Manual de Instruções

Pulverizador Autopropelido

Power Jet 2650 BT (Barras traseiras)

4x4

Código da publicação: MPAPJBT PO E04

Emissão: Agosto de 2018

Implementos Agrícolas Jan S/A

Administração: Rua Senador Salgado Filho, 101
Fábrica: Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Caixa Postal 54
Fone: (0XX54) 3332-6500 - Fax: (0XX54) 33321712
e-mail: decom@jan.com.br
http: www.jan.com.br
CEP 99470-000 - Não-Me-Toque - RS/Brasil

1ª Edição - 17/OUTUBRO/2018
Revisão: 01- 14/JANEIRO/2019
Código: 28800000 - PULVERIZADOR POWER JET 2.650 BT

1 - Mensagem da JAN

O primeiro pulverizador autopropelido fabricado no Rio Grande do Sul, o pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT atende as suas necessidades agronômicas com alto rendimento, economia e perfeição na distribuição de produtos para controle de pragas.

Como você sabe, a precisão na dosagem e uniformidade da distribuição, são fatores primordiais na busca de maior produtividade e lucratividade na lavoura. O pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT JAN é desenvolvido e testado exaustivamente no campo, de modo a atender esta exigência.

O presente Manual tem como objetivo atender sua necessidade no campo, fornecendo instruções de operação, manutenção preventiva e conservação do equipamento.

Portanto, é fundamental que antes mesmo de operar o pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT pela primeira vez, sejam lidas atentamente as recomendações de segurança.

Nosso esforço não para por aí: temos um Departamento de Assistência Técnica sempre pronto para lhe atender.

Consulte-nos sempre que precisar.

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

2 - Senhor proprietário e/ou operador

São nossas responsabilidades:

- ✓ Zelar pela satisfação constante dos nossos clientes em relação aos produtos e serviços JAN.
- ✓ Conceder ao primeiro proprietário, através da rede de assistência técnica, o direito a entrega técnica onde serão efetuados os serviços relacionados nas páginas 197 e 198.
- ✓ Efetuar uma revisão na máquina com 100 horas de operação (mão-de-obra gratuita). Veja a pág. 204 para informações detalhadas.

São responsabilidades do proprietário da máquina:

- ✓ Disponibilizar um ou mais operadores aptos a receberem nosso treinamento por ocasião da Entrega Técnica.
- ✓ Solicitar a revisão de 100 horas (mão-de-obra gratuita) com a devida antecedência para que possamos programar a visita.

Importante:
Ao solicitar a revisão de 100 horas (mão-de-obra gratuita), é indispensável apresentar o comprovante de Entrega Técnica. Também a Garantia fica condicionada a realização e comprovação da Entrega Técnica.

- ✓ Fazer cumprir as recomendações constantes neste manual.
- ✓ Manter o equipamento, acessórios e o presente manual em perfeito estado de conservação e ao alcance do usuário a qualquer hora.
- ✓ Tendo em vista a importância da garantia para o proprietário, é fundamental que este tome conhecimento de todos os termos e condições.
  Ver pág. 191.

Esclarecimentos gerais

- ✓ Devido à política de aprimoramento constante em seus produtos, a JAN reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo portanto sofrer alterações sem aviso prévio.
- ✓ As condições de garantia proporcionadas pela JAN, referentes aos componentes fornecidos por terceiros, é condicionada às condições oferecidas pelos respectivos fabricantes. Portanto, para fazer valer os seus direitos à garantia, é fundamental seguir as recomendações contidas nos manuais anexos a esta literatura.
- ✓ O objetivo do presente manual é fornecer instruções que abrangem a máquina completa, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere a configuração da máquina ora adquirida, ou seja: diversos itens descritos neste manual, podem não estar presentes na sua máquina.
- ✓ Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em sua máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.
- ✓ Algumas figuras mostradas neste manual foram obtidas com a retirada de proteções da máquina, para facilitar sua identificação. No entanto, jamais opere-a desprovida de tais proteções.

Índice

Seção 1: Introdução

1 - Mensagem da JAN 3
2 - Senhor proprietário e/ou operador 4

Seção 2: Segurança

1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual 13
1.1 - Adesivos de segurança e alertas técnicos na máquina 14
1.2 - Adesivos de identificação da máquina e logomarcas 26
2 - Segurança em geral 27
2.1 - Precauções para preservar a máquina 27
3 - Segurança no manuseio de produtos químicos e o meio ambiente 28
3.1 - Embalagens de produto químico 29
3.2 - Ao trocar peças e fluidos 29
4 - Segurança pessoal 30
4.1 - Higiene corporal e cuidados com a saúde 30
4.2 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados 30
5 - Segurança na operação 31
5.1 - Recomendações gerais 31
5.2 - Cuidado com redes elétricas! 32
5.3 - Saída de emergência da cabine 33
5.4 - Ângulo de tombamento 34
5.5 - Para movimentar a máquina em caso de pane mecânica ou hidráulica 34
5.6 - Transporte da máquina em caminhão 35
5.7 - Transporte do pulverizador 35
6 - Segurança na manutenção 36
7 - Armazenagem de combustíveis, lubrificantes e peças 37

Seção 3: Conheça o pulverizador

1 - Convenção lado esquerdo / lado direito 41
2 - Plaquetas de identificação 41
3 - Identificação dos componentes 43
3.1 - Sistema de pulverização 43
3.2 - Circuito hidráulico e elétrico 47
3.3 - Circuito de pulverização 47
3.4 - Suspensão 49
3.5 - Transmissão 49
3.6 - Motor 49
3.7 - Sistema hidráulico 50
3.8 - Sistema pneumático 53
4 - Especificações técnicas 54

Seção 4: Controles e instrumentos

1 - Itens gerais da cabine 61
1.1 - Escada de acesso à cabine 61

1.2 - Porta da cabine....61
1.3 - Espelhos....62
1.4 - Para-sol....62
1.5 - Tomadas elétricas e iluminação interna (luz de cortesia)....62
1.6 - Assento do operador....63
1.7 - Sistema de climatização da cabine....64
1.8 - Sistema lavador do para-brisas....65
1.9 - Teto da cabine....65
1.10 - Alarme de marcha ré....65
2 - Comandos e controles....66
2.1 - Volante e coluna de direção....66
2.2 - Pedais....66
2.3 - Freio de estacionamento....66
2.4 - Acelerador manual e alavanca de câmbio....67
3 - Controles elétricos e iluminação....67
3.1 - Alavanca multifuncional....67
3.2 - Painel lateral....68
3.3 - Joystick....68
3.4 - Controlador Smart Jan....69
3.5 - Iluminação....74
4 - Controles do tanque de pulverização....76
4.1 - Controle de movimentação das barras....76
4.2 - Controle do nível de produto no tanque....76
4.3 - Painel de válvulas....76
4.4 - Válvulas do incorporador....76

Seção 5: Preparando o equipamento

1 - Ajuste da bitola....79
1.1 - Procedimento de ajuste das bitolas....79
2 - Ajuste do alinhamento entre eixos dianteiro e traseiro....80
3 - Ajuste de sincronização do esterçamento....81
3.1 - Calibração de giro 1....81
3.2 - Calibração de giro 2....83
3.3 - Calibração de giro 3....83
4 - Escolha dos bicos pulverizadores....86

Seção 6: Instruções de operação

1 - Orientações importantes para a correta pulverização....89
1.1 - Fatores que afetam a qualidade da pulverização....89
1.2 - Condições adequadas de operação....90
2 - Partida, deslocamento e parada, do motor e da máquina....91
2.1 - Itens a verificar antes da partida....91
2.2 - Partida do motor....92
2.3 - Deslocando a máquina....93
2.4 - Parando a máquina....93
2.5 - Desligando o motor....94
3 - Controle da velocidade da máquina....94

3.1 - Como controlar a velocidade....94
3.2 - Marchas e velocidades....95
4 - Rebocamento da máquina....95
5 - Posicionamento das barras de pulverização: operação e transporte....96
5.1 - Abertura das barras (Operação)....96
5.2 - Fechamento das barras (Transporte)....96
6 - Pulverização passo-a-passo....97
6.1 - Utilização do painel de válvulas....97
6.2 - Abastecendo o pulverizador: calda e água....97
6.3 - Incorporando o produto e lavagem das embalagens....99
6.4 - Pulverização....101
6.5 - Lavagem da máquina....102
7 - Configuração do sistema Smart Jan....104
7.1 -Preferência de unidades....104
7.2 - Configurações básicas....104
7.3 - Configurações do sistema....107
7.4 - Configurações das seções de pulverização....108
7.5 - Configurações das seções de pulverização....110
7.6 - Configuração do GPS....111
7.7 - Posição do GPS....112
7.8 - Atualização do GPS....113
7.9 - Configuração do piloto....114
8 - Cuidados gerais na operação....117
8.1 - Ao deslocar o pulverizador até o local de trabalho....117
8.2 - Acionamentos....117
8.3 - Não acione bombas sem líquido....117
8.4 - Término de combustível durante a operação....117
8.5 - Utilizações não previstas e/ou autorizadas....117
9 - Recomendações quanto ao motor....118
9.1 - Cuidados no amaciamento....118
9.2 - Consumo de óleo lubrificante....118
9.3 - Utilização de bateria auxiliar....119

Seção 7: Manutenção e Conservação

1 - Quadro de manutenção periódica....123
2 - Tabela de lubrificantes e capacidades de reabastecimento....128
3 - Pontos de lubrificação com graxa....128
3.1 - Tabela de graxas recomendadas....128
3.2 - Identificação dos pontos de lubrificação....129
4 - Reapertos de parafusos e porcas em geral....131
5 - Pontos de inspeção geral periódica....133
6 - Itens de reposição sugeridos para estoque....133
7 - Manutenção do sistema de pulverização....135
7.1 - Limpeza após cada jornada de trabalho....135
7.2 - Limpeza dos bicos pulverizadores....135
7.3 - Manutenção dos filtros....136
7.4 - Manutenção da bomba de pulverização....137

7.5 - Pontos de inspeção periódica 137
8 - Motor 138
8.1 - Lubrificação 138
8.2 - Limpeza da mangueira do respiro do cárter 139
8.3 - Manutenção do sistema de alimentação de ar 140
8.4 - Manutenção do sistema de combustível 142
8.5 - Manutenção do sistema de arrefecimento 144
9 - Sistema de embreagem e transmissão 146
9.1 - Embreagem 146
9.2 - Lubrificação da caixa de câmbio 146
9.3 - Lubrificação da caixa de transferência 147
9.4 - Lubrificação do diferencial 148
9.5 - Troca dos discos do mecanismo autoblocante do diferencial 149
9.6 - Lubrificação dos acionamentos finais (pernas) 154
9.7 - Ajuste da folga das correntes de acionamento 155
10 - Sistema pneumático 155
11 - Sistema hidráulico e freios 156
11.1 - Cuidados com o sistema hidráulico 156
11.2 - Recomendações quanto a limpeza do sistema hidráulico 156
11.3 - Verificação de nível do fluido 157
11.4 - Troca de fluido e manutenção dos filtros 157
11.5 - Correia das bombas hidráulicas 159
11.6 - Sistema de freios 160
12 - Manutenção do sistema eletroeletrônico 163
12.1 - Cuidados com o sistema elétrico 163
12.2 - Manutenção e cuidados com a bateria 163
12.3 - Correia do alternador 165
12.4 - Identificação dos fusíveis e relés 166
12.5 - Troca de faróis, sinaleiras e baliza giratória 167
12.6 - Inspeção de componentes eletroeletrônicos 171
12.7 - Conexão e desconexão de cabos das ECUs 172
13 - Pneus, rodas e suspensão 173
13.1 - Calibragem dos pneus 173
13.2 - Aperto dos parafusos de fixação das rodas 173
13.3 - Braços de reação da suspensão 173
13.4 - Verificação das molas pneumáticas da suspensão 173
14 - Manutenção do sistema condicionador de ar 174
14.1 - Manutenção do filtro de recirculação de ar 174
14.2 - Manutenção do filtro de renovação de ar 174
14.3 - Correia do compressor 176
14.4 - Recarga de refrigerante (Utilize somente R-134 A) 177
15 - Cuidados que visam a conservação da máquina 178
15.1 - Na época da operação (período ativo) 178
15.2 - Conservação em períodos inativos 178
16 - Diagnóstico de anormalidades na distribuição e possíveis soluções 179

Seção 8: Acessórios

1 - Marcador de linha (opcional) 183
2 - Caixa de ferramentas 184
3 - Tanque de água para lavagem de mãos, luvas e outros utensílios 184
4 - Eixos (opcionais) 185
5 - Controladores - Raven com sistema Smart Jan 185
6 - Kit's de bicos 185
7 - Itens avulsos que acompanham a máquina 187

Seção 9: Garantia, entrega técnica e revisão

1 - Termo de Garantia JAN - Distribuidores 191
2 - Instruções gerais 193
3 - Entrega Técnica 194
4 - Revisão Gratuita/Obrigatória 195
5 - Revisões adicionais (pós-garantia) 196
6 - Como solicitar assistência técnica JAN 196

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 2: Segurança

Embora saibamos que segurança é antes de tudo uma questão de conscientização e bom-senso, apresentamos neste Manual uma série de cuidados a serem tomados no uso.

Lembre-se: toda máquina tem capacidades e limitações no seu uso. Portanto, por segurança e precaução não abuse das mesmas.

Alertamos que não é possível enumerar aqui todas as situações de risco envolvidas na operação e manutenção do equipamento, tornando-se necessário o bom-senso.

1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual

Atente sempre para os símbolos descritos abaixo. Quando aparecem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.

Nota:

O símbolo ao lado e a palavra "Nota" indicam pontos de interesse especial para manutenção ou operação mais eficientes. A não-observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento, diminuição da vida útil e até danos à máquina.

Importante:

O símbolo ao lado e a palavra "Importante" são usados para salientar instruções e/ ou procedimentos especiais que, não sendo observados, podem resultar em danos ou desgaste prematuro do equipamento ou riscos indiretos à sua segurança.

Atenção!

O símbolo ao lado e a palavra "Atenção:" Identificam instruções que, não sendo observadas, representam risco de acidentes com danos pessoais de conseqüências imprevisíveis.

1.1 - Adesivos de segurança e alertas técnicos na máquina

No Pulverizador Power Jet encontram-se diversos adesivos com alertas e orientações que o operador deve obedecer. Neste tópico você poderá localizar cada um deles em sua máquina.

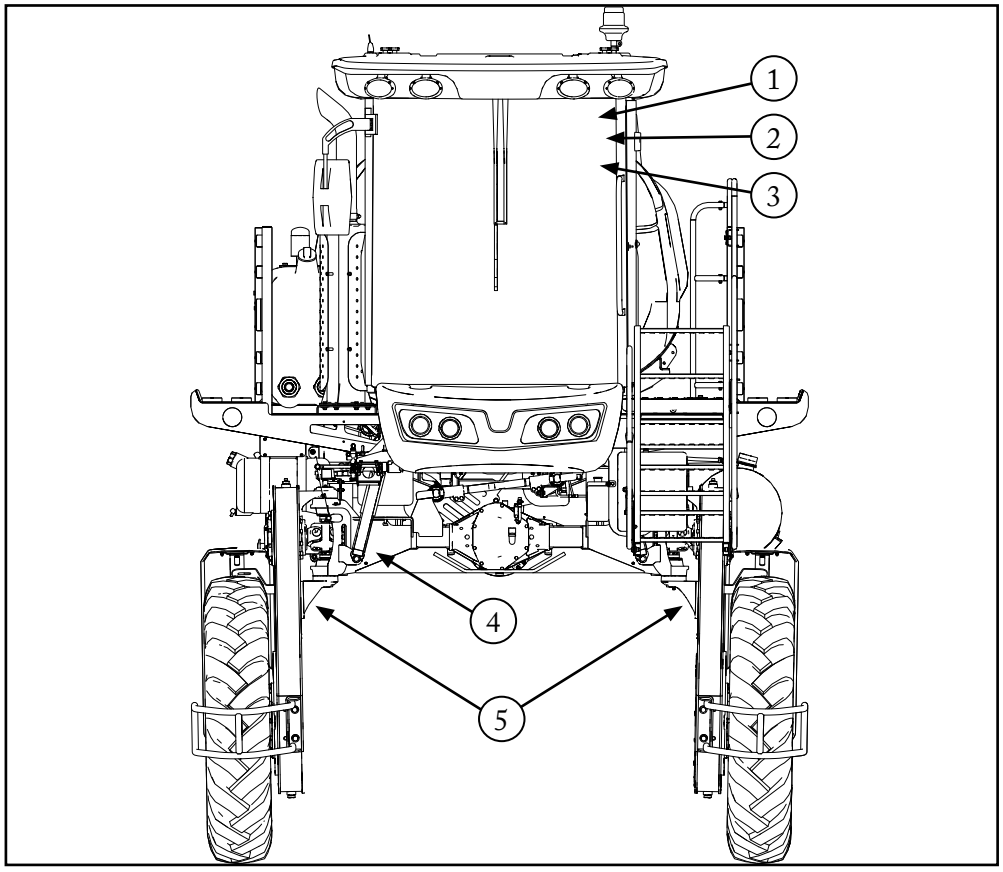
Os adesivos de segurança visam a sua segurança pessoal e de todos que trabalham com você.

