro indica a quantidade de horas de operação do motor.

**NOTA:** A indicação do horímetro poderá ser diferente do horário real (do relógio), pois está atrelada à rotação do motor.

**RELÓGIO:** O interruptor de seleção é utilizado para ajustar o horário do relógio. Consulte o fluxograma seguinte para o procedimento de ajuste do horário:





### 3.2.18 INDICADOR DE SINALIZAÇÃO DO REBOQUE ENGATADO

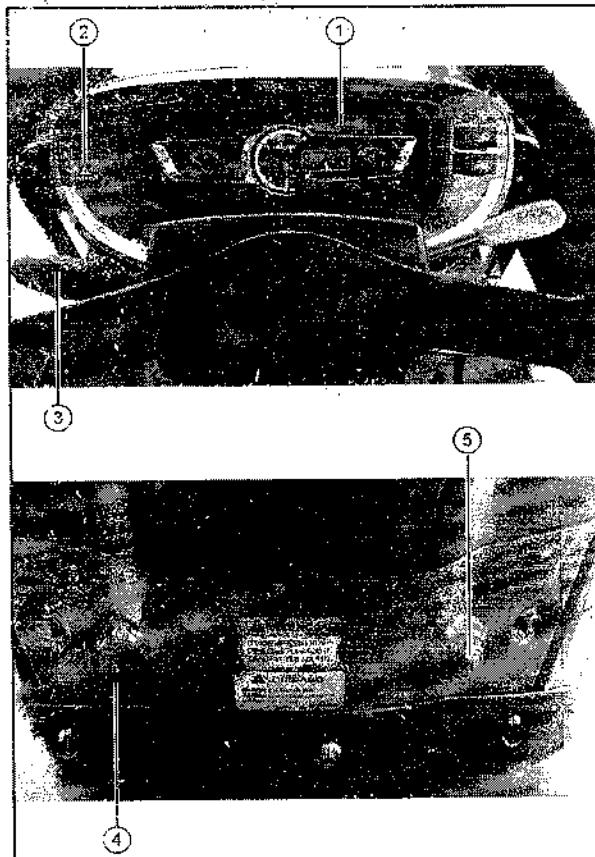
Indica que a sinalização do reboque engatado está em funcionamento.

### 3.2.19 INDICADOR DE COMBUSTÍVEL

Indica o nível de combustível no tanque.

## 3.3 PAINEL DE INSTRUMENTOS

- 1 Painel de instrumentos
- 2 Interruptor do pisca-alerta
- 3 Comutador combinado
- 4 Conector 12V – Carregador de celular (Fig. 3-10a)
- 5 Chave de ignição





### 3.4 ALAVANCA COM INTERRUPTOR COMBINADO DE CONTROLE DE ILUMINAÇÃO, LUZES DE DIREÇÃO (SETAS) E BUZINA


Esta alavanca de controle está localizada no lado esquerdo do painel. A operação da alavanca é como descrito abaixo.

Operações de Iluminação: Para ligar ou desligar as luzes, gire a posição central da alavanca no sentido horário.


Existem três posições:

- Na posição 'OFF' todas as luzes estão apagadas (Fig. a).
- Na posição 'CENTRAL' (Fig. b) e com o interruptor da ignição ligado, as lanternas, luz da placa e iluminação do painel são acesas, mas os faróis apagados.
-  Na posição TERCEIRA (Fig. c) e com o interruptor da ignição ligado, os faróis (farol baixo) são acesos juntamente com todas as outras luzes.


 Pressione a alavanca para baixo para selecionar o Farol Alto. O indicador de Farol Alto na cor azul se acenderá no painel de instrumentos.

 Luz de Passagem (Fig. d): Para piscar os faróis momentaneamente, puxe a alavanca para cima e segure-a na posição. Ela retornará para a posição OFF ao ser liberada.

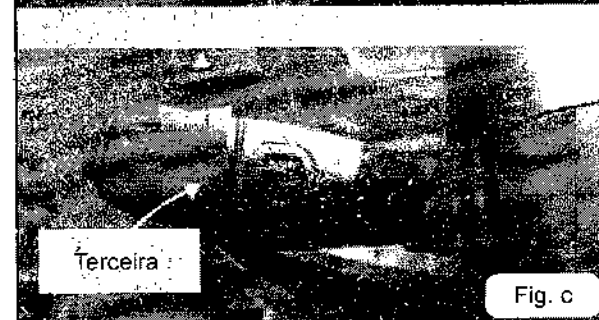
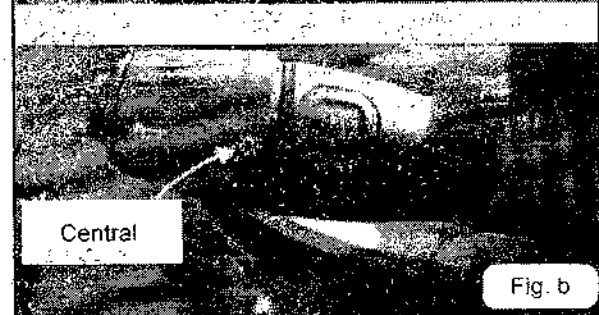
**NOTA: A luz de passagem funciona mesmo que os faróis ou o interruptor da ignição estejam desligados.**

 Luzes de Direção (Fig. e)

Empurre a alavanca para a frente para ativar a seta à direita ou puxe a alavanca em sua direção para ativar a seta à esquerda.

 Interruptor da Buzina (Fig. f)

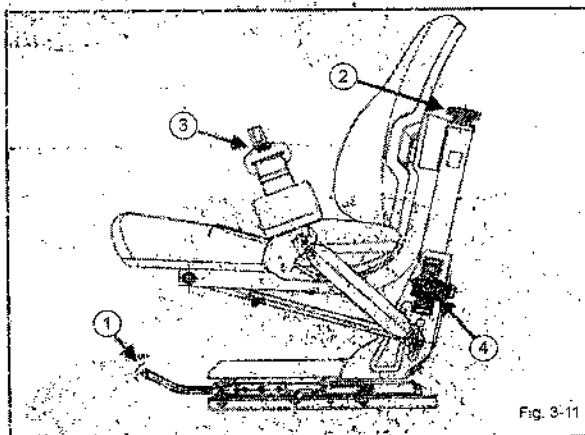
Pressione o botão na extremidade da alavanca para ativar a buzina.



### 3.5 ASSENTO

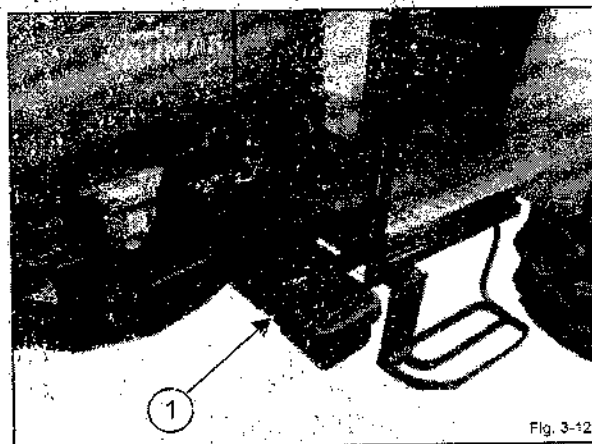
O assento do operador pode ser ajustado na horizontal e na vertical usando os controles indicados. (Fig.3-11)

- 1 Puxe a alavanca para cima para movimentar o assento para frente ou para trás
- 2 Use o botão para ajustar a suspensão
- 3 Cinto de segurança
- 4 Use o botão para ajustar a altura vertical do assento



### 3.6 CAIXA DE FERRAMENTAS

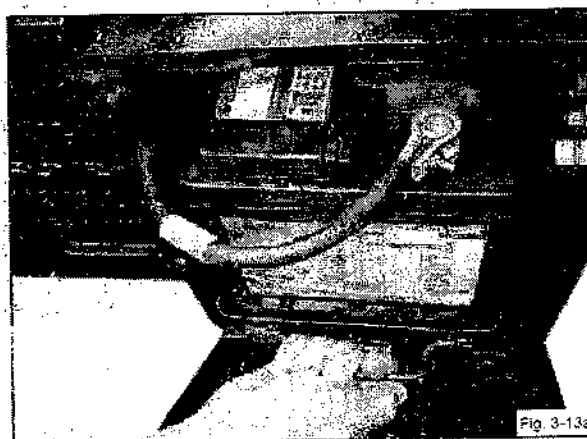
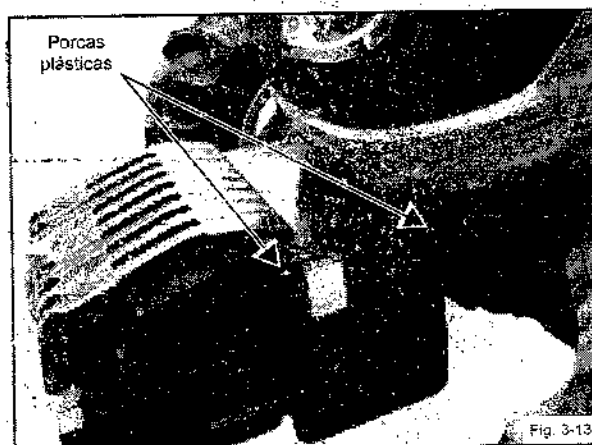
A caixa de ferramenta 1 serve para se colocar ferramentas para manutenção diária. (Fig.3-12)



### 3.7 CAIXA DA BATERIA

A caixa de bateria contém a bateria e a capa de proteção da bateria. (Fig. 3-13)

Para acessar a bateria, solte as duas porcas plásticas na parte superior e abaixe a tampa. Solte a porca na parte inferior da bateria para liberar o trilho e puxe-a para fora. (Fig. 3-13a)



## CAPÍTULO 4 OPERAÇÃO

### 4.1 OPERAÇÃO



**ADVERTÊNCIA:** Ler com cuidado as instruções de partida nos dois envelopes de "Instruções de Partida", um colocado do lado em que o motorista acessa a plataforma de condução.

### 4.2 MOTOR

#### Dando a partida no motor



**ADVERTÊNCIA:** O sistema de partida somente permite a partida do motor quando as alavancas estiverem ambas na posição neutra. Caso contrário, levar o trator até a concessionária ou centro de serviços autorizado.

- A - Certificar-se de que a alavanca do reversor esteja na posição neutro.
- B - Colocar a alavanca do acelerador manual na posição intermediária.
- C - Apertar o pedal de embreagem até o fim.

### 4.3 TURBO COMPRESSOR

Deixar o motor funcionar por alguns segundos para permitir a lubrificação do turbo compressor.

Assim que o motor partir, acelerar para atingir 1000 - 1200 rpm sem aumentar mais, até ser atingida a temperatura normal de operação.

- E - Girar a chave de ignição para posição de contato. Depois girar a chave para a posição "START (PARTIDA)". Soltar a chave assim que o motor partir e rapidamente passar a alavanca do acelerador para baixa velocidade.



**ADVERTÊNCIA:** Quando o motor estiver funcionando, manter distância segura da hélice do radiador.



**ADVERTÊNCIA:** Para evitar acidentes, NUNCA permita pessoas sentadas nos para-lamas ou qualquer outra parte do trator ou implemento.

### 4.4 PARTIDA A BAIXA TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURAS ABAIXO DE 0°C)



**CUIDADO:** Quando a temperatura ambiente cair para a região de 0°C ou menos, verificar o sistema de aquecimento e, se necessário, colocar o anticongelante recomendado.



**ADVERTÊNCIA:** NÃO injetar fluidos (éter) para facilitar a partida do motor em dias frios. O trator é equipado com sistema de partida a frio.

Proceder conforme abaixo:

- Realizar passos A, B e C conforme indicado.
- Girar a chave de ignição para a posição pré-aquecimento e mantê-la assim por 20 segundos, depois passar a chave de ignição para a posição "START (PARTIDA)". Se o motor não partir em 15 segundos, voltar a chave para a posição pré-aquecer.
- Esperar mais 10 segundos e depois girar a chave de ignição para a posição "START (PARTIDA)" novamente.
- Assim que o motor partir, repetir os passos de pré-aquecimento e partida descritos acima.

### OBSERVAÇÃO:

Se o motor não partir após duas ou três tentativas e houver fumaça saindo do cano de descarga, repetir o procedimento de partida sem a fase de pré-aquecimento.

NÃO segurar a chave na posição de partida por mais de 15 segundos por vez.

Esperar pelo menos 1 minuto entre tentativas de partida do motor.

Se o motor não partir de forma normal, NÃO continuar tentando para evitar descarregar a bateria. Sangrar ar que possa ter se acumulado no sistema de combustível e, se o problema persistir, verificar se:

- Os filtros de combustível não estão bloqueados.
- A bateria e o aquecedor de partida estão funcionando corretamente.
- Os elementos fusíveis do circuito de ignição estejam em boas condições e que a válvula de corte de combustível esteja aberta (contatar sua concessionária ou oficina especializada).



#### 4.5 AMACIANDO O MOTOR

As seguintes precauções devem ser tomadas durante o período de amaciamento do motor:

1. A experiência demonstra que as primeiras 50 horas de uso são de importância fundamental para o desempenho subsequente e vida útil do motor. Durante este período, NÃO sujeitar o trator a cargas superiores às que terá que operar no restante de sua vida útil.
2. Usar marchas baixas ao puxar cargas pesadas.
3. Durante o período de amaciamento, verificar regularmente o aperto de todos os parafusos e porcas.
4. Para assegurar vida longa para a embreagem, amaciar devidamente os discos.

**OBSERVAÇÃO:** Use a embreagem com frequência, mas com cuidado durante as primeiras 75 horas de uso.

#### 4.6 ARRANCANDO COM O TRATOR



**ADVERTÊNCIA:** Antes de arrancar, certifique-se de saber perfeitamente como operar os freios, transmissão, tomada de força, bloqueio do diferencial e parada do motor.

Depois de dar a partida no motor:

1. Apertar o pedal de embreagem até o fim, selecionar a marcha adequada e depois selecionar a faixa de velocidade.



**ADVERTÊNCIA:** Certifique-se de que a alavanca de direção esteja na direção correta.

2. Soltar o freio de estacionamento.



**ADVERTÊNCIA:** Cuidado com pedestres, especialmente ao sair de ré.

3. Acelerar levemente o motor e gradualmente soltar o pedal de embreagem.
4. Tirar o pé completamente do pedal de embreagem e acelerar lentamente até atingir a velocidade necessária.



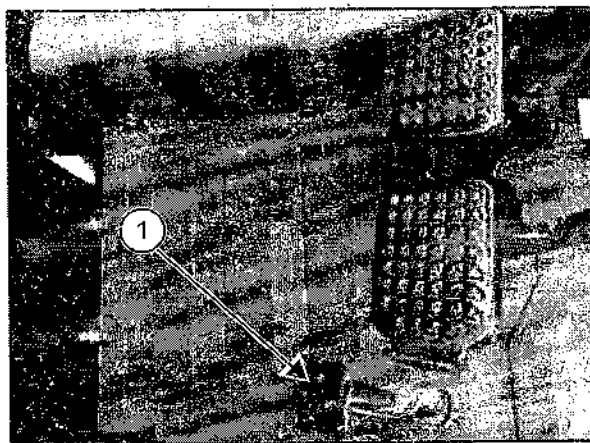
**CUIDADO:** NÃO descansar o pé no pedal de embreagem ao dirigir e lembre-se de verificar e ajustar a embreagem para prolongar sua vida útil e evitar danificá-la.



**CUIDADO:** Sempre parar totalmente o trator antes de reverter o sentido de direção.

#### 4.7 PEDAL DO ACELERADOR

Se sobrepõe à posição do acelerador manual na aceleração do motor. Porém, ao soltar o pedal, o motor retorna à velocidade estabelecida pelo acelerador manual. Ao usar o pedal do acelerador 1, sempre posicione o acelerador manual na posição de ponto morto.



#### 4.8 PARANDO O TRATOR

- Reduzir a velocidade do motor.
- Apertar o pedal da embreagem para desengatar a transmissão.
- Depois de o trator parar, colocar a alavanca de marchas e a alavanca de faixa de velocidade em neutro antes de soltar o pedal de embreagem.
- Use ambos os pedais de freio para parar o trator e depois acione o freio de estacionamento.

#### 4.9 DESLIGANDO O MOTOR COM TURBO COMPRESSOR

- Colocar o acelerador manual na posição de marcha lenta.
- Tomar cuidado ao desligar o motor depois de um período de operação a plena carga.

É aconselhável deixá-lo operar em marcha lenta por 3 ou 4 minutos antes de desligá-lo.

Isto permite que o turbocompressor superaquecido esfrie para uma temperatura aceitável, e não corra o risco de ficar sem lubrificação.

Desligue o motor girando a chave de ignição para a posição STOP para desligar toda a parte elétrica do trator.

#### 4.10 ABRINDO O CAPÔ

Pressione o botão preto na alça de abertura do capô localizado na parte dianteira do trator (Fig. 4-1). O capô será destravado e basta puxar para cima.



O capô ergue automaticamente até a altura previamente definida com a ajuda da mola de gás. Para fechar o capô, desça suavemente a tampa e depois pressione até ouvir a trava engatar. (Fig. 4-2)

O trator é entregue com dois jogos de chaves. No caso de perda, contatar uma concessionária autorizada para providenciar a reposição ou a troca da fechadura.



#### 4.11 EMBREAGEM

Pedal solto = Transmissão engatada.

Pedal apertado = Transmissão desengatada.

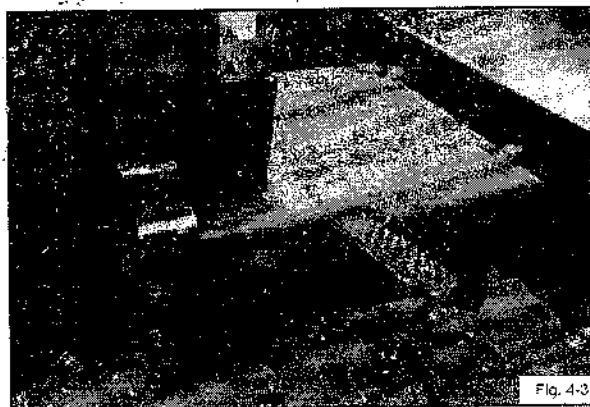
Selecionar marchas mais baixas de acordo com o regime de carga.



**ADVERTÊNCIA:** Nunca descansar o pé no pedal de embreagem enquanto opera.

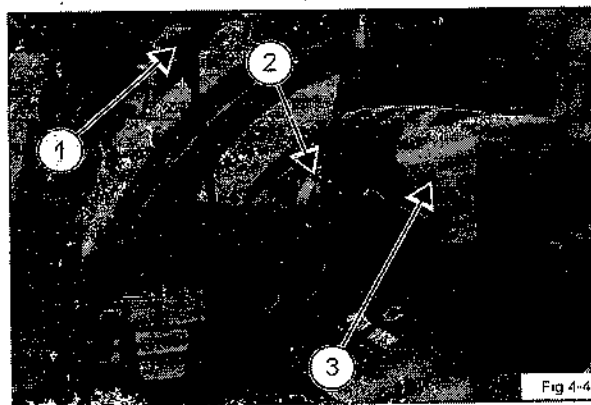


**ADVERTÊNCIA:** Nunca descer encostas com a alavanca de marchas em neutro ou pedal da embreagem apertado.



#### 4.12 CAIXA DE MARCHAS MECÂNICA ALAVANCAS DE GAMAS E DE MARCHAS

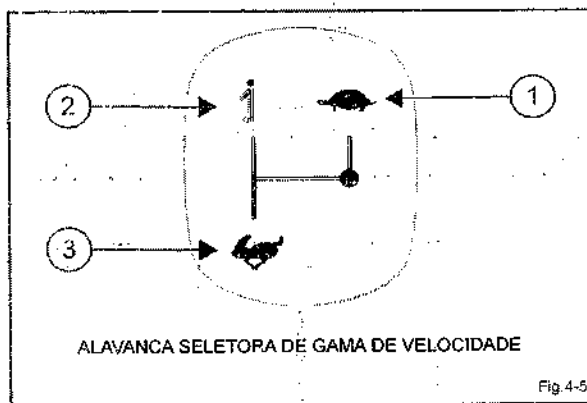
- 1 Alavanca de troca de marchas
  - Seletor de quatro marchas (velocidades)
- 2 Seletor de gama
  - Alta
  - Média
  - Baixa
- 3 Alavanca do reversor
  - Para frente
  - Para trás



**4.13 MUDANDO A POSIÇÃO DA ALAVANCA SELETORA DE GAMA DE VELOCIDADE**

A alavanca seletora de gama de velocidade tem três posições que correspondem às faixas de velocidade baixa, média e alta. Cada faixa está identificada por um símbolo na manopla da alavanca. (Fig. 4-5)

Posição	Gama	Símbolo
1	Baixa	
2	Média	
3	Alta	

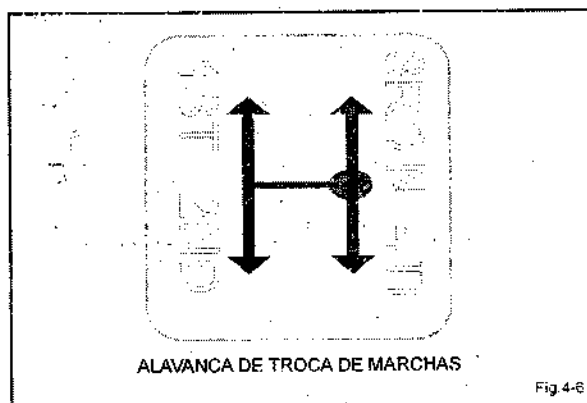


**4.14 ALAVANCA DE TROCA DE MARCHAS**

A alavanca tem quatro posições diferentes. As quatro marchas são totalmente sincronizadas. (Fig. 4-6)

**4.15 ALAVANCA DO REVERSOR**

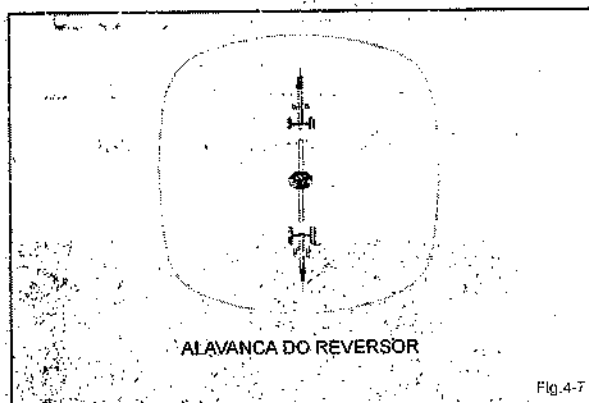
A alavanca tem três posições: para frente, neutro e para trás para movimentar o trator para frente e para trás sem a necessidade de trocar de marchas. (posição Fig. 4-7)



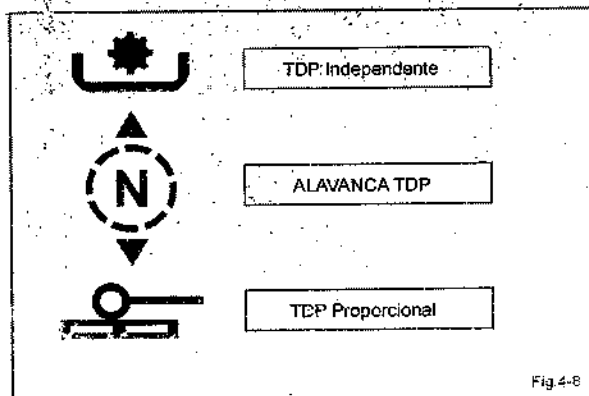
**OBSERVAÇÃO:** Parar o Trator antes de inverter o sentido de movimento.

**4.16 ALAVANCA DA TOMADA DE FORÇA (TDF)**

A alavanca tem três posições - tomada de força independente, neutra e tomada de força proporcional. (Fig. 4-8).









**OBSERVAÇÃO:** Para mudar de uma faixa de velocidade para outra, desembrear, e fazer o trator parar totalmente antes de passar a alavanca seletora de faixa de velocidade para uma nova posição.



#### 4.17 TABELAS DE VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO

As velocidades mostradas são para ambos os modelos 75, 80 e 90 a 2200 rpm nominal. As velocidades estão em km/h.

Tabela 4.1 MODELOS

TABELA DE VELOCIDADE EM FUNÇÃO DO TAMANHO DE PNEU (km/h)							
SENTIDO DE DESLOCAMENTO	GAMA	SEQUEN.	MARCHA	MODELOS (TAMANHO PNEU TRASEIRO)			
				Solis 75 16.9 x 30	Solis 75 16.9 x 30 Creeper	Solis 80 e 90 18.4 x 30	Solis 75 18.4 x 30 Creeper
MARCHAS PARA FRENTE	BAIXA 	1ª	1	1,55	0,47	1,62	0,48
		2ª	2	2,26	0,68	2,36	0,70
		3ª	3	3,26	0,98	3,42	1,02
		5ª	4*	4,73	1,42	4,95	1,47
	MÉDIA 	4ª	1*	3,89	2,13	4,07	2,21
		6ª	2	5,67	3,11	5,94	3,23
		7ª	3	8,21	4,50	8,59	4,67
		9ª	4*	11,88	6,52	12,43	6,76
	ALTA 	8ª	1*	10,44	10,44	10,93	10,93
		10ª	2	15,23	15,23	15,94	15,94
		11ª	3	22,03	22,03	23,06	23,06
		12ª	4	31,9	31,90	33,38	33,38
MARCHAS PARA TRÁS	BAIXA 	1ª	1	1,31	0,40	1,38	0,41
		2ª	2	1,92	0,58	2,01	0,60
		3ª	3	2,77	0,83	2,9	0,87
		5ª	4*	4,02	1,21	4,2	1,25
	MÉDIA 	4ª	1*	3,31	1,81	3,46	1,88
		6ª	2	4,82	2,64	5,05	2,74
		7ª	3	6,98	3,83	7,3	3,97
		9ª	4*	10,1	5,54	10,57	5,74
	ALTA 	8ª	1*	8,87	8,87	9,29	9,29
		10ª	2	12,92	12,92	13,55	13,55
		11ª	3	18,73	18,73	19,6	19,6
		12ª	4	27,12	27,12	28,38	28,38

As velocidades sombreadas são exclusivas dos tratores fabricados com relação de marchas mais reduzidas conhecida como "Creeper" destinadas principalmente ao uso de implementos de Tomada de Potência onde é necessário baixa velocidade de deslocamento, ou maior consumo de potência do motor.

\* A primeira velocidade de cada gama é mais rápida

#### 4.18 TOMADA DE FORÇA

O trator está equipado com tomada de força padrão em conformidade com as normas internacionais. A tomada de força está localizada na parte traseira da caixa de transmissão.

O eixo da tomada de força (TDP) pode ser acionado de duas maneiras:

A - Diretamente do motor: modo TDP independente.

Use a alavanca 1 (Fig. 4-11) para selecionar a rotação de 540E ou 540 rpm

B - Através da caixa de marcha: modo TDP proporcional (Fig. 4-9)

- Desengatar a tomada de força puxando para cima a alavanca de embreagem independente. (1 Fig. 4-10)
- Esperar alguns segundos e depois posicionar a alavanca da tomada de força na posição desejada (1 Figura 4-9)

Engatar a embreagem liberando lentamente o pedal de embreagem.



**ADVERTÊNCIA:** Quando a tomada de força não estiver em uso, a alavanca da embreagem deve ficar na posição para baixo e a alavanca seletora de modo independente ou proporcional em posição neutra.



**ADVERTÊNCIA:** Ao usar a tomada de força com o trator estacionado, certifique-se sempre de que a alavanca seletora de faixa de velocidade esteja em neutro e que o freio de estacionamento esteja acionado.



**CUIDADO:** Usar sempre a alavanca de embreagem independente (Fig. 4-10) para engatar ou desengatar o controle da tomada de força.

#### 4.19 ALAVANCA DE SELEÇÃO DE MODO DA TOMADA DE FORÇA (Fig. 4-9)

TDP independente engatado: Alavanca para trás.  
TDP na posição neutra: Alavanca no centro.

TDP proporcional engatado: Alavanca para frente.  
Alavanca de embreagem independente da tomada de força

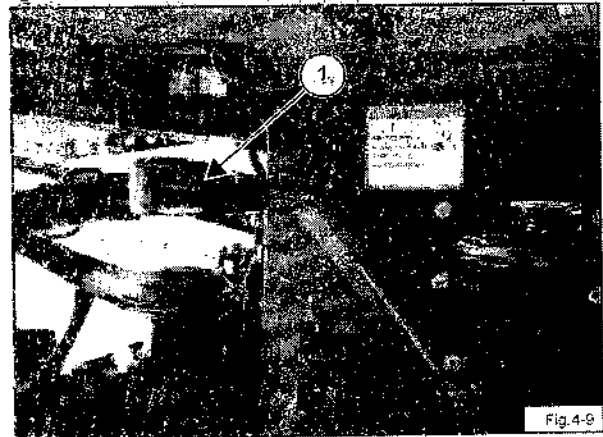


Fig. 4-9

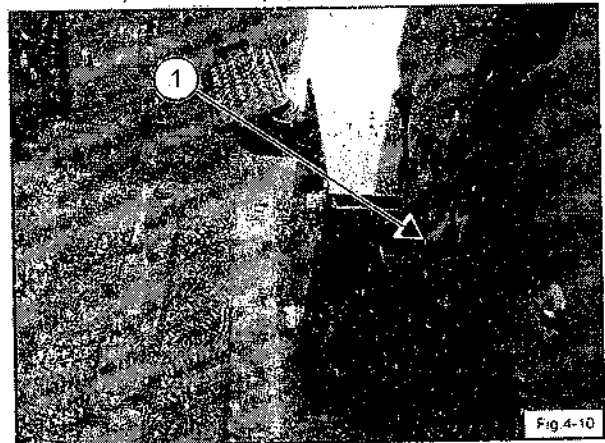
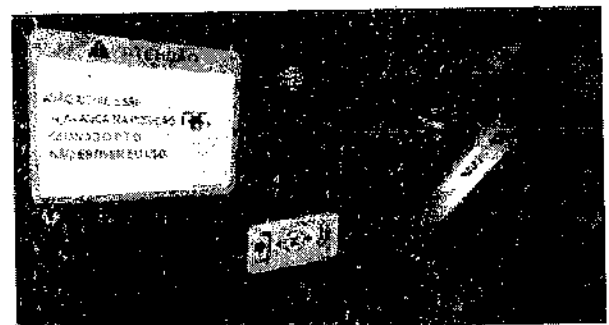
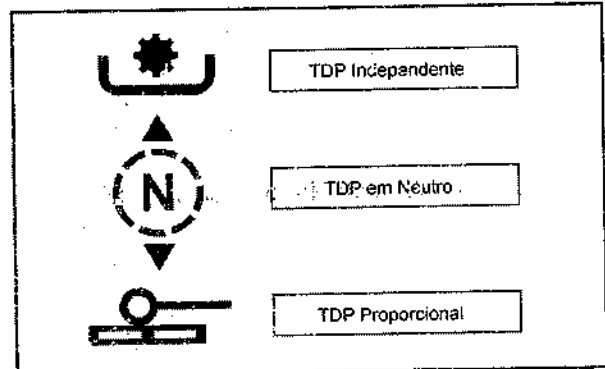


Fig. 4-10



#### 4.20 TOMADA DE FORÇA INDEPENDENTE

A tomada de força independente pode operar a 540 rpm com velocidade do motor de 1938 rpm ou 540E rpm com velocidade do motor de 1648 rpm.