Pegue este manual e ande em volta da máquina observando a localização dos adesivos e seu significado. Leia com atenção estes adesivos e veja o que cada um adverte.

Verifique esses adesivos e as instruções de operação detalhadas neste manual juntamente com os operadores da máquina. Mantenha os adesivos limpos e legíveis. Se ficarem danificados ou ilegíveis, obtenha adesivos novos com seu distribuidor JAN.

Atenção!

Se um adesivo estiver em uma peça que precisa ser substituída, certifique-se de que a nova peça tenha o mesmo adesivo. Em caso de repintura do pulverizador, adquira novos adesivos com seu distribuidor JAN e os coloque nos mesmos lugares dos anteriores.



A) Frente da máquina

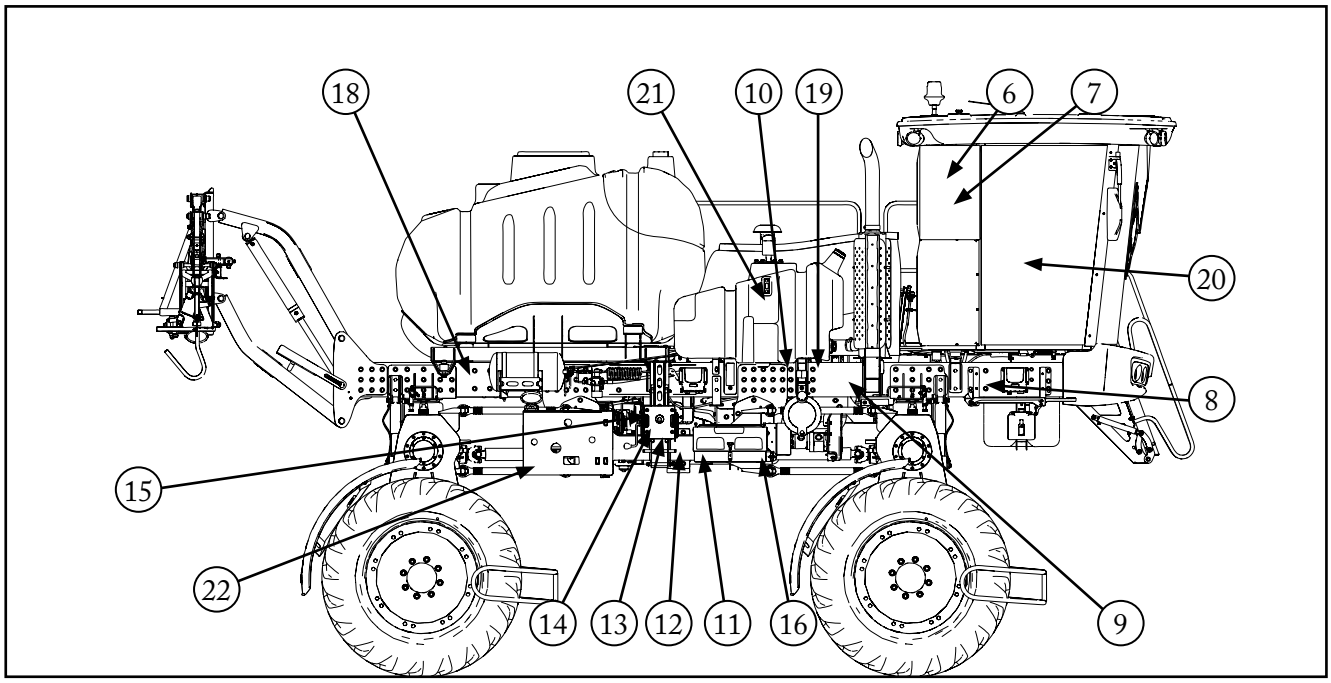
1. Não é permitido transportar a máquina com produto (calda) no tanque.
   Código do adesivo: 74141138.

2. Use o cinto de segurança.
   Código do adesivo: 74141046.

3. Recomendações de movimentação.
   Código do adesivo: 74141091.

4. Faça manutenção de forma segura, evitando acidentes
   Código do adesivo: 74141051.

5. Pontos de lubrificação à graxa.
   Localização: diversos pontos da máquina.
   Código dos adesivos: 74011012



B) Lateral direita da máquina

6. Botão de emergência.
   Código do adesivo: 74141083.

7. Proteção da cabine.
   Para a proteção contra produtos químicos, consulte um engenheiro devidamente habilitado.
   Código do adesivo: não possui.

8. Não molhe os cabos elétricos.
   Código do adesivo: 74141063.

9. Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de realizar qualquer manutenção ou acoplamento. Código do adesivo: 74074076.

10. Não consuma a água do tanque de água limpa
Código do adesivo: 74141076.

11. Não aproximar objetos metálicos na bateria.
Código do adesivo: 74141038.

12. Mostra as posições do incorporador (trabalho/ transporte).
Código do adesivo: 74141139.

13. Use EPI´s. Evite contato com produtos químicos.
Código do adesivo: 74141043.

14. Adesivo de alerta sobre EPIs recomendados e cuidados:
- Não fumar.
- Não fazer refeições próximo ao incorporador.

Código do adesivo: não possui.

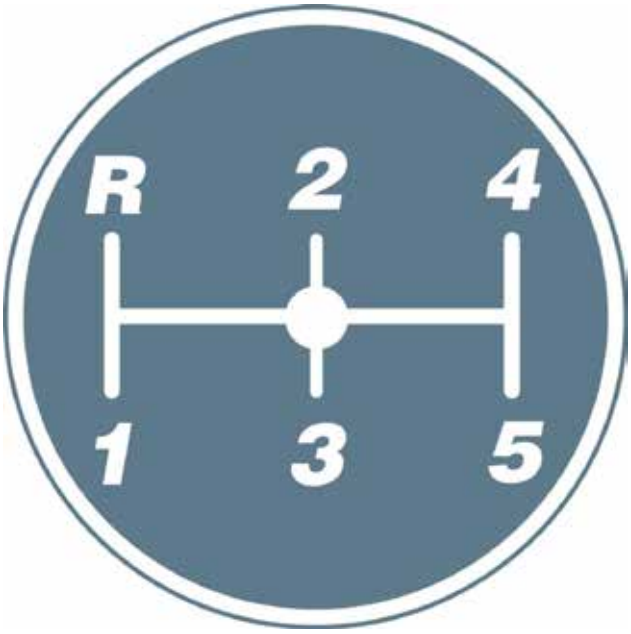
15. Produto tóxico.
Código do adesivo: 74141053

16. Posições da chave geral do sistema elétrico:
ON = Ligado
OFF = Desligado.
Localização: junto à bateria.
Código do adesivo: 74141113.

18. Reaperto de parafusos.
    Código do adesivo: 74094004

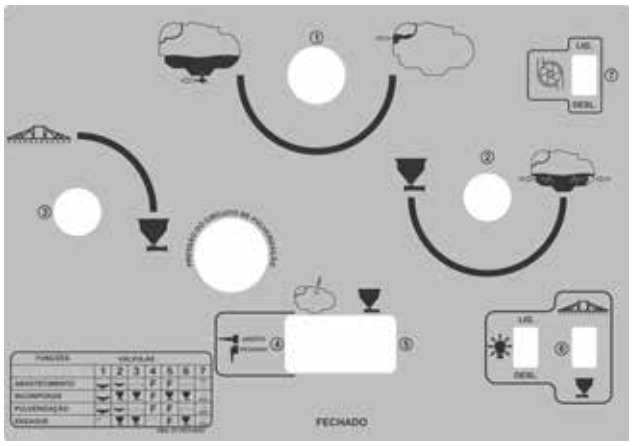
19. Revisão de filtros internos do sistema hidráulico.
    Código do adesivo: 74141066.

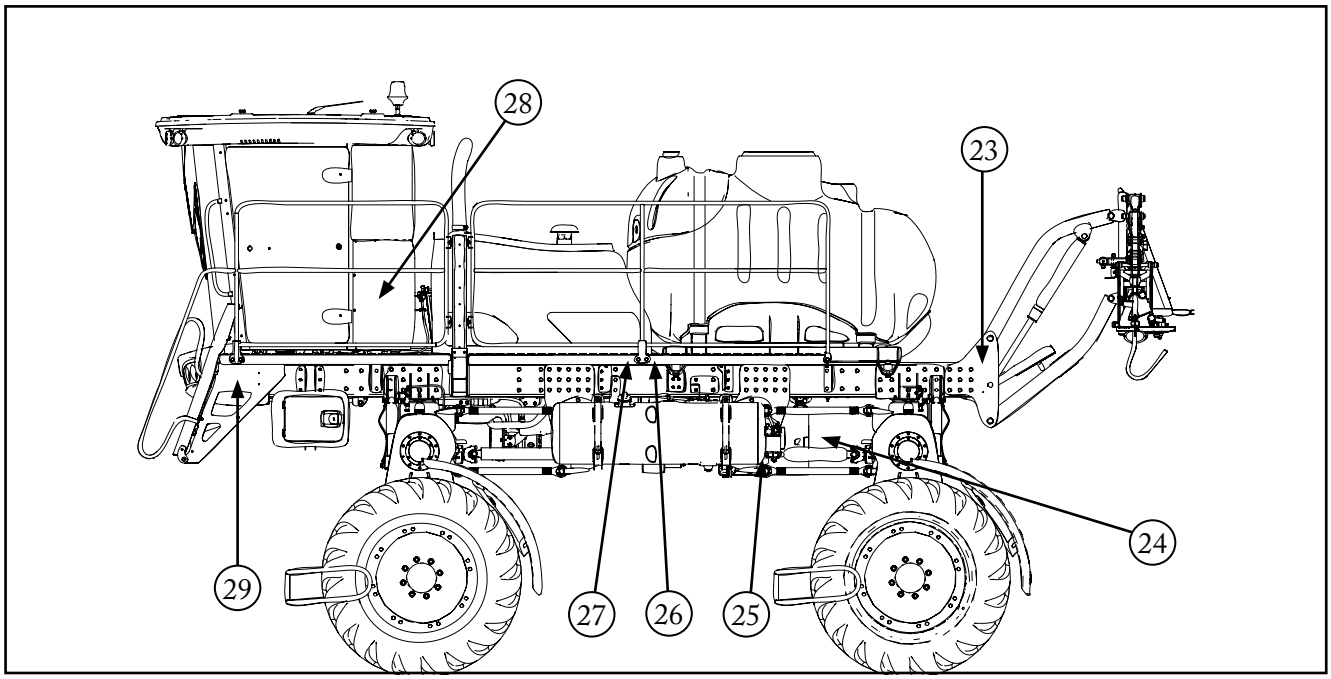
20. Indicação das posições de marcha.
    Localização: sobre o manípulo da alavanca de marchas.
    Código do adesivo: 74141067.



21. Verifique periodicamente o nível do óleo hidráulico.
Código do adesivo: 74141117.

22. Posicionamento de válvulas de pulverização.
Código do adesivo: 74141122.





C) Lateral esquerda da máquina

23. Não fique debaixo das barras nem permita que outras pessoas permaneçam na área de trabalho das mesmas.
Código do adesivo: 74141036.

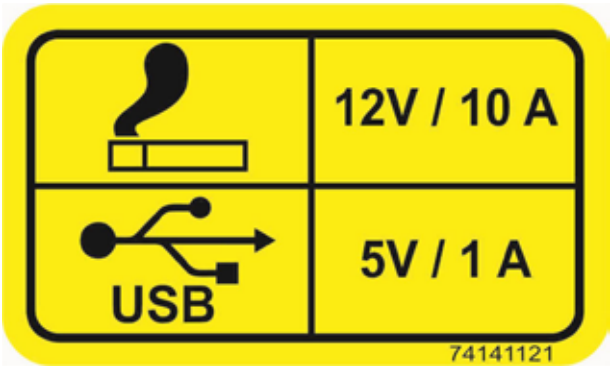
24. Reaperto de parafusos.
Código do adesivo: 74094004.

25. Drene a água do pré-filtro
Código do adesivo: 74141056.

26. Nível de combustível
Código do adesivo: 74141050.

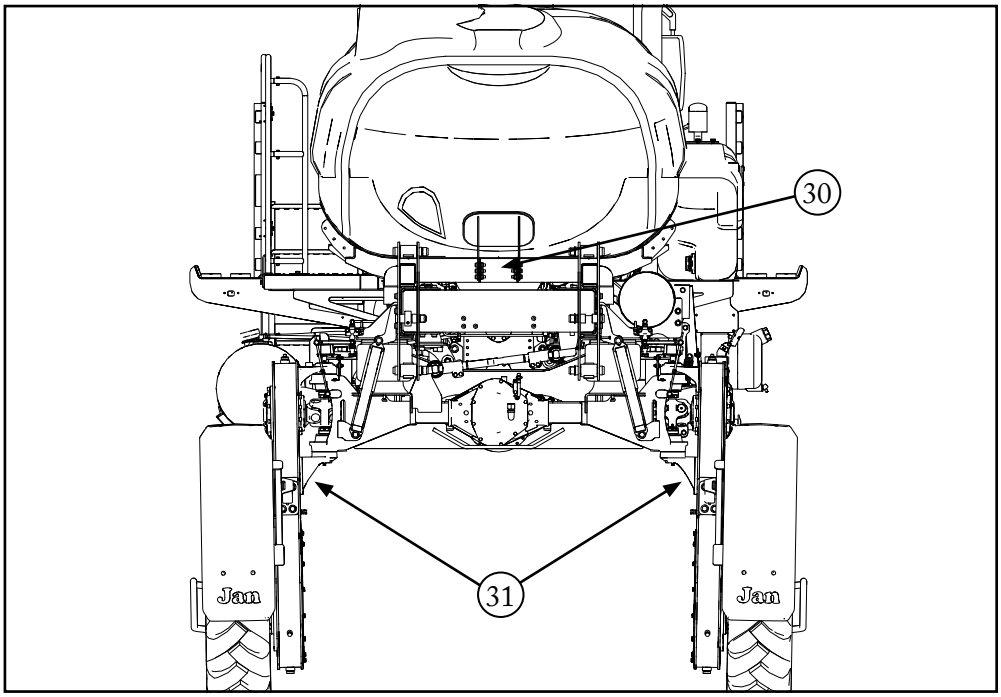
27. Não fume.
Código do adesivo: 74141040.

28. Identificação das tomadas.
Localização: junto ao assento do aprendiz.
Código do adesivo: 74141121.



29. Manter a escada recolhida ao trafegar
    Código do adesivo: 74031005.

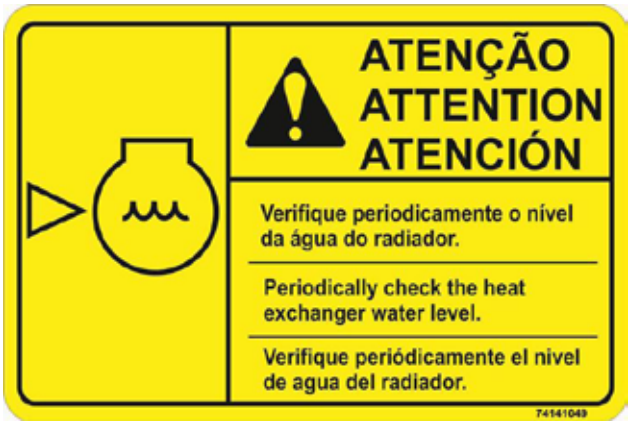
D) Traseira da máquina



30. Pontos de lubrificação à graxa.
    Código do adesivo: 74141058.

31. Pontos de lubrificação à graxa.
    Código dos adesivos: 74011012.

- Verifique periodicamente o nível de água do radiador
  Código do adesivo: 74141049.



- Os gases do escapamento são tóxicos, podendo causar náuseas ou morte.
  Código do adesivo: 74141042.