Neste caso, a tomada de força é acionada diretamente pelo motor e sua operação é totalmente independente do movimento do trator.

#### 4.21 SELEÇÃO DE VELOCIDADE DA TOMADA DE FORÇA

Para passar a velocidade de 540 rpm para 540E rpm e vice-versa, basta usar a alavanca seletora de velocidade 1 (Fig. 4-11)

- Para frente (1) = 540 rpm
- Para trás (2) = 540E rpm

A velocidade deve ser mudada somente com a tomada de força desengatada.

#### 4.22 TOMADA DE FORÇA ECONÔMICA

Velocidade de 540 rpm pode ser obtida na tomada de força para implementos que NÃO necessitam da potência máxima, como espalhadores de fertilizantes, pulverizadores, perfurador de solo, etc. usando a tomada de força na posição 540 Eco rpm e baixando a velocidade para 1648 rpm. O modo tomada de força econômica traz uma série de vantagens incluindo uma redução no consumo de combustível, no ruído e nas vibrações.



**ADVERTÊNCIA:** Nunca exceder 1938 rpm do motor quando usando 540E (correspondente a 630 rpm no eixo da tomada de força) para evitar danificar o eixo de transmissão, os implementos conectados e pessoas na área.



**ATENÇÃO:** O acionamento da TDP independente deve ser realizado somente com o motor em marcha lenta, já seu desligamento pode ser realizado em qualquer rotação do motor.

**IMPORTANTE:** Para garantir maior vida útil ao disco de embreagem e componentes da TDP quando ela não for utilizada, devemos deixar a alavanca de seleção da tomada de potência proporcional / independente em neutro (1 - Figura 4-9) e a embreagem independente ligada para baixo.

#### 4.23 TOMADA DE FORÇA PROPORCIONAL

A tomada de força traseira proporcional com a velocidade do trator foi projetada para uso com carretas tracionadas, ou outros implementos agrícolas que operam em sincronia com os movimentos do trator e NÃO necessitam mais do que 40 - 45% da potência nominal do motor.

Se for engatada a marcha a ré a tomada de força inverte o sentido de rotação.

#### Rotação do motor para uso da TDP padrão e TDP econômica

Modos	RPM
TDF independente	
1. 540	1938 ERPM
2. 540E	1648 ERPM

**IMPORTANTE:** Ao usar a tomada de força proporcional e tendo que realizar a marcha a ré, lembre-se que o sentido de rotação do eixo também inverte. Assim, para certos implementos é aconselhável desengatar a tomada de força ao dar a ré para evitar danos.

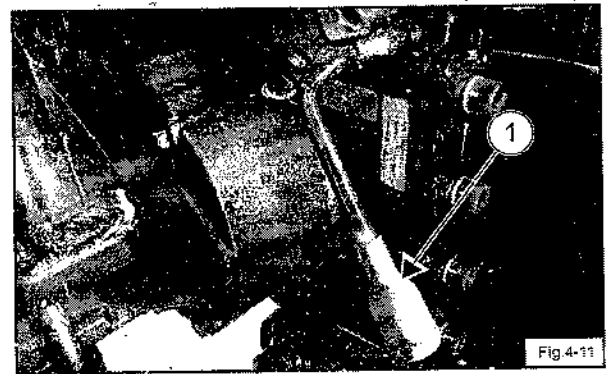
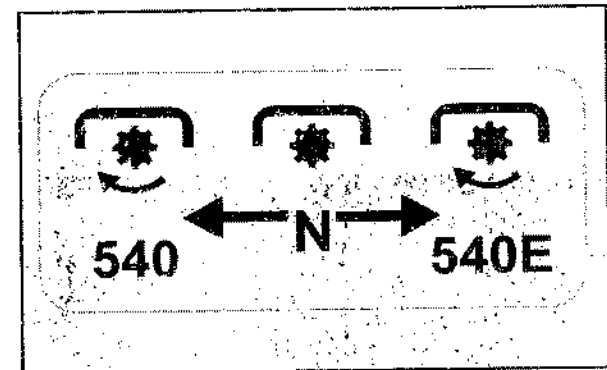


Fig. 4-11

Acionamento da alavanca em direção à frente do trator para seleção de TDP 540 e para traseira do trator para modo 540 E



**ADVERTÊNCIA:** Use somente a tomada de força a 540 rpm (ou 540 ECO) para acionar implementos projetados para estas velocidades de rotação.

#### 4.24 PRECAUÇÕES AO USAR A TOMADA DE FORÇA



##### ADVERTÊNCIA:

- Os eixos da tomada de força e os implementos acionados por eles podem ser muito perigosos. Portanto, é aconselhável agir sempre em conformidade com as seguintes instruções:
- **NUNCA** operar a tomada de força sem a proteção do eixo 1 (Fig 4-12) ou a câpa 2 (Fig.4-12). Estas peças protegem as pessoas de lesões.
- Antes de acoplar, ajustar ou trabalhar com implementos acionados pela tomada de força, desengatar a tomada de força, desligar o motor, retirar a chave do painel de instrumentos e acionar o freio de estacionamento. **NÃO** trabalhar embaixo de implementos erguidos.
- Certifique-se de que todo implemento acionado pela tomada de força esteja com as proteções devidamente colocadas, em boas condições de reparo e em conformidade com a legislação em vigor.
- Antes de acionar implementos usando a tomada de força, **SEMPRE** se certifique de que todas as pessoas na área se afastem do trator.
- Fixe a barra de tração na posição lateral ao usar implementos suspensos e acionados pela tomada de força do trator.
- Ao acionar implementos/equipamentos usando a tomada de força de um trator estacionário, **SEMPRE** se certifique de que as marchas estejam em neutro e que o freio de estacionamento esteja acionado.
- Antes de começar a usar qualquer implemento acionado pela tomada de força com acoplamento de três pontos, erguer o implemento até sua altura máxima usando o controle de posição e verificar que pelo menos 1/4 do comprimento total da seção telescópica do eixo esteja engajada.

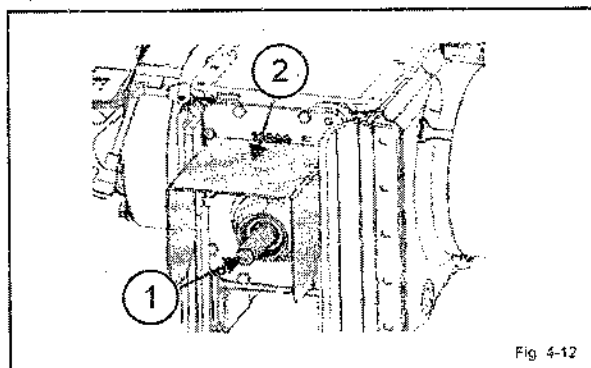


Fig 4-12

#### 4.25 USO EM LOCAIS ALAGADOS

Ao usar o trator em solos encharcados ou alagados, onde o nível da água pode superar a altura do eixo da tomada de força, peça à sua concessionária para instruí-lo em relação às medidas necessárias para vedá-lo corretamente.

#### 4.26 FREIOS DE SERVIÇO

Os freios principais são operados por meio de dois pedais 1 (Fig.4-13), um para cada roda traseira. Frear um dos lados ajuda a fazer curva fechada para aquele lado. Ao travar a roda traseira no lado de dentro da curva, é possível virtualmente girar o trator em cima de seu próprio eixo. Para frenagem simultânea durante o uso normal ou para uso em rodovias, basta travar os pedais juntos usando a trava de acoplamento específica 2 (Fig. 4-13).



#### ADVERTÊNCIA:

- Para deslocamentos em rodovias, sempre manter os pedais travados juntos para garantir a frenagem simultânea de ambas rodas.
- Se achar que os freios estão ficando menos eficazes, identificar a causa imediatamente e consertar. Ao trabalhar em encostas, dentro do possível, evitar usar os freios e selecionar uma marcha mais baixa para usar o freio motor.

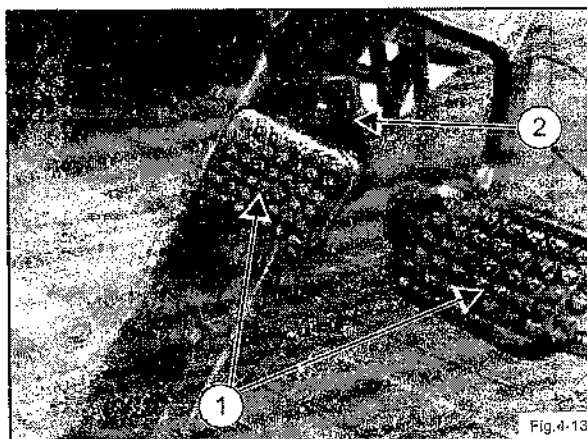


Fig. 4-13

#### 4.27 FREIO DE ESTACIONAMENTO

O freio de estacionamento é acionado por uma alavanca acionada a mão 1 (Fig.4-14) que aciona os freios a disco através de um controle mecânico.

##### Acionamento do freio de estacionamento:

- Puxar a alavanca até o fim de curso 1 (Fig. 4-14) para acionar o freio de estacionamento.

**\*OBSERVAÇÃO:** A luz indicadora no painel de instrumentos se acende quando o freio de estacionamento está acionado, independente da intensidade do acionamento.

Antes de arrancar o trator, engrenar a marcha e soltar o freio de estacionamento.

\* Se equipado.

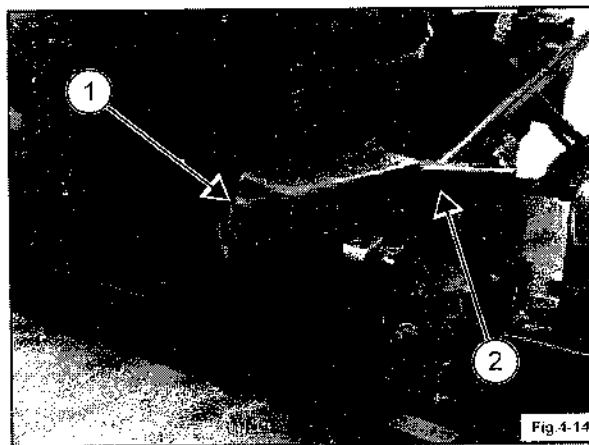


Fig. 4-14

#### 4.28 SOLTAR O FREIO DE ESTACIONAMENTO

Puxar a alavanca ligeiramente para cima 2, apertar e segurar o botão 1, soltar a alavanca acompanhando o movimento de descida e soltar o botão (Fig. 4-14).



**ADVERTÊNCIA:** Sempre que o trator for operar estacionário, mesmo que por curtos períodos de tempo, acionar o freio de mão.

**IMPORTANTE:** Dirigir o trator com o freio de mão parcialmente acionado danificará componentes internos da transmissão. Certifique-se de que o freio esteja totalmente liberado.



#### 4.29 BLOQUEIO DE DIFERENCIAL

O diferencial do eixo traseiro está equipado com bloqueio, que pode ser acionado, quando uma das rodas traseiras patina por falta de tração. Para bloquear o diferencial, desacelerar o trator e apertar o pedal até o fim 1 (Fig. 4-15).

**OBSERVAÇÃO:** Para obter os melhores resultados, acionar o bloqueio de diferencial antes das rodas começarem a patinar. NÃO engatar o bloqueio de diferencial com uma das rodas já patinando. NÃO bloquear o diferencial sem antes acionar o pedal da embreagem.

O diferencial deve permanecer bloqueado até que as rodas de impulsão recuperem a tração. Para desativar o bloqueio, basta tirar o pé do pedal 1. Se o bloqueio do diferencial não for liberado, frear rapidamente uma das rodas ou pisar na embreagem.



**ADVERTÊNCIA:** Nunca use o bloqueio de diferencial ao dirigir o trator em rodovias públicas ou em curvas.

#### 4.30 TRAÇÃO DIANTEIRA

A finalidade da tração dianteira é aumentar a tração em solo irregular, na lama ou outras superfícies escorregadias, etc conferindo um alto rendimento de tração ao trator, por isto o eixo dianteiro do motor é chamado de tração dianteira auxiliar -TDA, já que o eixo principal de tração do trator é o eixo traseiro devido ao peso maior estar localizado na traseira do trator e também pelo tamanho do pneu traseiro ser maior que o dianteiro.

A alavanca de controle da tração é usada para acionar e desligar a tração dianteira.

Este trator está equipado com um dispositivo facilitador de engate que possibilita que a alavanca de tração seja acionada completamente sem necessidade de pisar no pedal de embreagem, desta forma basta empurrar firmemente a alavanca para baixo até o fim do curso e a tração dianteira auxiliar estará ligada.

#### IMPORTANTE:

- Nunca acione a tração dianteira auxiliar com o trator em movimento ou fazendo esforço sob risco de provocar danos ao sistema de transmissão. Acione a tração dianteira com o trator parado ou em velocidade baixa e nunca com o eixo traseiro patinando. Neste caso pare o trator e engate a tração!
- Use a tração nas quatro rodas somente quando necessário. Evitar o uso sem necessidade, exemplo: em solos duros, pavimentos como cimento ou asfalto, rodovias, etc., já que isto apenas aumenta o desgaste de pneus desnecessariamente. Quando estacionar em encostas com reboque, sempre deixar a alavanca de tração acionada.



Fig 4-15

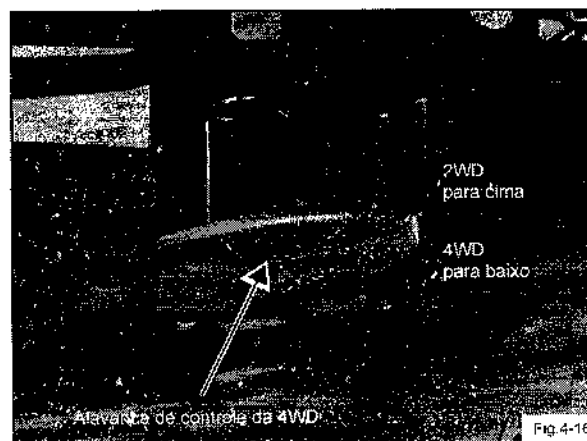
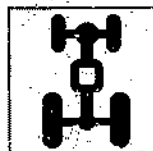


Fig 4-16



Sinal luminoso no painel indicando que a tração dianteira está ligada

**OBSERVAÇÃO:**

- A tração dianteira auxiliar está projetada para funcionar com um par determinado de pneu dianteiro e traseiro de forma que o pneu dianteiro que é menor, é programado pela transmissão para acompanhar o pneu do eixo traseiro que é maior, portanto não substitua os pneus originais por outros de tamanhos diferentes dos recomendados pela SOLIS, isto inclui também a altura da garra classificada como R1 ou R2.
- Dentro desta programação, é considerado um pequeno avanço do eixo dianteiro sobre o eixo traseiro para permitir aumentar a eficiência da tração e por esta característica é normal o pneu dianteiro ter uma vida menor que o pneu traseiro.

**IMPORTANTE:** Nunca use a tração ao se deslocar em velocidades mais altas. Use sempre e somente quando houver necessidade.

#### 4.31 AJUSTE DO ÂNGULO DE ESTERÇAMENTO MÁXIMO PARA EIXO DIANTEIRO

O ângulo de esterçamento máximo para eixo dianteiro pode variar de acordo com a bitola e o tamanho do pneu montado e da aplicação do trator, porém existe uma medida de comprimento mínimo que dever ser respeitada, caso contrário pode haver sobrecarga das juntas universais (cruzeiras) e sua quebra e perda de garantia. O ângulo é alterado usando o parafuso batente 1 (Fig.4-19) na ponta do eixo.

Este ajuste é especialmente útil quando usando a bitola mínima já que evita que as rodas toquem a estrutura do trator.

##### Ajuste do ângulo de direção

- 1 Parafuso de batente
- 2 Contraporca

**IMPORTANTE:**

- O comprimento mínimo do parafuso batente é 40 mm, conforme mostrado a medição na figura ao lado.
- Sempre que modificar a bitola dianteira verifique se as rodas dianteiras não tocam o trator girando ao máximo a direção e subindo com a roda em um aclive para que a balança do eixo chegue ao final do curso. Faça isto para os dois lados.

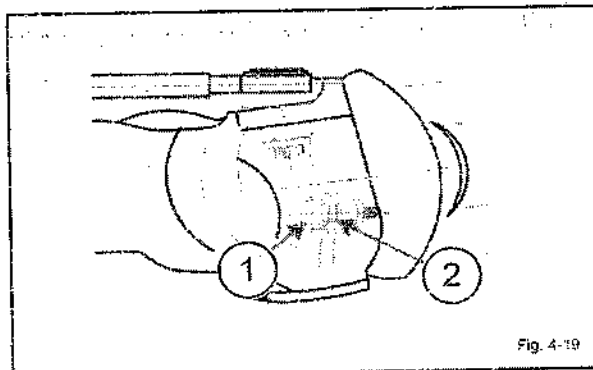
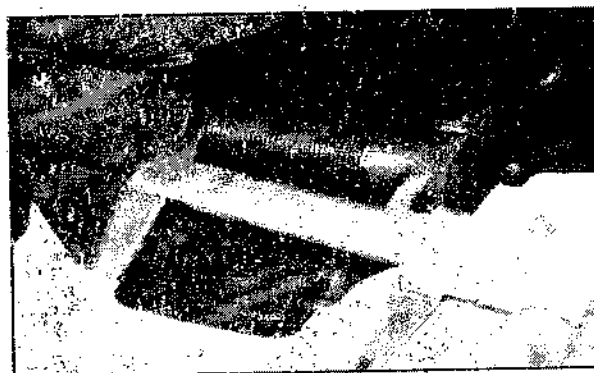


Fig. 4-19



### 4.32 EIXO DIANTEIRO - AJUSTE DA BITOLA DIANTEIRA

A bitola dianteira de tratores 4WD pode ser ajustada alterando o lado de fixação do disco na presilha do aro e também o lado do disco que são curvados e fora de centro, obtendo-se desta forma 8 possíveis montagens com medidas diferentes. Para saber a posição de montagem entre aro e disco, consulte a tabela.

Torque recomendado para aperto das porcas de rodas (Fig.4-20) : 250 Nm (25 kgf x m) 1

Aro ao disco 280 Nm (28 kgf x m) (Fig. 4-20) 2

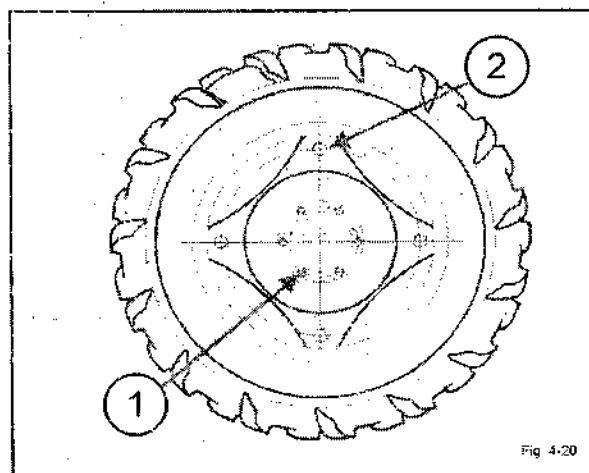


Fig. 4-20

### 4.33 AJUSTE DA BITOLA TRASEIRA

A bitola traseira de tratores 4WD pode ser ajustada alterando o lado de fixação do disco na presilha do aro e também o lado do disco que são curvados e fora de centro, obtendo-se desta forma 8 possíveis montagens com medidas diferentes. Para saber a posição de montagem entre aro e disco, consulte a tabela.

Torque recomendado para aperto das porcas de rodas (Fig.4-20) : 250 Nm (25 kgf x m) 1

Aro ao disco 280 Nm (28 kgf x m) (Fig. 4-20) 2

Variações de largura de bitola também podem ser obtidas com tipos de pneus (consulte a tabela 4.3). (Fig. 4-23)

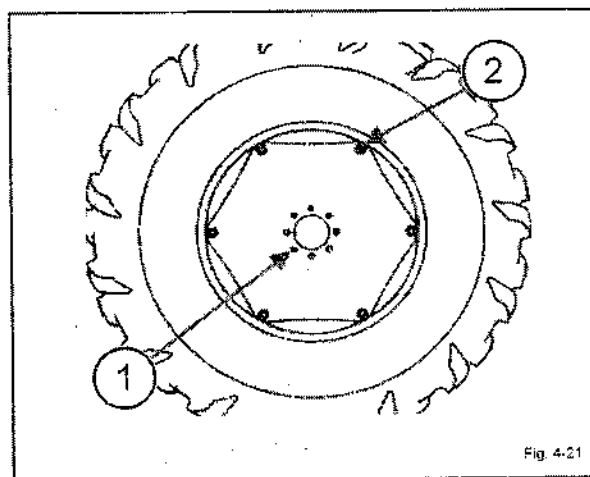


Fig. 4-21

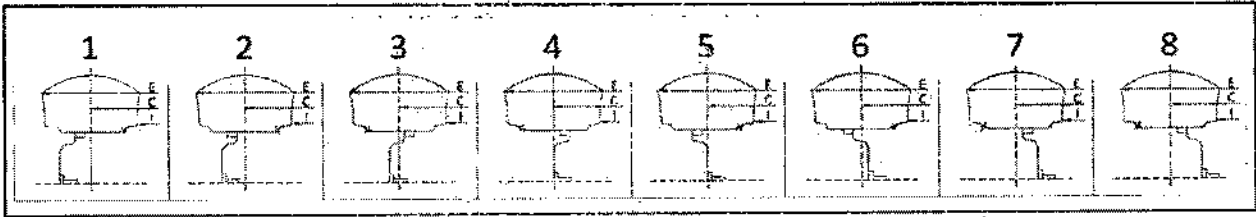


#### ADVERTÊNCIA:

- Ao erguer o trator, prestar atenção na correta distribuição de pesos e escorar as rodas com calços firmes. Apertar porcas e parafusos com o torque recomendado.
- Rodas traseiras são muito pesadas. Sempre usar uma talha ou outro equipamento de içamento adequado para manipular, montar e desmontar rodas.

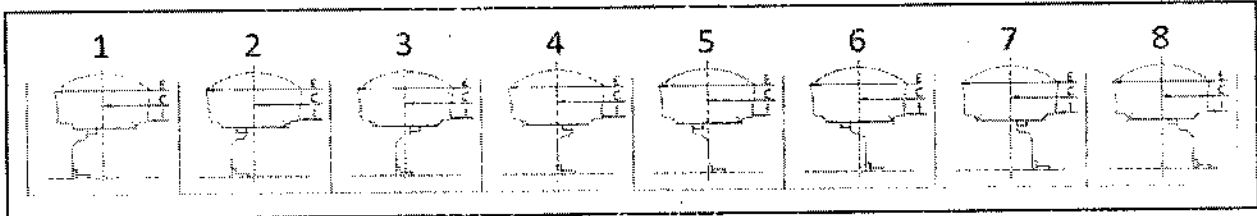
## 4.34 TABELAS DE AJUSTE DAS BITOLAS

## PNEU TRASEIRO 16,9 X 24 E DIANTEIRO 11.2 X 24



Pos.	BITOLAS TRASEIRAS			BITOLAS DIANTEIRAS		
	Pneu 16.9-30 R1 (W15x30) L=429			Pneu 11.2-24 R1 (W10x24) L=284		
	Interna ( I )	Central ( C )	Externa ( E )	Interna ( I )	Central ( C )	Externa ( E )
1	Não possibilita a montagem			1172	1456	1740
2				1281	1565	1849
3				1214	1498	1782
4	1079	1508	1937	1323	1607	1891
5	1168	1597	2026	1372	1656	1940
6	1283	1712	2141	1481	1765	2049
7	1363	1792	2221	1414	1698	1982
8	1479	1908	2337	1523	1807	2091

## PNEU TRASEIRO 18.4 X 30 E DIANTEIRO 12.4 X 24



Pos.	BITOLAS TRASEIRAS			BITOLAS DIANTEIRAS		
	Pneu 18.4-30 R1 (W15x30) L=490			Pneu 12.4-24 R1 (W10x24) L=315		
	Interna ( I )	Central ( C )	Externa ( E )	Interna ( I )	Central ( C )	Externa ( E )
1	Não possibilita a montagem (interferência nos para-lamas)			1140	1455	1770
2				1249	1564	1879
3				1182	1497	1812
4	1018	1508	1998	1291	1606	1921
5	1107	1597	2087	1340	1655	1970
6	1222	1712	2202	1449	1764	2079
7	1302	1792	2282	1382	1697	2012
8	1418	1908	2398	1491	1806	2121

### 4.35 RODAS E PNEUS

Verificar o aperto correto das porcas de rodas dianteiras e traseiras regularmente.

Verificar e ajustar a pressão dos pneus sempre antes de usar o trator. Verificar regularmente depois disso.

**OBSERVAÇÃO:** A pressão deve ser verificada e ajustada periodicamente pelo usuário de acordo com valores fornecidos na tabela abaixo ou pela recomendação dos fabricantes dos pneus com base no uso previsto para o trator.

Se estas simples regras forem seguidas cuidadosamente, elas garantirão a vida útil mais longa para os pneus. Se perceber cortes na banda de rodagem ou nas paredes laterais dos pneus, vulcanize-os imediatamente para evitar maiores danos para o pneu.

Dirija lentamente em rodovias quando a pressão nos pneus tiver sido reduzida para uso em solo macio.

### 4.36 TABELA DE PRESSÃO DOS PNEUS

Pressão recomendada Lb/pol <sup>2</sup>			
	Medida do pneu	Mínimo	Máximo
Dianteiro	11.2 x 24	22-24	24-26
	12.4 x 24	14-16	20
Traseiro	16.9 x 30	14	20
	18.4 x 30	16-17	22-24

### 4.37 CONTRAPESO DO EIXO DIANTEIRO

Implementos muito pesados acoplados ao eixo traseiro podem desestabilizar o trator, neste caso lastros dianteiros podem ser agregados ao suporte dianteiro para equilibrar o peso. (Fig. 4-24)

#### IMPORTANTE:

- **NÃO** colocar contrapeso se o trator já estiver acima de sua capacidade de carga nominal.
- Ao usar o trator para trabalho leve, transporte ou para reboque em rodovias, retirar o contrapeso para evitar forçar desnecessariamente os componentes mecânicos.
- Com implementos semimontados ou totalmente montados (que inevitavelmente aumentam a carga no eixo traseiro do trator), contrapesos devem ser usados somente quando estritamente necessário. Não adianta aumentar a tração além do necessário para realizar o trabalho de forma eficiente já que isso somente reduz a vida útil do pneu.
- Verificar com atenção a pressão usada para inflar os pneus já que isso prolonga a vida útil de seu pneu ao garantir um desgaste mais igual.
- O limite máximo de peso na dianteira são 220 kg. Os contrapesos são fornecidos em dois tamanhos.

#### IMPORTANTE:

- Os quatro centrais com formato para alojar o engate dianteiro possuem 25 kg e os contrapesos laterais mais quadrados são quatro de 30 kg cada.
- Quanto mais macio o solo, menor deve ser a pressão dentro do pneu, e à medida que o solo ficar mais denso e compacto, maior deve ser a pressão.

#### OBSERVAÇÃO:

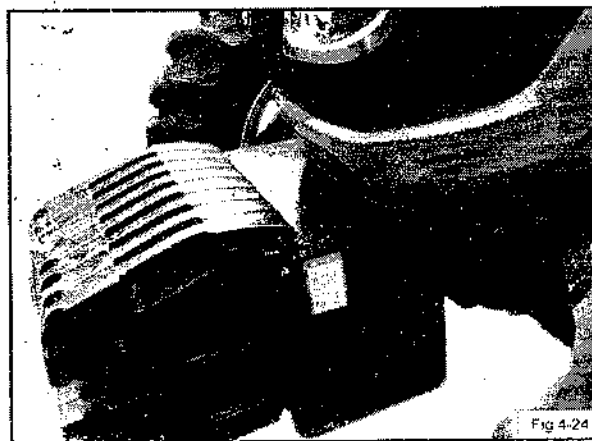
- Se o trator não for usado por longos períodos, levá-lo e colocá-lo apoiado em blocos para retirar a carga dos pneus.
- Evitar estacionar o trator em pisos cobertos com óleo ou diesel. Evitar também estacionar o trator onde os pneus fiquem expostos a luz solar direta, especialmente em casos onde trator não será usado por algum tempo.



#### ADVERTÊNCIA:

- Ao usar o macaco hidráulico para levantar o trator, prestar atenção à distribuição correta de peso e escorar as rodas, calçando-as no solo. Apertar porcas e parafusos usando o torque correto.
- Sempre usar uma talha ou outro equipamento de içamento adequado para manipular, montar e desmontar rodas.

**OBSERVAÇÃO:** Os tratores são entregues pelo fabricante com pressão nos pneus superiores à recomendada. A pressão deve ser ajustada devidamente pelo usuário de acordo com valores fornecidos nas tabelas dos fabricantes com base no uso previsto para o trator.



#### 4.38 CONTRAPESO COM ÁGUA PARA FIXO TRASEIRO

Colocar peso nas rodas traseiras, se necessário, para melhorar a tração ou estabilidade. A quantidade de contrapeso traseiro deve ser adequada para a tarefa e o contrapeso deve ser retirado quando não for mais necessário.

O peso deve ser colocado no trator na forma de contrapeso líquido, pesos nas rodas traseiras ou combinação de ambos.

##### Contrapeso Líquido nos Pneus Traseiros

Uma solução de água e clóreto de cálcio é um contrapeso seguro e econômico. Usado devidamente, esta não danificará os pneus, câmaras ou aros. O clóreto de cálcio é colocado para evitar que a água congele. Este método de colocar peso nas rodas é aprovado pelos fabricantes de pneus. Veja sua concessionária de pneus para este serviço.

##### Como Colocar Contrapeso (Líquido)

Levante um pneu traseiro usando o macaco hidráulico. Retirar a válvula e deixar o ar sair do pneu. Depois de vazio, encher o pneu com água usando uma mangueira adequada. Manter a mangueira na posição 1 hora e periodicamente sangrar o ar para permitir a entrada de água. Colocar até 75% de água, conforme mostrado na fig. 4-25.

#### 4.39 CONTRAPESO EM FERRO FUNDIDO PARA RODAS TRASEIRAS

Pesos de ferro fundido podem ser colocados nas rodas traseiras, cada contrapeso pesa 34 kg e o máximo recomendado são três por roda (102 kg), totalizando 198 kg no eixo traseiro do trator.

Antes de colocar o peso confirmar a necessidade com a concessionária. Fig. 4-26

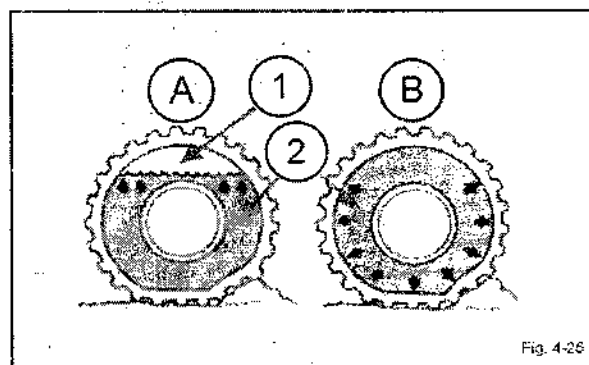


#### CUIDADO:

*Durante a colocação / retirada de pesos em ferro fundido tomar os seguintes cuidados:*

- evitar danificar rosca de parafusos.
- cuidado com as mãos e a segurança de pessoas próximas à área.

**IMPORTANTE:** NÃO encher os pneus com mais de 75% da capacidade total de água ou solução (com a entrada de válvula na posição 12 horas).



1 Ar (A) Correto - 75% Ar

2 Água (B) Incorreto - 100% cheio de água

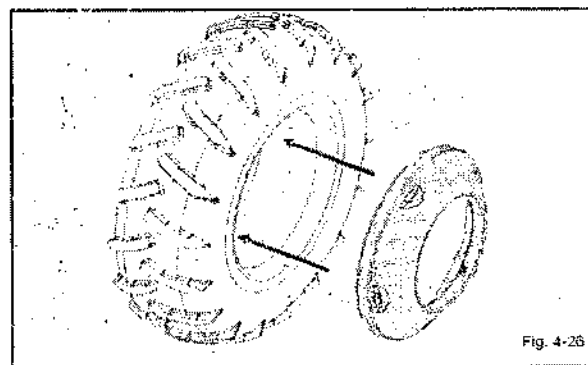


Fig. 4-26

#### 4.40 ACOPLAMENTO DE TRÊS PONTOS

Estes tratores são equipados com acoplamentos de três pontos. Para garantir a operação correta do trator, conferir se as dimensões e peso dos implementos correspondem às especificações do acoplamento de três pontos e da tomada de força.

Componentes do acoplamento de três pontos. (Fig. 4-27)

#### 4.41 BRAÇO DO TERCEIRO PONTO (1)

4.41.1 O braço do terceiro ponto é acoplado em um suporte em um dos três orifícios de fixação. O orifício correto vai depender da altura do implemento e da sensibilidade desejada.

4.41.2 O ajuste do comprimento do braço do terceiro ponto varia em razão do ângulo de ataque do implemento em relação ao solo.

- Reduzir o comprimento aumenta o ângulo.
- Alongar o comprimento reduz o ângulo.

#### 4.42 BRAÇO LEVANTADOR 2

O braço levantador pode ser ajustado mecanicamente, para nivelar os acoplamentos inferiores e alinhá-los entre si. Isto depende do tipo de implemento usado e o trabalho a ser executado.

#### 4.43 ESTABILIZADORES LATERAIS 3

Os estabilizadores laterais podem ser colocados para reduzir o movimento lateral dos braços. Com arados, grades de discos, etc., os estabilizadores podem ser colocados para permitir uma oscilação de mais de 5 ou 6 cm. Com niveladores, rolos compactadores, etc., ajustar os estabilizadores para limitar o balanço lateral dos braços levantadores.

Ao transportar implementos montados em acoplamentos de três pontos, o balanço lateral deve ser eliminado apertando os estabilizadores.

Encurtar do lado direito, girando-o no sentido horário. Alongar o estabilizador do lado direito, girando-o no sentido anti-horário.

Girar no sentido horário para aumentar o balanço lateral.

Girar no sentido anti-horário para reduzir o balanço geral.

**OBSERVAÇÃO:** Quando o implemento for erguido para a posição de transporte rodoviário, o balanço lateral do acoplamento de três pontos deve ser reduzido.

#### 4.44 BRAÇOS INFERIORES (4)

#### 4.45 ACOPLAMENTOS DE TRÊS PONTOS PADRÃO

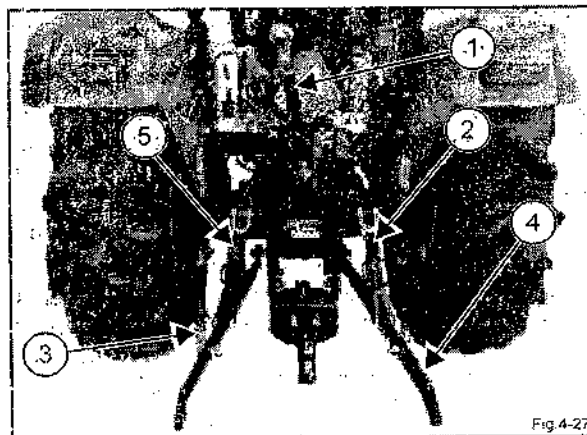


Fig. 4-27

- 1 Braço do terceiro ponto
- 2 Braço levantador direito
- 3 Estabilizador
- 4 Braços inferiores
- 5 Braço levantador esquerdo



**ATENÇÃO:** Durante a utilização de implemento pá frontal ao trator, poderá ocorrer sobrecarga à estrutura do eixo dianteiro, ocasionando a quebra de seus componentes como, por exemplo, eixos, rolamentos, engrenagens e em alguns casos extremos, poderá até quebrar a carcaça de fundição do eixo dianteiro.

Sendo assim, se faz **OBRIGATÓRIO** a utilização de peso traseiro acoplado ao eixo de três pontos quando da utilização de pá frontal em nossos tratores. Esse peso pode ser um implemento como arado, grade niveladora, roçadeira ou subsolador, por exemplo.

Desta maneira, é possível manter a distribuição de peso (massa) na proporção de 40% no eixo dianteiro e 60% no eixo traseiro do trator ao solo e assim evitar a sobrecarga do eixo dianteiro.

#### 4.46 ACOPLANDO IMPLEMENTOS

- 4.46.1 Abaixar os braços levantadores.
- 4.46.2 Ajustar os estabilizadores laterais para permitir que os braços inferiores se movimentem livremente: 4 (Fig. 4-28)
- 4.46.3 Aproximar o trator em marcha a ré até chegar no implemento.
- 4.46.4 Erguer o braço inferior até que as rótulas encaixem nos pinos ou furos do implemento e fixe-os usando os contrapiños de segurança.
- 4.46.5 Ajuste os estabilizadores para proporcionar a amplitude correta de balanço lateral para o implemento.
- 4.46.6 Acoplar e ajustar o comprimento do terceiro ponto.
- 4.46.7 Use 1 (Fig.4-29) para ajustar a posição flutuante. Use na vertical se um grau de liberdade de movimento for necessário para implementos com oscilação lateral tipo roçadeira e ensiladeira. Use o ajuste horizontal para travar os acoplamentos inferiores e para sensoriamento adequado. Também use o modo flutuante 1 (Fig. 4-29) ao acoplar implementos para facilitar a manobra.

#### 4.47 DESACOPLANDO OS IMPLEMENTOS

1. Abaixar o implemento até o chão.
2. Ajustar os estabilizadores para proporcionar a liberdade de movimento correta para os braços inferiores.
3. Remover os contrapiños de segurança e soltar o pino do implemento dos braços inferiores.

A seguir, alguns avisos importantes para a operação e ajuste dos implementos no acoplamento de três pontos.



#### AVISO:

- **SEMPRE** desligue o motor antes de realizar os ajustes no acoplamento de três pontos ou de qualquer implemento a ele acoplado.
- **SEMPRE** ajustar a alavanca de posição ao transportar implementos acoplados aos três pontos. Travar o implemento na posição de transporte.
- **SEMPRE** utilizar a alavanca de posição ao acoplar ou desacoplar implementos ao terceiro ponto.
- Antes de descer do trator, sempre abaixe até o chão qualquer implemento montado no acoplamento de três pontos.
- **NUNCA** trabalhe embaixo de um implemento mantido içado apenas pela força do motor hidráulico e o acoplamento de três pontos. Sempre apoie o implemento por segurança e desligue o motor do trator.

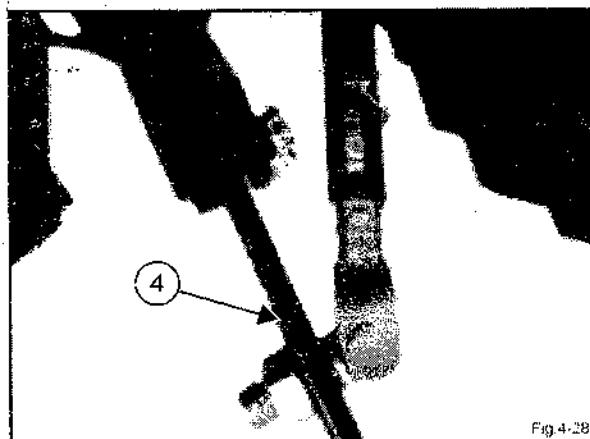


Fig. 4-28

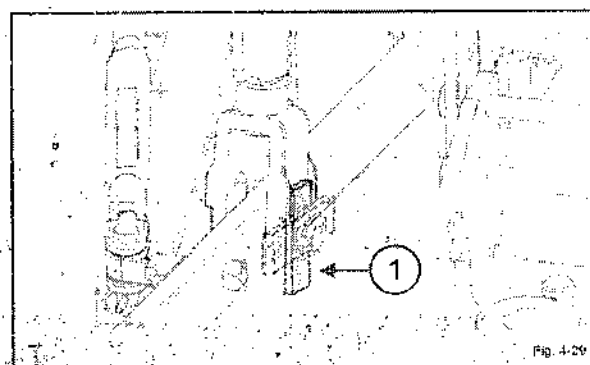


Fig. 4-29



#### 4.48 ALAVANCAS DE CONTROLE DE LEVANTE DO SISTEMA HIDRÁULICO

As alavancas do controle de levante são usadas de acordo com os seguintes modos. (Fig. 4-30)

- Alavanca de posição (Cor Preta) 1
- Alavanca de ondulação (Cor Vermelha) 2
- Controle misto de posição e ondulação
- Alavanca Autolift

O modo deve ser escolhido de acordo com a tarefa a ser realizada, o tipo de implemento e a consistência do solo.

#### 4.49 USO DA ALAVANCA DE POSIÇÃO 1

Posicionar a alavanca contra o batente mais profundo. Posicione o implemento, dentro ou fora do solo, movimentando a alavanca em direção ao batente superior para erguê-lo, ou em direção ao batente inferior, para abaixá-lo. O movimento do implemento é proporcional ao da alavanca de posição entre os batentes.

#### 4.50 USO DA ALAVANCA DE ONDULAÇÃO 2

Posicione a alavanca de posição 1 no batente inferior e coloque o implemento na profundidade necessária movendo lentamente a alavanca de ondulação em direção ao batente inferior. A ondulação alcançada pelo implemento é proporcional à tração necessária devido à consistência do solo. A força de tração requisitada do trator é automaticamente mantida constante nestas condições pelo levantador hidráulico. Trave o batente inferior da alavanca de profundidade para que ela volte sempre para a mesma posição. Levante o implemento ao final de cada sulco usando apenas a alavanca de posição ou o sistema Autolift. Sua sensibilidade também pode ser ajustada no botão debaixo do banco do operador.

#### 4.51 MODO CONTROLE MISTO DE POSIÇÃO E ONDULAÇÃO

Quando o controle é usado em solo com variação de condições em que o implemento pode acabar enterrado fundo demais no solo, recomenda-se o uso do modo misto de posição e ondulação. Colocar o implemento no solo e encontrar a profundidade de trabalho correta como mostrado no item 4.49 - Uso da alavanca de ondulação. Quanto for alcançada a profundidade necessária, gradualmente mover a alavanca de posição em direção ao batente superior até que o levantador hidráulico comece a subir ligeiramente. O levantador hidráulico opera no modo controle de ondulação, porém assim também evita que o implemento penetre excessivamente em solos mais macios e assim resulte em uma tarefa desigual. Para erguer e baixar o implemento no fim e no início de cada sulco, use somente a alavanca de posição ou o sistema Autolift.

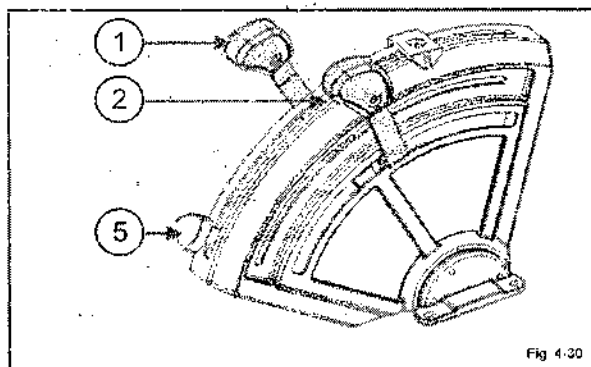


Fig. 4-30

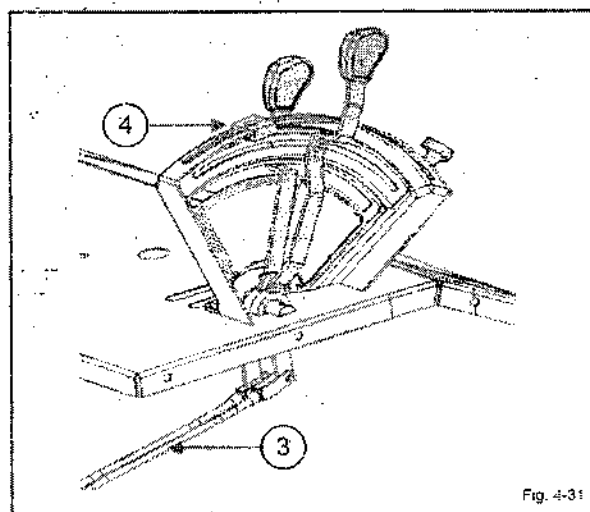


Fig. 4-31

#### Modo Flutuante

Posicionar a alavanca de posição no batente inferior. Baixar a alavanca de controle de ondulação para conseguir o modo flutuante.

- Ajuste o travamento das alavancas de posição e profundidade através da conexão 3 (Fig 4.31)
- Use o batente para manter a posição da alavanca de ondulação 5



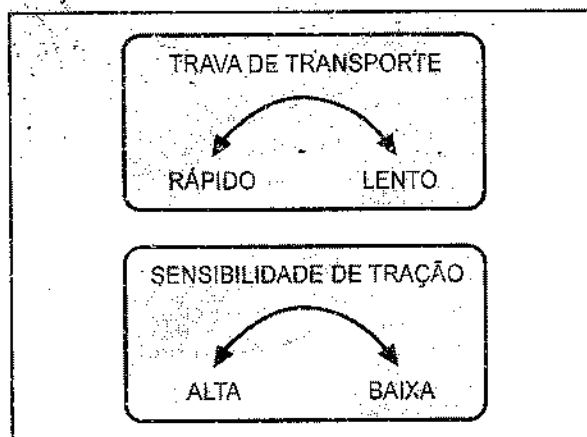
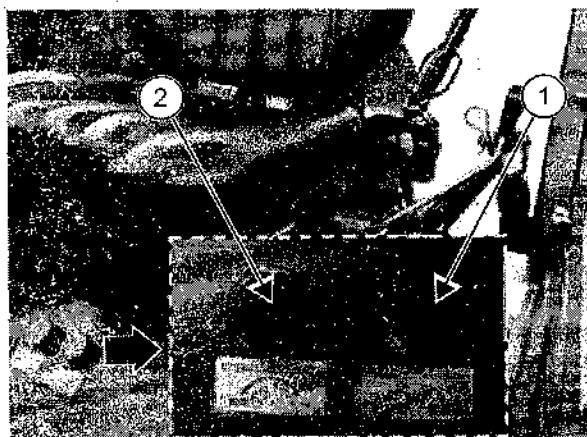
**AVISO:** Nunca reboque com o acoplamento superior conectado ao suporte flutuante do levantador hidráulico.

#### 4.52 CONTROLE DA VELOCIDADE DE DESCIDA E DA SENSIBILIDADE DO SISTEMA DE ONDULAÇÃO

Existem dois botões no painel abaixo do banco do operador.

O botão 1 controla a velocidade de descida dos implementos acoplados ao sistema hidráulico e também tem a função de bloquear a descida dos implementos. A função bloqueio é recomendada para transporte de implementos ou quando não se deseja que o sistema seja acionado acidentalmente. Quando totalmente fechada em posição baixa, o hidráulico ainda pode ser suspenso, mas não desce mais. Gire no sentido horário até o final para bloquear.

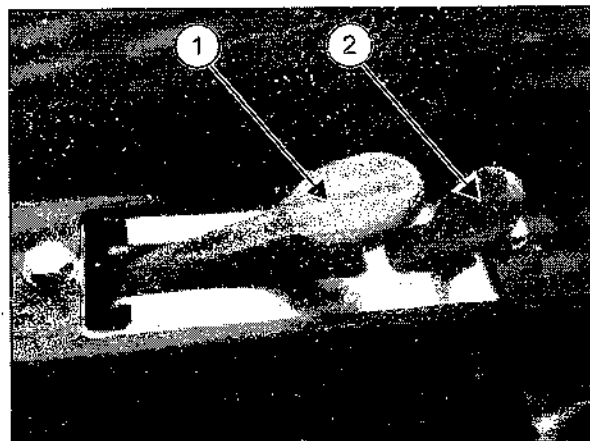
O botão 2 é um ajuste complementar da sensibilidade do sistema de ondulação e deve ser regulado em conjunto com a alavanca de ondulação. Por exemplo, em operações com implementos que operem abaixo do solo como arado ou subsolador, após ajustar a profundidade desejada, o botão pode ser utilizado para definir o tempo de resposta quando o trator sofre uma carga devido a um solo mais pesado ou o aumento repentino da profundidade e operar desta forma mais eficientemente com o sistema de ondulação.



#### 4.53 ALAVANCA AUTOLIFT

O Autolift é um sistema complementar ao sistema de levante de três pontos. Sua função é facilitar a operação de levante quando é necessário suspender com frequência os implementos como, por exemplo, em manobras no final da aração ou subsolagem e desta forma, não interfere na regulação das alavancas de posição e ondulação, retornando à mesma altura de operação.

Ele é composto por duas alavancas, uma alavanca maior 1 que deve ser pressionada até travar e então o implemento é elevado até o final do curso de levante, e outra alavanca menor 2 que ao ser movimentada em direção à alavanca grande, abaixa totalmente o implemento até sua altura original.



**ATENÇÃO:** Quando o autolift está acionado, as alavancas de posição e ondulação não abaixam o implemento!

#### 4.54 AJUSTE DO BRAÇO SUPERIOR OU TERCEIRO PONTO NO ARTICULADOR

O acoplamento superior tem três orifícios para acoplar o implemento e ajustar seu ângulo. Também serve de forma de ajustar a sensibilidade do controle de profundidade, que deve ser escolhido com base no tipo de implemento usado.

- Acoplamento de três pontos para levantador mecânico com três orifícios para acoplar o implemento. (Fig. 4-32)
- Utilize o terceiro ponto no orifício inferior para maior sensibilidade 1.
- Utilize o terceiro ponto no orifício do meio para sensibilidade média.
- Utilize o terceiro ponto no orifício superior para menor sensibilidade, transporte de implementos ou implementos que façam esforço no engate sem necessidade de ondulação, como por exemplo, guincho ou concha traseira.

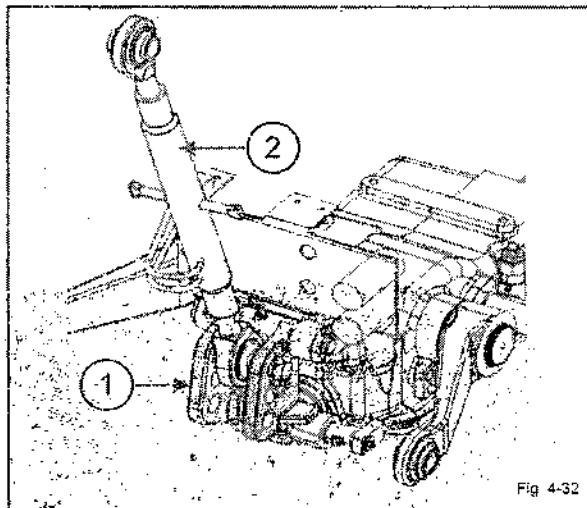


Fig 4-32



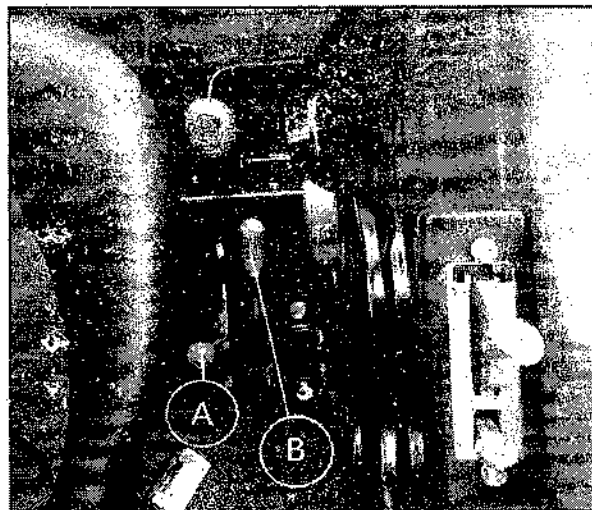
**ATENÇÃO:** Quando for transportar os implementos, recomendamos colocar o terceiro ponto no furo superior para que o movimento do implemento suspenso não danifique os mecanismos de acionamento da ondulação!

#### 4.55 VÁLVULAS DE CONTROLE REMOTO (VCR)

O trator possui dois comandos direcionais conhecidos como Válvulas de Controle Remoto (VCR). Cada VCR comanda duas saídas com engate rápido padronizado que se localizam atrás do banco do operador e tem a função de enviar o óleo para acionamento de cilindro hidráulico de dupla ação como grade aradora ou carreta basculante, por exemplo.

As alavancas da VCR estão montadas no lado direito do assento do operador. A alavanca **A** comanda o par de engate rápido montados na vertical do lado esquerdo, e a alavanca **B** comanda o par de engates do lado direito e após serem acionadas sempre retornam à posição neutra no centro do curso.

O acoplamento é feito com mangueira com engate macho de engate rápido desde que sejam do mesmo tamanho. A conexão é fácil de usar: basta empurrar para conectar e puxar para desconectar.





**ATENÇÃO:** Descarregar a pressão do circuito antes de acoplar ou desacoplar os engates rápidos. Para isto desligue o motor do trator e acione as alavancas do cilindro nos dois sentidos.



**CUIDADO:** NÃO esqueça de desacoplar as mangueiras quando for desengatar o implemento dos três pontos ou da barra de tração.

**OBSERVAÇÃO:** Para assegurar que o circuito hidráulico opere de forma normal, o nível de óleo de transmissão deve ser verificado frequentemente e completado de acordo com a necessidade, como mostrado na seção "Verificação do nível de óleo de transmissão" parte do capítulo de Manutenção.



**AVISO:**

- Sempre conferir o nível de óleo quando utilizar implementos com cilindro hidráulicos conectados para assegurar o nível de óleo correto para o sistema. Completar de acordo com a necessidade, para compensar o óleo nos cilindros auxiliares.
- Certifique-se de que os cilindros hidráulicos dos implementos conectados contenham o mesmo tipo de óleo que a unidade de transmissão do trator para evitar contaminação e falhas na operação.

#### 4.56 AJUSTE DA VCR PARA USO DE CILINDRO DE SIMPLES AÇÃO

A VCR do lado de dentro, alavanca (A), possui um parafuso de ajuste que transforma a VCR de dupla ação (1DA) em uma válvula de simples ação (1SA) e só produzirá pressão em um dos engates rápidos, o outro só receberá o retorno do óleo. Esta função é válida somente quando for utilizar carreta basculante com uma única mangueira e tem objetivo de abaixar o cilindro mais rapidamente. Para carretas basculantes com duas mangueiras isto não é necessário.

Para fazer a conversão de simples ação para dupla ação e vice-versa basta girar o parafuso de cabeça quadrada localizado no corpo da VCR, conforme a figura ao lado.



**ATENÇÃO:** Quando o parafuso de ajuste estiver ajustado para função de simples ação (1SA) apenas uma das conexões do engate rápido produzirá pressão. Para retornar à função dupla ação, basta apertar até o final o parafuso de regulação no próprio corpo da VCR!



#### 4.57 ESTRUTURA DE SEGURANÇA

O trator é equipado com ROPS (Roll Over Protection Structure) (Fig. 4-36) montada atrás do assento do operador. A estrutura de proteção é composta por duas partes, a superior e a inferior, que são parafusadas.

O trator somente deve ser usado com a estrutura de proteção devidamente instalada (Fig. 4-36).



#### AVISO:

- O trator pode tombar ou capotar se usado incorretamente. A proteção só pode ser garantida se a estrutura de proteção original de série estiver devidamente montada com os parafusos de fixação apertados com o torque descrito nas instruções de montagem.
- É absolutamente proibido amarrar correntes ou cordas para rebocar na estrutura de segurança por poder fazer com que o trator gire sobre o eixo traseiro. Sempre use os aparelhos apropriados para esta finalidade.

Cintos de segurança podem ser instalados, dependendo da legislação em vigor nos diferentes países onde o trator é usado. Sempre use o cinto de segurança quando a estrutura de proteção estiver posicionada. Nunca usar cinto de segurança quando a estrutura de proteção estiver abaixada/recolhida.

Se o trator tiver que passar por baixo de estruturas baixas ou ficar estacionado dentro de uma estrutura para fins de manutenção e for necessário dobrar a parte superior da estrutura de proteção, lembre-se que desta forma não há proteção necessária para o operador do trator e que ele está sujeito a lesões graves. Lembre-se também que após o uso em locais de teto baixo, é absolutamente obrigatório recolocar a estrutura de proteção de volta na posição correta (Fig. 4-36) antes de continuar com o trabalho.

Agir em conformidade com o procedimento abaixo quando for essencial recolher a estrutura de proteção por qualquer motivo: (Fig. 4-36 e Fig. 4-37):

- Retirar os parafusos de fixação 1
- Recolher a estrutura de proteção 2 até que esta pare contra os batentes.
- Encaixar os parafusos de fixação 1 e as respectivas peças, conforme ilustrado.
- Antes de usar o trator novamente para qualquer finalidade, montar novamente a estrutura de proteção 1 (Fig. 4-36), realizando a operação descrita acima na ordem contrária.

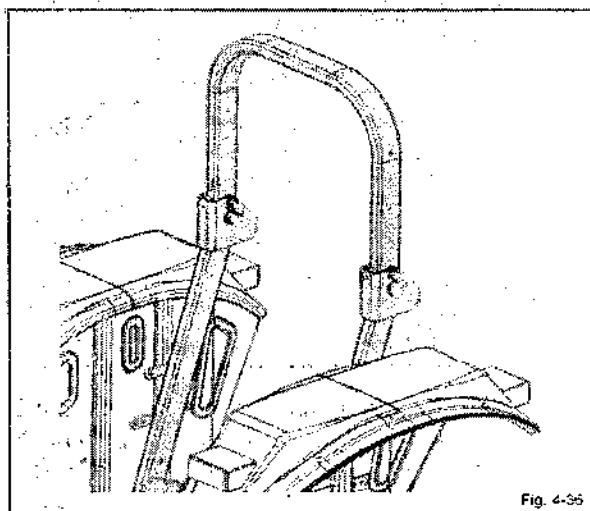


Fig. 4-36



**AVISO:** Evite lesões! Certifique-se de que todas as peças estejam devidamente instaladas.

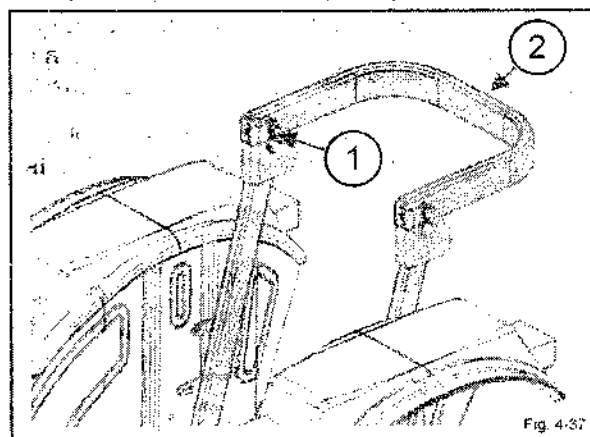


Fig. 4-37

Evitar que a estrutura venha a se soltar. A proteção oferecida pela estrutura de segurança será prejudicada se esta estiver sujeita a danos estruturais, como no caso de acidente com capotagem, ou se for alterada de qualquer maneira através de soldas, dobras, perfurações ou recortes. Estruturas de segurança danificadas devem ser substituídas. Sempre manter a parte superior da estrutura de segurança na posição vertical (conforme a Fig. 4-36 acima) ao operar o trator. Se o trator for operado com a estrutura de segurança recolhida (exemplo: para entrar em prédio com teto baixo) dirigir com extremo cuidado e NÃO usar o cinto de segurança.

Recolocar a estrutura de segurança assim que o trator volte a operar em condições normais.

#### 4.58 TRANSPORTANDO O TRATOR

##### Rebocando o trator

No caso de necessidade de rebocar ou empurrar o trator por curtas distâncias, lembre que o sistema de direção hidráulica permite dirigir e direcionar o trator por uma curta distância com o motor desligado. Coloque os seguintes controles em NEUTRO (Fig. 4-38)

- Alavanca do reversor 1
- Soltar o freio de estacionamento 2
- Certificar-se de que a alavanca da tomada de força esteja na posição desativada 3
- Pedais de freio 4

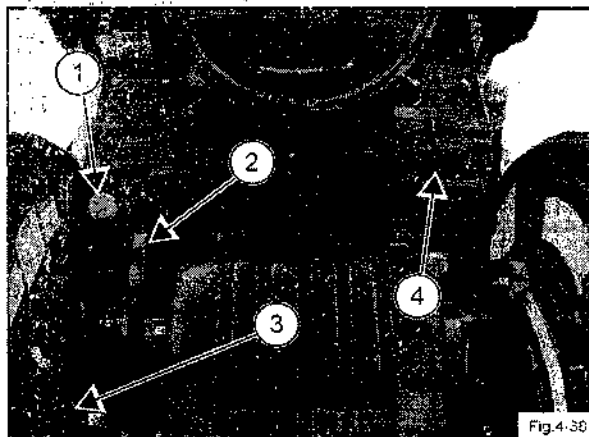


Fig.4-38

#### 4.59 COMO DIRIGIR O TRATOR

Com o motor desligado, é preciso fazer mais força para dirigir o trator.