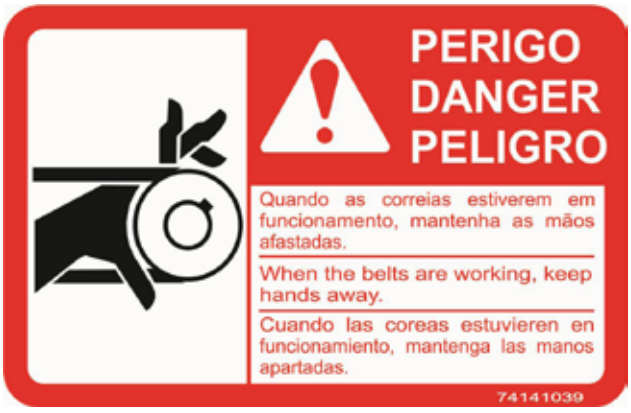
- Manter o registro de alimentação hidráulica aberto, fechando-o somente em caso de manutenção.
  Código do adesivo: 74141080.

- Proibido o tráfego em rodovias.
  Código do adesivo: 74141044.

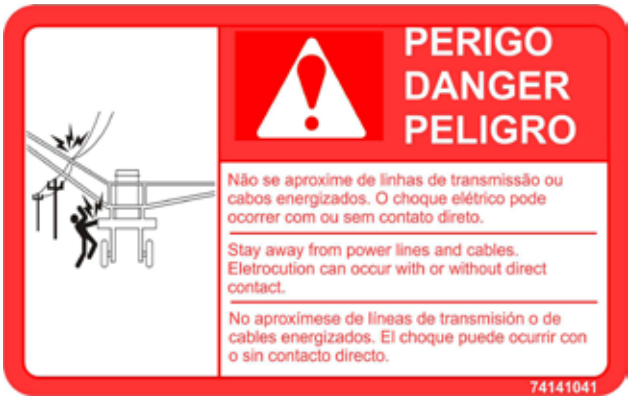
- Solicite o manual do equipamento ao revendedor.
  Código do adesivo: 74094005.

- Não é permitido o transporte de pessoas na máquina.
  Código do adesivo: 74141035.

- Quando as correias estiverem em funcionamento, mantenha as mãos afastadas.
  Código do adesivo: 74141039.



- Não se aproxime de redes elétricas.
  Código do adesivo: 74141041.



- Não ligar a máquina com o GPS ligado.
  Código do adesivo: 74141089.

1.2 - Adesivos de identificação da máquina e logomarcas

Os adesivos identificadores (de design) existentes no pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT são fornecidos como itens de reposição pela JAN.

Em caso de repintura na máquina ou danos nos adesivos, reponha-os com itens originais.

Cod. 74141068

Cod. 74141107 adesivo logomarca 90 mm

Cod. 74141131 adesivo lateral

Cod. 74141132 adesivo frontal

Cod. 74141134 faixa esquerda (cabine)

Cod. 74141135 faixa direita (cabine)

Cod. 74141136 cabine

Cod. 74141137 adesivo logomarca 130 mm

Cod. 74141108 Adesivo logomarca Jan resinado

2 - Segurança em geral

- Familiarize-se com as regras de segurança, evite os riscos e procure eliminar as causas de acidentes.
- Leia este manual com atenção antes de operar a máquina, familiarizando-se com suas características e limitações de operação. Mantenha o manual sempre à mão para esclarecer suas dúvidas.
- Antes e durante o trabalho, não ingira bebidas alcoólicas, calmantes, estimulantes, etc.
- Não permita a condução da máquina por menores de idade e/ou por pessoas não devidamente habilitadas.
- Não permita a aproximação de pessoas não envolvidas no trabalho, na área de operação.
- Mantenha as escadas, assoalho da cabine e os pedais livres de graxa, óleo ou barro.
- Nunca utilize o pulverizador para transporte de líquidos inflamáveis e outros produtos que não sejam defensivos agrícolas.
- Antes de iniciar a operação, veja se a preparação do equipamento está correta para o tipo de trabalho.
- Não permita pessoas sobre ou junto a máquina, estribos ou escadas com o motor acionado, tampouco durante a movimentação.
  É uma boa precaução dar 3 toques na buzina antes de acionar o motor, para servir de alerta à pessoas que eventualmente se encontrem junto a máquina.
- Verifique periodicamente o estado dos pneus, quanto a cortes, furos e calibragem correta. A operação com pneus danificados, gastos ou descalibrados compromete a segurança.
- Quando não estiver utilizando o Pulverizador, não abandone a cabine com o motor ligado: desligue-o, acione o freio de estacionamento e engate a primeira marcha.

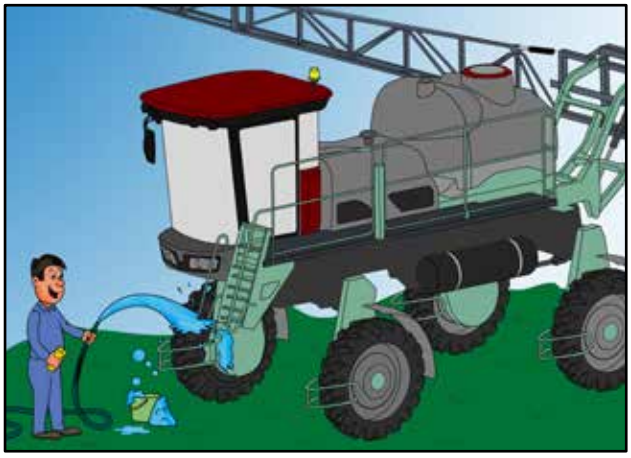
2.1 - Precauções para preservar a máquina

- Nunca transporte a máquina com as barras abertas e/ou tanque de solução com produto. Proceda conforme descrito na pág. 35.
- Se necessitar fazer soldas na máquina, sempre desligue os cabos da bateria e das ECUs. A não-observância desta recomendação poderá causar danos irreversíveis aos sistemas computadorizados.
- Siga sempre o plano de manutenção e utilize óleos e aditivos recomendados conforme descritos na pág. 128.
- Não opere com níveis de lubrificante, fluido hidráulico e líquido de arrefecimento incorretos.
- Não opere estando os limites de temperatura e pressão do motor fora do normal.
- Permita que somente pessoas habilitadas operem e façam a manutenção da máquina.
- A sujeira é fatal ao sistema hidráulico. Por isso, utilize somente utensílios (latas, funis, mangueiras) limpos e isentos de outros fluidos.
- Guarde combustíveis, lubrificantes e peças de reposição em locais adequados conforme descrito na pág. 37.

Limpeza da máquina

A limpeza dos aparelhos que aplicam defensivos, deve ser realizada ao final de cada dia de trabalho ou a cada recarga com outro tipo de produto. Além de preservar o meio ambiente, prolonga-se a vida útil do equipamento e evita-se problemas nas aplicações posteriores, tal como obstrução de bicos e filtros, travamento do medidor de vazão, etc.

Uma lavagem completa da máquina é fundamental também ao prepará-la para períodos inativos.



Na limpeza, adote os seguintes cuidados:

- Use os EPI's recomendados.
- Após o uso, certifique-se de que toda a calda do produto foi aplicada no local recomendado.
- Diariamente, após cada jornada de pulverização, abasteça o tanque com água limpa, retire os bicos e acione a máquina até esgotar toda a água em local apropriado, seguro, longe de mananciais de água. Após, limpe os bicos e filtros e recoloque-os.
- Certifique-se de que o pulverizador está totalmente vazio.
- Lave todos os filtros e bicos, o tanque, as alças e a tampa, com esponjas, escovas e panos apropriados.
- Lave também a máquina externamente.
- Junto com a água de limpeza, adicione detergentes ou outros produtos recomendados pelos fabricantes.
- Repita o processo de lavagem com água e com o detergente por no mínimo, mais duas vezes.
- Verifique se há vazamento na bomba, nas conexões, nas mangueiras, válvulas e bicos, regulando a pressão de trabalho para o ponto desejado, utilizando-se somente a água para isso.
- No preparo da calda, utilize somente água limpa, sem materiais em suspensão, especialmente areia.
- Regule o equipamento, sempre que o gasto de calda variar ±5% em relação ao obtido com a calibração inicial.
- Troque os componentes dos bicos sempre que a vazão divergir de ±5% da média dos bicos da mesma especificação.
- Não direcione jatos de água nas ECUs e conectores elétricos.

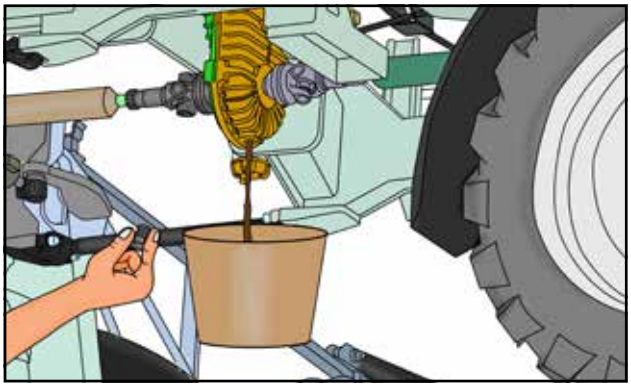
3 - Segurança no manuseio de produtos químicos e o meio ambiente

- Faça a aplicação de todos os defensivos e regulagens do Pulverizador, sempre em conformidade com as recomendações pertinentes: do respectivo fabricante, de orientação agronômica e/ou legislação ambiental vigente.
- Estado do pulverizador: todo e qualquer vazamento deve ser eliminado tão logo se forma, evitando desperdício de produtos químicos e preservando a natureza.
- Aplique somente a dosagem de agrotóxico recomendada pelo seu Agrônomo e utilize os bicos pulverizadores corretos para cada caso e na vazão recomendada.
- Respeite o intervalo recomendado entre as aplicações, e o período de carência.
- Leia sobre as condições apropriadas de pulverização na pág. 90 : temperatura, umidade, ventos, etc.
- Nunca tente desentupir bicos soprando com a boca. Siga o procedimento indicado na pág. 135.
- A contaminação da água, além de causar a morte de animais, peixes e até seres humanos, se constitui em crime grave!
- Nunca contamine fontes de água. O pulverizador deve ser abastecido em abastecedouros específicos para tal finalidade ou utilizando caminhões-pipa. Ver pág. 97.
- Não lave equipamentos de aplicações em rios, riachos, lagos e outras fontes de água. Jamais escoe água de lavagem do equipamento de aplicações ou das áreas aplicadas para locais que possam ser utilizados por pessoas e animais.

3.1 - Embalagens de produto químico

- Lave todas as embalagens após o uso, com o sistema de lavagem (1) integrado ao incorporador.
  Após, fure as embalagens e guarde-as de forma adequada, longe do alcance de crianças e animais, destinando-as ao serviço de recebimento e reciclagem de embalagens de agrotóxicos de sua região, acompanhadas de Nota fiscal, para fins de reciclagem.
- Jamais utilize embalagens de agrotóxico para outras finalidades.
- Jamais enterre as embalagens ou restos de produto junto às fontes de água.
- Da mesma forma, jamais utilize recipientes, funis e mangueiras de outras aplicações, para o manuseio de agrotóxicos, ainda que em pequenas concentrações.
- As sobras de produtos devem ser guardadas na embalagem original, bem fechadas.
- Ao drenar fluidos e agrotóxicos, utilize sempre recipientes adequados, sem vazamento.

3.2 - Ao trocar peças e fluidos



- Ao drenar fluidos da máquina e/ou remover componentes que geram derramamento de fluidos, colete-os em recipientes apropriados, evitando o escorrimento no solo, rios e redes de esgoto.
- Óleos e peças devem ser encaminhados para reciclagem.
- Informe-se sobre serviços de reciclagem e a legislação ambiental vigente em sua região e coloque em prática as ações e cuidados recomendados.

4 - Segurança pessoal

4.1 - Higiene corporal e cuidados com a saúde

- Após uma jornada de pulverização, remova os Equipamentos de Proteção Individual e lave-os.
- Lave também as roupas, separadas das demais.
- Tome banho com bastante água e sabão e vista roupas limpas.
- Evite comer, beber ou fumar durante a pulverização e mesmo após, sem antes tomar os devidos cuidados com a higiene corporal.
- Ao menor sinal de intoxicação e/ou sintomas suspeitos, consulte imediatamente um médico. Reveja os procedimentos empregados no trabalho e obtenha orientações adicionais do seu médico sobre formas de prevenir contaminação.

4.2 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados

Todas as pessoas envolvidas na aplicação de defensivos, devem utilizar os itens de EPI recomendados para cada caso, o que depende essencialmente do tipo de produto aplicado. Normalmente o fabricante dos produtos especifica os EPI's no próprio rótulo da embalagem.

Você também pode se informar com seu agrônomo que receitou o produto e portanto, deve conhecer também as precauções de uso.

Importante:

A cabine do pulverizador Power Jet possui filtro de carvão ativado que contribui para a proteção do operador.

No entanto, para cada produto diferente, informe-se junto ao respectivo fornecedor sobre os itens de proteção adicional ou específicos recomendados.

Normalmente, os EPIs recomendados são:

1. Protetor facial.
2. Máscara.
3. Macacão.
4. Luvas.
5. Avental.
6. Proteção para botas.

5 - Segurança na operação

5.1 - Recomendações gerais

- Na operação, observe todas as recomendações do capítulo 2 da presente Seção, relacionadas ao manuseio de produtos químicos, preservação do meio ambiente e uso de EPI's.
- Ao entrar na cabine, retire os equipamentos de proteção que tiveram contato com produtos tóxicos.
- Nunca acione o motor por meios como ligação direta, rebocamento, etc.
- Mantenha atenção especial e constante quanto a pontos de interferência das barras de pulverização, pontos de passagem estreita e/ou altura baixa, passagem sobre curvas de nível, terraços ou bases largas.
- Ao pulverizar uma área desconhecida, analise-a antes de iniciar, contribuindo para evitar choques com árvores, postes, valetas e outros obstáculos, se existirem.
- Observe os limites de inclinação lateral, aclives e declives do terreno. Veja o item "Ângulo de tombamento" neste capítulo.
- Mantenha velocidade compatível para cada situação. Com o tanque abastecido, redobre os cuidados. Não faça manobras bruscas.
- Dedique a atenção necessária aos indicadores no monitor Smart Jan, certificando-se de que todas as funções da máquina estão em perfeito funcionamento. Veja pág. 70.
- Somente acione o motor com a transmissão em neutro e desative o freio estacionário antes de arrancar.
- Desligue o freio estacionário somente depois de ligar o motor.
- Antes de movimentar a máquina, verifique se não há pessoas ou animais próximos à mesma.
- Sempre teste os freios antes de iniciar o deslocamento. Jamais opere a máquina com os freios necessitando de reparos ou ajustes.

- Não permita que pessoas fiquem sobre ou próximas a máquina durante o deslocamento ou operação.
  Além disso, certifique-se de que não hajam objetos soltos sobre a máquina.
  Utilize os corrimãos para deslocar-se sobre a máquina.
  Necessitando de acesso a locais sem acesso por corrimão, utilize escadas ou andaimes adequados.

- Não permita a permanência de pessoas no compartimento do motor quando em funcionamento.
- Antes de iniciar a operação, certifique-se que todas as blindagens de segurança estão fixados nos devidos lugares.
- Pelo fato de alguns órgãos da máquina não permitirem a montagem de chapas de proteção, sob pena de impedir ou prejudicar seu funcionamento, mantenha-se sempre afastado destes, quando em movimento.

- Durante a ida e a volta da máquina à lavoura (transporte), mantenha desligados todos os itens do sistema de pulverização.
- Somente dê a partida no motor devidamente posicionado no assento, na cabine.
- Não fique de pé na cabine quando a máquina estiver se deslocando.
- Nunca ajuste a coluna da direção e/ou o assento durante o deslocamento da máquina: faça-o antes de iniciar o deslocamento.
- Nunca desloque a máquina em declives com a transmissão desengatada.
- Em aclives, evite reduzir a marcha no meio do percurso: o recomendado e mais seguro é iniciar a subida com a marcha correta, que permita concluir o trecho com segurança.
- Antes do início de uma nova temporada de pulverização, teste todas as funções da máquina.
- Ao parar a máquina: coloque a alavanca de câmbio em neutro e acione o freio estacionário.
- Desligar o sistema de piloto automático no transporte ou em velocidades altas.

5.2 - Cuidado com redes elétricas!

- Ao trafegar ou operar próximo à redes elétricas, observe sempre a altura entre a máquina e os cabos da rede e a distância das barras em relação aos postes ou torres.
- Antes de abrir, fechar ou dobrar as barras, certifique-se de estar longe o suficiente da rede elétrica, postes, torres ou cabos de estaiamento!
- Nunca estacione qualquer tipo de máquina próximo ou sob uma rede elétrica!
- Se encontrar um cabo elétrico caído, não se aproxime e não permita que outras pessoas o façam! Alerte imediatamente a companhia responsável pela rede!

Norma Técnica NBR 5422:

Esta Norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que regulamenta o projeto de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica, especifica a manutenção de faixas de servidão e segurança (sem plantio), nas seguintes larguras mínimas:

- ***20 m: para as linhas de 34,5 kV.***
- ***30 m: para as linhas de 69, 88 e 138 kV.***

Isto significa que nestas faixas ao longo da rede de energia elétrica é proibido o plantio de espécies que ultrapassem a altura ou que requeiram a utilização de maquinário agrícola para seu manejo.

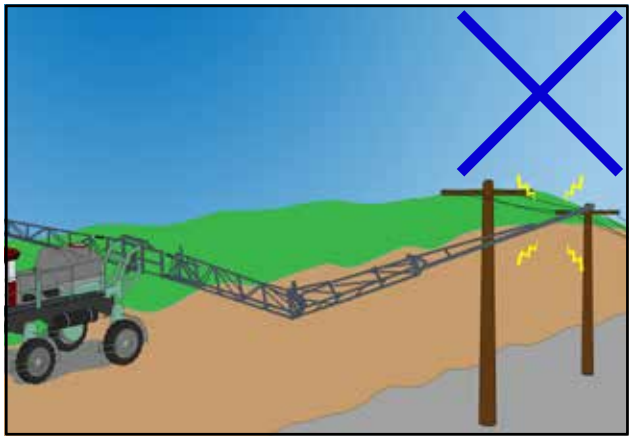
Em caso ocorrer contato (curto-circuito) entre a máquina ou sua barra e a rede elétrica

Atenção!

Esta situação deve ser evitada a todo custo! Contudo, caso ocorra, siga estas orientações para evitar a morte!

1. Não entre em pânico! Permaneça no interior da cabine!

   Mesmo após o estouro dos pneus (normal nesta situação), não se assuste e permaneça na cabine!



2. Se o motor e o sistema hidráulico continuam operantes, tente afastar a barra da rede elétrica.
   Mas cuidado! Só faça essa tentativa se tiver segurança de que não vai causar danos maiores, tais como, interferência com mais cabos elétricos ou ruptura dos mesmos!
   A queda de cabo(s) energizado(s) sobre a máquina deixará as condições de segurança ainda mais críticas!
3. Não permita que pessoas se aproximem da máquina! Somente pessoal técnico da companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros devem tomar as ações necessárias na rede e também, na liberação para descer da máquina!
4. Se você estiver com telefone, contate outras pessoas ou diretamente a companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros.
5. Se não estiver com telefone, espere no interior da cabine, o tempo que for necessário!

Atenção!
Se durante o tempo de espera dentro da cabine, não despeje quaisquer líquido, nem urine no solo! O líquido fechará um arco elétrico que pode ser fatal!

6. Para descer da máquina:

- Aguarde instruções dos técnicos responsáveis pela rede elétrica e/ou bombeiros.
- A liberação para descer só pode ser dada após neutralizar a rede elétrica e fazer o aterramento da máquina.

Em caso de incêndio na máquina:

Somente neste caso, a única alternativa é sair da máquina. Contudo, observe os seguintes cuidados:

- A única forma de abandonar a máquina com chance de sobreviver, é saltar da mesma para o mais longe que for possível!
- Salte para o lado oposto à rede elétrica, ou seja, ao lado oposto em que houve o contato!
- Em hipótese alguma faça contato simultâneo entre algum componente da máquina e o solo!
- Em caso de um cabo elétrico ter caído sobre a máquina, esteja certo de não tocar no mesmo!
- Durante o salto, mantenha os pés juntos!
- Afaste-se o máximo possível e somente permita a aproximação de pessoas relacionadas a companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros.

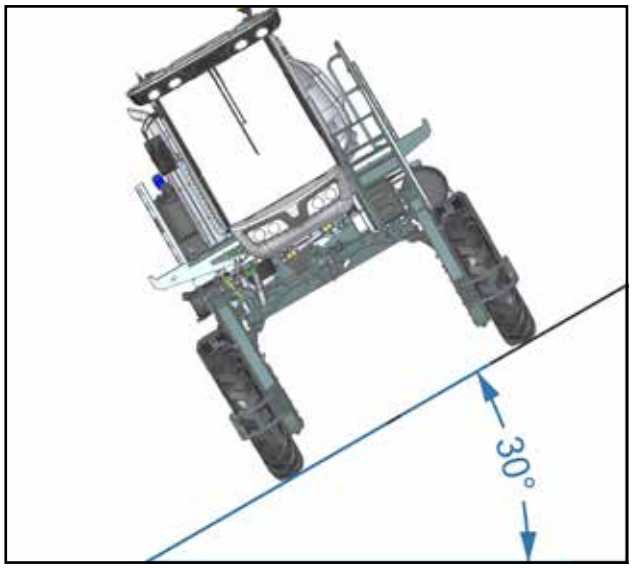
5.3 - Saída de emergência da cabine

Atenção!
Em caso de necessidade de saída emergencial da cabine e não podendo-se sair pela porta, utilize o martelo de emergência (1) fixado ao lado direito do operador para quebrar os vidros.

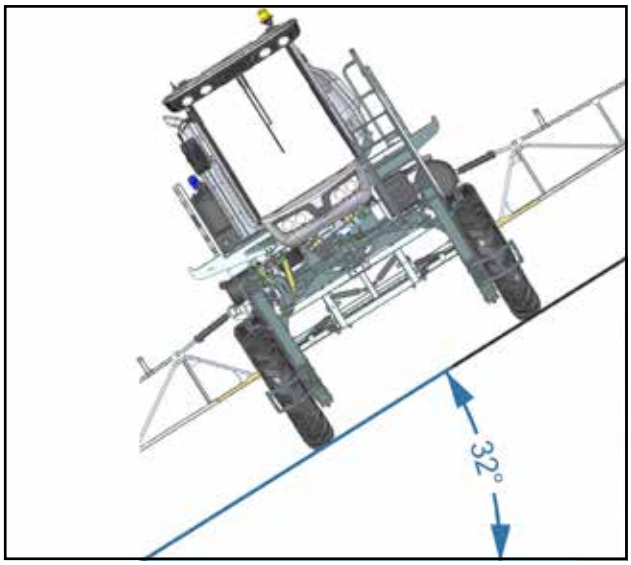
5.4 - Ângulo de tombamento

Atenção!

Ao transportar e trabalhar com a máquina, atente para os desníveis do terreno. Um desnível muito acentuado pode ocasionar o tombamento do pulverizador. Por isso, cuide para que a inclinação não seja maior que o exemplificado nas ilustrações:



Inclinação máx. com as barras de pulverização fechadas



Inclinação máx. com as barras de pulverização abertas

5.5 - Para movimentar a máquina em caso de pane mecânica ou hidráulica

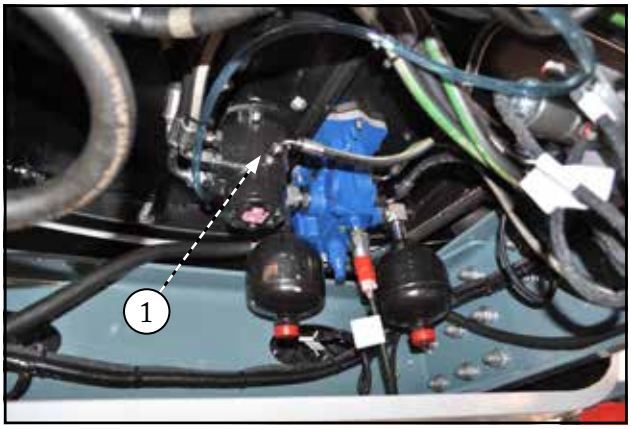
Em caso de parada do motor ou avaria no sistema hidráulico ou transmissão, pode ser necessário rebocar a máquina até o local do reparo:

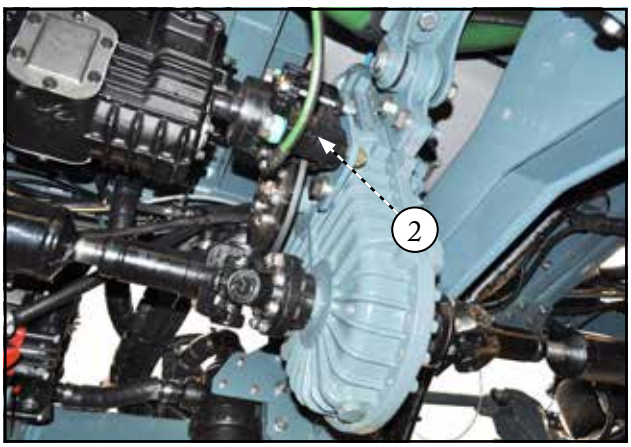
Sistema de direção

- O sistema hidrostático (1) permite guiar a máquina, mesmo com o motor e bombas hidráulicas inoperantes.
- Porém, nesta condição o deslocamento da máquina (via rebocamento) deverá ser lento e cuidadoso, pois será necessário maior esforço no volante para esterçar as rodas.

Para liberar o bloqueio do freio estacionário

- Para permitir o rebocamento da máquina, faça a liberação do freio estacionário (2).
- Consulte a pág. 161 sobre o procedimento.



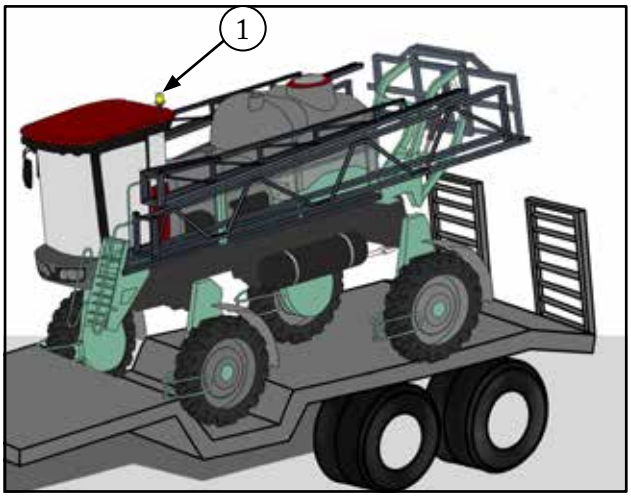


5.6 - Transporte da máquina em caminhão

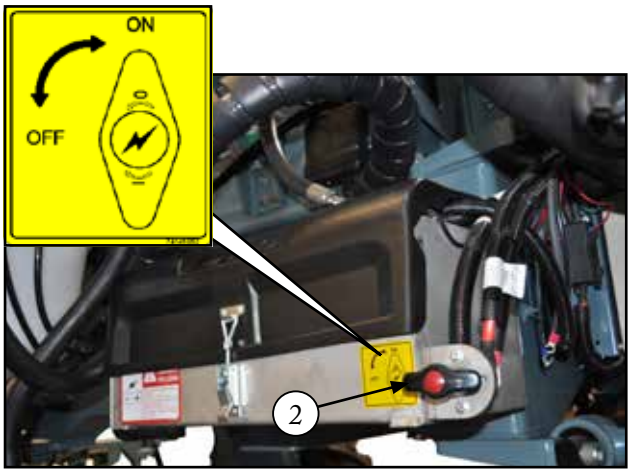
- Confie o serviço de transporte à uma transportadora capacitada neste tipo de carga.
- Utilize somente caminhões com tamanho e capacidade compatíveis com a máquina. Recomenda-se caminhões tipo prancha.
- A máquina deve ser posicionada e fixada ao caminhão de forma eficaz, em vários pontos. Deixe a transmissão engatada e o freio estacionário ativado.
- Observe a altura e largura máxima permissível da carga.

Nota:

Verifique a necessidade de remover a baliza giratória (1). Veja o procedimento na pág. 170.



- Desligue a chave geral (2) da bateria, impedindo o acionamento do motor e de todos os sistemas da máquina.



Atenção!

O tráfego de máquinas agrícolas em estradas é uma prática perigosa e não recomendada em muitas condições e/ou regiões.

Assim, a JAN não se responsabiliza, em hipótese alguma, por quaisquer conseqüências resultantes desta prática.

O que determina a possibilidade ou não de conduzir a máquina rodando em certos trechos de estradas, são as normas de trânsito vigentes no local.

Mesmo havendo esta permissão, você poderá necessitar itens como: balizas sinalizadoras, triângulo refletor, luzes de tráfego, etc.

Atenção!

Não transporte a máquina com produto no tanque.

5.7 - Transporte do pulverizador

Ao transportar a máquina, fique atento para seguir os seguintes critérios:

- O condutor deve atender às exigências quanto ao tipo de habilitação exigida pelo Código de Trânsito vigente.
- Dobre e trave todas as barras de pulverização.
- Os freios devem estar devidamente revisados e testados.
- Conduza a máquina sempre no lado correto da estrada.
- Mantenha sempre em condições de funcionamento, todos os faróis e sinaleiras.
- Mesmo durante o dia, mantenha as luzes acesas. Se trafegar à noite, os cuidados devem ser redobrados:
- Utilize sempre luz baixa ao cruzar por veículos.
- A velocidade deve ser compatível com a segurança, mas nunca deverá ultrapassar 25,0 km/h.
- Antes de entrar na estrada, ajuste adequadamente os espelhos retrovisores para ter uma boa visibilidade.
- Use triângulo refletor na parte traseira da máquina.

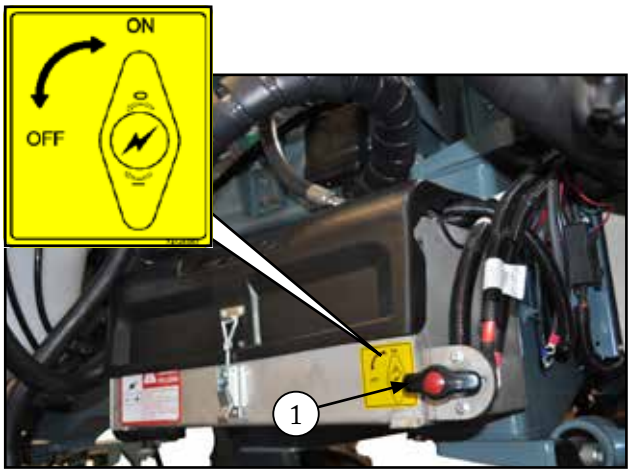
6 - Segurança na manutenção

- Na manutenção do sistema de pulverização, observe todas as recomendações nas páginas 27 e 28.
- Não faça qualquer ajuste ou manutenção com o motor ligado.
- Nunca deixe o motor funcionando em ambientes fechados. Os gases tóxicos do escapamento podem asfixiá-lo em poucos minutos!
- Maneje o combustível com todas as precauções - Veja próxima página.
- Antes de abastecer, desligue o motor e retire a chave do contato. Nunca abasteça em espaço fechado. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Nunca trabalhe sob componentes suspensos sem abaixar a(s) respectiva(s) trava(s) dos cilindros de levante.
- Os jatos de líquido a alta pressão (combustível, líquido hidráulico, etc.), podem atravessar a pele e causar lesões graves. Se isso ocorrer, solicite assistência médica urgente. Há perigo de infecções graves!
- Antes de efetuar reparos no sistema hidráulico, certifique-se que os cilindros hidráulicos estejam sem pressão e as barras de pulverização abaixadas e apoiadas. Reparos no sistema hidráulico devem ser feitos por um profissional qualificado.

Atenção!
Tome muito cuidado com a hélice do radiador que está em movimento.

- Não se aproxime de correias, correntes, engrenagens, polias ou qualquer peça em movimento. Roupas folgadas prendem-se facilmente em peças em movimento. Ajustes com peças em movimento, só devem ser feitos em casos especiais, mencionados para cada caso e assim mesmo, tomando-se todas as precauções necessárias.
- Utilize ferramentas adequadas: improvisos podem causar acidentes, além de comprometer a qualidade do trabalho.
- Após realizar algum serviço de reparo ou revisão na máquina, certifique-se de ter recolhido toda e qualquer peça ou ferramenta utilizada.
- A instalação de pneus nos aros só pode ser realizada por pessoas treinadas e com os recursos adequados.

- Antes de realizar a manutenção no sistema elétrico, sempre retire a chave de contato e desligue a chave geral (1) - conforme o adesivo ao lado em destaque.
- Para a remoção da bateria, desconecte sempre o cabo negativo primeiro.
- Se necessitar fazer soldas na máquina, sempre desligue a chave geral da bateria e desconecte os chicotes das ECUs. A não-observância desta recomendação poderá causar danos irreversíveis aos sistemas eletrônicos.



- Se durante a movimentação de uma roda e a mesma ameaça cair, não tente segurá-la. Mas afaste-se rapidamente, evitando ferimentos ou esforço excessivo.
- Calibragem dos pneus: respeite a pressão recomendada. Pressão excessiva pode estourar o pneu.

Cuidado!
Durante a calibragem, fique sempre ao lado do pneu e nunca em frente. Impeça a aproximação de outras pessoas durante esta operação.