Reduza a velocidade e pare o trator sempre com os pedais de freio travados juntos (Fig. 4-39).

Reboque ou empurre o trator a uma velocidade moderada.

#### 4.60 COMO DIRIGIR O TRATOR EM SEGURANÇA

Colocar a sinalização de veículo lento.

Use a luz rotativa e o pisca-alerta (de acordo com a legislação específica de cada país).

Agir sempre em total conformidade com a legislação em vigor no país em que o trator for usado.

#### 4.61 TRANSPORTE DO TRATOR

O trator deve ser transportado por um veículo adequado. Sempre com o freio de estacionamento acionado.

Prender o trator firmemente ao veículo de transporte usando correntes ou alças adequadas. (Fig.4-39). Use a barra de tração e seus pontos de acoplamento traseiros para firmar o trator.

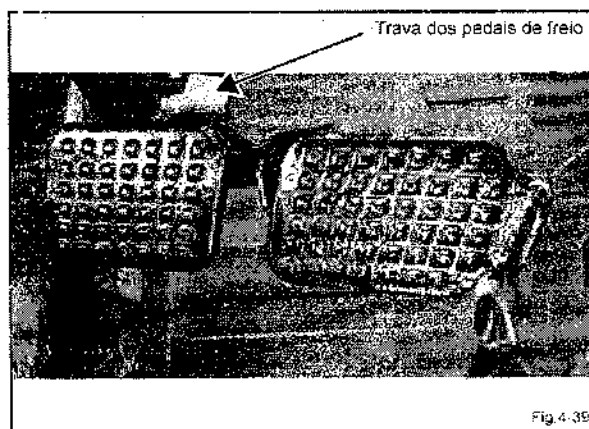


Fig.4-39



**CUIDADO:** Nunca prender ou conectar correntes em volta dos componentes do trator, pois as próprias correntes ou cargas excessivas podem vir a danificá-los.

O reboque deve estar sinalizado com sinalização adequada e a iluminação exigida pela legislação local em vigor.

CAPÍTULO 5  
MANUTENÇÃO

### 5.1 TABELA DE ROTINA DE MANUTENÇÃO

Os números na segunda coluna se referem às operações descritas nas páginas a seguir. Elas estão listadas em ordem cronológica.

R: REGULAR	LB: LUBRIFICAR	A: APERTAR	VC: VERIFICAR/COMPLETAR
V: VERIFICAR	LP: LIMPAR	LV: LAVAR	VA: VERIFICAR/APERTAR
D: DRENAR	T: TROCAR	VR: VERIFICAR/REGULAR	

INTERVALO DE MANUTENÇÃO	HORAS									
	10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
<b>ITEM DE SERVIÇO</b>										
<b>GERAL</b>										
LAVAGEM COMPLETA		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO		LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB
NÍVEL ÁGUA RESERV. E RADIADOR	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>FILTRO DE AR</b>										
FILTRO DE AR EXTERNO (PAPEL)		LP	LP	LP	T	LP	LP	T	LP	LP
FILTRO DE AR INTERNO (FELTRO)		-	-	-	T	-	-	T	-	-
APERTO ABRAÇADEIRAS DAS MANGUEIRAS	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
<b>MOTOR</b>										
FOLGA DAS VÁLVULAS DO MOTOR		VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
ÓLEO DO MOTOR E FILTRO DE ÓLEO		T	T	T	T	T	T	T	T	T
ROTAÇÃO DA MARCHA LENTA		VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
ABRAÇADEIRAS DA MANGUEIRA DO TURBO		VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
PARAFUSOS E PORCAS CAIXA DE EMBREAGEM		VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
<b>SISTEMA DE ARREFECIMENTO</b>										
TENSÃO DA CORREIA	-	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
LIMPEZA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO	-	UMA VEZ POR ANO OU A CADA 1000 H.								
<b>SISTEMA DE COMBUSTÍVEL</b>										
FILTRO PRIMÁRIO DE COMBUSTÍVEL	-	-	T	-	T	-	T	-	T	-
FILTRO SECUNDÁRIO DE COMBUSTÍVEL	-	-	-	T	-	T	-	T	-	T
SEDIMENTADOR DE COMBUSTÍVEL	-	-	D	D	D	D	D	D	D	D
COPO DO FILTRO DECANT. BOMBA INJETORA	-	-	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
PRESSÃO E LEQUE DO BICO INJETOR	-	-	VR	-	-	-	-	VR	-	-
<b>EMBREAGEM</b>										
FUNC. E FOLGA DO PEDAL DA EMBREAGEM	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>TRANSMISSÃO TRASEIRA</b>										
FUNCIONAMENTO DAS MARCHAS		V	V	V	V	V	V	V	V	V
ÓLEO DA TRANSMISSÃO		V/C	V/C	T	V/C	V/C	V/C	T	V/C	V/C
FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO		T	T	T	T	T	T	T	T	T
FILTRO MAGNÉTICO (ÍMÃ INTERNO)		LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
RESPIRO DA TRANSMISSÃO		LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
FILTRO MAGNÉTICO (ELEMENTO EXTERNO)		LP	LP	LP	T	LP	LP	T	LP	LP

R: REGULAR	LB: LUBRIFICAR	A: APERTAR	VC: VERIFICAR/COMPLETAR
V: VERIFICAR	LP: LIMPAR	LV: LAVAR	VA: VERIFICAR/APERTAR
D: DRENAR	T: TROCAR	VR: VERIFICAR/REGULAR	

INTERVALO DE MANUTENÇÃO	10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
<b>ITEM DE SERVIÇO</b>										
<b>SISTEMA HIDRÁULICO DE 3 PONTOS</b>										
FUNCIONAMENTO SISTEMA HIDRÁULICO		V	V	V	V	V	V	V	V	V
APERTO ABRAÇADEIRAS DA MANGUEIRAS		V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>FREIOS</b>										
FUNCIONAMENTO DOS FREIOS		V	V	V	V	V	V	V	V	V
FOLGA LIVRE DOS PEDAIS DE FREIOS		VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>DIREÇÃO HIDRÁULICA</b>										
FUNCIONAMENTO DIREÇÃO HIDRÁULICA	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
NÍVEL DO ÓLEO DIREÇÃO HIDRÁULICA	-	T	V/C	V/C	T	V/C	V/C	T	V/C	V/C
FILTRO DE ÓLEO DIREÇÃO HIDRÁULICA	-	T	LP	LP	T	LP	LP	T	LP	LP
CONVERGÊNCIA DAS RODAS DIANTEIRAS	-	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>ENGRAXAMENTO DOS EIXOS DIANTEIRO E TRASEIRO</b>										
PIVÔS, ARTICULAÇÃO, CRUZETA, EIXOS	-	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB	LB
ROLAMENTO DA PONTA DE EIXO TRASEIRO	-	-	LB	-	LB	-	LB	-	LB	-
<b>EIXO DIANTEIRO</b>										
ÓLEO DO CUBO DA RODA DIANT. ESQ./DIR.	-	T	V	T	V	V	V	T	V	V
ÓLEO DO DIFERENCIAL	-	T								
RESPIRO DO EIXO	-	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
<b>PNEUS E RODAS</b>										
PARAFUSOS E PORCAS DO DISCO E ARO	-	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
PRESSÃO DOS PNEUS	-	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR	VR
<b>BATERIA</b>										
INDICADOR DE CARGA E LIMPEZA DOS POLOS	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>INDICADORES E LÂMPADAS DE AVISO</b>										
FUNCIONAMENTO INDICADOR DE ÓLEO	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
FUNCIONAMENTO INDICADOR TEMPER.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
FUNCIONAMENTO DAS LUZES DE AVISO	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V



**OBSERVAÇÃO:** Operações que devem ser realizadas por agente de serviços autorizado ou concessionária.

1) Primeira troca do óleo da caixa de marcha a 500 horas, depois disso, a cada 1000 horas de operação.

## 5.2 LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 5.3 INTRODUÇÃO

Esta seção descreve as operações, necessárias para a correta manutenção de seu trator. As tabelas de lubrificação podem ser usadas para fins de referência. As operações são numeradas para facilidade de consulta.

### 5.4 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Ler e estar sempre em conformidade com as precauções de segurança recomendadas para seu trator na parte de manutenção da seção de Notas de Segurança.

**OBSERVAÇÃO:** Fluidos e filtros usados devem ser descartados de forma correta.



**AVISO:** NÃO realizar inspeções, tarefas de manutenção ou ajustes em seu trator com o motor em funcionamento.

### 5.5 LACRE DO SISTEMA DE INJEÇÃO

NÃO remover o selo da seguinte peça: bomba de injeção. No caso de necessidade de reparo ou ajuste em qualquer destas unidades, contatar sua concessionária ou serviço técnico autorizado. Se estes selos forem violados de qualquer forma, a garantia é imediatamente suspensa.

### 5.5 PERÍODO DE AMACIAMENTO DO MOTOR

Eficiência sem perdas e uma longa vida útil dependem em boa parte do tratamento dado ao trator quando novo e, em especial, no período de amaciamento. Sendo assim, seguir estas instruções é muito importante:

- Seu motor não requer nenhum tratamento especial quando novo. Ele pode ser usado a plena potência desde o início, porém nunca deve ser sobrecarregado. Evitar usar o motor a potência plena antes que este atinja uma temperatura de operação de 60°C, no mínimo.
- Toda vez que partir com motor frio, sempre deixe-o operar sem carga por alguns minutos para aquecer. Isto é especialmente importante em motores turbo-comprimido.
- Evitar manter o motor em ponto morto (marcha lenta) por longos períodos.
- Inspecionar regularmente para corrigir possíveis vazamentos de óleo.

### 5.7 DEPOIS DAS PRIMEIRAS 50 HORAS

Trocar o óleo do motor e o respectivo filtro. Depois disso, seguir a frequência informada na "Tabela de Rotina de Manutenção".

- Inspecionar o curso e a folga do pedal de embreagem nas versões mecânicas.
- Verificar a folga do pedal de freio.
- Conferir todos os níveis de óleo. Se necessário, completar com o tipo recomendado.
- Verificar a tensão da correia do ventilador.
- Engraxar todos os bicos graxeiros.
- Verificar o aperto correto de porcas e parafusos.
- Verificar a pressão dos pneus.

### 5.8 COMO EVITAR CONTAMINAÇÃO

Para evitar contaminação nas trocas de óleo e filtros, limpe bem a região em volta dos pontos de abastecimento e dreno, bem como de verificação de nível. Antes de conectar os cilindros auxiliares, certifique-se de que o óleo contido neles seja limpo, que não tenha havido deterioração em função de longo período de armazenamento e que seja do tipo recomendado.

## 5.9 FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO

Os intervalos contidos nas tabelas de lubrificação e manutenção são indicativos para quando o trator for usado em condições normais.

Estes intervalos devem ser adaptados para as reais condições ambientais e operacionais. Quanto mais adversas as condições, mais frequentes devem ser as ações de manutenção (presença de umidade, lama, areia, muita poeira).

## 5.10 INSPEÇÕES

Periodicamente conferir os seguintes componentes. No caso de serem constatadas falhas, contatar a área especializada de sua concessionária e, se necessário, reparar ou substituir as peças danificadas:

- Mangueiras hidráulicas: as mangueiras não devem estar comprimidas ou rachadas. O revestimento externo não deve estar inchado. Não deve haver vazamentos de óleo na mangueira ou nas junções entre elas.
- Alavanca do freio de estacionamento: Certifique-se de que o mecanismo esteja funcionando de forma correta e confiável.
- Verifique o aperto correto de todas as porcas.
- Certifique-se de que todos os parafusos de fixação da estrutura de segurança estejam devidamente apertados.
- Certifique-se de que todos os outros parafusos ou porcas estejam devidamente apertados.

## 5.11 BOMBA DE INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

Somente representantes técnicos autorizados ou de sua concessionária podem trabalhar na bomba de injeção durante o período de garantia. A remoção dos selos da bomba injetora isenta o fabricante de toda e qualquer responsabilidade em relação à cobertura da garantia.

## 5.12 MANTENHA O AMBIENTE LIMPO

Se precisar reabastecer o tanque de combustível ou completar o óleo lubrificante, nunca se esqueça de colocar um recipiente sob o componente em questão para coletar líquido que venha a ser derramado. Estes produtos são poluentes, por isso é muito importante proteger o meio ambiente dessa forma simples.

## 5.13 SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Recomenda-se a troca anual do fluido no sistema, mesmo não sendo atingidas as 1000 horas de operação no total.

## 5.14 RADIADOR

Para assegurar o funcionamento correto do circuito de arrefecimento, é importante evitar que a tela do radiador seja bloqueada. A tela deve ser limpa frequentemente, até mesmo várias vezes ao dia quando o ambiente de trabalho for especialmente cheio de poeira.

## 5.15 LUBRIFICAÇÃO

Antes de lubrificar qualquer peça dotada de bico graxeiro, limpar com cuidado as superfícies de eixo e certificar-se de que o movimento da esfera de vedação não esteja obstruído. Depois de lubrificar, remover todo resíduo de graxa para evitar coletar sujeira ou poeira.

## 5.16 LUZES INDICADORAS

Seu trator está equipado com luzes indicadoras que informam a condição de sua máquina. Algumas dessas luzes são indicativas de condições de falha, sendo assim, agir rapidamente quando elas se acenderem.

## 5.17 ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL



### CAUIDADO:

Agir em conformidade com as instruções abaixo ao trabalhar com o tanque de diesel:

- *NÃO fumar ao abastecer o tanque, pois o diesel é um combustível explosivo que pega fogo com facilidade.*
- *Nunca use misturas – misturas de diesel e álcool não são aprovadas, pois a lubrificação do sistema de injeção é insuficiente.*
- *Limpar o bocal de entrada do combustível e mantê-lo limpo.*
- *Encher o tanque no final do dia para evitar a formação noturna de condensação da umidade e formação de água no tanque.*
- *Nunca remover a tampa do tanque ou abastecer o trator de combustível com o motor funcionando. Fique no controle do bico da bomba de abastecimento ao encher o tanque.*
- *O tanque nunca deve ser totalmente cheio. Deixe sempre espaço para a expansão de volume. No caso de perda da tampa original do tanque, substituir com peça original de reposição que proporcionará o aperto e vedação necessários.*
- *Seque imediatamente qualquer combustível derramado.*

### 5.18 REQUISITOS DO COMBUSTÍVEL

É importante usar combustível de boa qualidade para obter a vida útil esperada do motor com bom desempenho. O combustível deve ser limpo, bem refinado e não corrosivo para os componentes do sistema de combustível. Certifique-se de usar sempre combustível de qualidade e origem conhecidas e confiáveis.

### 5.19 ADITIVO BACTERICIDA

Recomendamos a utilização de um aditivo bactericida no reservatório de combustível para prevenir a formação de borra causada pela proliferação de micro-organismos (bactérias) principalmente devido à mistura de biodiesel no combustível.

### 5.20 ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

Tomar todas as precauções necessárias para evitar contaminar o combustível armazenado com sujeira, água ou outras substâncias.

- Armazenar o combustível em embalagens escuras. **NÃO** armazenar em latas de aço galvanizado já que o tratamento de galvanização reagiria com o combustível, formando compostos daninhos à bomba de injeção e bicos injetores.
- Armazenar as embalagens de combustível fora da luz solar direta e ligeiramente inclinadas, de modo que qualquer sedimento dentro delas seja eliminado através do tubo de dreno.
- Para facilitar a remoção de borra e condensação de água; deve haver uma descarga no ponto mais baixo do bocal ©, do lado oposto da torneira.
- Se o combustível não for filtrado no tanque de armazenamento, usar um funil com peneira de malha fina na entrada do bocal do tanque ao abastecer.
- Planejar suas compras de combustível, para que não haja sobra de combustível de verão, que venha a ser usado no inverno.

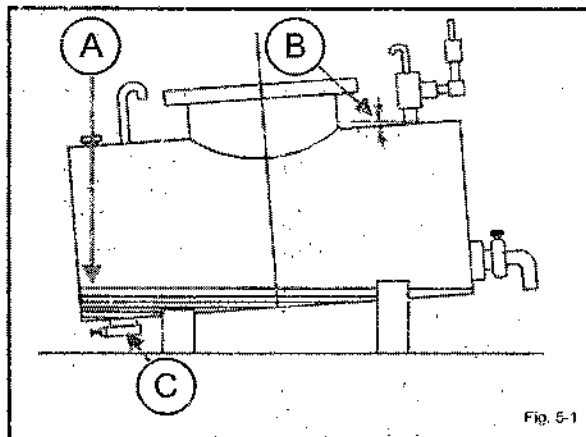


Fig. 5-1

Preparo do tanque para armazenamento e decantar o combustível. (Fig.5-1)

Ⓐ Condensação de água

Ⓑ Inclinação 25%

Ⓒ Dreno de borra

**OBSERVAÇÃO:** Nunca usar recipientes galvanizados.

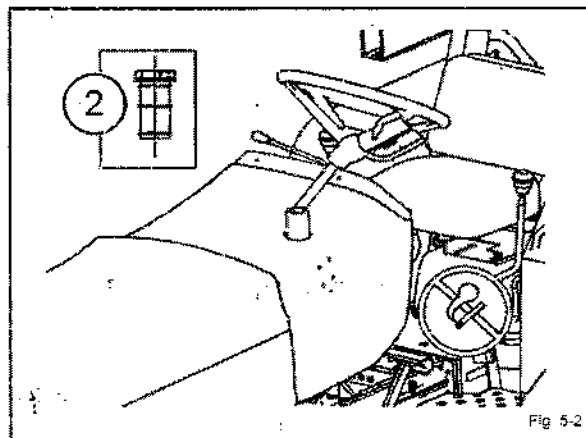


Fig. 5-2

Sistema de abastecimento

## 5.21 ACESSO PARA INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Para ter acesso ao motor e seus componentes para realização de inspeções diárias, lubrificação e manutenção, é necessário abrir o capô. Ao lado mostramos o procedimento para tanto.

## 5.22 COMO ABRIR O CAPÔ (Fig. 5-3)

1. Puxar o botão para fora para destravar o capô.
2. O capô abre facilmente para dar acesso as operações de manutenção do motor.
3. O capô abre facilmente ajudado por uma mola de gás.
4. Com o capô aberto, temos acesso aos componentes externos do motor.



**AVISO:** NUNCA use o trator sem o capô.

## TENSÃO VARIÁVEL



**AVISO:** Use sua própria experiência e conhecimento para decidir qual o intervalo adequado para as diferentes operações de inspeção e manutenção. Obviamente, é melhor realizar estas operações com frequência excessiva do que insuficiente.

## OPERAÇÃO 1

### NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR (Fig. 5-4)

Estacionar o trator em superfície plana por pelo menos cinco minutos antes de verificar o nível, para que o óleo desça e estabilize no cárter.

Desrosqueie e puxe a vareta de nível, limpe com um pano macio e depois reinserir no cárter, retirar a vareta novamente e verificar a posição do nível de óleo, que deve estar entre as marcas de mínimo e máximo. O nível do óleo do motor é verificado com a vareta rosqueada.

Se necessário, completar com o óleo de motor recomendado, através do filtro até atingir o nível recomendado.



**CUIDADO:** Nunca use o motor com óleo abaixo da marca de mínimo.

### Tanque do Fluido da Direção Hidráulica

Desrosqueie a vareta de nível de óleo e limpe-a com pano limpo e verifique o nível de fluido no tanque. Se necessário completar usando o acesso da vareta de óleo. O nível do fluido da direção hidráulica é verificado com a vareta rosqueada. Limpar regularmente o elemento filtrante. Para isto remover os quatro parafusos da parte superior do reservatório e retirar o filtro com auxílio de um fião.

76 Manual do Operador Solis 75, 80 e 90

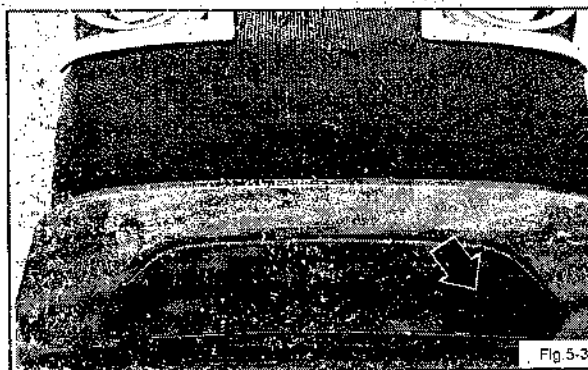


Fig. 5-3

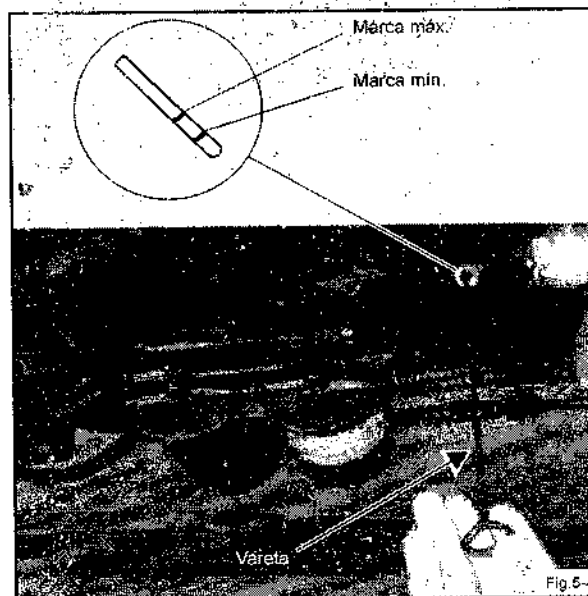


Fig. 5-4

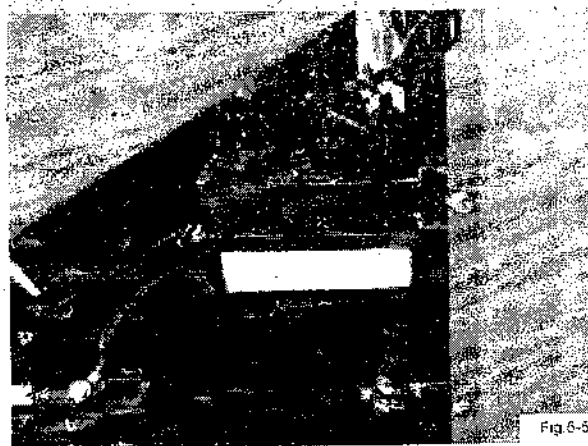
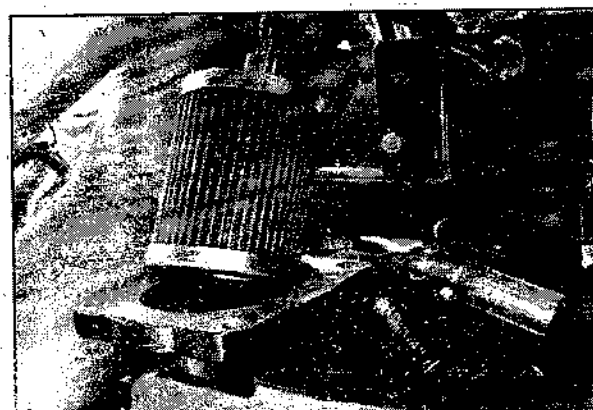


Fig. 5-5



## OPERAÇÃO 2

### NÍVEL DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO/SISTEMA HIDRÁULICO

Circuitos de transmissão, eixo traseiro, levantador hidráulico (Fig. 5-6).



**AVISO:** No caso de vazamento ou outro defeito que resulte em queda do nível de óleo, agir imediatamente para evitar danos aos sistemas mecânicos.

Verificar, em intervalos regulares, o óleo da caixa de marchas, do eixo traseiro e do levantador hidráulico e da direção.

Estacionar o trator em superfície plana, desligar o motor e abaixar os engates hidráulicos. Retire a vareta de nível de óleo 1 e verifique o nível do óleo.

**OBSERVAÇÃO:** Deixar o óleo assentar na transmissão e no eixo traseiro antes de verificar o nível.

O nível de óleo na transmissão deve ficar acima da linha intermediária entre as marcas de nível mínimo e máximo na vareta (Fig. 5-7).

Se necessário, completar através do orifício da vareta até o nível, com o tipo de óleo recomendado. Ao operar com hidráulica externa, como pás carregadeiras, motor hidráulico, etc. que necessitam de uma quantidade maior de óleo em operação, acrescentar entre 5 - 10 litros de óleo. Isto garante sempre o nível de óleo correto na transmissão.

#### OBSERVAÇÃO:

- Quando usar hidráulica externa, o nível nunca deve ficar abaixo da marca de Mínimo, devendo sempre ficar entre as marcas de Mín. e Máx.
- Quando trabalhando com o trator em encosta, colocar alguns litros a mais de óleo para garantir o nível mínimo de óleo mesmo nas condições mais difíceis.
- O sistema hidráulico dos implementos acoplados ao trator, contém o mesmo óleo usado na transmissão do trator. Isto evita possíveis contaminações que poderiam levar ao mau funcionamento.

#### ÓLEO DA CAIXA DE MARCHA

Os circuitos de transmissão e de força do trator contém o mesmo tipo de óleo. Ver a tabela de lubrificantes e combustíveis.

Existe uma variação de 5 litros entre as marcas dos níveis máximo e mínimo.

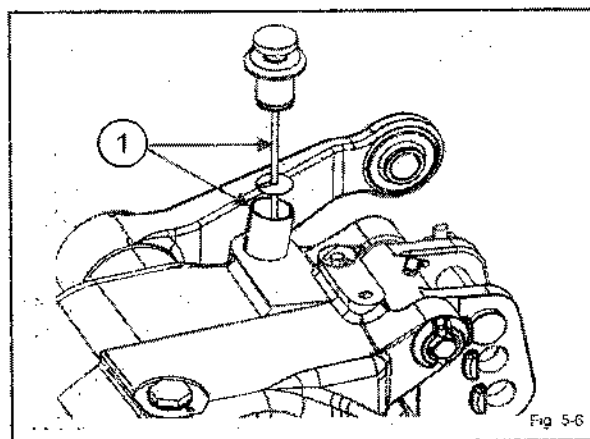


Fig 5-6

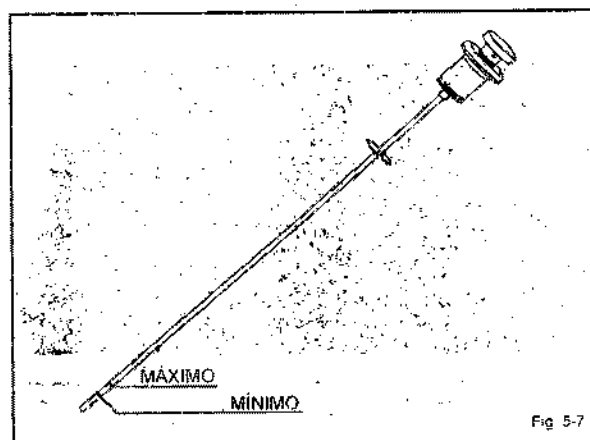
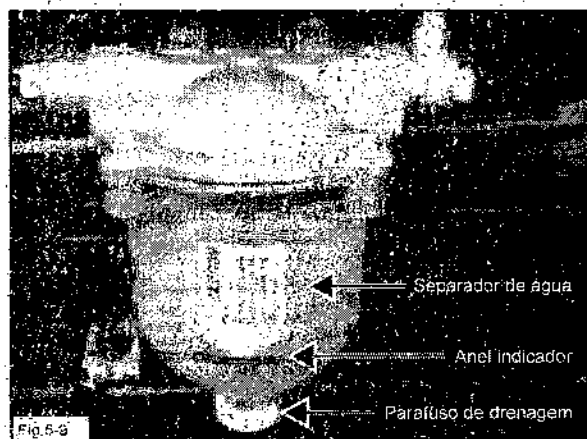


Fig 5-7

### OPERAÇÃO 3

#### SEDIMENTADOR DE COMBUSTÍVEL (Fig. 5-9)

O sistema de filtragem possui um sedimentador de combustível logo após o tanque, onde as impurezas maiores ou água ficam depositadas e podem ser facilmente identificadas através do copo transparente do sedimentador. Dentro dele há um anel de cor vermelha que possui a propriedade de flutuar na água, portanto se o anel não estiver encostado no fundo significa que existe água no combustível e o sedimentador deve ser drenado, soltando o parafuso de drenagem.



#### FILTRAGEM DE COMBUSTÍVEL EM DOIS ESTÁGIOS

O tempo de troca de cada filtro de Diesel é de 500 horas, mas para aumentar a durabilidade do filtro, recomendamos substituí-los de forma alternada.

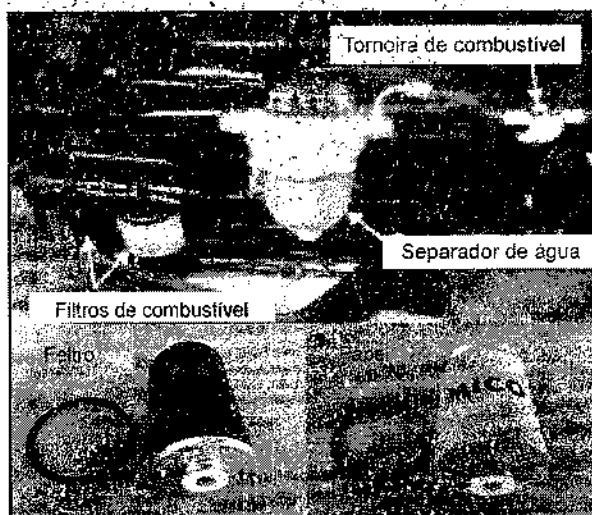
A primeira troca do filtro primário de feltro é realizada nas primeiras 250 h de uso e depois a cada 500 h.

A primeira troca do filtro secundário de papel é realizada nas primeiras 500 h de uso e depois a cada 500 h.

Desta forma, sempre os filtros operam juntos por 250 h quando ocorre a troca de um deles e assim sucessivamente e assim se previne possíveis entupimentos por chegarem ao final da vida útil de cada um ao mesmo tempo.

Quando os filtros forem removidos pode haver necessidade de sangrar o ar do sistema.

Para sangrar o sistema completamente, ver sangria de combustível na seção de manutenção.

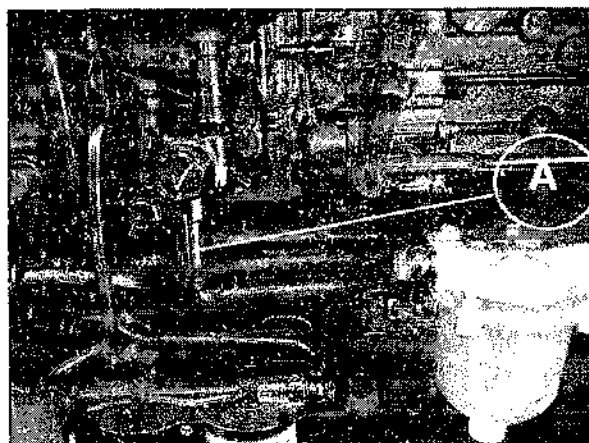


#### COPO DO FILTRO DECANTADOR BOMBA INJETORA

Feche a torneira de combustível para limpar o filtro do copo A. Retire o copo do filtro da bomba injetora desapertando a porca disponível no fundo.