- A revisão ou recarga de refrigerante (R-134a) do ar condicionado de ar só pode ser efetuada por técnicos e recursos especializados. Nunca desconecte mangueiras contendo fluido refrigerante.
- Nunca tente remover ou instalar alguma correia ou corrente com o motor funcionando.
- Não efetue manutenção no motor quente. Retire a chave do contato durante o trabalho.
- Seja cuidadoso na drenagem de fluidos quentes. Óleos costumam atingir até 140 °C.
- Com o motor quente, cuidado ao remover a tampa do radiador. Faça-o com o motor em marcha lenta. Gire a tampa só até o final do primeiro estágio e espere até aliviar a pressão. Somente após, termine a remoção e use pano grosso ou luva para proteger a mão.

7 - Armazenagem de combustíveis, lubrificantes e peças

A pureza e a limpeza do combustível são vitais para o bom funcionamento do motor e a durabilidade do sistema de injeção.

Para isso siga as recomendações abaixo:

1 - Utilize reservatórios equipados com 2 torneiras - uma em cada extremidade.

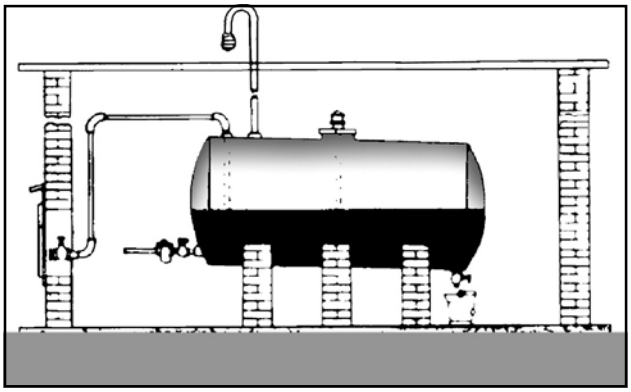
Prefira reservatórios plásticos. Em caso de reservatório metálico, utilize os de aço inox ou com revestimento interno apropriado, que não seja zinco, pois este contamina o combustível.

2 - Os tambores ou tanques devem ficar abrigados do sol, da chuva e da poeira.

Devem ficar apoiados sobre cavaletes e na posição horizontal, com leve inclinação, de modo que o lado do escoamento fique em torno de 7 cm mais alto em relação ao outro. Assim, a água e as impurezas ficarão depositadas no fundo de onde serão escoadas pela torneira da extremidade oposta.

3 - Os reservatórios devem possuir um respiro à prova de penetração de água, situado na extremidade mais elevada.

4 - Antes de encher novamente o reservatório, deixe escoar o restante de combustível juntamente com a água e impurezas. Pode-se utilizá-lo para outras finalidades, como lavagem de peças, ferramentas, etc.



Armazenamento em reservatórios

5 - Utilize sempre funis, vasilhames ou bomba perfeitamente limpos para o abastecimento. Se possível, use filtros ou tela fina para limpar o combustível: Jamais use panos ou estopas.

6 - Construa o reservatório de combustível em local afastado de galpões, casas ou estábulos. E mantenha uma faixa limpa ao redor, para que, em caso de eventual incêndio não haja materiais inflamáveis que ajudem a propagar o fogo.

7 - Não fume nem instale aparelhos elétricos que produzam faíscas próximas do reservatório.

8 - Nunca deixe o motor em funcionamento durante o abastecimento.

9 - Coloque avisos bem visíveis próximo ao reservatório com os seguintes dizeres:
NÃO FUME - INFLAMÁVEL
PERIGO - INFLAMÁVEL

10 - Abasteça o tanque da máquina sempre ao final de cada jornada de trabalho, evitando que durante a noite ocorra a condensação da umidade no interior do tanque, formando água.
A água que se forma, contamina o combustível, danificando seriamente o sistema de injeção.

Armazenagem de peças e lubrificantes

Mantenha sempre um estoque de peças de reposição como: filtros, correias, fusíveis, diodos, relês, lâmpadas, contrapinos, vedações e todos os lubrificantes, etc.

Evita-se perda de tempo e permite-se que a manutenção preventiva seja feita nos intervalos corretos.

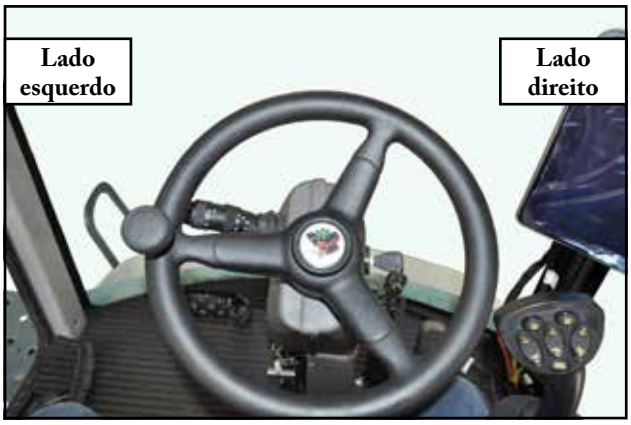
Os produtos devem ser armazenados em local ventilado, organizado, limpo, isento de umidade ou poeira. Distante da estocagem de produtos ácidos e corrosivos, livre de insetos que possam penetrar nos filtros e destrui-los. O interior dos filtros constitui um ambiente favorável a certos insetos.

Todos os itens devem permanecer em suas respectivas embalagens até o uso.

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 3: Conheça o pulverizador

1 - Convenção lado esquerdo / lado direito

Considera-se lado esquerdo e lado direito, o ponto de vista de quem se encontra sentado no assento do operador.

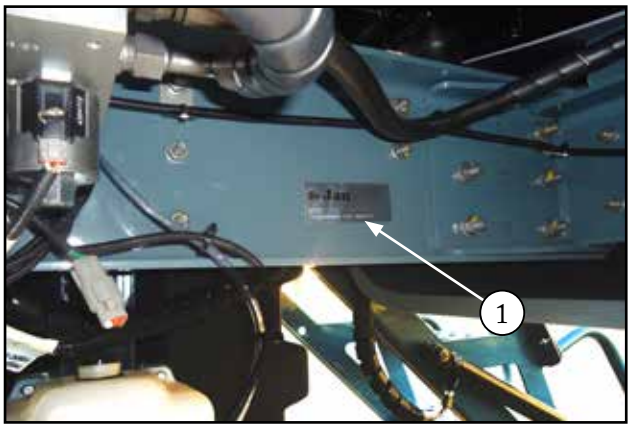


2 - Plaquetas de identificação

A) Identificação do pulverizador

O pulverizador e seus principais componentes possuem placas de identificação que estão instaladas em diversos componentes da máquina.

Para solicitar assistência técnica é necessário os números de identificação que constam nestas placas.



Localizada no chassi, abaixo da carenagem frontal à esquerda, nesta placa (1) encontra-se os:

- Dados da fábrica.
- Número de série.
- Modelo.

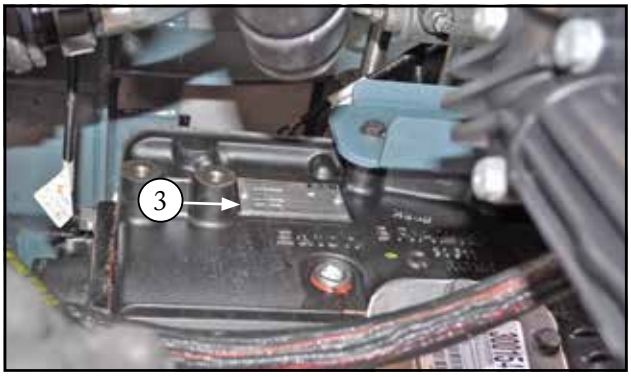
B) Identificação do motor

Localizada no cabeçote do motor a plaqueta de identificação (2) possui informações como número de série, modelo e potência.

C) Identificação da transmissão

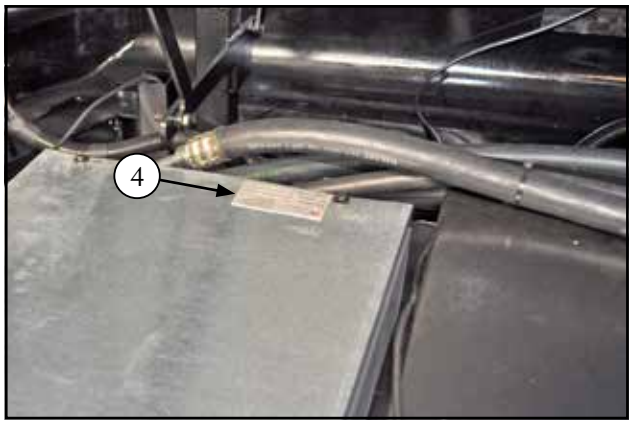
Localizado na lateral esquerda da caixa de transmissão, a plaqueta (3) traz informações como:

- Cod PTO.
- Número de série.
- Modelo.



D) Identificação do condicionador de ar

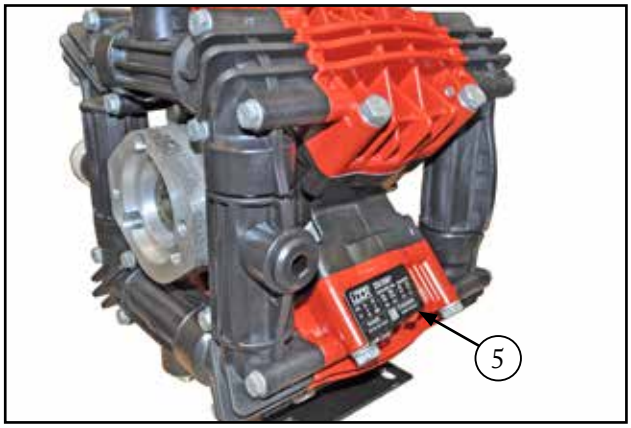
A plaqueta (4) localiza-se dentro do teto da cabine. Para o acesso, retire o teto conforme descrito na pág. 174.



E) Identificação bomba de produto

A plaqueta (5) localizada na carcaça da bomba, esta placa tem informações importantes como:

- Vazão.
- Fabricação.
- Modelo.



3 - Identificação dos componentes

3.1 - Sistema de pulverização

1. Tanque principal.
   Construido em polietileno texturizado com capacidade de 2650 litros.

2. Tanque de água para lavagem.
   Construido em polietileno texturizado com capacidade de 250 litros. A água é utilizada para a limpeza dos filtros, bicos, tanque principal, embalagens. Pode-se também, usá-lo para pulverização em casos de necessidade de água extra.

3. Barras de pulverização.
   Instaladas na parte traseira do pulverizador, com 25 ou 27 metros com acionamento eletro-hidráulico com suspensão amortecida por acumulador de nitrogênio.

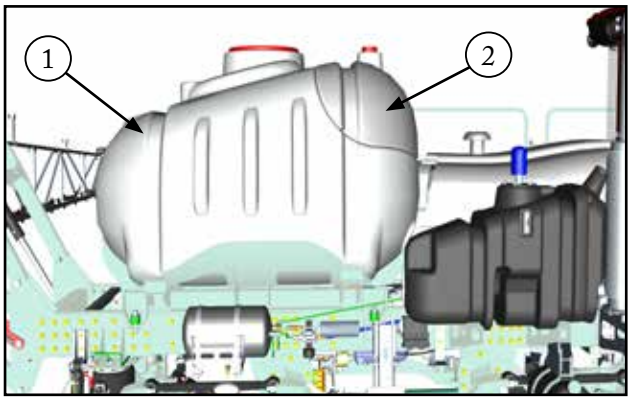
Notas:

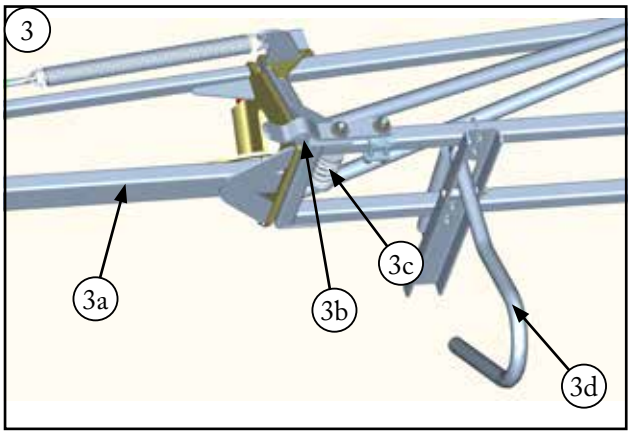
- *As extremidades (3a) da barra possuem um sistema de desarme que permite o dobramento das mesmas para trás em caso de interferir com algum obstáculo (árvores, postes, etc.). Caso isso ocorra, pare o pulverizador, a pulverização e reencaixe o segmento de barra (3a) no engate (3b).*
- *A força necessária para o desarme pode ser ajustada através da pressão da mola (3c).*
- *O apalpador (3d) evita que as barras encostem no chão quando o pulverizador passar por uma curva de nível ou terreno com inclinação.*

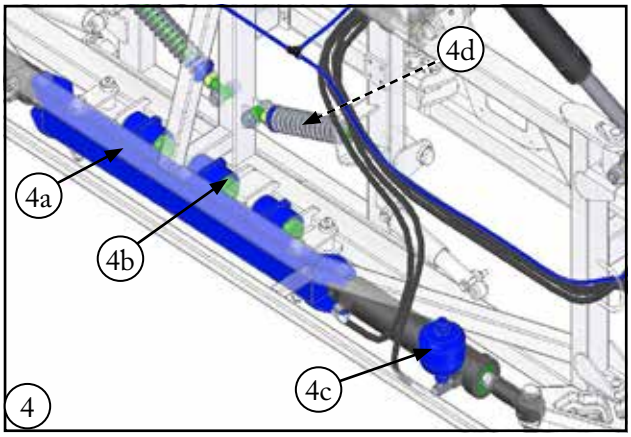
4. Sistema de amortecimento das barras: melhora a estabilidade evitando impacto na aceleração e frenagem.

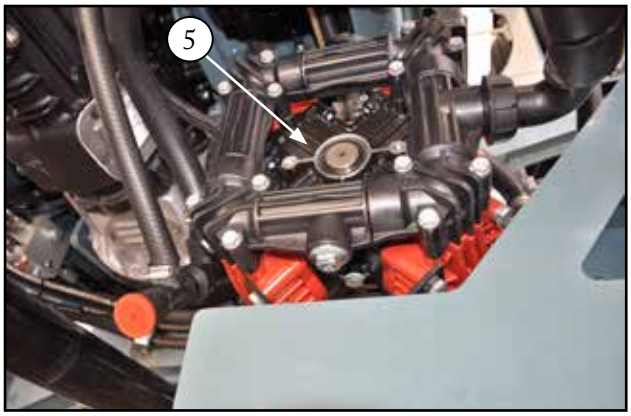
4a. Interligação entre barra esquerda e direita.
4b. Amortecedores de borracha.
4c. Mola a gás.
4d. Molas.

5. Bomba de produto.
   Do tipo diafragma, disposição radial acionada por motor hidráulico.





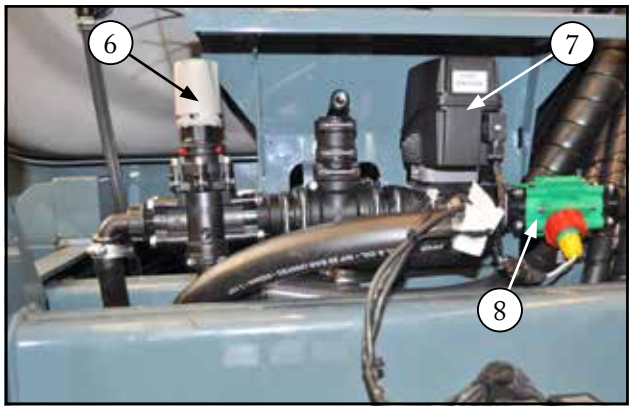




6. Válvula controladora de pressão.
   Com base no controlador Smart Jan, esta válvula regula a pressão de produto encaminhado ao comando de pulverização.

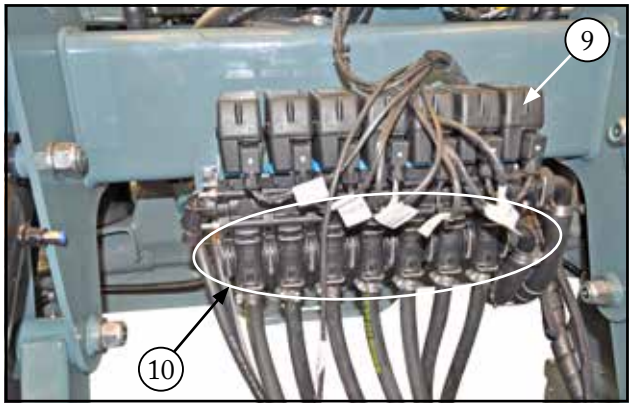
7. Válvula reguladora de vazão.
   Regula o fluxo, destinando-o para as seções das barras.