Limpe o elemento do filtro e o copo com diesel e após limpo, encaixe-o novamente. Assegure-se que o copo do filtro foi adequadamente encaixado.

Qualquer falha de vedação pode provocar entrada de ar no sistema de combustível e provocar mau funcionamento do motor.



#### OPERAÇÃO 4

##### TANQUE DE EXPANSÃO DO CIRCUITO DE ARREFECIMENTO 1 (Fig. 5-10)

Periodicamente verificar o nível de líquido no tanque de expansão do circuito de arrefecimento. Complete de acordo com a necessidade.



**AVISO:** NUNCA retirar a tampa do radiador com o motor quente. Sempre soltar a tampa lentamente e permitir que a pressão escape antes de soltá-la completamente.

##### Precaução em temperaturas abaixo de zero:

Para evitar a formação de gelo no radiador, acrescentar produtos específicos de acordo com as instruções do fabricante do anticongelante.

O anticongelante também tem propriedades antioxidantes e inibidoras da formação de ferrugem, sendo adequado para uso em todas as estações. Abaixo, a tabela traz uma orientação da quantidade necessária:

#### OPERAÇÃO 5

##### RADIADOR DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Periodicamente verificar o radiador (Fig. 5-11) para entupimento. Limpar com jato de ar comprimido dirigido de dentro para fora. Ou em casos mais severos com jato de água sob pressão a uma distância segura para não causar danos ao radiador.



**AVISO:** Estas operações devem ser realizadas com o motor frio. Quando quente, a grade / grelha e o radiador queimam as mãos e dedos.

**OBSERVAÇÃO:** Os melhores resultados são obtidos com limpador a vapor que amacie a sujeira. Usar uma lâmpada para inspecionar a limpeza entre as grelhas do radiador. Recomendamos uma limpeza diária quando o trator for usado em operações com muito pó e haja uma chance do radiador entupir.

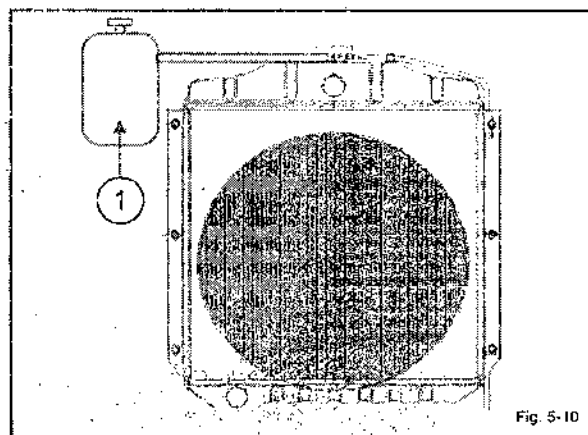


Fig. 5-10

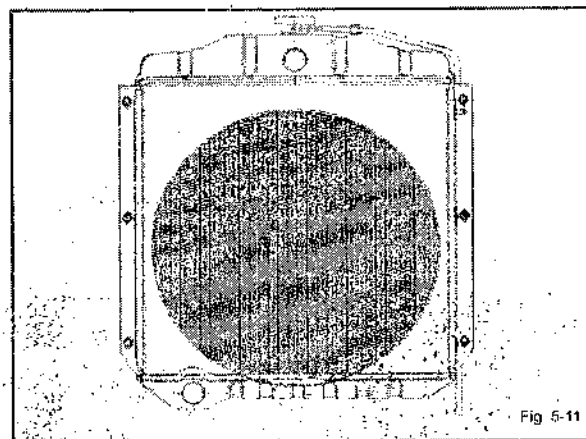


Fig. 5-11

## OPERAÇÃO 6

### FILTRO DE AR

Seu trator está equipado com um sistema de filtragem eficiente e com alta capacidade de retenção de impurezas, permitindo trabalho por mais tempo e com intervalos grande para limpeza do filtro de ar.

O sistema de filtragem de ar é o maior responsável pela durabilidade do motor, pois impede a entrada de contaminantes que são altamente abrasivos e diminuem drasticamente a vida útil do motor, por isto siga rigorosamente as instruções a seguir.



**AVISO:** Só efetue a limpeza do filtro de ar quando a lâmpada se acender no painel e soar o alarme sonoro ou se isto não ocorrer, efetue a limpeza no máximo com 250 h de uso. Evite ao máximo remover o filtro primário desnecessariamente, pois o excesso de manuseio danifica o filtro e pode prejudicar a eficiência da filtragem.

### VÁLVULA DE DESCARGA DO FILTRO DE AR

Descarregar diariamente os depósitos de poeira e sedimentos apertando a válvula de descarga de borracha (4) no corpo da carcaça do filtro de ar (1).

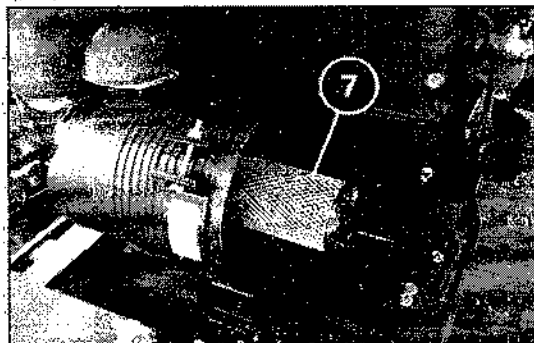
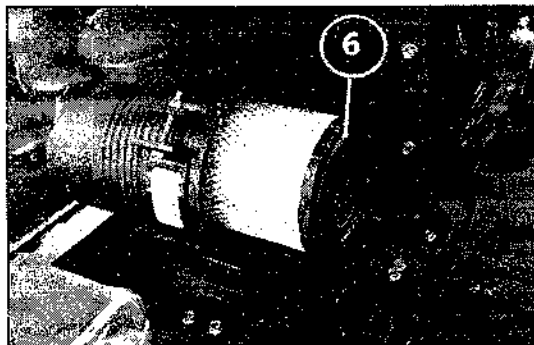
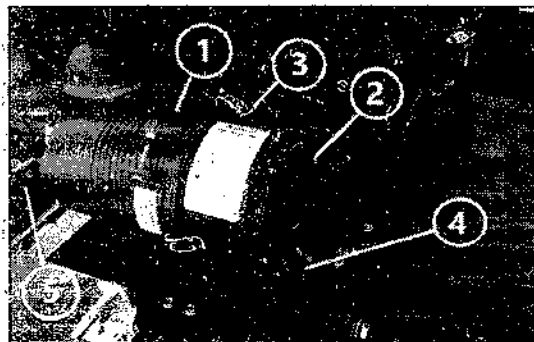
## OPERAÇÃO 8

### FILTRO EXTERNO DO FILTRO DE AR SECO



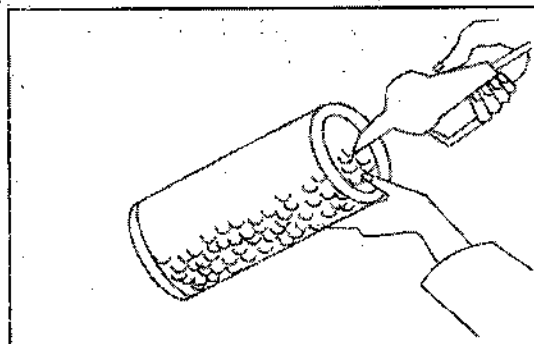
**AVISO:** Antes de desmontar os elementos de filtros, sempre desligar o motor.

- Limpe o elemento primário (6) após as primeiras 50 horas e, posteriormente, a cada 250 horas de funcionamento ou quando o indicador de obstrução se acender no painel.
- Substitua o elemento primário (6) e secundário (7) após 3 limpezas ou 750 horas, consoante o que ocorrer primeiro.
- Puxe cuidadosamente o elemento primário (6) para fora movimentando-o para as laterais para retirá-lo da carcaça (1).
- Limpe o elemento do filtro primário (6) soprando ar (pressão máxima não superior a 1,6-bar) de dentro para fora.
- O elemento secundário (7) não deve ser removido durante a limpeza do elemento primário (6). O elemento secundário deve ser substituído após cada três limpezas do filtro primário (750 horas).
- Não limpe o elemento secundário com ar comprimido.
- Utilize um pano limpo para limpar as áreas de vedação do filtro primário.
- Assegure o assentamento adequado do filtro no alojamento do filtro de ar antes de colocar a tampa. Não utilize os fechos para forçar a entrada no filtro de ar porque pode causar danos na caixa e tornar a garantia nula.
- Verifique se todos os anéis de borracha estão bem colocados e substitua os que estiverem danificados.
- Descarregue diariamente os depósitos de poeira e sedimentos, pressionando com os dedos a válvula de descarga (4).



### AVISO:

- NUNCA tentar limpar o elemento interno de segurança.
- NUNCA tentar limpar os elementos filtrantes com gases de escapamento do motor. NUNCA use óleo em filtros secos. NUNCA use óleo, diesel, parafina ou solventes para limpar elementos filtrantes.





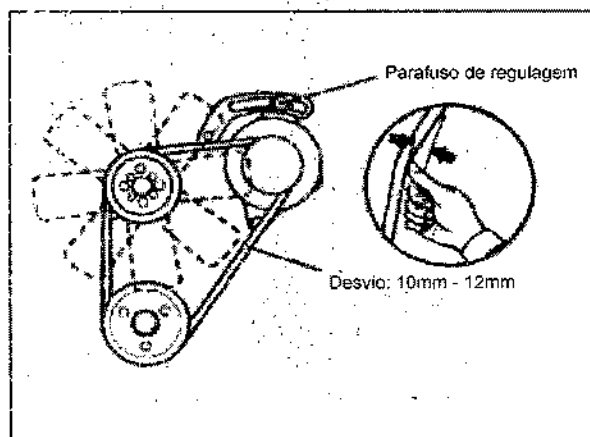
## OPERAÇÃO 9

### CORREIA DO ALTERNADOR E VENTILADOR (FIG. 5-15)

Periodicamente conferir a tensão da correia do alternador e do ventilador no meio de sua parte longa. A folga deve ser de cerca de 10 mm.

Para ajustar a tensão da correia, solte os parafusos de fixação e a porca de travamento no ponto morto e mover o alternador até que a tensão correta seja obtida. Depois, reapertar adequadamente todas as porcas e parafusos.

A correia deve ser trocada se apresentar rachaduras ou necessitar de ajuste frequente. Esta operação deve ser realizada por técnico autorizado.



## OPERAÇÃO 10

### PEDAL DE EMBREAGEM (FIG. 5-16)

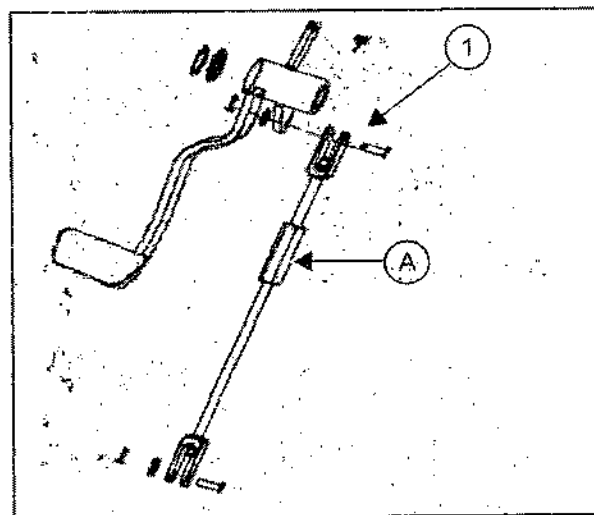
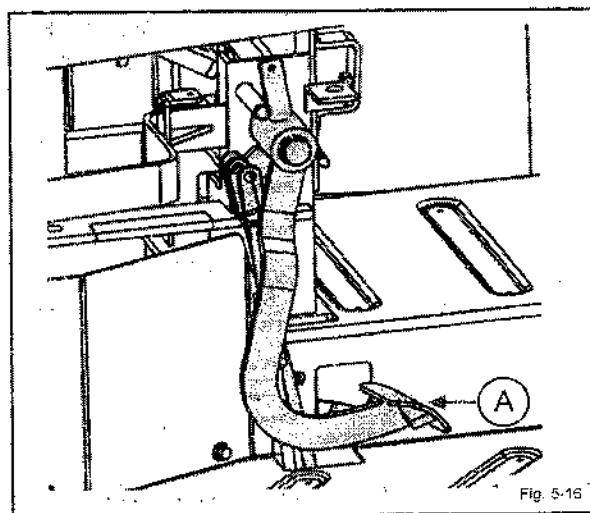
Verificar a folga do pedal de embreagem a intervalos adequados.

O excesso de folga reduz o curso de desengate da embreagem e pode prejudicar o engate correto das marchas. Por outro lado, curso insuficiente pode levar a desgaste anormal no rolamento de engate/desengate, superaquecimento e desgaste mais rápido da própria embreagem.

A folga A (Fig. 5-16) medida no pedal deve ser de cerca 30 - 35 mm.

**Para ajustar, proceder conforme abaixo:**

- Soltar o garfo e a porca de travamento ①
- Restaurar a folga no pedal A
- Depois, recolocar o garfo e a porca de travamento



## OPERAÇÃO 11

### AJUSTE DOS FREIOS – FREIOS TRASEIROS

O primeiro ajuste dos freios deve ser realizado às 100 horas de operação, depois de acordo com as condições de trabalho.

O sistema de freio deve ser ajustado quando a folga dos pedais (Fig. 5-17) ficar excessiva e os pedais chegarem perto de seu fim de curso. Proceder conforme procedimento a seguir para restaurar o valor de folga normal do pedal de cerca de 5 - 20 mm.

1. Levantar a roda traseira do trator com o macaco.
2. Certifique-se de que o freio de estacionamento esteja solto.
3. Libere o pedal, levantando a trava.
4. Desapertar a porca de travamento ① (Fig.5-18). Lentamente, apertar o ajustador 2 (Fig.5-18) até não conseguir mais virar a roda com a mão.
5. Fazer uma marca de referência na porca do ajustador 2 (Fig.5-18) e no suporte, depois afrouxar o ajustador em uma volta, ou seja, até que seja possível rodar livremente a roda. A seguir, trave o ajustador em posição usando a porca de travamento ① (Fig. 5-18).
6. Verificar se o pedal de freio tem folga de cerca de 5 - 20 mm e repetir o ajuste, se necessário.
7. Repetir o mesmo procedimento para o outro lado (Fig. 5-18). Finalmente, conferir se a folga é a mesma em ambos os pedais e que os freios acionam no mesmo momento em ambos os lados.
8. Verificar se a alavanca do freio de estacionamento não foi afetada pela operação e, se necessário, compensar. (OPERAÇÃO 13).

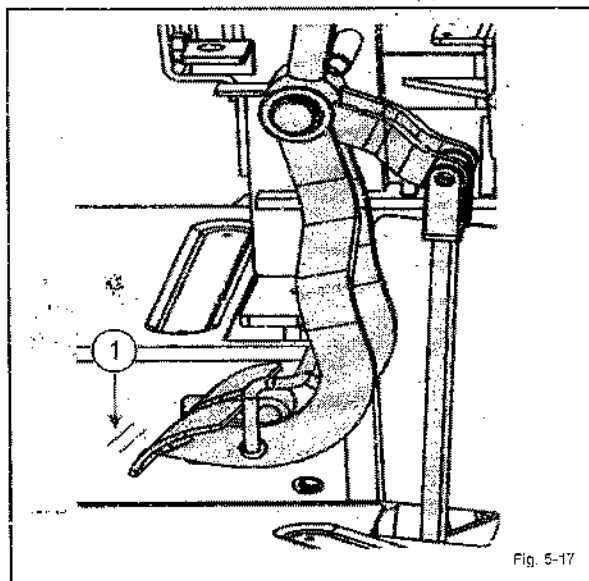


Fig. 5-17

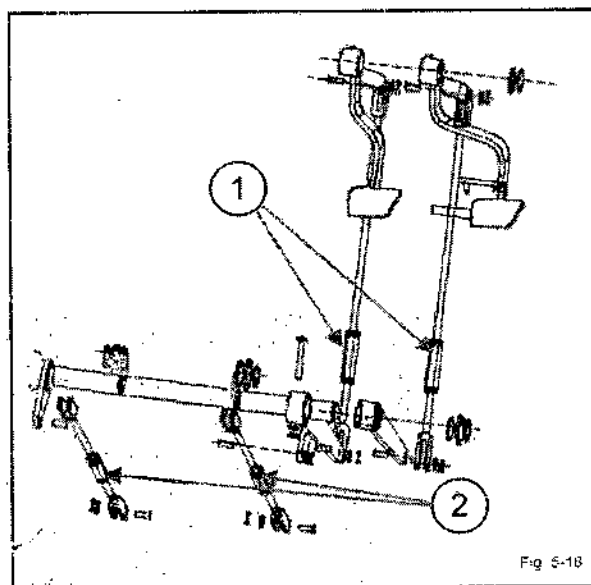


Fig. 5-18

## OPERAÇÃO 12

### FREIO DE ESTACIONAMENTO (Fig.5-19)

A alavanca do freio de estacionamento, 1, age diretamente nos freios principais.

Certifique-se de que a folga seja idêntica para ambos os pedais, já que a folga dos pedais define a folga do freio de estacionamento e a distribuição esquerdo/direito da ação de frenagem quando os freios estão acoplados.

Depois de ajustar os pedais de freio, ajustar a folga usando a porca de ajuste 3 (Fig.5-19) na conexão de controle do lado esquerdo do trator, de modo que o freio de estacionamento acione depois de 7 cliques do mecanismo de catraca, sentido no botão de liberação 2 da alavanca.

#### Ajuste do freio de estacionamento (Fig. 5-19)

- 1 Alavanca do freio de estacionamento (montada no lado esquerdo do para-lama)
- 2 Botão de liberação
- 3 Porca de ajuste do freio de estacionamento
- 4 Haste de ajuste do freio de estacionamento

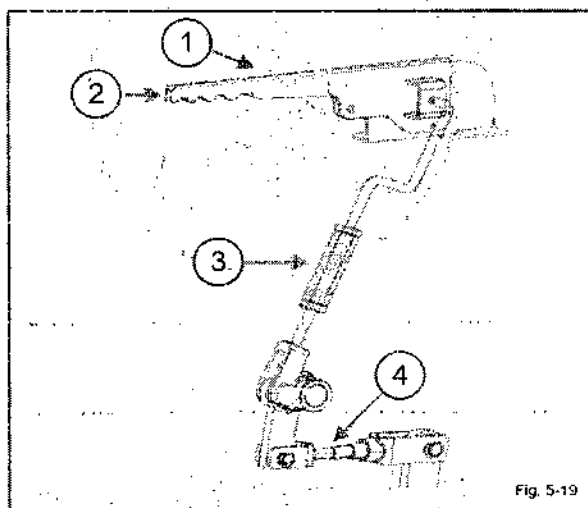


Fig. 5-19

## OPERAÇÃO 13

### NÍVEL DE ÓLEO DO EIXO DIANTEIRO

#### TRAÇÃO DIANTEIRA AUXILIAR - TDA

Regularmente conferir o nível de óleo no diferencial do eixo dianteiro e nas pontas de eixo do eixo dianteiro.

Estacionar o trator em superfície plana.

Posicionar as tampas de ponta de eixo 1 (Fig. 5-20) na linha de centro das rodas. Remover as tampas e verificar o nível. Se necessário, completar com o óleo especificado.

Remover a tampa do bujão de nível 2 (Fig. 5-21) da carcaça do eixo central. O nível de óleo deve atingir o orifício. Se necessário, completar com o óleo especificado.

**OBSERVAÇÃO:** Ver a tabela de combustível e lubrificante para o tipo certo de óleo.

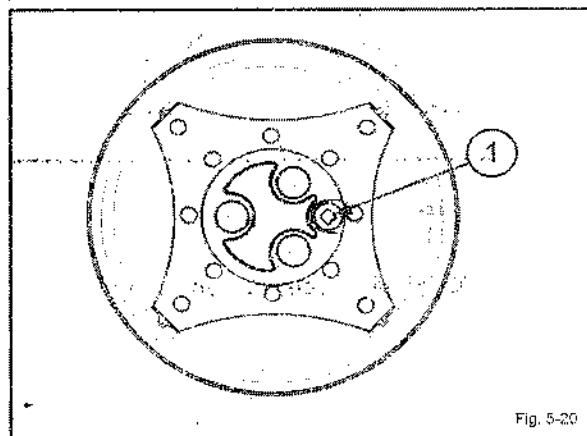


Fig. 5-20

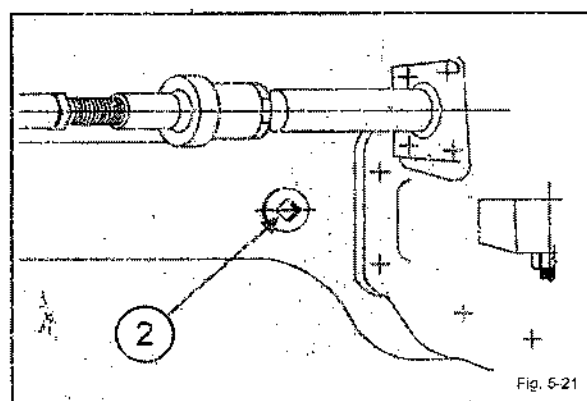


Fig. 5-21

## OPERAÇÃO 14

### INSPEÇÕES VARIADAS

- Mangueiras da direção hidráulica: a tubulação não pode estar amassada ou rachada. O revestimento externo não deve estar inchado e não pode haver vazamentos entre as tubulações e as uniões.
- Alavanca de freio de mão: Certifique-se de que o mecanismo da catraca trave de forma segura e estável. Certifique-se de que as porcas estejam apertadas com o torque certo.
- Certifique-se de que os parafusos da estrutura de segurança estejam bem apertados.
- Verifique o aperto correto de todos os outros parafusos e porcas.
- Conferir a pressão dos pneus.

### Estrutura de segurança

Peça à sua concessionária especializada para verificar o aperto correto dos parafusos de fixação da estrutura de segurança.

**AVISO:** A estrutura de segurança está em conformidade com certas normas e padrões de segurança. Nunca perfurar ou modificar a estrutura para instalar acessórios ou implementos. É terminantemente PROIBIDO soldar acessórios na estrutura ou reparar a mesma usando solda.

### REVESTIMENTO PROTETOR DOS CONTROLES DO PAINEL DE INSTRUMENTOS



**CUIDADO:** Usar água e detergente neutro para limpar o revestimento do painel ou os controles. NÃO usar nenhum tipo de solvente ou álcool.

### A CADA 50 HORAS TRABALHADAS

#### OPERAÇÃO 15:

#### LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA

Existem bicos graxeiros com intervalos diferenciados de engraxamento, a maioria é lubrificada a cada 50 h e os pontos diferenciados serão destacados.

Outros pontos de graxa especificados ao final do capítulo.

Dois bicos graxeiros 1 da haste de nivelamento do acoplamento de três pontos.

Bicos graxeiros do acoplamento de três pontos.

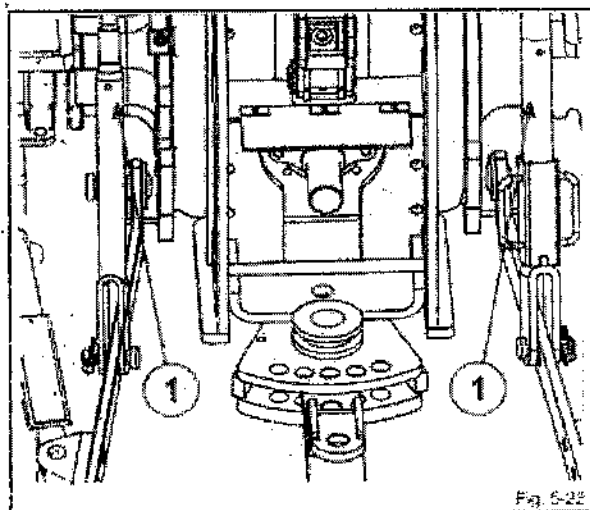


Fig. 5-22

**LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DOS BICOS GRAXEIROS.**

<p>Tração, 2 lados - Cruzetas, Pivô Sup e mancal</p>	<p>Pivô, Inf. da tração - 2 lados</p>	<p>Tração - Mancal Central dianteiro</p>
<p>Tração - Mancal central traseiro</p>	<p>Eixo de acionamento da embreagem (Lado esquerdo/direito)</p>	<p>Eixo de ligação da embreagem (Lado esquerdo/direito)</p>
<p>Eixo traseiro (Lado esquerdo/direito)</p>	<p>Hastes de elevação (Lado esquerdo/direito)</p>	<p>Suporte de comando hidráulico</p>
<p>Dobradiça superior da ligação do balancim</p>	<p>Dobradiça inferior da ligação do balancim</p>	<p>Eixo de sensibilidade do esforço</p>

**OPERAÇÃO 16****EIXOS DIANTEIRO E TRASEIRO**

Acada 50 horas trabalhadas, lubrificar com graxa os seguintes bicos graxeiros, ou com maior frequência, dependendo das condições de trabalho.

- A. Engraxar sempre todos os bicos graxeiros para obter uma vida útil mais longa para seu produto
- B. Pinos mestre/pinos de mancal de rolamento
- C. Pivô central
- D. Rolamentos de eixo dianteiro e traseiro

**A CADA 250 HORAS TRABALHADAS****OPERAÇÃO 17****CÁRTER DE ÓLEO DO MOTOR**

Durante o período de amaciamento do motor, o óleo deve ser trocado depois das primeiras 50 horas. Após esta primeira troca, trocar o óleo a cada 250 horas trabalhadas (250, 500, 750 horas, etc.)

Trocar o óleo com o motor ainda quente.

Retirar o bujão dreno depois de estacionar o trator em superfície plana.

Recolocar o dreno e apertar adequadamente (torque de 3,5 Nm).

Completar pelo bocal com a mangueira o óleo do tipo recomendado até atingir a marca de nível máximo na vareta de nível.

**OBSERVAÇÃO:** Deixar o óleo assentar no cárter do motor antes de conferir o nível. 250 horas é o intervalo máximo tolerado entre trocas de óleo. O óleo deve ser trocado com frequência maior (exemplo: a cada 125 horas) se o trator for usado em condições de trabalho pesadas. Se o trator não for usado frequentemente, trocar o óleo do motor pelo menos uma vez ao ano independente do número efetivo de horas trabalhadas.

**OPERAÇÃO 18****FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR**

Durante o período de amaciamento do motor, o filtro de óleo deve ser trocado nas primeiras 50 horas. Após esta primeira troca, trocar o filtro e o óleo a cada 250 horas trabalhadas (250, 500, 750 horas, etc.).

1. Desatarraxar o filtro da carcaça.
2. Lubrificar a vedação com óleo limpo. Certifique-se de que o novo filtro encaixou corretamente em sua carcaça.
3. Apertar devidamente o filtro novo em sua carcaça.
4. Completar o nível com óleo novo.

**OBSERVAÇÃO:** Consultar a tabela de lubrificante para o tipo de óleo recomendado (Pág. 104).



**AVISO:** Usar somente cartuchos de filtro genuínos. O uso de cartuchos não genuínos pode danificar o motor e reduzir sua vida útil.

**OPERAÇÃO 19****VÁLVULAS DO MOTOR**

Fazer a verificação dos assentos e aberturas das válvulas na concessionária ou outro agente de serviços autorizado.

## OPERAÇÃO 20

### FILTRO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO / HIDRÁULICOS

O filtro de óleo do circuito do levantador hidráulico está localizado no lado direito do trator. O filtro de óleo para o circuito de direção hidráulica está localizado no tanque do fluido de direção.

### LIMPEZA DO FILTRO DE TELA COM ELEMENTO MAGNÉTICO

A cada mudança de óleo, limpe cuidadosamente o filtro magnético e lave-o com óleo diesel ou querosene.

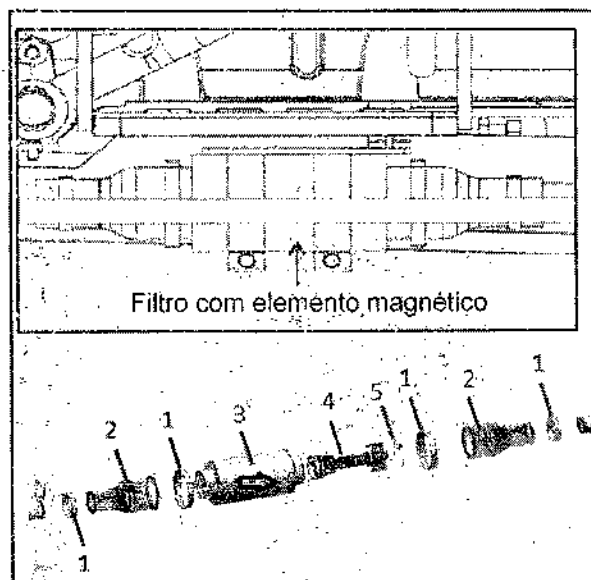
O não cumprimento desta instrução resultará em diminuição excessiva da vida útil do sistema hidráulico.

#### Procedimento de limpeza do filtro de tela

1. Retire as abraçadeiras da mangueira 1
2. Separe os tubos da mangueira 2 do conjunto do filtro.
3. Segure o conjunto do filtro com a mão esquerda, retire a braçadeira metálica 5 dentro do filtro 3 que segura o elemento magnético 4 e retire-o de dentro com a ajuda dos dedos da mão direita.
4. Limpe o elemento magnético interno 4 com um pano macio e sem fiapos retirando toda limalha de metal retida.
5. Lave o elemento externo 3 com óleo diesel ou querosene.
6. Para montagem do filtro proceda de maneira inversa.

**IMPORTANTE:** O filtro possui sentido do fluxo de óleo, portanto a montagem deve ser executada observando o sentido da seta para dianteira do trator.

## FILTRO DE TELA COM ELEMENTO MAGNÉTICO

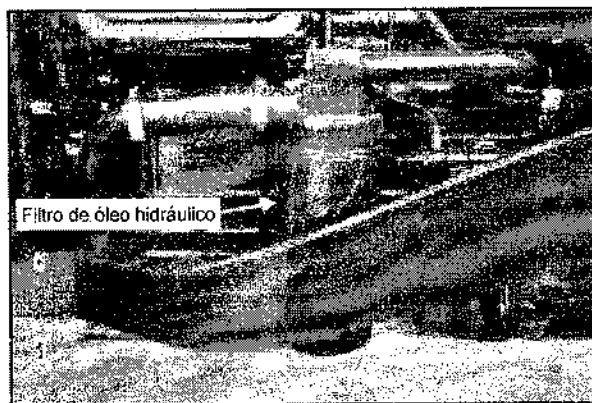


### TROCA DO FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO DE CARTUCHO DESCARTÁVEL

Desaperte cuidadosamente o filtro de óleo do respectivo adaptador, a utilização da chave do filtro poderá ser necessária.

Limpe o adaptador do filtro e lubrifique a borracha de isolamento na substituição do filtro com óleo hidráulico limpo. Instale o novo filtro devidamente cheio de óleo limpo e aperte-o manualmente.

Não utilize a chave do filtro para o apertar.



**OPERAÇÃO 21****PARA TROCAR O FILTRO DE COMBUSTÍVEL  
PROCEDER CONFORME ABAIXO (FIG.5-23)**

1. Limpar a parte externa do tubo do filtro 1.
2. Abrir o dreno na parte inferior do tubo do filtro 2 para deixar sair todo combustível.
3. Desatarraxar a carcaça do filtro 1. Remover a carcaça e o elemento filtrante da cabeça do filtro.
4. Pressionar o elemento filtrante contra a mola e girá-lo no sentido anti-horário para soltar da carcaça.
5. Colocar o novo elemento filtrante na carcaça, pressionar contra a mola e girá-lo no sentido horário para travar na carcaça.
6. Colocar uma nova vedação (selo) na carcaça e cobri-la com combustível limpo.
7. Verificar a rosca do elemento quanto a danos.
8. Colocar a unidade do filtro no cabeçote do filtro e atarraxar a mão até que ambas as peças façam contato. Depois do contato, apertar mais 1/4 de volta, sem o uso de ferramentas.
9. Fechar a tampa do dreno 2.
10. Sangrar o ar do circuito de combustível, se necessário.
11. Dar a partida no motor e verificar a presença de vazamentos. Neste tipo de motor, a sangria de ar do combustível é normalmente feita de forma automática.

Porém, quando os filtros são removidos, pode haver necessidade de sangrar o sistema. Para uma sangria completa do sistema, ver "Sangria de ar do sistema de Combustível" na seção de Manutenção.



**CUIDADO:** NÃO operar o motor de partida por mais de 20 segundos continuamente para evitar sobreaquecer o sistema. Se o motor não partir, espere o motor de partida esfriar antes de tentar novamente.

**OBSERVAÇÃO:** Os filtros devem estar secos.

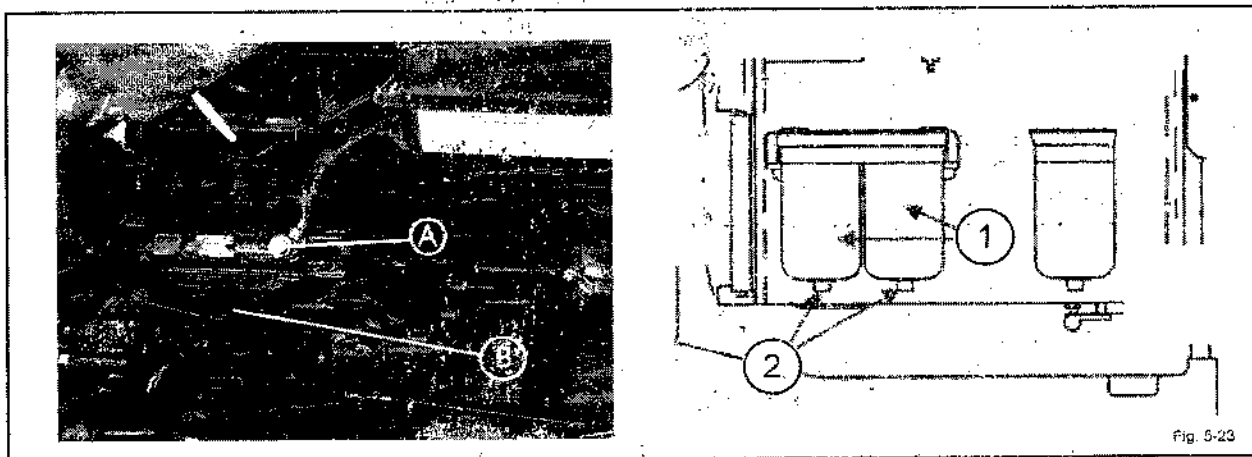


Fig.5-23 (lado direito do Motor)



## SANGRIA DE AR DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Este tipo de sistema normalmente expulsa o ar automaticamente, basta completar o tanque e dar partida. Porém, se houver necessidade de fazer isto manualmente, proceder da seguinte maneira:

1. Certifique-se de que o tanque de combustível tem combustível suficiente e que a torneira esteja aberta.
1. Afrouxar o parafuso de sangramento (A) da bomba injetora na figura anterior. Destosquear o manípulo (B) da bomba manual e bombear puxando e empurrando para fora e para dentro da bomba até que o combustível que sai do ponto de sangria esteja livre de bolhas de ar, rosquear o manípulo e apertar o parafuso de sangria.
1. Acionar o motor de partida até o motor entrar em funcionamento, mas não ultrapasse 20 segundos de acionamento contínuo. Se o motor não entrar em funcionamento, repita os passos 2 a 3.



**CUIDADO:** NÃO operar o motor de partida por mais de 20 segundos continuamente para evitar sobreaquecer os enrolamentos. Se o motor não partir, espere o motor de partida esfriar antes de tentar novamente.

## OPERAÇÃO 24

Trocas de óleo de transmissão, eixo traseiro, circuito de direção e circuito hidráulico de levantamento hidráulico. (Fig.5-25A)

**OBSERVAÇÃO:** Aconselhamos a primeira troca de óleo da caixa de marchas às 500 horas, e depois disso a cada 1000 horas de operação.



**AVISO:** Ao drenar e reabastecer de óleo e inspeções de nível de óleo certificar-se de que a transmissão esteja sempre na posição horizontal.

## DRENAGEM DO ÓLEO

1. Abaixar implemento até o solo.
2. Remover a tampa 1 (Fig. 5-25A) para facilitar a drenagem do óleo.
3. Colocar recipientes de coleta embaixo de todos os drenos de óleo encontrados na carcaça de transmissão para coletar o óleo à medida que este drene.



**AVISO:** Cuidado com possíveis esguichos de óleo. Seguir todas as normas de segurança.

4. Remover todas as tampas e drenar o óleo.
5. Limpar as tampas e recolocá-las.

## ABASTECENDO A TRANSMISSÃO

1. Encher a transmissão até atingir o nível máximo marcado na vareta de nível.
2. Colocar a alavanca de troca de marchas em neutro e dar a partida no motor. Deixar o motor virar em ponto morto até que o óleo chegue a uma temperatura superior a 25°C.
3. Verificar o nível de óleo atingido na vareta de nível.
4. Se necessário, completar até atingir o nível correto.

**OBSERVAÇÃO:** Deixar o óleo estabilizar antes de verificar o nível.



**AVISO:** Ver a tabela de Lubrificantes e Combustível para determinar o tipo de óleo recomendado para sua transmissão.

**OBSERVAÇÃO:** Se o implemento necessitar de muito óleo, certifique-se de que a transmissão contenha óleo suficiente para as condições de trabalho antecipadamente. Completar de acordo com a necessidade.

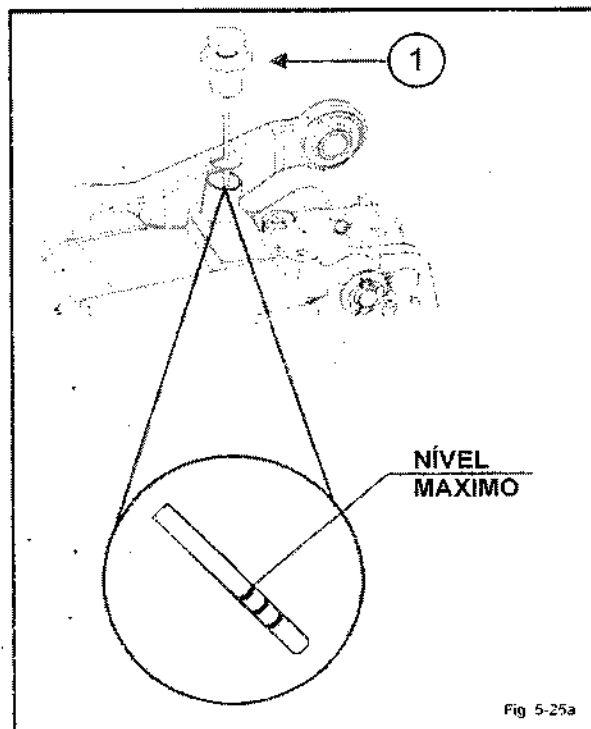


Fig 5-25a

**OPERAÇÃO 25****JUNTAS DE ARTICULAÇÃO DOS CILINDROS DE DIREÇÃO**

Inspecionar as juntas de articulação 1 em centro de serviços autorizado.

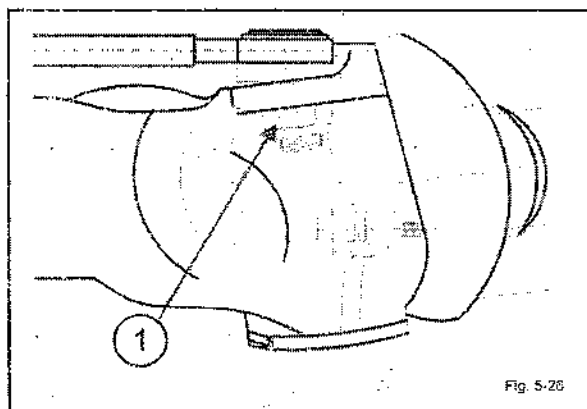


Fig. 5-26

**OPERAÇÃO 26****TROCA DE ÓLEO EM EIXO DIANTEIRO DE TRATOR COM 4WD****Carcaça do eixo (Fig. 5-27)**

Colocar o recipiente sob o dreno 1, retirar a tampa e deixar o óleo escoar.

**Cubos laterais (Fig.5-29)**

Posicionar os cubos laterais 1 virados para baixo. Colocar um recipiente embaixo de cada dreno 1 (um em cada cubo lateral). Retirar as tampas e deixar o óleo escoar.

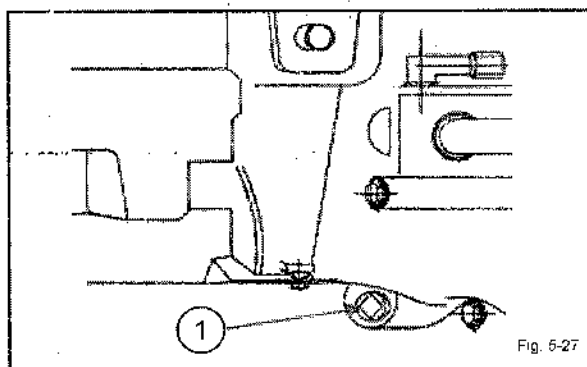


Fig. 5-27

**Abastecimento de óleo em eixo dianteiro de trator com 4WD**

**OBSERVAÇÃO:** Ver a tabela de Lubrificantes para determinar o tipo de óleo recomendado (Pág. 104).

**Carcaça do eixo dianteiro**

Recolocar a tampa 1 (Fig.5-27) quando parar de sair óleo e encher com óleo novo através do bocal de entrada 2 (Fig.5-28) até atingir o nível deste.

Esperar que o óleo estabilize antes de conferir o nível.

Completar de acordo com a necessidade. Recolocar a tampa 2 (Fig. 5-28).

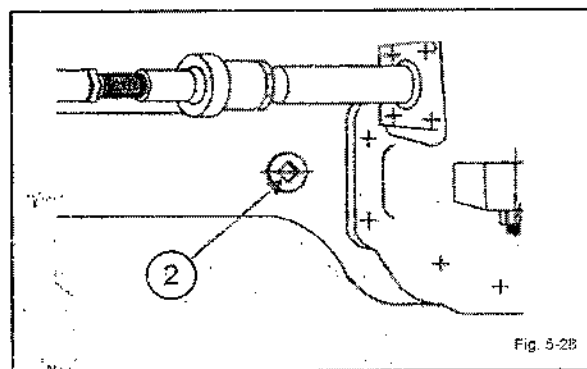


Fig. 5-28

### Cubos laterais

Posicionar as tampas 1 (Fig.5-30) na linha horizontal. Encher com o óleo do tipo especificado até atingir o nível do bocal.

Esperar que o óleo estabilize antes de conferir o nível.

Completar de acordo com a necessidade.

Recolocar a tampa 1 (Fig. 5-30).

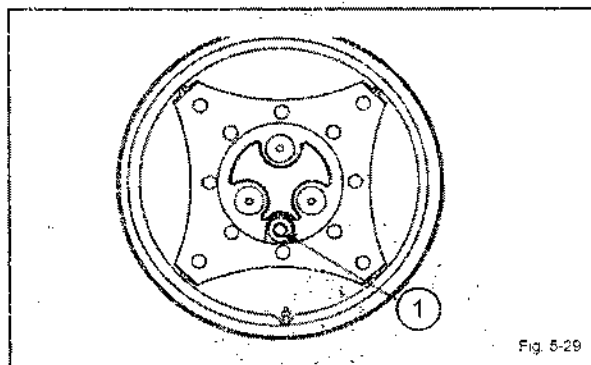


Fig. 5-29

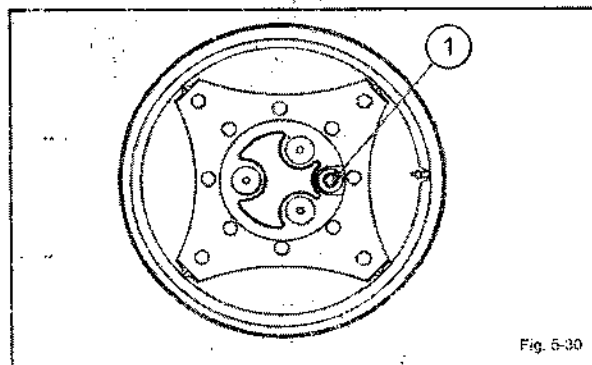


Fig. 5-30

## OPERAÇÃO 27

### MOTOR DE PARTIDA

(Fig.5-31)

O motor de partida deve ser limpo pelo menos uma vez ao ano. Verificar especificamente a condição das escovas e do coletor.

**OBSERVAÇÃO:** Ao lavar o trator, sempre cobrir o motor de partida.

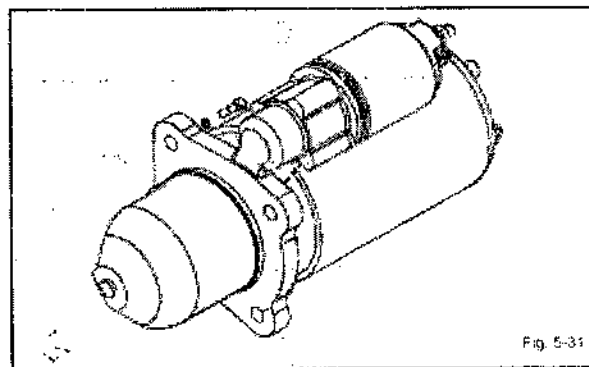


Fig. 5-31

### Alternador

(Fig.5-32)

Verificar a condição e a operação do alternador em oficina especializada.

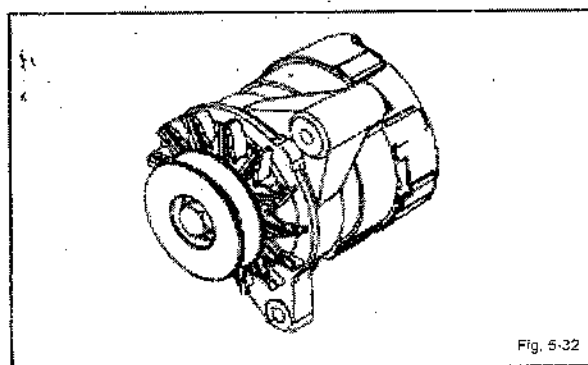


Fig. 5-32

## OPERAÇÃO 28

### FILTRO DE AR SECO

(Fig. 5-33)

Soltar os grampos 2, retirar a tampa 3 e substituir o cartucho externo 4 junto com o cartucho interno de segurança 5. Limpar com cuidado as capas dos filtros 3 e o recipiente 1.

**OBSERVAÇÃO:** Os dois cartuchos de filtro devem ser substituídos pelo menos uma vez ao ano, mesmo que o trator não atinja as 750 horas de operação.



#### AVISO:

- O cartucho interno 5 deve ser substituído sempre - nunca limpo.
- Antes de desmontar os elementos de filtros sempre desligar o motor.

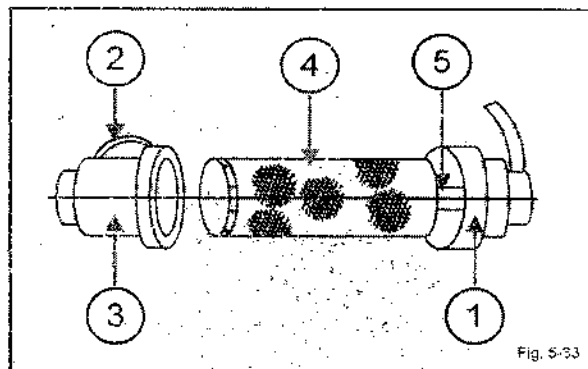


Fig. 5-33

## OPERAÇÃO 29

### LIMPEZA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Retirar a tampa do radiador 1 (Fig. 5-34) para facilitar a drenagem do líquido de arrefecimento.



**AVISO:** NUNCA tirar a tampa do radiador com o motor quente. Sempre soltar lentamente a tampa para liberar aos poucos a pressão antes de abrir totalmente.

Colocar um recipiente adequado em posição e drenar o líquido de arrefecimento através do dreno do radiador e através do dreno do bloco do motor.

Fechar os drenos e encher o sistema com o líquido de arrefecimento recomendado até o nível atingir o bocal 1 (Fig. 5-34) do radiador 2.

Retirar a tampa do radiador e funcionar o motor a 1000 rpm por alguns minutos. Verificar novamente o nível e completar de acordo com o necessário. Fechar o bocal com a tampa depois de finalizada a operação de limpeza.

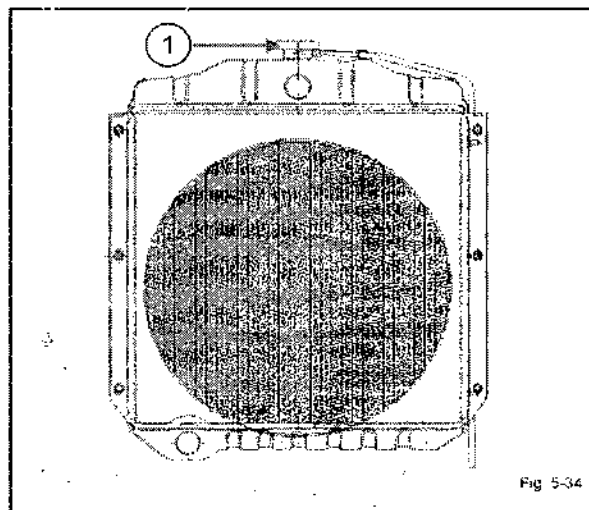


Fig. 5-34

**OBSERVAÇÃO:** Em emergências, para repor perdas por vazamentos repentinos, o sistema pode ser completado com água colocada através do bocal de enchimento.



**CUIDADO:** Consertar o vazamento assim que possível. Encher com a mistura indicada na tabela abaixo.

#### Precaução em relação a temperaturas abaixo de zero

O sistema é preenchido com uma mistura de água e anticongelante. Acrescentar a proporção de anticongelante mostrada na tabela a seguir.

Grau Centígrados	-8	-15%	-25%	-35%
Percentual de anticongelante por volume %	20	30	40	50

Esta mistura pode ser mantida no circuito por 1 ano ou até atingir 1000 horas trabalhadas durante este período. Se atingidas as 1000 horas, a mistura deve ser trocada.

Sempre purgar o sistema ao mudar de água pura para mistura de anticongelante e vice-versa.

### 5.23 SISTEMA ELÉTRICO

#### BATERIA (FIG.5-36)

Seu trator vem equipado com "Bateria Livre de Manutenção." Manter a bateria limpa e seca, em especial na sua parte superior.

Verificar a carga da bateria pelo dispositivo indicador de cor disponível no topo da caixa da bateria.

Caso necessite recarregar a bateria, utilize uma corrente igual a 1/10 da capacidade em Ah (Por exemplo: uma bateria de 50 Ah deve receber uma corrente de carga de 5 A).

**OBSERVAÇÃO:** Se a bateria precisar de recargas frequentes ou apresentar tendência a descarregar, verifique o sistema elétrico de seu trator em sua concessionária.

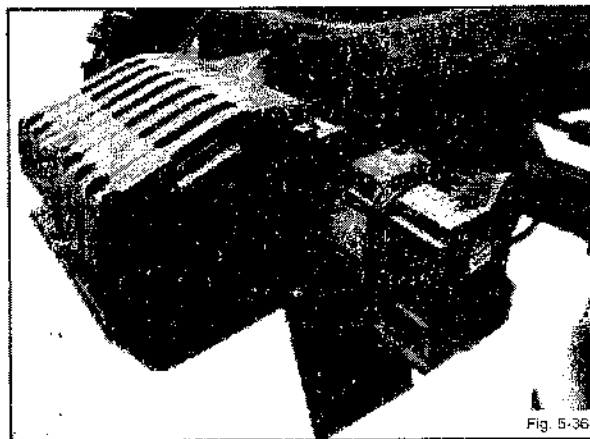


Fig. 5-36

**AVISO:**

- Lembre-se de desconectar os cabos antes de recarregar a bateria. Aconselha-se retirar a bateria do suporte e recarregá-la longe do trator.
- Locais de carga de bateria devem ser bem ventilados. NÃO fumar ou trabalhar com ferramentas que possam produzir centelhas enquanto a bateria estiver sendo recarregada.

**OBSERVAÇÃO:**

- Baterias e acumuladores elétricos contêm vários componentes com potencial para poluir o meio ambiente a não ser que sejam devidamente reciclados depois do uso. Recomendamos a devolução das baterias "gastas" usadas nos sistemas elétricos ou eletrônicos de seu trator para sua concessionária. Eles se certificarão do descarte correto ou reciclagem das mesmas. Em alguns países, este procedimento é exigido em lei.

Proceder conforme descrito a seguir quando a bateria em uso precisar de substituição:

1. Primeiro desconectar o terminal negativo (-) e depois o positivo (+).
2. Colocar a bateria nova no suporte sem apertar excessivamente os parafusos de fixação.
3. Limpar os terminais e conectá-los aos polos da bateria. Certifique-se de conectar o polo negativo (-) por último. Apertar completamente os parafusos de terminal nos polos e depois aplicar uma camada de vaselina de proteção.
4. Nunca fechar curto entre os polos ou aterrar os terminais do alternador. Isto pode danificar o sistema elétrico.
5. Nunca inverter as conexões do alternador. O aterramento da bateria e do alternador devem sempre ser da mesma polaridade ou os diodos do alternador serão danificados.
6. Sempre desconectar ambos os terminais do alternador antes de realizar qualquer solda no trator.

**5.24 MOTOR DE PARTIDA**

A cada 1000 horas, ou uma vez ao ano, limpar completamente o motor de partida e, em especial, verificar se as escovas ou coletor apresentam sinal de desgaste.

**5.25 ALTERNADOR**

O alternador mantém a bateria a carga plena. O alternador é um componente que não necessita de manutenção especial. Porém, as seguintes precauções devem ser observadas. Ao colocar uma bateria, certificar-se de que os terminais, positivo e negativo, estejam conectados aos bornes da mesma polaridade que o alternador. Se esta conexão for feita errada, a bateria será curto-circuitada através dos diodos do alternador.

Ao conectar a bateria ao alternador, certifique-se de conectar o borne positivo (+) do carregador ao positivo da bateria, e o negativo (-) ao negativo. Conexões incorretas danificam os diodos e outros componentes do circuito do alternador. Nunca operar o alternador antes de verificar se as conexões estão corretas. Se a bateria não estiver conectada, pode ocorrer o acúmulo de alta-tensão dentro do alternador o que pode ser extremamente perigoso se for encostado no terminal de saída. Certifique-se de que todas as conexões estejam firmes e bem presas antes de inspecionar ou testar o sistema elétrico.

## 5.26 FARÓIS

Pode haver necessidade de operar/conduzir seu trator em vias públicas, por isso, as luzes do mesmo devem estar em conformidade com a legislação aplicável em vigor. Periodicamente conferir o alinhamento dos faróis da seguinte forma:

### Verificação de alinhamento dos faróis

Estacionar o trator em superfície plana encostado de frente para uma parede sombreada (de preferência branca). O trator deve estar sem carga e com os pneus com a pressão correta. Marcar uma linha horizontal a 1,2 m de altura do chão e outra linha vertical alinhada com o centro do trator, cruzando a linha horizontal até o chão.

Dar a ré no trator, colocando-o a 5 metros da parede. Ligar o farol principal em luz altã. O centro de cada feixe deve estar alinhado verticalmente com a linha horizontal na parede e com a mesma distância da linha vertical. Caso seja necessário alinhar, abra o capô e ajuste os parafusos que passam dentro de uma mola com uma chave de fenda. Estes parafusos ajustam o foco vertical e horizontal, procure sempre apertá-los invés de soltá-los, pois são parafusos que fixam os faróis.

Abaixe o capô e confira o alinhamento e corrija até que os faróis estejam simétricos.

Ligar a luz baixa e repetir o procedimento de ajustar o alinhamento usando os parafusos para efetuar as correções necessárias dos faróis.

## 5.27 SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DOS FARÓIS (Fig.5-39)

1. Remover o conector (B) da lâmpada.
2. Remover a proteção de borracha (A).
3. Girar o soquete da lâmpada no sentido da seta (C) para removê-la.
4. Retirar a lâmpada com defeito e remover a capa de borracha dela.
5. Colocar na nova lâmpada a capa de borracha. Lembre-se de não segurar a lâmpada com os dedos. Use um pano para manipular a lâmpada ao encaixá-la no lugar.

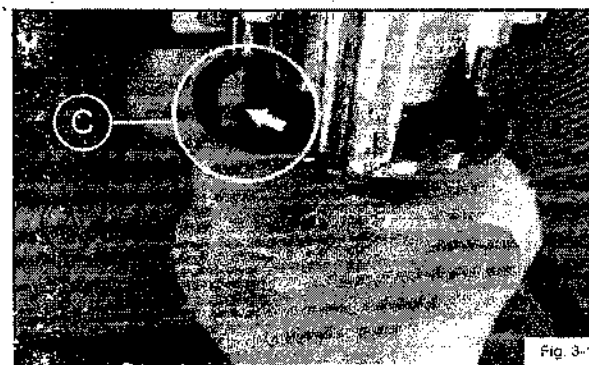
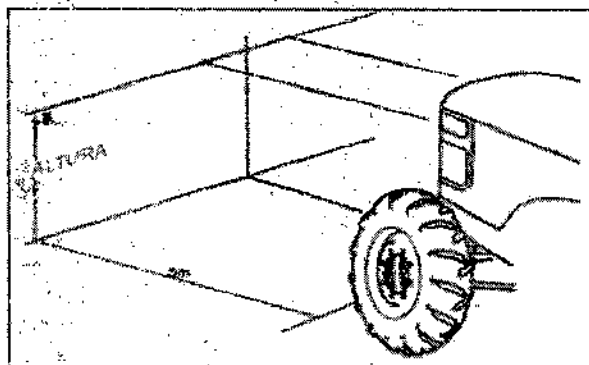


Fig. 3-1

6. Montar novamente a lâmpada seguindo a sequência inversa das instruções.



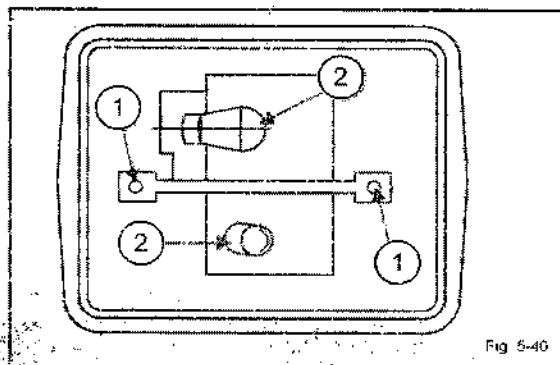
7. Vestir cuidadosamente a capa de borracha prestando atenção para dois pontos:

- Os dois furos de dreno ② da capa de borracha voltados para baixo
- Vestir a capa de borracha na base do farol de forma que fique bem vedada contra a água.



### 5.28 SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS DAS LUZES LATERAIS E DO PISCA-ALERTA

1. Soltar as lâmpadas ① e retirar a proteção de vidro.
2. Apertar a lâmpada para baixo e girá-la no sentido anti-horário.
3. Substituir a lâmpada com defeito/queimada.





## 5.29 FUSÍVEIS E RELÉS

Os fusíveis protegem os circuitos elétricos de seu trator contra sobrecargas e curtos-circuitos. O número de fusíveis na caixa depende do modelo do trator.

Os fusíveis estão localizados em caixas de proteção adequadas:

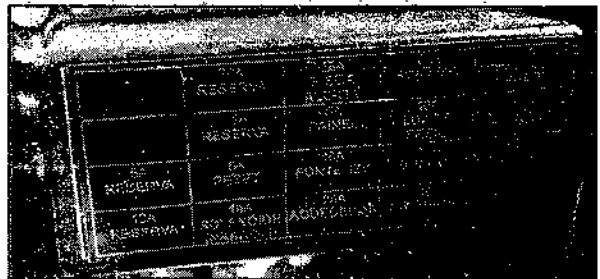
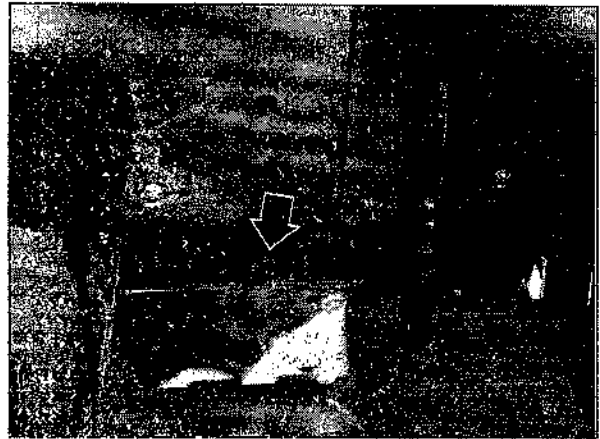
- Caixa de fusíveis no compartimento de bateria.
- Caixa principal de relés e fusíveis.

**OBSERVAÇÃO:** Antes de trocar um fusível queimado por outro novo, com a mesma equivalência (Ampères), verificar a causa da queima e consertá-la.