8. Fluxômetro.
   Monitora o fluxo de produto e informa ao controlador Smart Jan.



9. Eletroválvulas.
   Localizada junto a barra de pulverização, dirige o fluxo de produto a cada uma das seções.

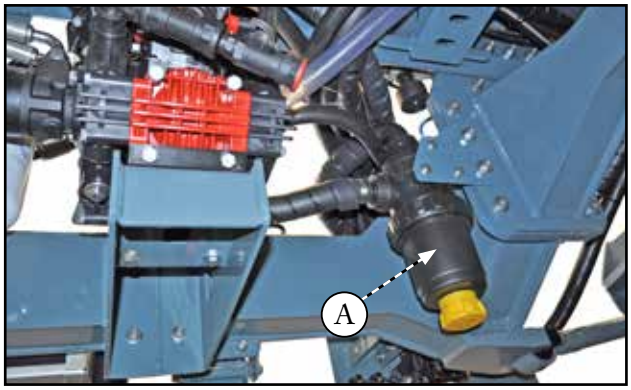
10. Válvulas de despressurização.
    Interrompem a pressurização, quando acionado o corte da seção.



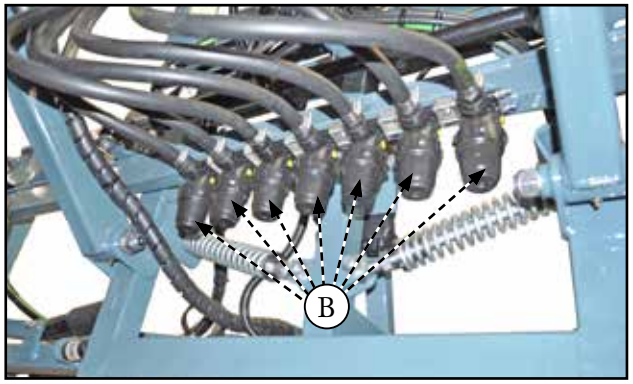
11. Filtros de produto (calda).

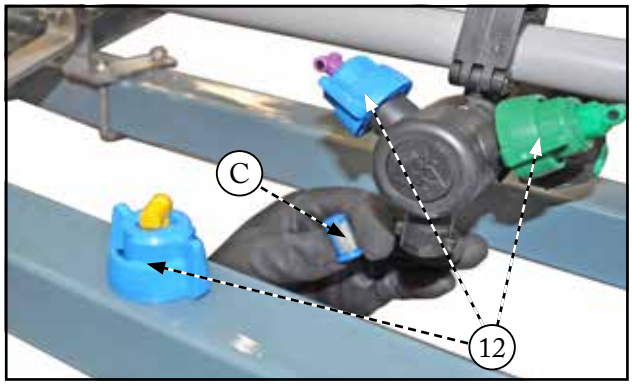
O produto é filtrado em 3 etapas:

A. Filtro de sucção, ou principal.
B. Filtros de seção de pulverização.
C. Filtro-tela localizado nos bicos pulverizadores.



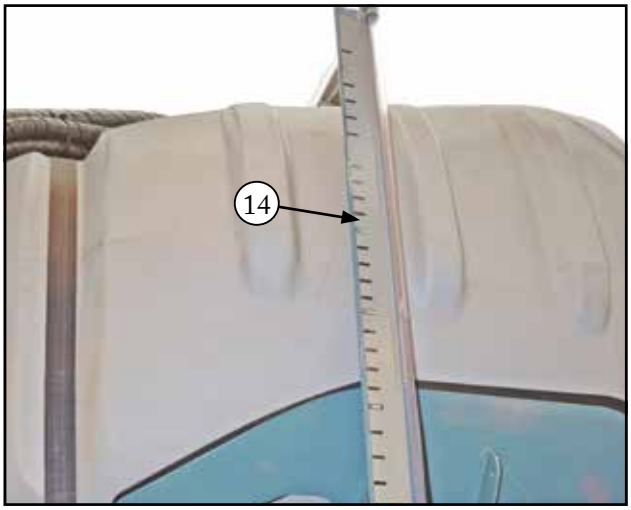
12 Bicos de pulverização.
   O pulverizador dispõe de bicos teejet instalados na barra de pulverização com espaçamento de 50 cm entre si.



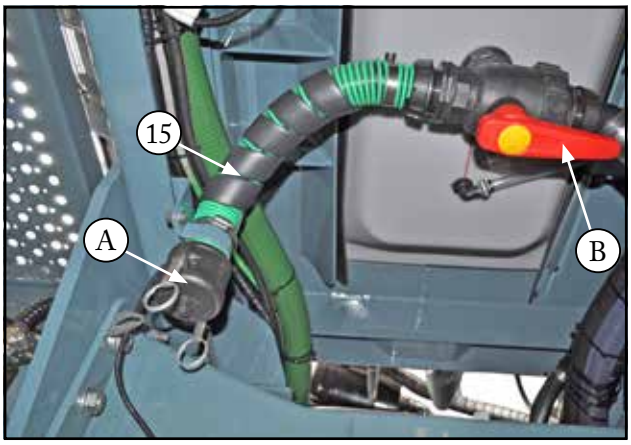


13. Painel de válvulas.
Encontram-se neste painel, os registros ligados ao tanque do pulverizador.
Descrição completa na página 76.

14. Visor de nível de produto no tanque.
Na régua graduada, pode-se verificar o nível de produto do tanque em litros.



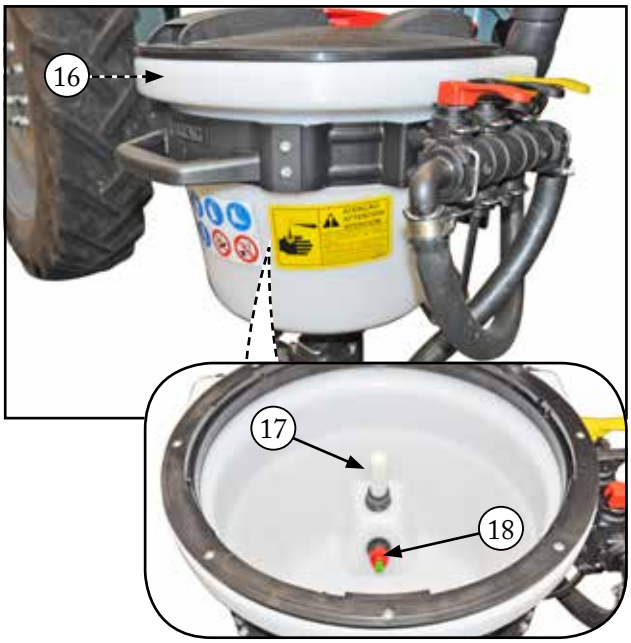
15. Dreno do tanque principal (de defensivo).
Utiliza-se para esvaziar o tanque de produto (calda, defensivo).
Para isso, remova a tampa (A) e gire o registro (B) para o lado do mangote de dreno (15).



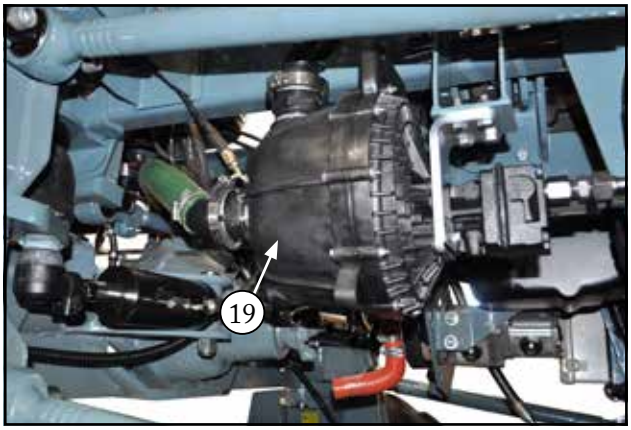
16. Incorporador de produto e lavador de embalagem.

17. Bico para lavagem de embalagens de produto.

18. Bico dissipador.



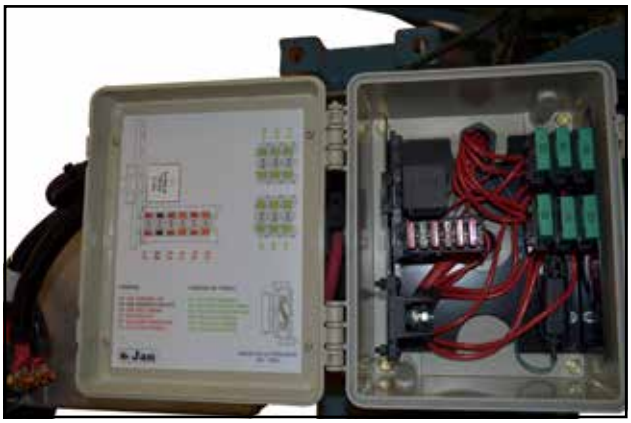
19. Bomba de transferência.
Localizada ao lado esquerdo, destina-se ao bombeamento de água de uma fonte localizada abaixo do nível do tanque principal.



20. Balizamento (marcador de espuma), opcional.

3.2 - Circuito hidráulico e elétrico

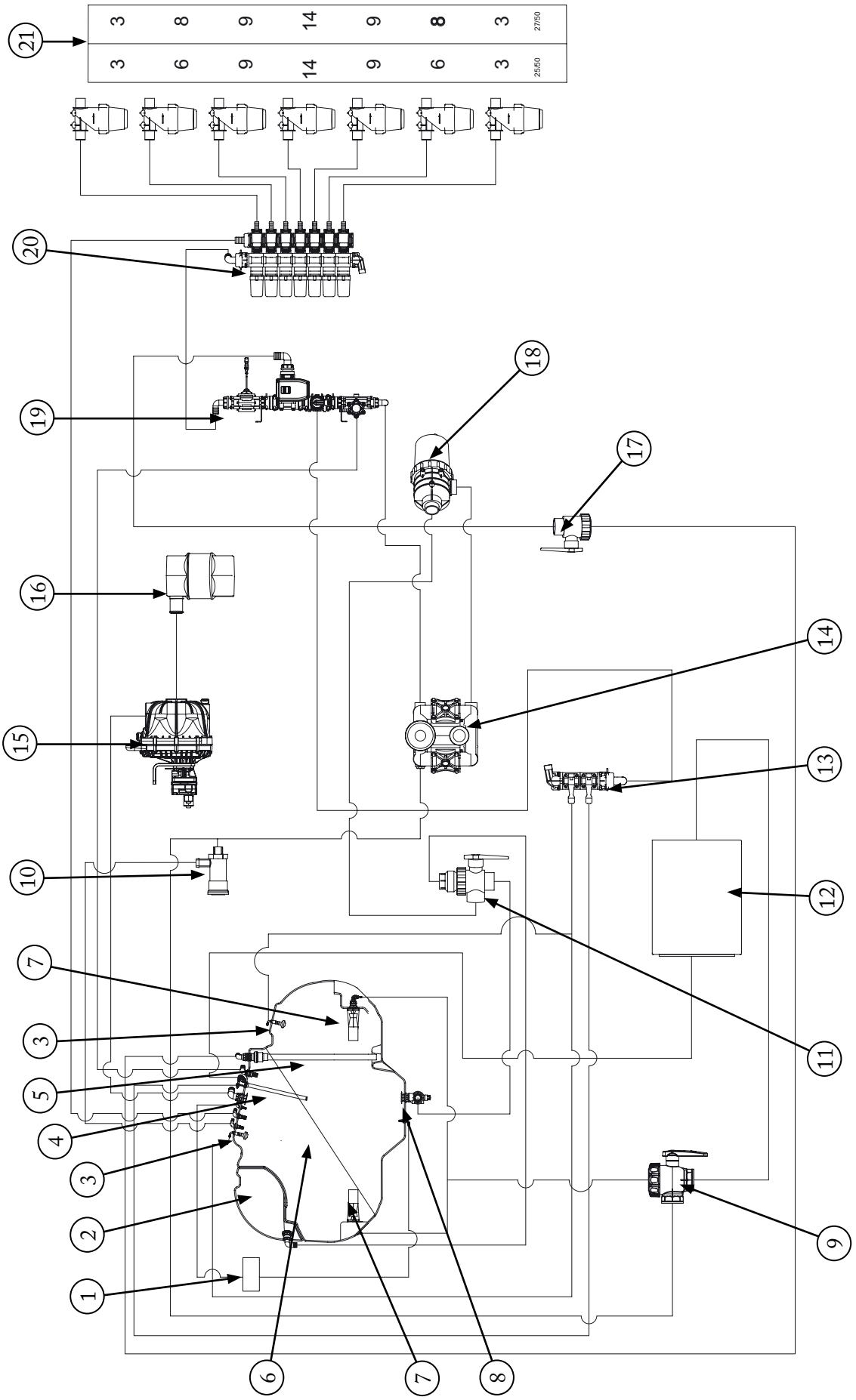
Veja no anexo ao final deste manual.



3.3 - Circuito de pulverização

Legenda - ver figura na próxima página:

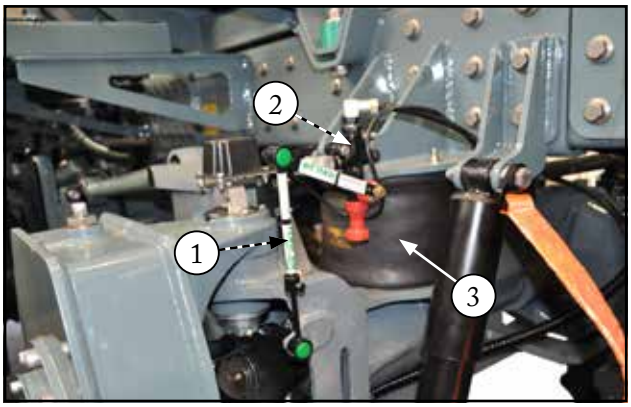
1. Visor de nível de produto (calda).
2. Tanque de água limpa.
3. Jato lava tanque.
4. Hidro abastecedor.
5. Tubo anti-espuma.
6. Tanque principal.
7. Agitador.
8. Tampa anti vortex.
9. Válvula de esfera.
10. Válvula de segurança.
11. Válvula de retenção.
12. Incorporador.
13. Comando manual.
14. Bomba de membrana.
15. Bomba de transferência.
16. Filtro aspirador.
17. Válvula de esfera.
18. Filtro de produto (sucção).
19. Comando geral com regulagem.
20. Comando elétrico 7 secções.
21. Quantidade de porta.


21
3 8 9 14 9 8 3 27/50
3 6 9 14 9 6 3 2550
20
19
18
17
16
15
14
13
10
12
11
7
3
5
4
3
2
1
9
6
7
8

3.4 - Suspensão

A suspensão pneumática ativa das 4 rodas é controlada através das hastes (1) e válvulas (2).

O nivelamento é mantido de forma automática, alterando a pressão pneumática dirigida às molas pneumáticas (3).



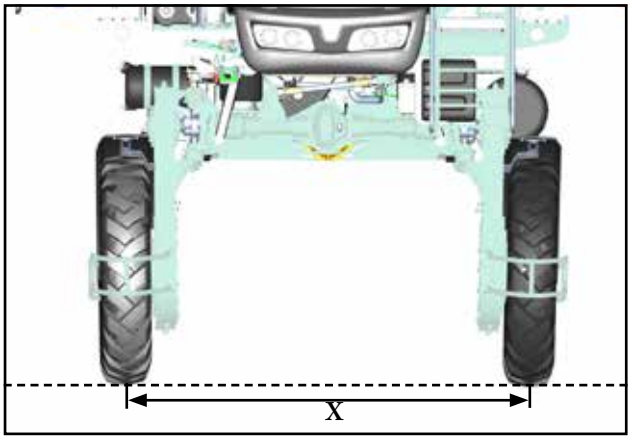
Bitolas (fixa e regulável)

A bitola consiste na largura da máquina "X", medida entre centros das rodas, conforme representado na figura ao lado.

- Bitola fixa: 2,7 metros.
- Bitola regulável:

O ajuste de bitolas é feito manualmente com auxílio de um cilindro hidráulico. Veja a pág. 79.

A bitola pode ser ajustada de 2,7 a 3,2 metros, com incrementos de 50 mm.