### FUSÍVEIS E RELÉS NA CAIXA PRINCIPAL

FUSÍVEL	
CIRCUITO PROTEGIDO	AMP
FUSÍVEL RESERVA / SPARE	5
FUSÍVEL RESERVA / SPARE	10
FUSÍVEL RESERVA / SPARE	15
FUSÍVEL RESERVA / SPARE	20
ZERAR IND. MANUTENÇÃO / RESET	5
SOLENOIDE / SOLENOID	10
PISCA-ALERTA DIRETO / FLASHER	15
PAINEL DE INSTRUMENTOS / CLUSTER	5
CARREGADOR DE CEL. / MOBILE SOCKET	10
TERMOSTATO PART. A FRIO / THERMOSTAT	20
FAROL DE TRABALHO / AUXILIARY	20
LUZES DE FREIO / BRAKE	10
BUZINA / HORN	10
FREIO ESTACIONAMENTO / PARK	10
FAROL DE TETO DIANT. / FRONT LIGHT	15
FAROL DE TETO TRAS. / REAR LIGHT	15
FAROL DIANT. BAIXO / LO BEAM	15
FAROL DIANT. ALTO / HI BEAM	15

RELÉS (A)	AMP
HABILITA MOTOR DE PARTIDA	máx. 30
PISCA-ALERTA, BUZINA	máx. 30
LUZ DIANTEIRA, LUZ DE FREIO	máx. 30
INTERRUPTOR LUZ BAIXA	máx. 30
INTERRUPTOR LUZ ALTA	máx. 30
LUZES DE FREIO	máx. 30



### FUSÍVEIS DE ALTA POTÊNCIA NO COMPARTIMENTO DO PAINEL (LADO ESQUERDO)

60A Fusível geral

30A Fusível dos relés dos faróis



### 5.30 TOMADA DE ENERGIA PARA REBOQUE

Uma tomada de 7 polos está instalada na parte traseira do trator ① (Fig.5-42).

Este é usado para conectar o circuito de luzes do reboque.

Tomada de energia para reboque (Fig.5-42)

#### TAMPA DA TOMADA

(Detalhes internos mostrados na Fig.5-43)

### 5.31 CONEXÕES E CORRESPONDÊNCIA TOMADA DE 7 POLOS COM BASE NA NORMA ISO/SAE (Fig.5-43)

- 1 Indicador de conversão à esquerda
- 2 Livre
- 3 Terra
- 4 Indicador de conversão à direita
- 5 Lanterna traseira direita
- 6 Luzes de freio
- 7 Lanterna traseira esquerda

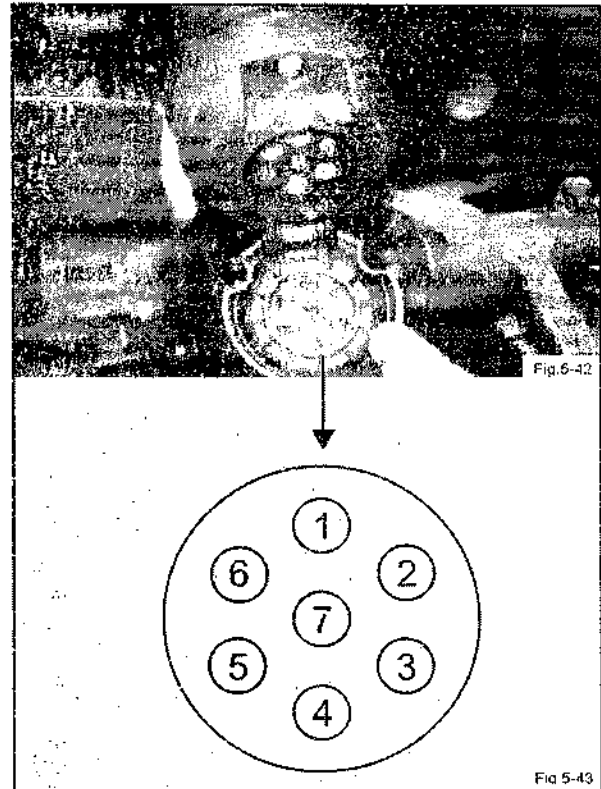


Fig 5-43

### 5.32 LONGOS PERÍODOS PARADO

Tomar as seguintes medidas de precaução quando seu trator for permanecer sem uso por um longo período.

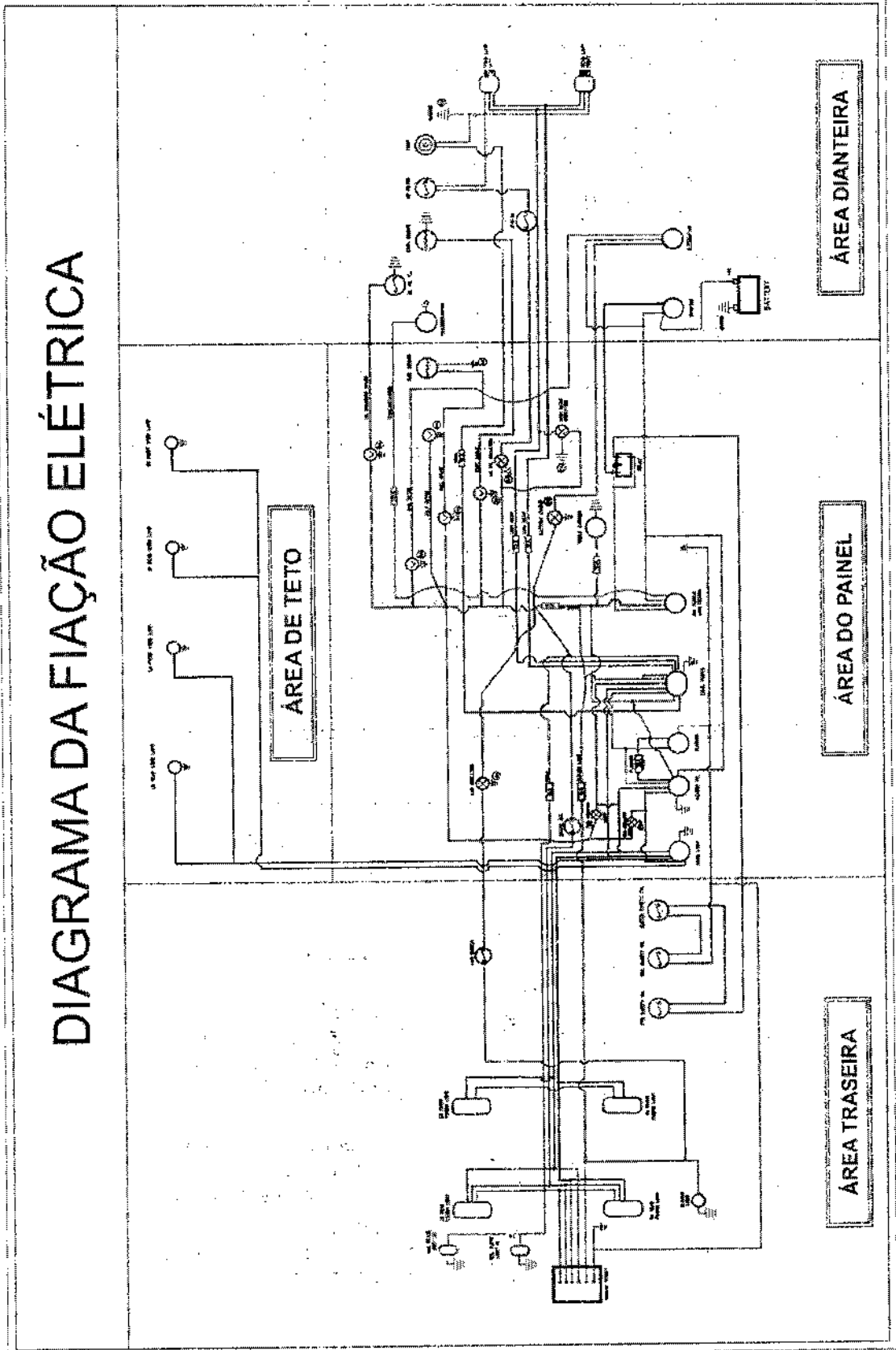
- Estacionar o trator em local seco e protegido.
- Drenar o líquido de arrefecimento do radiador e do motor.
- Engraxar todos os pontos providos de bicos graxeiros.
- Limpar o filtro de combustível.
- Retirar os bicos injetores e colocar uma pequena quantidade de óleo de motor dentro dos cilindros. Virar o motor manualmente e depois recolocar os bicos injetores.
- Dar uma limpeza geral no trator, em especial nos componentes da plataforma. Proteger as partes pintadas com aplicação de cera de silicone e as partes em metal não pintado com uma aplicação de lubrificante protetor. Estacionar o trator em local seco, protegido e, dentro do possível, bem ventilado.
- Certifique-se de que todos os controles estejam em neutro (incluindo interruptores de circuitos elétricos controles do freio de estacionamento).

- Retirar a chave de partida.
- Certifique-se que as hastes de cilindros (da direção hidráulica, levantador hidráulico, etc.) estejam devidamente posicionadas.
- Esvaziar o tanque de combustível e encher com diesel novo até o nível máximo.
- Retirar a bateria, limpar a capa e colocar vaselina nos terminais e protetores de terminal. Colocar a bateria em local ventilado onde a temperatura não deve ficar abaixo dos 10°C e não esteja exposta à luz solar direta.
- Verificar a carga da bateria com voltímetro conforme descrito na seção sobre baterias e recarregar de acordo com a necessidade.
- Colocar suportes ou outro tipo de apoio sob os eixos para tirar o peso das rodas. Quando o trator for erguido e suportado desta forma, é aconselhável esvaziar os pneus. Se isto não for possível, verificar periodicamente a pressão dos pneus.
- Cobrir o trator com lona (não plástica ou impermeabilizada).



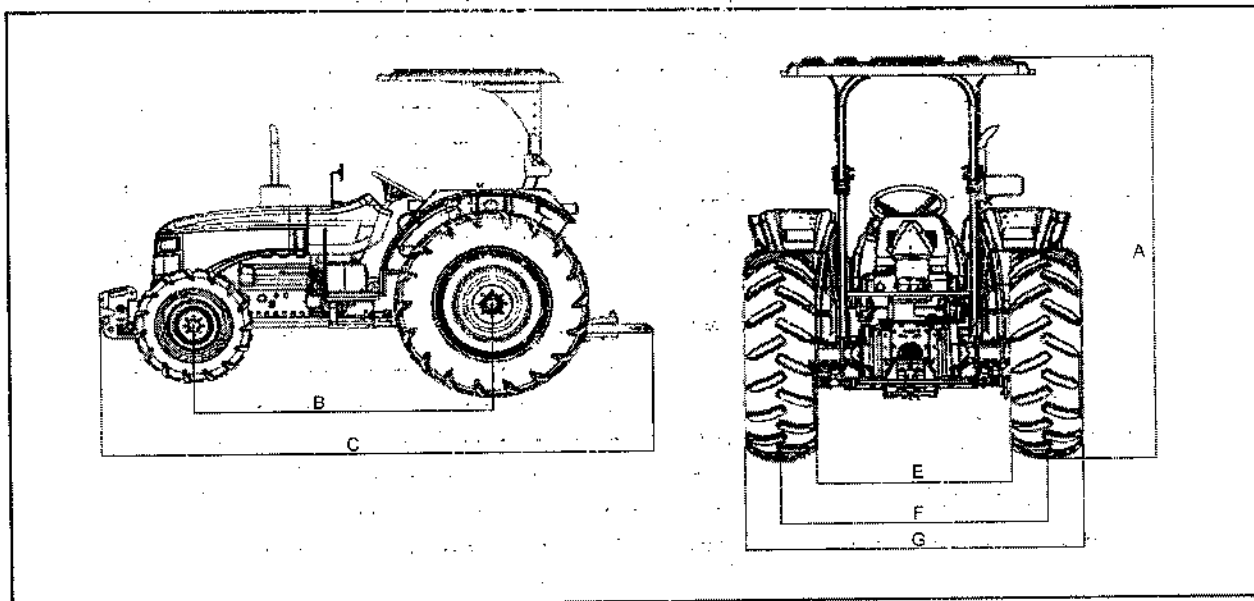
**CUIDADO:** Ao final do período sem uso. Ao dar partida novamente no motor, prestar atenção especial nas instruções sobre a partida do motor contidas no capítulo Operação.

# DIAGRAMA DA FIAÇÃO ELÉTRICA



CAPÍTULO 6  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

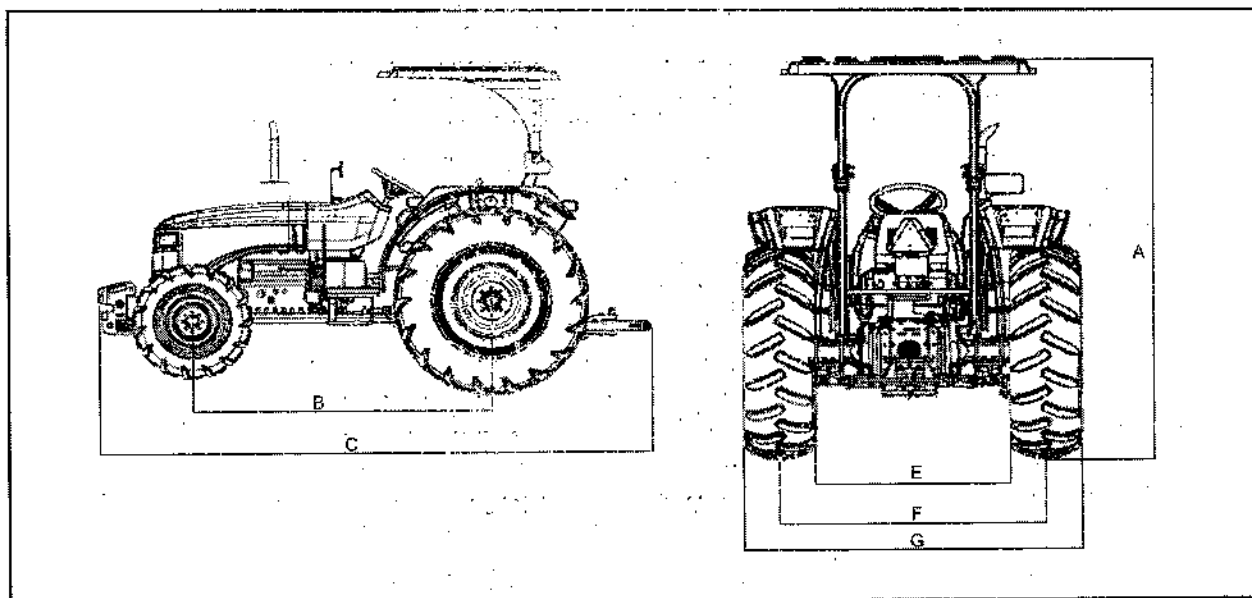
**DIMENSIONAL**



INFORMAÇÃO GERAL	MODELO TRATOR
	SOLIS 75
<b>Pneus</b>	R1
- Dianteiro	11.2 x 24
- Traseiro	16.9 x 30
<b>PESO</b>	
Em condições operacionais, com tanque cheio, com 8 contrapesos dianteiro e 2 contrapesos traseiros (kg)	3405
<b>DIMENSÕES</b>	
A – Altura até o teto (mm)	2800
B – Distância entre-eixos (mm)	2345
C – Comprimento máximo com contrapeso dianteiro e braços hidráulicos inferiores (mm)	4340
D - Altura do solo (mm)	410
E – Largura traseira interna (mm)	1078 a 1479
F – Bitola traseira (centro) (mm)	1508 a 1908
G – Largura traseira externa (mm)	1927 a 2337

\* As especificações estão sujeitas à mudança sem aviso prévio. Consulte a concessionária mais próxima para informações e detalhes de especificações exatos para o modelo.

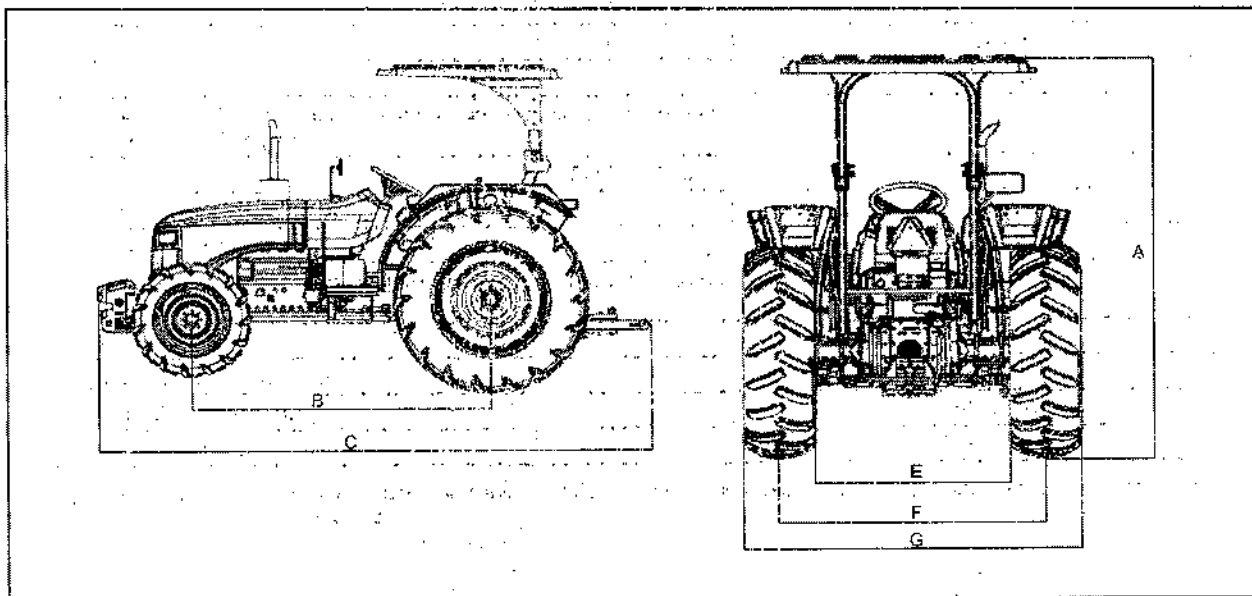
## 6.1 TRATOR



INFORMAÇÃO GERAL	MODELO TRATOR
Pneus	4WD
- Dianteiro	12,4 x 24
- Traseiro	18,4 x 30
Em condições operacionais, com tanque cheio, com 8 contrapesos dianteiro e 2 contrapesos traseiros (kg)	3044
DIMENSÕES	
A – Altura até o teto (mm)	2490
B – Distância entre-eixos (mm)	2335
C – Comprimento máximo com contrapeso dianteiro e braços hidráulicos inferiores (mm)	3940
D - Altura do solo (mm)	410
E – Largura traseira interna (mm)	1530
F – Bitola traseira (centro) (mm)	1575
G – Largura traseira externa (mm)	2150

\* As especificações estão sujeitas à mudança sem aviso prévio. Consulte a concessionária mais próxima para informações e detalhes de especificações exatos para o modelo.

## 6.1 TRATOR



INFORMAÇÃO GERAL	MODELO TRATOR
<b>Pneus</b>	R1
- Dianteiro	12.4 x 24
- Traseiro	18.4 x 30
Em condições operacionais, com tanque cheio, com 5 contrapesos dianteiro e 2 contrapesos traseiros (kg)	3450
DIMENSÕES	
A - Altura até o teto (mm)	2810
B - Distância entre-eixos (mm)	2345
C - Comprimento máximo com contrapeso dianteiro e braços hidráulicos inferiores (mm)	4340
D - Altura do solo (mm)	415
E - Largura traseira interna (mm)	1018 a 1479
F - Bitola traseira (centro) (mm)	1508 a 1908
G - Largura traseira externa (mm)	1998 a 2398

\* As especificações estão sujeitas à mudança sem aviso prévio. Consulte a concessionária mais próxima para informações e detalhes de especificações exatas para o modelo.

## 6.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

		MODELO DO TRATOR			
		SOLIS 75	SOLIS 80	SOLIS 90	
<b>CARACTERÍSTICAS DO MOTOR</b>					
<b>MOTOR</b>	Tipo	Motor diesel turbo-comprimido com intercooler, resfriador de óleo lubrificante, 4 tempos, resfriado a água, em linha			
	Modelo	4100 ELT	4105 ELT	4105 ELT	
	Potência	75 CV	80 CV	90 CV	
	Fabricante	Sonalika	Sonalika	Sonalika	
	Injeção de combustível	Injeção direta - Di	Injeção Direta - Di	Injeção Direta - Di	
	Número de cilindros	4	4	4	
	Tipo de cilindros	Camisa úmida (removíveis)			
	Diâmetro do pistão (mm)	100	105	105	
	Curso (mm)	118	118	118	
	Cilindrada (cc)	3703	4087	4087	
	Taxa de compressão	18:4:1 (±0.2)	18:5:1 (±0.2)	18:5:1 (±0.2)	
	Rotação máxima nominal (rpm)	2000 (±25)	2000 (±25)	2000 (±25)	
	Rotação máxima livre (rpm)	2400 (±50)	2400 (±50)	2400 (±50)	
	Rotação de marcha lenta (rpm)	700 (±50)	700 (±50)	700 (±50)	
	Torque máximo nominal (N.m) x rotação	289 @ 1300 rpm	325 @ 1300 rpm	360 @ 1300 rpm	
	Reserva de torque	22%	22%	22%	
	Equipamento para redução de emissões	EGR mecânico			
	Número de válvulas	8 válvulas (4 admissão e 4 escape)			
	Folga de válvulas (mm)	Admissão 0.3			
		Escape 0.4			
	<b>SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO</b>				
	Tipo	Forçada por bomba de engrenagens			
	Abertura da válvula de lubrificação	5 kgf/cm <sup>2</sup>			
Capacidade do cárter com filtro (L)	12				
Filtro de óleo lubrificante	Cartucho descartável				
<b>SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO</b>					
Tipo	Forçada por bomba d'água centrífuga				
Capacidade de líquido de arrefecimento no radiador (L)	11				
Líquido de arrefecimento	Água + aditivo anticorrosivo e anticongelante				
Temperatura de abertura do termostato	74° ± 2°				
Pressão do sistema	0.9 kgf/cm <sup>2</sup>				
Tipo de correia	BX47 ou B48				
Arrefecimento	Hélice de plástico com cubo de acoplamento multiviscoso				



## 6.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

		MODELO DO TRATOR		
		SOLIS 75	SOLIS 80	SOLIS 90
<b>SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO</b>				
<b>MOTOR</b>	Tipo de combustível	Óleo diesel, Biodiesel B10, S10, S500		
	Bomba de combustível	Bosch em linha		
	Tempo de injeção	14°		
	Ordem de injeção	1-3-4-2		
	Capacidade do tanque de combustível	64 litros		
	Pressão do injetor (Bar)	220 (±8)	220 (±8)	250 (±8)
	Dispositivo de partida a frio	Aquecedor com termostato e óleo diesel		
	Filtragem de combustível	Sedimentador e filtragem de dois estágios		
	Sistema de filtragem	1° estágio elemento de feltro, 2° estágio elemento de papel		
	Filtro de ar	Seco com elemento primário e secundário e sensor de obstrução		
<b>TRANSMISSÃO</b>				
<b>SISTEMA DE TRANSMISSÃO</b>	Câmbio	Engrenagens principais sincronizadas		
	Sistema de ré	Reversor sincronizado		
	Número de marchas	12 à frente e 12 à ré		
	Velocidades	4		
	Gamas	Baixa, média e alta		
	Lubrificação	Banho a óleo e salpico		
	Tipo de óleo	Multifuncional (TOU, UTTO)		
	Capacidade do óleo da transmissão (L)	34		
	Redução final	Epicíclica		
	<b>SISTEMA DE EMBREAGEM</b>			
	Tipo	Embreagem dupla independente		
	Acionamento	Mecânico		
	Discos	Cerâmico		
<b>SISTEMA DE FREIO</b>				
	Tipo	Discos imersos em óleo		
	Acionamento	Mecânico por tirantes		
	Freio de estacionamento	Acionamento mecânico por alavanca manual		
<b>TOMADA DE POTÊNCIA</b>				
	Tipo	Direto e proporcional		
	Velocidades da TDP	540, 540E e proporcional		
	Acionamento	Mecânico		
	Sentido de rotação/diâmetro número de estrias	Horário, 35 mm, 6 estrias		
	Rotação da TDP padrão/rpm do motor	540 a 2000 rpm		
	Rotação da TDP econômica/rpm do motor	540 a 1646 rpm		
Rotação da RDP proporcional	Sincronizado com o câmbio			
<b>EIXO DIANTEIRO</b>				
	Sistema de acionamento	Central por eixo rígido		
	Fabricante do eixo/modelo	ZF / TSA 09		
	Diferencial	Coroa e pinhão cônicos, 2 planetários e 2 satélites Autoblocante por lamelas deslizantes		
	Sistema de esterçamento	Junta universal de articulação dupla		
	Redução final	Redução epicíclica com uma engrenagem solar e 3 satélites		
	Lubrificação	Em banho de óleo SAE 80W90 tipo LS, em três compartimentos separados		

## 6.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

		MODELO DO TRATOR			
		SOLIS 75	SOLIS 80	SOLIS 90	
<b>ENGATE DE 3 PONTOS</b>					
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>	Tipo	CAT II			
	Capacidade de levantar na rótula (kg)	2500			
	Vazão da bomba hidráulica	44 L a 2000 rpm			
	Controles	Posição, ondulação, misto, autolift, velocidade de descida			
	Ajuste lateral	Tirantes com rosca, furo e furo oblongo			
	Braços inferiores	Com 3 furos de ajuste de altura / capacidade de levantar			
	Braços niveladores	Regulagem por rosca e furo oblongo para oscilação			
	Capacidade de óleo lubrificante	Utiliza o mesmo óleo da transmissão (34L)			
	<b>VÁLVULA DE CONTROLE REMOTO</b>				
	VCR dupla	Ajustável para simples ação e dupla ação			
<b>DIREÇÃO HIDRÁULICA</b>					
Tipo	Hidrostática				
Vazão da bomba hidráulica exclusiva	24L a 2000 rpm				
Tipo de óleo	DEXROM II D ou ISO VG46				
<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>					
<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>	Tensão	12 v			
	Alternador	75A			
	Bateria	95A			
	Faróis dianteiros	Faróis alto e baixo tipo projetor 60 w			
	Faróis auxiliares dianteiros	Dois no teto 55 w			
	Faróis auxiliares traseiros	Dois no teto 55 w			
	Farol de trabalho	55 w			
	Chave comutadora	Tipo alavanca na coluna de direção			
	Controles na chave comutadora	Lanterna, luz baixa, alta, seta, lampejo farol alto			
	Tomada 12 v	Carregador automotivo 120 w			
	Luz de freio	21 W			
	Luz de emergência/lanterna/pisca	5 w			
	Buzina	Tipo percussão			
	Alarme de ré	Tipo Intermitente			
	Fusíveis individuais	5, 10, 15, 20A			
	Fusíveis geral	60 A			
Fusíveis dos relés dos faróis	30 A				

\* As especificações estão sujeitas à mudança sem aviso prévio. Consulte a concessionária mais próxima para informações e detalhes de especificações exatos para o modelo.

### 6.3 LUBRIFICANTES E COMBUSTÍVEIS

COMBUSTÍVEL : BIODIESEL S10 OU S500

#### ÓLEO E LUBRIFICAÇÃO:

#### CAPACIDADE E FREQUÊNCIA DE TROCA

	Capacidade (l)	Primeira troca de óleo e Intervalos entre trocas de óleo	Intervalos entre troca de filtros
Cárter de óleo do motor com filtro	12	Primeira troca depois de 50 horas de operação; depois disso a cada 250 horas trabalhadas.	Primeira troca depois de 50 horas de operação, depois disso a cada 250 horas trabalhadas.
Sistema de transmissão e levante hidráulico	43,5	Primeira troca depois de 500 horas de operação, depois disso a cada 1000 horas trabalhadas.	Primeira troca depois de 50 horas de operação, depois disso a cada 250 horas trabalhadas
Direção hidráulica	2,5	Primeira troca depois de 50 horas de operação, depois disso a cada 750 horas trabalhadas.	Primeira troca depois de 50 horas de operação, depois disso a cada 750 horas trabalhadas.
Eixo dianteiro	Diferencial 4,5L  Cubo 0,750L cada lado	Primeira troca depois de 50 horas de operação. Segunda troca com 500 horas e depois disso a cada 1000 horas trabalhadas	Não utiliza filtro

#### Especificações

		Recomendado
<b>Motor</b>		
Tipo	SAE 15W-40	
Classificação	API CF ou superior	
<b>Óleo para transmissão e sistema hidráulico de 3 pontos</b>		
Tipo	TOU 10W30s	
Classificação	API GL- 4 (multifuncional)	
Fluido direção	DEXTRON II D	
Eixo dianteiro	API GL-5 SAE 90 LS (Limited Slip) para diferencial autoblocante	

PARA ASSEGURAR VIDA ÚTIL LONGA E EFICIENTE AO SEU TRATOR USE SOMENTE PEÇAS DE REPOSIÇÃO E LUBRIFICANTES RECOMENDADOS

**7 GARANTIA**

**As informações detalhadas da garantia constam no Termo de Garantia anexo à documentação do trator.**

**FAZER****MOTOR****a. Geral**

1. Soltar a chave de ignição assim que o motor partir.
2. Verificar o funcionamento correto do mostrador de pressão de óleo e indicador de carga da bateria depois que o motor partir.
3. Verificar o aperto das porcas do cabeçote e do coletor regularmente.

**b. Sistema de Entrada de Ar**

1. Inspeccionar o elemento de entrada de ar e limpar de acordo com a necessidade.
2. Inspeccionar as mangueiras e conexões de entrada regularmente.

**c. Sistema de Combustível**

1. Periodicamente drenar sedimentos do tanque de combustível.
2. Limpar o tanque de combustível a fundo a cada 500 horas.
3. Encher o tanque de diesel ao final do dia de trabalho para evitar a formação de condensação.
4. Certificar-se de que o cabo/botão de parada do motor não estejam na condição puxada (acionados).

**d. Sistema de Refrigeração de Água**

1. Certificar-se de que o radiador esteja sempre cheio de água limpa e que a tampa do radiador esteja devidamente apertada.
2. Limpar a grade dianteira do radiador para assegurar o fluxo desobstruído de ar quando o motor não estiver operando.
3. Certificar-se de que a tensão da correia do ventilador esteja correta. A deflexão não deve ser superior a 10 mm quando for aplicada pressão entre a polia do ventilador e a polia do virabrequim.

**e. Sistema de Lubrificação**

1. Fazer a primeira troca do óleo do motor depois de 50 horas de operação. Depois disso, a troca deve ser a cada 250 horas trabalhadas.
2. Verificar diariamente o nível do óleo sempre com o trator estacionado em área plana.
3. Trocar o elemento do filtro de óleo a cada 250 horas, depois da primeira troca às 50 horas.