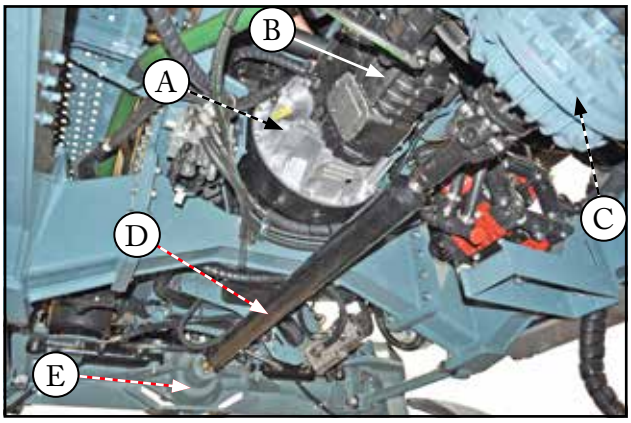


3.5 - Transmissão

O pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT possui tração 4x4, integral nas 4 rodas.

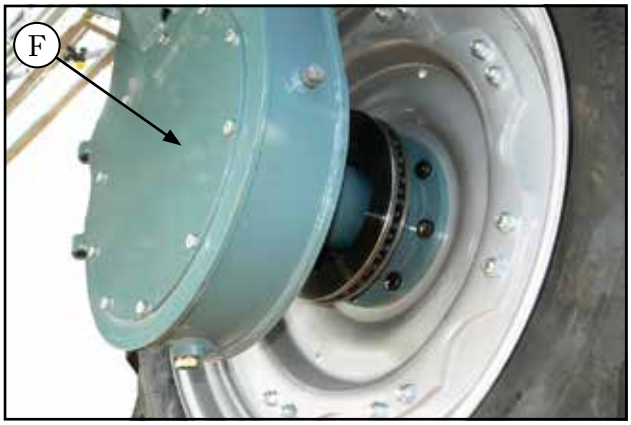
Basicamente, o sistema é composto pelos seguintes itens:

A. Embreagem.
B. Caixa de câmbio de 5 marchas, sincronizada.
C. Caixa de transferência.
D. Eixos cardan.
E. Diferencial autoblocante em ambos os eixos.
F. Acionamento final das rodas (descidas) feito com engrenagens e corrente em banho de óleo.



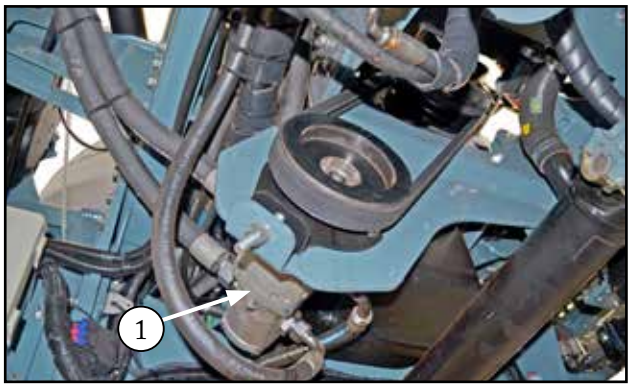
3.6 - Motor

Motor eletrônico: MWM Série 12 – 4.12 TCE MAR-I 160 cv Turbo Aftercooler.

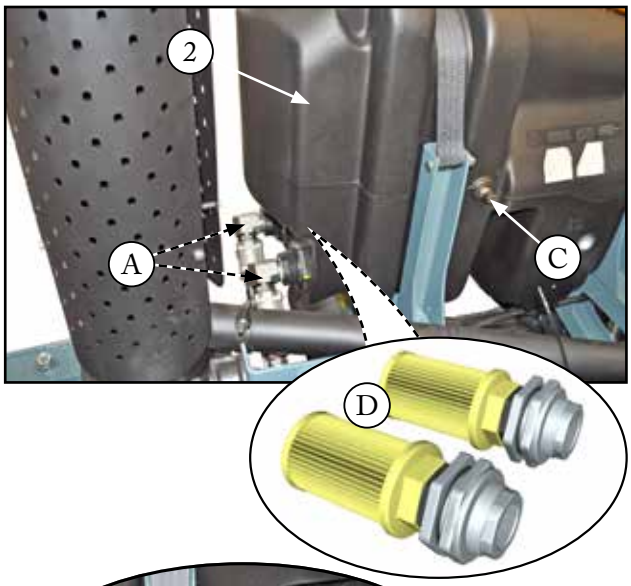


3.7 - Sistema hidráulico

O Sistema hidráulico aciona a direção hidráulica, a bomba de produto, os freios das rodas e os cilindros das barras de pulverização.

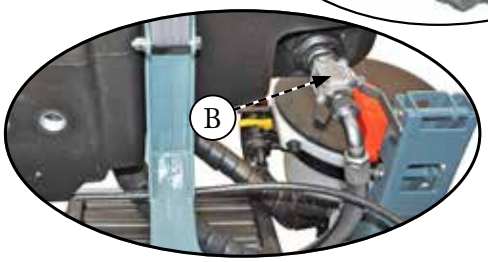


1. Bomba hidráulica.
   A bomba de engrenagens, dupla e em tandem, fornece a vazão de óleo necessária para todas as aplicações citadas acima.
   A bomba é acionada por uma correia a partir da polia do virabrequim.



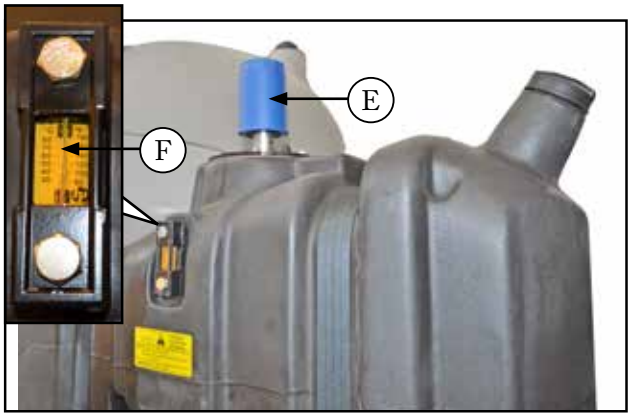
2. Reservatório de óleo hidráulico.
   Em polietileno texturizado.
   Instalado no lado direito ao lado do pulverizador, com duas linhas de saída (A) para as bombas e uma linha de retorno (B).
   As 3 linhas (saídas + retorno), são equipadas com registro para abrir e fechar.

Nota:
Manter o sistema sempre aberto.



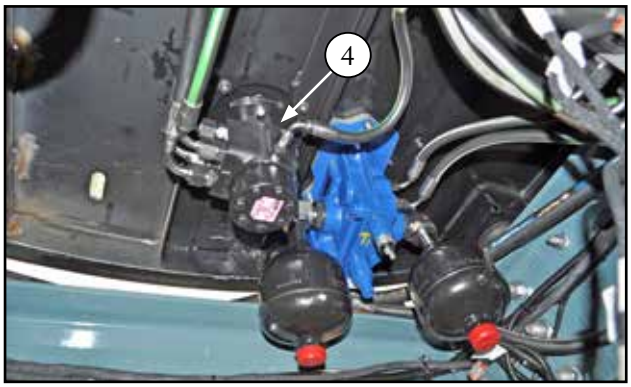
O reservatório possui também:
- Sensor de temperatura (C).
- 2 filtros de sucção (D): montados internamente, nas saídas (A).
- Respiro com filtro (E).
- Bujão de dreno na base.
- Visor de nível de óleo (F).

Nota:
Integrado ao visor de nível (F) há um termômetro para monitorar a temperatura do óleo, em duas escalas:
°C: Graus Célsius.
°F: Graus Fahrenheit.

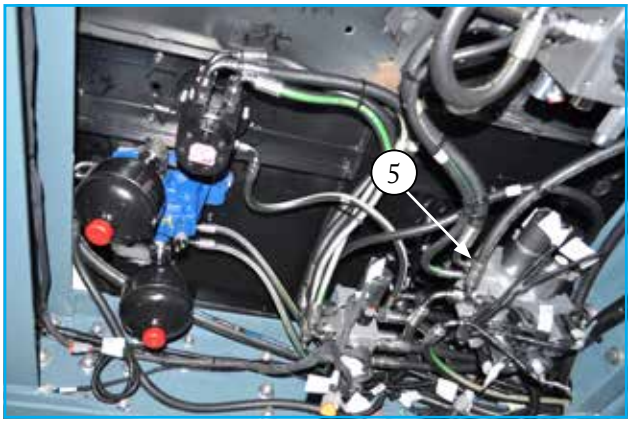


3. Filtro de retorno.
   Instalado na linha de retorno de óleo ao reservatório, o filtro possui um indicador de restrição (A). Quando o ponteiro atinge a faixa vermelha da escala, indica que o filtro está saturado e que deve ser trocado imediatamente.

4. Unidade hidrostática da direção (Orbitrol).
   Responsável pelo esterçamento das rodas.



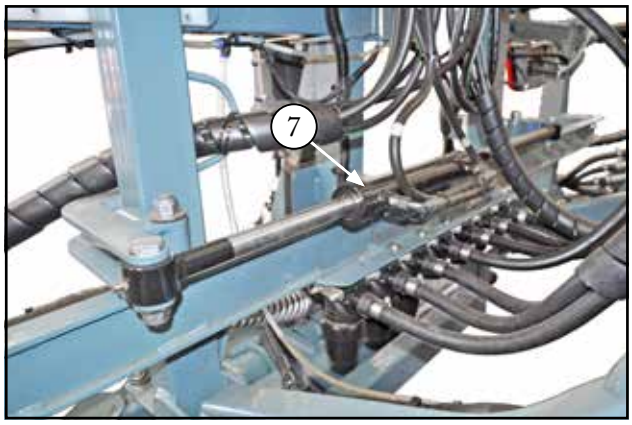
5. Comando hidráulico (válvula de ventagem).
   Responsável pela distribuição do óleo por todo o sistema priorizando as linhas da direção e freios.



6. Comando hidráulico das barras.
   Localizado junto as barras de pulverização é responsável pelo acionamento dos cilindros de levante, travamento e abertura das barras.

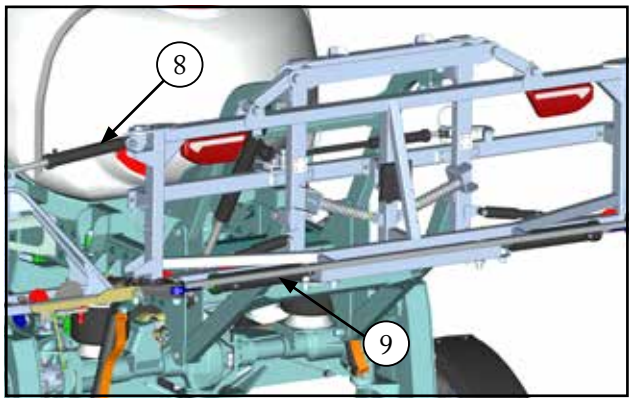
7. Cilindro de travamento da barra.
   Utilizada para travar as barras evitando torções e balanços indesejáveis, na posição de transporte.

Nota:
Durante a pulverização, sempre mantenha as barras (7) totalmente destravadas.

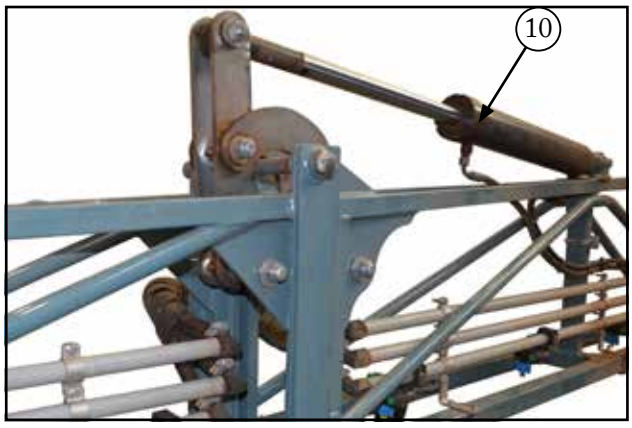


8. Cilindro de levante e abaixamento do conjunto das barras.

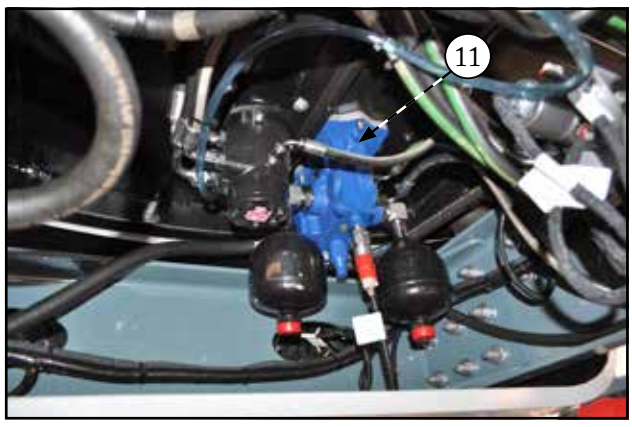
9. Cilindro de abertura lateral das barras.



10. Cilindro de abertura da barra intermediária e ponta da barra.



11. Sistema de freios.
    Junto com a direção o freio também é controlado hidraulicamente.



3.8 - Sistema pneumático

1. Compressor .
   O compressor (1) alimenta o sistema de suspensão pneumática e fornece ar comprimido para uso em manutenção, como limpezas e calibragem de pneus.

Nota:
O compressor é acionado através de engrenagens da caixa de distribuição do motor.
Além disso, a lubrificação, o arrefecimento e o ar são supridos a partir do motor, o que dispensa qualquer tipo de manutenção do compressor.

2. Reservatório de ar comprimido.

3. Tomadas de ar comprimido com engate rápido:

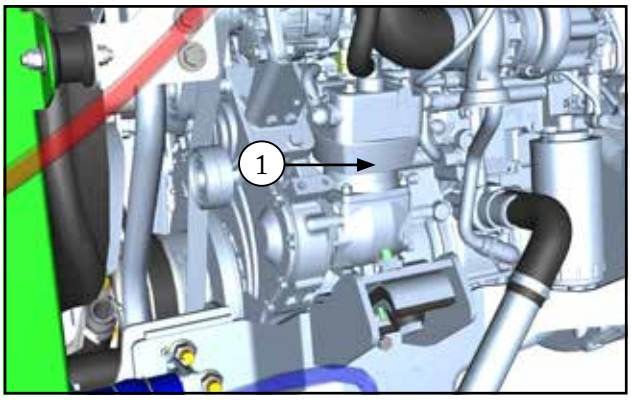
3a. Junto ao reservatório de ar comprimido.

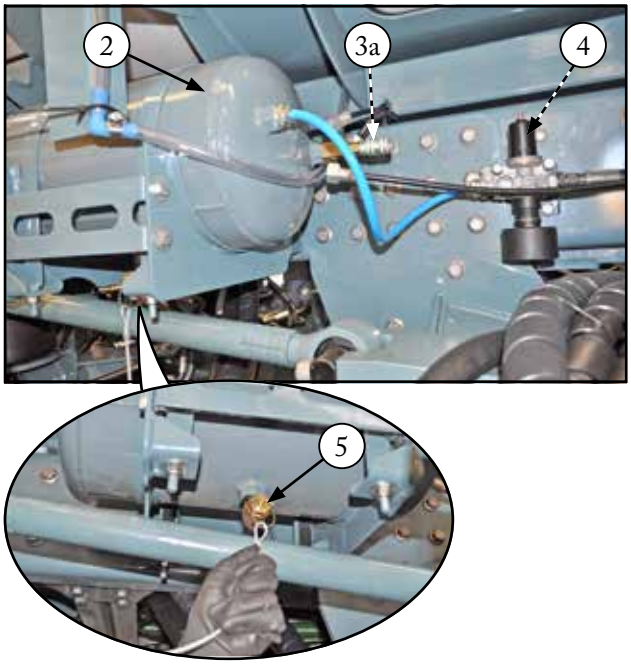
3b. Próximo ao filtro de ar do motor.

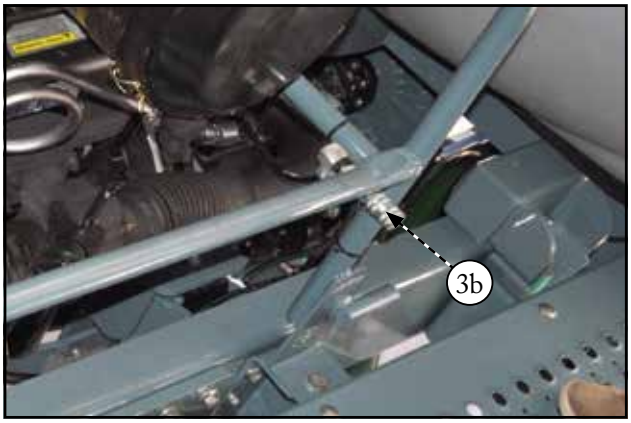
4. Válvula de controle da pressão do ar comprimido.

5. Purgador de acionamento manual: permite a descarga de água formada com a condensação da umidade do ar, no interior do reservatório.