**NÃO FAZER****MOTOR****a. Geral**

1. NÃO acelerar o motor em neutro ou quando dando a partida.

**b. Sistema de Entrada de Ar**

1. NÃO operar o trator se a estrutura de limpeza do ar estiver com defeito já que isso leva a admissão de ar impuro e resulta em desgaste excessivo das camisas e anéis de cilindro.

**c. Sistema de Combustível**

1. NÃO deixar o tanque de combustível sem a tampa apropriada.
2. NÃO usar combustível contaminado, pois isto pode afetar a operação da bomba e dos injetores de combustível.
3. NÃO usar filtros de má qualidade como peças de reposição nas trocas.
4. NÃO deixar vazamentos nas uniões das linhas de combustível.

**d. Sistema de Refrigeração de Água**

1. NÃO operar o trator sem a tampa do radiador.
2. NÃO operar o trator com vazamentos nas mangueiras do radiador para evitar aquecer excessivamente o motor.
3. NÃO retirar o termostato, pois isto afeta o desempenho do motor.
4. NÃO operar com a correia apertada, pois isto resulta na falha prematura da bomba de água e do rociamento do alternador.
5. NÃO operar com a correia frouxa, pois isto resulta em baixa eficiência de refrigeração e de carga da bateria.

**e. Sistema de Lubrificação**

1. NÃO usar óleo lubrificante não recomendado pelo fabricante.
2. NÃO misturar tipos diferentes de marcas de óleo.

**f. Sistema de Escapamento**

1. Certifique-se de que a saída não esteja bloqueada.

**FAZER****EMBREAGEM**

1. Certificar-se de que a folga do pedal fique dentro do limite recomendado.
2. Solte o pedal da embreagem lentamente ao movimentar o trator.
- 3.

**TRANSMISSÃO**

1. Trocar o óleo da transmissão após as primeiras 500 horas e depois disso a cada 1000 horas de operação.
2. Verificar a condição das coifas de proteção de borracha nas alavancas de trocas de marchas para evitar a entrada de água e poeira na caixa de marchas.

**SISTEMA HIDRÁULICO E ACOPLAMENTOS**

1. Certificar-se de que ambas as alavancas de controle hidráulico estejam na posição abaixada ao drenar o óleo da transmissão.
2. Certificar-se de que a peneira hidráulica seja limpa de acordo com o programado.
3. Ajustar o terceiro ponto para obter o comprimento correto.
4. Certificar-se de que os parafusos da capa do acoplamento hidráulico de força estejam sempre devidamente apertados.
5. Manter os acoplamentos inferiores na posição erguida quando o trator estiver em movimento sem implemento acoplado.
6. Manter todas as rótulas nos acoplamentos superior e inferior limpas e secas.

NÃO lubrificá-las.

7. Certificar-se de levantar e abaixar os implementos usando sempre a alavanca de controle de posição e nunca a de controle de profundidade.

**SISTEMA DE FREIO**

1. Manter os pedais de freio unidos com a trava de intertravamento quando o trator não estiver sendo usado no campo.
2. Usar os freios de estacionamento quando o veículo estiver estacionário.
3. Inspeccionar conexões frouxas no mecanismo.
4. Engraxar a bucha do pedal de freio e as conexões do suporte do freio.

**NÃO FAZER****EMBREAGEM**

1. NÃO descansar o pé no pedal da embreagem.
2. NÃO trabalhar o trator trocando de marchas no tempo (sem usar a embreagem).
3. NÃO descer encostas íngremes com o trator em neutro/apertando o pedal da embreagem.

**TRANSMISSÃO**

1. NÃO usar marcha alta com rpm baixo.

**SISTEMA HIDRÁULICO E ACOPLAMENTOS**

1. NÃO passar a faixa de controle operacional para resposta rápida, com o trator em superfícies duras como concreto, pois o implemento descerá rápido e pode ser danificado.
2. NÃO tentar puxar ou rebocar usando a conexão do acoplamento superior. É perigoso.
3. NÃO usar parafusos ao invés de pivôs.
4. NÃO dar a ré no trator com implemento acionado pela tomada de força acoplado e com a alavanca na posição TDP manual, pois o implemento pode ser danificado.

**SISTEMA DE FREIO**

1. NÃO tentar fazer curvas fechadas em alta velocidade usando os freios de forma independente. Isto pode fazer o trator tombar.
2. NÃO descansar o pé no pedal de freio.

**FAZER****EIXO DIANTEIRO E  
MECANISMO DE DIREÇÃO**

1. Lubrificar periodicamente buchas e hastes do sistema de direção.
2. Acertar a cambagem em centro de serviços autorizado periodicamente. Esta deve ser mantida entre 3 e 6 mm.
3. Verificar o aperto das rodas dianteiras e traseiras usando o torque recomendado (rodas dianteiras - 160 mm, rodas traseiras - 200 mm.)
4. Purgar o óleo uma vez ao ano ou a cada 1000 horas, o que acontecer antes.

**PNEUS**

1. Operar o trator com a pressão correta nos pneus. Isto proporciona tração melhor, vida útil mais longa para o pneu e melhor consumo de combustível.

**NÃO FAZER****EIXO DIANTEIRO E  
MECANISMO DE DIREÇÃO**

1. NÃO usar o tipo de óleo errado para lubrificar a caixa de direção.

**PNEUS**

1. NÃO permitir a contaminação do pneu por óleo, graxa ou pesticidas que contenham quantidades razoáveis de ácido e substâncias alcalinas. Estes podem danificar seriamente o pneu se penetrarem nas lonas através de pequenas rachaduras ou furos.
2. NÃO operar o trator com pressão excessiva.
  - Travar os pedais de freio juntos para deslocamentos em vias públicas.
  - Quando fora de uso, manter alavancas de controle de profundidade totalmente abaixadas. Realizar os cuidados diários de seu trator evita quebras.

**FAZER****SISTEMAS ELÉTRICOS**

1. Certificar-se de que os terminais da bateria sejam mantidos limpos.
2. Certificar-se de que a base dos terminais seja lubrificada.

**ECONOMIZE DIESEL****Vamos nos dar as mãos**

- Desligar o motor quando o trator não estiver em operação. Evitar ficar em ponto desnecessariamente.
- Operar à velocidade e marchas ideais.
- Manter a pressão recomendada para os pneus para uma operação com eficiência energética do combustível e longa vida útil para os pneus. Inspeccionar diariamente.
- Quando rebocar certificar-se de realizar o acoplamento de forma correta. Nunca sobrecarregar o reboque.
- Manter o trator em boas condições de trabalho.
- Usar peças de reposição genuínas compradas em concessionárias autorizadas Yanmar/Solis.

**Para um desempenho melhor**

- Certificar-se de que os anteparos de proteção estão devidamente colocados e em boas condições.
- Ler com atenção todas as instruções de operação antes de começar a utilizar o Trator.
- Manter o filtro de ar limpo.
- Colocar novos anéis de vedação ao trocar os filtros.
- Observar o mostrador de pressão do óleo e a luz de aviso e investigar imediatamente qualquer condição anormal.
- Certificar-se de que a transmissão esteja em neutro antes de dar a partida do motor.
- Manter combustível armazenado limpo e sempre usar filtro ao encher o tanque.
- Realizar pequenos ajustes e reparos assim que estes se tornarem aparentes.

**NÃO FAZER****SISTEMAS ELÉTRICOS**

1. NÃO trocar os cabos dos terminais da bateria, pois isto resulta em falha dos componentes elétricos.
2. NÃO deixar os cabos de bateria conectados se o trator for ficar sem uso por um período prolongado.
3. NÃO realizar soldas no trator sem antes desconectar os terminais de bateria.

**CADA GOTA CONTA****Para economizar óleo**

- NÃO permitir vazamentos de combustível e óleo. Verificar o aperto das conexões.
- NÃO derramar combustível ou óleo ao abastecer ou completar. Use sempre um funil.
- NÃO colocar excesso de óleo no motor, pois isso aumenta o consumo e o aparecimento de vazamentos.
- NÃO descansar o pé no pedal de embreagem ou de freio.
- NÃO deixar a roda traseira patinar. Use lastro se necessário.
- NÃO usar pneus desgastados (carecas).
- NÃO usar lubrificantes de qualidade inferior, use somente o tipo e graduação recomendados.

**Para uma operação segura**

- NÃO funcionar o motor com o filtro de ar desconectado.
- NÃO dar a partida no trator em ambiente fechado, a não ser que as portas e janelas estejam abertas e proporcionem ventilação adequada.
- NÃO operar o trator ou motor enquanto realiza operações de lubrificação ou limpeza.
- NÃO mexer na bomba de injeção de combustível (se o selo estiver violado) a garantia é anulada.
- NÃO deixar o motor em ponto morto por muito tempo.
- NÃO usar os pedais de freio para fazer curvas em vias públicas ou em alta velocidade.
- NÃO reabastecer o trator com o motor funcionando.
- NÃO usar a alavanca de controle de profundidade para levantar implementos.
- NÃO dar a partida no motor com a tomada de força acionada.

Siga com atenção e cuidado as outras instruções fornecidas nas seções de Fazer e não Fazer do manual de manutenção para garantir a maior economia de óleo e combustível.



CAPÍTULO 8  
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>		
<b>MOTOR</b>		
Motor não entra em funcionamento	Maneira errada de dar a partida no motor	Usar maneira correta
	Sem combustível	Verificar o nível de combustível
	Air preso no sistema de combustível	Sangrar o sistema
	Verificar sistema de combustível	Contatar sua concessionária
	Defeito no injetor de combustível	Trocar
	Afogado, acionado	Retornar para a posição correta
Motor não funciona corretamente	Entupimento do filtro de combustível	Trocar filtros
	Óleo de baixa qualidade	Drenar diesel do tanque e encher com diesel limpo
	Entupimento do sistema de combustível	Verificar sistema
	Defeito no injetor de combustível	Trocar o injetor
Alto consumo de óleo	Nível de óleo acima do máximo	Manter óleo dentro do limite das marcas
	Óleo de baixa qualidade	Usar óleo genuíno
Motor não está dando máximo de rendimento	Vazamento de óleo	Verificar e consertar
	Carga pesada no motor	Reduzir a carga ou passar para uma marcha mais forte (baixa)
	Filtro de ar sujo	Limpar filtro de ar
	Entupimento do filtro de combustível	Trocar filtros
	Motor superaquecendo	Verificar sistema de refrigeração
	Temperatura de operação do motor baixa	Verificar termostato
	Folga de válvula inadequada	Ajustar em concessionária autorizada
	Sistema de acelerador não funciona corretamente	Verificar e reparar em concessionária
Motor com ruído fora do normal	Nível de óleo baixo	Completar
	Pressão do óleo baixa	Verificar em concessionária autorizada
	Motor está superaquecido	Verificar em concessionária autorizada
	Ajuste do comando de válvula incorreto	Ajustar em concessionária autorizada
Mostrador de pressão do óleo mostra AVISO	Nível de óleo baixo	Completar com o nível correto
	Óleo de baixa qualidade	Usar óleo de motor genuíno
	Bomba de óleo não está funcionando	Verificar e consertar em concessionária
Motor está superaquecendo	Tampa do radiador com problema	Trocar e colocar tampa nova
	Grade do radiador entupida	Limpar e desobstruir
	Motor em sobrecarga	Reduzir a carga ou passar para uma marcha mais forte (baixa)
	Nível de óleo baixo	Completar com o nível correto
	Nível do líquido de arrefecimento está baixo	Verificar nível, procurar vazamentos e completar de acordo com a necessidade
	Correia do ventilador patinando	Verificar tensão da correia
	Termostato com problema	Substituir
	Sistema de refrigeração entupido	Limpar sistema de refrigeração
Mostrador temperatura da água não está funcionando	Verificar em concessionária e, se com problema ou defeito, substituir.	

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
<b>MOTOR</b>		
Consumo excessivo de combustível	Filtro de ar sujo ou entupido	Limpar filtro
	Motor em sobrecarga	Reduzir a carga ou passar para uma marcha mais forte (baixa)
	Folga de válvula inadequada	Verificar e ajustar
	Ajuste de implemento correto	Ajustar e usar implemento autorizado para melhor desempenho
	Temperatura do motor baixa	Verificar e fazer manutenção dos injetores
	Bico de injeção de combustível com defeito	Verificar e realizar manutenção em concessionária
<b>HIDRÁULICA</b>		
Aquecimento excessivo do óleo	Pressão baixa	Verificar e ajustar de acordo com as especificações
	Nível do óleo alto ou baixo	Verificar e restabelecer nível correto
	Filtro hidráulico entupido	Substituir
Braço desce lentamente	Possível defeito mecânico	Contatar sua concessionária autorizada
Braço não sobe até o máximo	Ajusto incorreto da válvula	
	Ajuste incorreto do braço	
	Ajuste interno incorreto	
Acoplamento de três pontos não responde instrução de subir da alavanca de operação	Conexão de acoplamento realizada incorretamente	
	Excesso de carga no implemento	
Controle de profundidade	Ajuste controles profundidade/posição errado	
	Implemento não funciona direito	Realizar ajuste do implemento
Sistema hidráulico inoperante	Ajuste da válvula de resposta baixo demais	Verificar e realizar manutenção em concessionária
	Nível do óleo baixo	Verificar e restabelecer nível correto
	Filtro hidráulico entupido	Substituir filtro
	Sistema hidráulico com defeito	Verificar e realizar manutenção em concessionária
	Bomba hidráulica inoperante	Contatar sua concessionária autorizada
<b>FREIOS</b>		
Freio ruidoso	Freios mal ajustados	Verificar
Ao aplicar freios, trator deriva para o lado	Ajuste de paralelismo dos freios errado	Ajustar
Freio funciona só com pedal totalmente apertado	Ajuste errado do pedal de freio	Verificar e ajustar
<b>ELÉTRICA</b>		
Sistema elétrico inoperante	Terminal de bateria solto ou com depósito de ferrugem	Limpar e apertar terminais
	Gravidade específica baixa	Trocar ou completar com eletrólito
Motor de partida inoperante	Terminal de bateria solto	Apertar
	Bateria totalmente descarregada	Recarregar ou trocar bateria
	Motor de partida com defeito	Contatar sua concessionária
Bateria não carrega	Terminal de bateria solto ou com depósito de ferrugem	Limpar e apertar terminais
	Correia solta ou frouxa	Verificar tensão da correia
	Bateria com defeito	Substituir

CUPONS DE REVISÕES OBRIGATÓRIAS PARA MANUTENÇÃO E GARANTIA

---

A garantia do trator está condicionada à realização de todas as revisões periódicas programadas durante o período de garantia pelo concessionário Yanmar nos intervalos definidos.

Toda revisão executada deverá ser assinada pelo mecânico e uma via permanece junto ao manual e outra é destacada para controle do concessionário. As despesas das revisões como filtro e óleos são por conta do proprietário, a mão-de-obra é gratuita somente nas revisões pré-determinadas identificadas como "mão-de-obra gratuita" sendo as outras por conta do cliente. A não realização de alguma destas revisões durante o prazo de garantia automaticamente exclui o direito à reclamação de garantia.

## ÍNDICE ALFABÉTICO

Abastecimento de combustível.....	74	Limpe o trator .....	24
Abrindo o capô .....	50	Longos períodos parado.....	98
Acesso para inspeção e manutenção .....	76	Lubrificação e manutenção .....	73
Acoplamento de três pontos.....	63	Lubrificantes e combustíveis .....	107
Acoplamentos de três pontos padrão.....	63	Manual do operador .....	1
Acoplando implementos .....	64	Modo controle misto de posição e ondulação .....	65
Aditivo bactericida .....	75	Motor .....	48
Ajuste da bitola traseira .....	59	Motor de partida .....	94
Ajuste da VCR para uso de cilindro de simples ação.....	68	Mudando a posição da alavanca seletora de gamas .....	51
Ajuste do ângulo de esterçamento máximo para eixo dianteiro .....	58	Operação.....	48
Ajuste do braço superior ou terceiro ponto no articulador.....	67	Operações .....	76 - 92
Alavanca autolift .....	66	O que fazer e o que não fazer .....	109 - 112
Alavanca com interruptor combinado de controle de iluminação, luzes de direção (setas) e buzina.....	46	Painel de instrumentos .....	45
Alavanca da tomada de força (TDF) .....	51	Painel - luzes de advertência .....	40
Alavanca de troca de marchas.....	51	Parando o trator.....	49
Alavancas do reversor.....	51	Partida a baixa temperatura ambiente (temperaturas abaixo de 0°C).....	48
Alavancas de controle de levante do sistema hidráulico.....	65	Partida com segurança.....	24
Alternador .....	94	Pedal do acelerador .....	49
Amaciando o motor .....	49	Período de amaciamento do motor .....	73
Armazenamento de combustível.....	75	Posição dos adesivos no trator .....	34
Arrancando com o trator.....	49	Precauções ao usar a tomada de força .....	55
Assento.....	47	Precauções de segurança.....	73
Bloqueio de diferencial .....	57	Prefácio .....	5
Braço do terceiro ponto .....	63	Prepare-se para operação segura utilizando EPI (equipamento de proteção individual) .....	21
Braço levantador .....	63	Propriedade e detalhes do trator.....	2, 3
Braços inferiores.....	63	Proteja o meio ambiente.....	24
Caixa da bateria .....	47	Registro de revisões efetuadas.....	117
Caixa de ferramentas .....	47	Requisitos do combustível.....	75
Caixa de marchas mecânica alavancas de gamas e de marchas.....	50	Resolução de problemas.....	113
Como abrir o capô .....	76	Riscos decorrentes de exposição a ruídos.....	32
Contrapeso com água para eixo traseiro .....	62	Rodas e pneus .....	61
Contrapeso do eixo dianteiro.....	61	Segurança: introdução .....	18
Contrapeso em ferro fundido para rodas traseiras.....	62	Segurança: manutenção do trator.....	24
Controle da velocidade de descida e da sensibilidade do sistema de ondulação.....	66	Símbolos e termos de alerta de segurança.....	18
Cupons de revisões obrigatórias para manutenção e garantia .....	116	Sistema elétrico.....	93
Depois das primeiras 50 horas.....	73	Substituição das lâmpadas das luzes laterais e do pisca-alerta .....	96
Desacoplando os implementos .....	64	Substituição das lâmpadas dos faróis .....	95
Desligando o motor com turbo compressor.....	49	Tabela de rotina de manutenção .....	71
Diagrama da fiação elétrica.....	100	Tabelas de ajuste das bitolas .....	60
Eixo dianteiro - ajuste da bitola dianteira.....	59	Tabelas de velocidade de deslocamento.....	52
Embreagem .....	50	Tomada de energia para reboque .....	98
Especificações técnicas .....	101-106	Tomada de força .....	53
Estabilizadores laterais.....	63	Tomada de força econômica .....	54
Estrutura de proteção no capotamento - EPC.....	20	Tomada de força independente .....	54
Estrutura de segurança .....	69	Tomada de força proporcional.....	54
Faróis.....	95	Tração dianteira.....	57
Freio de estacionamento .....	56	Transportando o trator.....	70
Freios de serviço .....	56	Turbo compressor .....	48
Fusíveis e relés .....	97	Uso da alavanca de ondulação .....	65
Garantia, inspeção antes da entrega e entrega técnica .....	16	Uso da alavanca de posição .....	65
Instrumentos e controles .....	38	Uso em locais alagados .....	55
Introdução.....	16	Válvulas de controle remoto (VCR).....	67
Introdução e identificação do trator .....	13		
Lacre do sistema de injeção.....	73		

CAPÍTULO 10  
REGISTRO DE REVISÕES EFETUADAS

<b>1ª REVISÃO - 50 H (até 60h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

<b>2ª REVISÃO - 250 H (200 a 300h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

<b>3ª REVISÃO - 500 H (450 a 550h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

<b>4ª REVISÃO - 750 H (700 a 800h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

<b>5ª REVISÃO - 1000 H (950 a 1050h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

<b>6ª REVISÃO - 1250 H (1200 a 1300h)</b>	
Data ____/____/____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

7ª REVISÃO - 1500 H (1450 a 1550h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

8ª REVISÃO - 1750 H (1700 a 1800h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

9ª REVISÃO - 2000 H (1950 a 2050h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

10ª REVISÃO - 2250 H (2200 a 2300h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

11ª REVISÃO - 2500 H (2450 a 2550h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

12ª REVISÃO - 2750 H (2700 a 2800h)	
Data ____ / ____ / ____	O.S. nº
Horas	
Nome do mecânico	
Assinatura e Carimbo da Concessionária	

13ª REVISÃO - 3000 H (2950 a 3050h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

14ª REVISÃO - 3250 H (3200 a 3300h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

15ª REVISÃO - 3500 H (3450 a 3550h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

16ª REVISÃO - 3750 H (3700 a 3800h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

17ª REVISÃO - 4000 H (3950 a 4050h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

18ª REVISÃO - 4250 H (4200 a 4300h)
Data ____ / ____ / ____ O.S. nº
Horas
Nome do mecânico
Assinatura e Carimbo da Concessionária

## Proc. Administrativo 31- 962/2023

---

De: Nelson V. - GVP-PC

Para: GP - Gabinete do Prefeito - A/C Cleber F.

Data: 06/11/2023 às 15:31:04

### Setores envolvidos:

GP, SMA, SMF-CONT, SMAG, GVP-PC, PC/CI, SMA-LC-ENT, SMA-LC-PE, SMA-LC-CONT, SMA-PGM-JEA

### TR - Aquisição Equipamentos Agrícolas/MAPA

Boa tarde Samantha!

Segue em anexo parecer tecnico APROVANDO o modelo e marca para o trator agricola, conforme proposta e cataçogo do fabricante.

att

Nelson Venzo

### Anexos:

Folder\_Solis\_90\_Cv\_Gabinado\_.pdf

PARECER\_PREGAO\_15\_2023\_MAPA\_TRATOR\_AGRICOLA\_NOVO\_docx.pdf

Proposta\_atualizada.pdf





523  
**YANMAR**

TRATOR

# SOLIS 90



**SOLIS**

Reservado por 1 pessoa: NELSON VENZO  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://franciscobeltrao.1doc.com.br/verificacao/B284-7A82-C602-8CD5> e informe o código B284-7A82-C602-8CD5



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	SOLIS 90 CABINE	
Motor	Modelo	ITL4105ELT - Diesel
	Potência - cv (KW) Norma ISO TR14396	84,2 (62)
	Potência - cv (KW) Norma SAE J1995	90 (66,19)
	Nº de cilindros	4
	Aspiração	Turbo Intercooler
	Cilindradas (cc)	4087
	Rotação RPM (+/- 25)	2000
	Filtro de Ar	Tipo seco com indicador sonoro de manutenção
	Auxílio na partida a frio	Sim
	Torque Máximo (Nm)	360@1300 rpm
Transmissão	Reserva do Torque	22%
	Nível de emissões	MAR-1 / Tier 3
	Tração	4x4 (TDA)
	Embreagem	Dupla independente
	Nº de marchas	12F - 12R (reversor sincronizado)
	Eixo dianteiro	Carraro
	Câmbio	Engrenagens Sincronizadas
	Redução do eixo traseiro	Epicíclica
	Velocidade Máxima (km/h)	32,31@2000
	Velocidade Mínima (km/h)	1,47@2000
Freio	Freios	Multidiscos imersos em óleo
	Tipo de atuação	Mecânico
	Freio de Estacionamento	Alavanca Manual
Bloqueio do diferencial	Eixo Traseiro	Acionamento mecânico por pedal
	Eixo Dianteiro	Límitador de deslizamento
Tomada de Potência	3 Velocidades (rpm)	540 / 540 eco / proporcional
	Acionamento	Mecânico
	Tipo	Mecânica Independente
Sistema Elétrico	Bateria	12V & 110AH
	Alternador	12V, 90A
	Tomada elétrica para reboque	Padrão 7 pinos
	Iluminação	Farol Alto/Baixo, farol auxiliar e de trabalho
	Sinalização / Alimentação	Lanterna, luz de freio, pisca alerta, sinalizador direcional, tomada 12V, buzina
Hidráulico	Engate de 3 pontos	CAT - II
	Estabilizador	Ajustável
	Capacidade de levante hidráulico (Kg)	2500
	Válvula de Comando Direcional	2 válvulas, dupla ação com um corpo conversível para simples ação
	Bomba cc	22
	Vazão da bomba hidráulica (lpm)	44
	Direção - Assistida	Hidrostática com bomba exclusiva de 24 L/min
Dispositivo de segurança na partida	Interruptor de Segurança PTO	Sim
	Interruptor de Segurança do Neutro	Sim
Capacidade (+/- 5%) aprox.	Tanque de Combustível (L)	76
Raio de giro	Sem freios (m)	3,2
Pneu Standard	Dianteiro	12,4-24 (R1)
	Traseiro	18,4-30 (R1)
Peso e Dimensões (+/- 5%)	Peso (kg)	3635
	Distância entre eixos (mm)	2218
	Comprimento total (mm)	4110 (min) / 4200 (max)
	Altura (mm) até a Cabine	2640
	Distância do solo (mm)	415
	Largura dianteira (mm)	1950 (min)
Equipamentos Básicos	Largura traseira (mm)	2000 (min)
		Barra de tração oscilante, jogo de contra-peso frontal de 186kg, contra peso traseiro de 30kg + 30kg, EPC (ROPS) com teto - estrutura de proteção no capotamento, cinto de segurança, assento ajustável, espelho retrovisor, capuz basculante com mola a gás, auxílio na partida a frio.

**SOLIS**

Supported by  
**YANMAR**

YANMAR SOUTH AMERICA INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA.

(19) 3801-9200

@yanmarbrasil

www.yanmar.com/br

yanmarbrasil

Yanmar Brasil

Este material contém o resumo das especificações do produto e todas as informações contidas podem ser alteradas sem aviso prévio. A configuração standard pode ser diferente das fotos ilustrativas, por isso, antes de comprar sempre confirme todas as informações do produto com a concessionária de sua região.



REV2 MTP

Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://franciscobeltrao.tdoc.com.br/verificacao/B284-7A82-C602-8CD5 e informe o código B284-7A82-C602-8CD5

NELSON VANZOLI



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**

**PARECER TÉCNICO**

Francisco Beltrão, 06 de Novembro de 2023.

Para: SAMANTHA PÉCOITS, PREGOEIRA, DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES.  
Assunto: Parecer Técnico de análise de catálogo proposta em vista ao Pregão N° 15/2023, para fins de habilitação técnica de objeto.

Objeto: Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares.

Conforme solicitado por esse departamento de licitações e contratos referente análise técnica do catálogo técnico e propostas referentes ao Pregão N°15/2022, segue:

- Item 01: TRATOR AGRÍCOLA. Esclarecemos que a proposta e catálogo técnico encaminhada pela empresa TerraMq Máquinas e Implementos Agrícolas, estabelecida na Av. Rubens Cesar Caselani n°. 1987, Realeza/PR, inscrita no CNPJ sob n°. 36.929.543/0001-35, neste ato representada por Carlos Henrique Bonfim Grings, cargo, Sócio Proprietário RG N°.: 13.650.829-6, CPF N°.: 104.477.619-60, Av. Rubens Cesar Caselani n°. 1987, Realeza/PR, para o trator agrícola. MARCA SOLLIS - YANMAR, MODELO SOLIS 90 CV, CABINADO, atende a todos as especificações técnicas exigidas em edital;

Portanto, estando esclarecido e justificado, solicitamos se estiver em concordância com o aspecto legal e seus termos promova a APROVAÇÃO da proposta e seus anexos.

Assim, concluímos.

É O PARECER.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição sobre quaisquer dúvidas ou esclarecimentos.

Atenciosamente.

NELSON VENZO

Fiscal do Convênio





TERRAMAQ

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

**EDITAL DE PREGÃO Nº 15/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 60/2023**  
**MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO**  
**TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM**

**OBJETO: Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares.**

#### ANEXO – II

#### MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

A empresa TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas, estabelecida na Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, inscrita no CNPJ sob nº . 36.929.543/0001-35, neste ato representada por . Carlos Henrique Bonfim Grings, cargo, Sócio Proprietário RG Nº.: 13.650.829-6, CPF Nº.: 104.477.619-60, Av. Rubens Cesar Caselani nº. 1987, Realeza/PR, vem por meio desta, apresentar Proposta de Preços ao Edital de Pregão Eletrônico nº 15/2023 em epigrafe que tem por objeto a Implantação de Aquisição de um trator, uma colhedora de forragem e uma mini escavadeira para promover melhoria na renda e qualidade de vida de agricultores familiares., em atendimento a as Secretarias e Departamentos do Município, conforme segue:

Item	Especificação	Marca/Modelo	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	Trator agrícola, novo, última serie, zero hora, potencia efetiva mínima de 80 cv, 4x4, cabine fechada com ar condicionado, combustível diesel, peso mínimo de 3300 kg.	Solis 90 CV cabinado	Unid.	01	239.998,00	239.998,00

**Informar Valor total R\$ 239.998,00 (duzentos e trinta e nove mil novecentos e noventa e oito reais).**

A validade desta proposta é de **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data da abertura da sessão pública de **PREGÃO ELETRÔNICO** e/ou alteração prevista no item 11.6 do Edital.





TERRAMAQ

Maquinas e Implementos Agrícolas

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 Avenida Rubens Cesar Caselani, 1987, Sala 02 - Centro  
 Fone: (46) 3543-2815  
 WhatSapp (46) 3543-2815  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 IE: 908.457.39-03  
 CEP: 85.770-000 REALEZA - PR  
 E-Mail: [joaoterraviva@gmail.com](mailto:joaoterraviva@gmail.com)

A apresentação da proposta implicará na plena aceitação das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

**Prazo de Entrega:** 3.2. Os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a partir da entrega da nota de empenho.

**Garantia:** 5.6. O prazo de garantia para todos os itens deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir da entrega os veículos, contra defeito de fabricação, prevalecendo, contudo, o prazo constante do certificado/manual do produto, desde que superior ao mínimo exigido.

**Assistência Técnica:** Da própria empresa.

**Dados Bancários:**

Evolua Cooperativa de Credito  
 Banco 085  
 Agência 0113-9  
 Conta 21387-0

Realeza, PR 06 de novembro de 2023.

CARLOS HENRIQUE  
 BONFIM  
 GRINGS:10447761960

Assinado de forma digital por  
 CARLOS HENRIQUE BONFIM  
 GRINGS:10447761960  
 Dados: 2023.11.06 14:13:37  
 -03'00'

TerraMaq Maquinas e Implementos Agrícolas  
 CNPJ 36.929.543/0001-35  
 Carlos Henrique Bonfim Grings  
 RG: 13.650.829-6  
 CPF: 104.477.619-60  
 Sócio Proprietário



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: B284-7A82-C602-8CD5

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ NELSON VENZO (CPF 956.XXX.XXX-34) em 06/11/2023 15:32:52 (GMT-03:00)  
Papel: Parte  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://franciscobeltrao.1doc.com.br/verificacao/B284-7A82-C602-8CD5>