Nota:
Efetuar a descarga diariamente do pulgador (5).







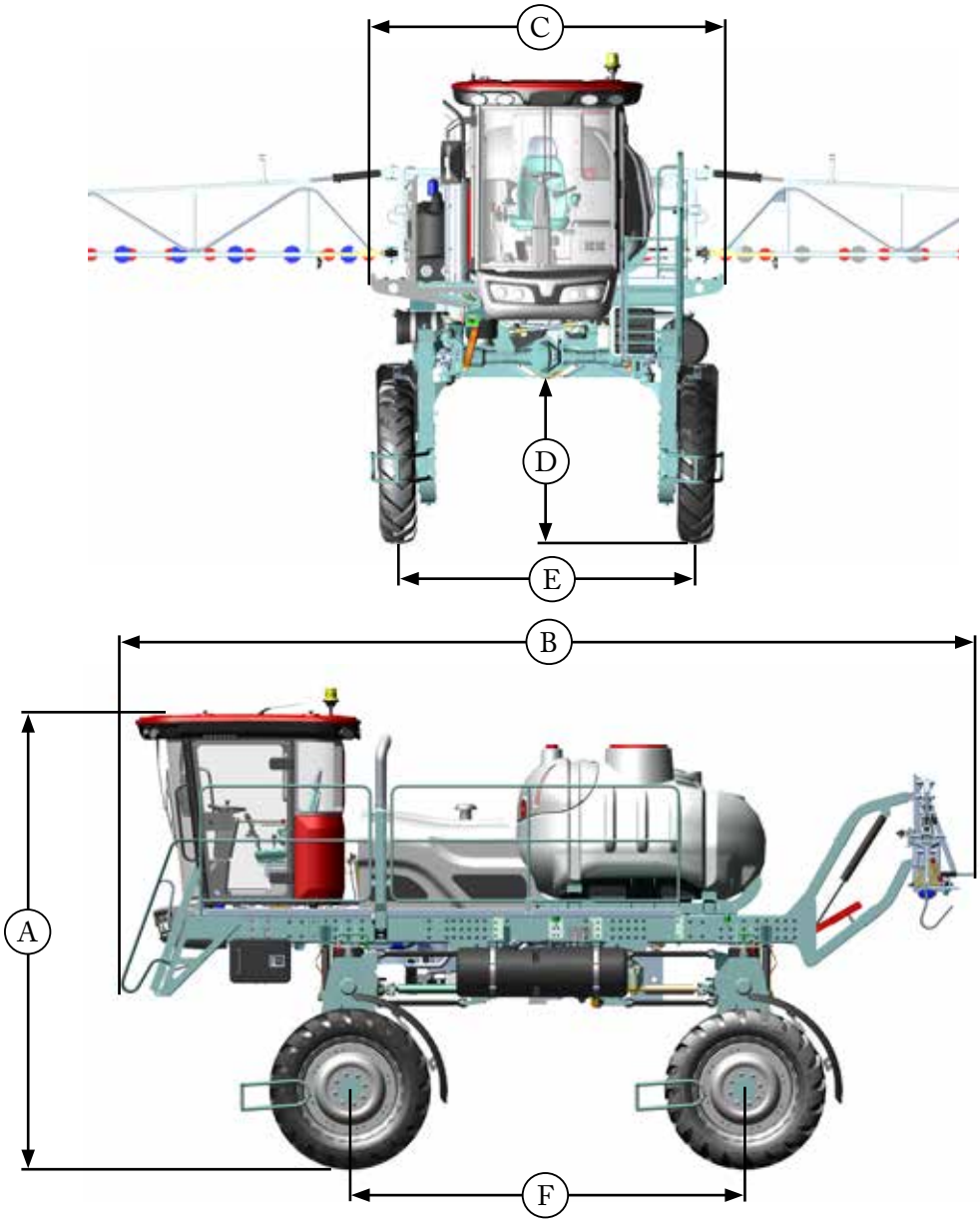
4 - Especificações técnicas

Sistema / Item		Especificação			
Motor					
Marca / modelo		MWM Série 12 – 4.12 TCE MAR-I Turbo Aftercooler			
Potência máxima - cv @ rpm		160 @ 2200			
Torque máximo - N.m @ rpm		640 @ 1500			
Tanque combustível - Capacidade - l		210			
Transmissão, freios e direção					
Câmbio		Eaton FS 4205 B (5 velocidades a frente e 1 a ré)			
Diferencial		Dana 80 Autoblocante 1:4.625			
		Óleo Lubrificante Tipo 140 85W140 API GL5-LS - 5L			
Transmissão na roda		Corrente ASA 140 Banho de óleo SAE 680 - 8L			
Velocidades máximas desenvolvidas (motor diesel a 2500 rpm) - km/h		Ré: 6,16			
		1ª marcha: 6,16			
		2ª marcha: 11,39			
		3ª marcha: 20,21			
		4ª marcha: 33,62			
		5ª marcha: 43,04			
Freios		Acionamento hidráulico com disco ventilado e pinças nas quatro rodas			
Freio estacionário		Acionado por mola/liberação hidráulica.			
Sistema direcional		Coluna de direção com regulagem de ângulo, sem instrumentos, com setas de indicação de direção			
		Direção hidrostática Load Sensing			
		Bloco do piloto automático			
		Bloco do direcional traseiro			
Sistema hidráulico					
Bomba hidráulica		Tipo dupla em Tandem, de engrenagens, acionada por correia.			
Características da bomba	Estágio	Deslocamento	Vazão nominal na máx. rotação	Pressão máxima continua (bar)	Pressão máxima intermitente (bar)
	Bomba 1	19 cm^3/rot	47 l/min	200	220
	Bomba 2	28 cm^3/rot	70 l/min	200	220
Reservatório de óleo (Em polietileno texturizado)		Capacidade volumétrica do reservatório de óleo: 220 l.			
		Capacidade correspondente ao nível correto 200 l.			
Sistema de filtragem (Vazão - 160 l/min)		Filtro de retorno FR24A-10-10B-M (HDA)1.1/4" BSP			
		Elemento filtrante FR24A-10-10B-M (HDA) de microfibras orgânicas 10 mícrons			
		Indicador de restrição			
Óleo		Óleo recomendado: SAE 68. Temperatura máxima de trabalho permitida para o óleo hidráulico (°C): 72.			

Sistema / Item	Especificação
Cabine e climatização	
Características:	Sob coxins para amortecimento de vibrações
	Banco anatômico com suspensão eletropneumática
	Para-brisa temperado verde 6 mm com banda negra
	Porta e vidros traseiros temperados 6 mm tonalizado fumê com banda negra
	Porta unilateral lado esquerdo
	Itens diversos: rádio com entrada USB, giroflex, buzina, 7 faróis de LED, compartimento para ECU's e tomadas 12 e 5 VDC.
Climatização	Pressurizada com ar-condicionado digital ecológico e ar quente
	Carga de gás R-134a do sistema condicionador: 900 g
Sistema de suspensão, rodados e afins	
Suspensão	Pneumática ativa
Tirantes da suspensão	Com pinos emborrachados fixados através de parafusos
Pneus standard	Pneu 12-4x36 TM93 12 lonas com câmara
Pneus opcionais	Pneu agrícola 16.9-30 TM95 8 lonas - pressão 24 lb/pol²
	Pneu agrícola 12.4-36 TM93 12 lonas - pressão 48 lb/pol²
Rodados opcionais	Kit rodado DW-15 x 30 - pneu agrícola 16.9-30 TM95 8 lonas
	Kit rodado W-10 x 36 - pneu agrícola 12.4-36 TM93 12 lonas
Limpa trilhos e para-lamas	Tubular com regulagem conforme bitola nas quatro rodas
Sistema direcional	
Características	Coluna de direção com regulagem de ângulo, sem instrumentos, com setas de indicação de direção
	Direção hidrostática Load Sensing
	Bloco do piloto automático
	Bloco do direcional traseiro
Sistema de pulverização e controle eletrônico	
Barras - m	25 ou 27 metros
Suspensão das barras	Hidráulica por acumulador de nitrogênio e iluminação auxiliar (dois faróis montados na barra)
Altura das barras - m	0,6 a 2,42
Bomba de pulverização	Bomba de membrana 170 L/min. à 550 rpm (acionamento por motor hidráulico)
Comando de pulverização	Eletrônico 7 seções
Computador de bordo	Controlador Smart Jan
Bicos (pontas de pulverização)	Porta-bicos Arag e bicos Teejet
Quantidade de porta-bicos Arag (em função do tipo de barra)	Barra de 25 m: 52 peças
	Barra de 27 m: 56 peças

Sistema / Item	Especificação	
Quantidade de kit bicos para porta-bicos Arag 3 vias (em função do tipo de barra)	Barra de 25 m: 156 peças	
	Barra de 27 m: 168 peças	
Quantidade de kit bicos para barra dupla (Altek):	Barra dupla 25 m 8 seções (Altek): 100 peças	
Tanque principal	2650 L, em polietileno texturizado	
Tanque de água para lavagem	250 L, em polietileno texturizado	
Filtros de pulverização	1 grande principal, 1 pequeno por seção e um por cada bico	
Reabastecimento	Por bomba dedicada com acionamento hidráulico. Altura máxima de sucção: 7,62 m / 25 pés, Vazão: 780 l/min. Carcaça e rotor em polipropileno	
Lavagem	Com incorporador – capacidade 30 L em polietileno	
Comando das barras	Hidráulico, acionado por eletroválvulas	
Velocidade de aplicação	Em 3ª marcha até 14,70 km/h	
Velocidade de deslocamento (sempre com a máquina vazia e motor Diesel a 2500 rpm)	Até 43,04 km/h	
Sistema elétrico		
Automação Lohr	ECU's de controle por estado sólido: Comunicação CAN, proteção das cargas e diagnose.	
	Painel de teclas e Joystick ergonômico (acionamento das barras, piloto automático, chave master e direcional traseiro)	
Iluminação	Faróis de Led com maior durabilidade e menor consumo de energia	
Bateria selada	150 A	
Pesos		
Peso vazio - kg	Total	9000
	Eixo dianteiro	4700 (52 %)
	Eixo traseiro	4300 (48 %)
Peso carregada - kg	Total	11900
	Eixo dianteiro	5000 (42 %)
	Eixo traseiro	6900 (58 %)

Sistema / Item		Especificação
Dimensões da máquina		
(A) Altura - m		4,3
(B) Comprimento - m		7,88
(C) Largura (com barras fechadas) - m		3,20
(D) Vão livre - m		1,42
(E) Bitola - m	Fixa	2,70
	Regulável	2,70 a 3,20
(F) Distância entre eixos - m		3,55



Anotações

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 4: Controles e instrumentos

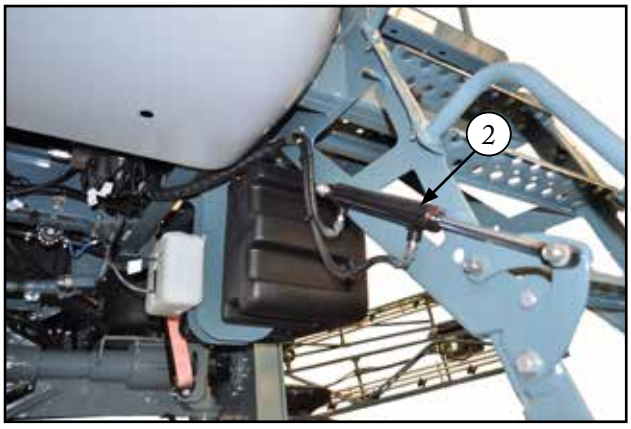
1 - Itens gerais da cabine

1.1 - Escada de acesso à cabine

Localizada no lado esquerdo, na parte dianteira.

Utilização da escada

O controle é feito no botão de acionamento do freio de estacionamento (1), localizado na coluna direita da cabine.
A subida e descida da escada é controlada pelo cilindro hidráulico (2).
A escada e o freio são acionados simultaneamente.



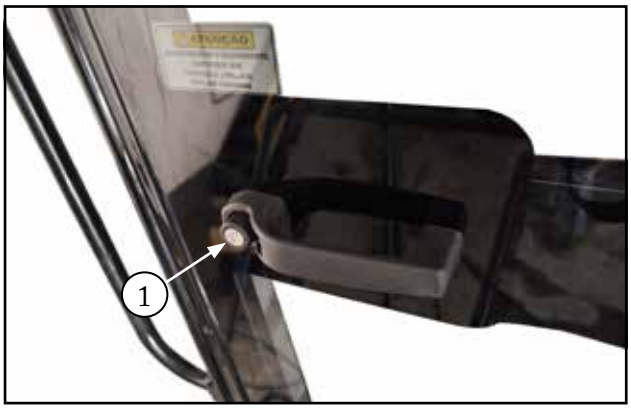
Nota:
Mantenha a escada levantada durante a operação e deslocamento da máquina.
Ao sair da cabine, com o motor ligado ou não, sempre acione o freio de estacionamento.

a) Para abaixar a escada e acionar o freio aperte o botão (1).

b) Para levantar a escada e soltar o freio, gire o botão (1) no sentido horário.

1.2 - Porta da cabine

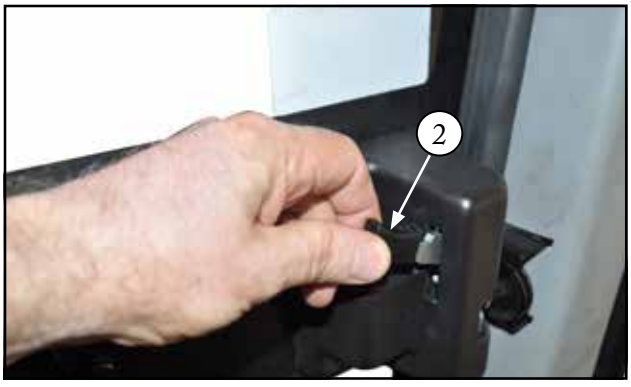
A abertura da porta é feita comprimindo-se o miolo da fechadura (1), que deve estar deschaveado. Simultaneamente, puxe a porta pela maçaneta.



A chave para bloquear e desbloquear a porta da cabine acompanha a máquina.

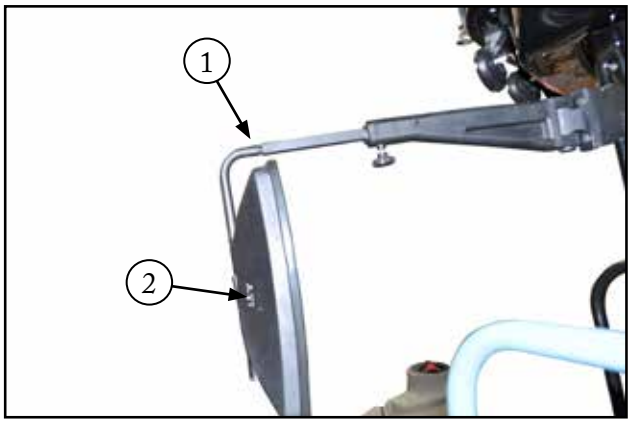
Há uma cópia de segurança para a chave da cabine e outra para a chave de partida.

Guarde as cópias em local seguro, porém, conhecido.
Para abrir a porta da cabine internamente, mova a maçaneta (2) para baixo.



1.3 - Espelhos

A cabine possui um espelho retrovisor em cada lado.



Regulagem dos espelhos

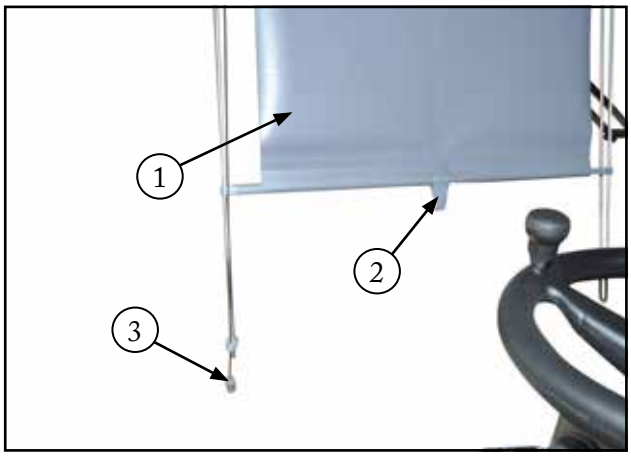
Os espelhos permitem as seguintes regulagens:

a) Para frente e para trás: mova o braço (1).
b) Ângulo: gire o espelho.
c) Altura: solte o parafuso (2) e mova o espelho em relação a haste do suporte.

Nota:

Para regular a posição dos espelhos, permaneça sentado no assento e peça a um auxiliar para movimentar os espelhos até obter a posição desejada. Faça esta operação com a máquina parada e motor desligado!

1.4 - Para-sol



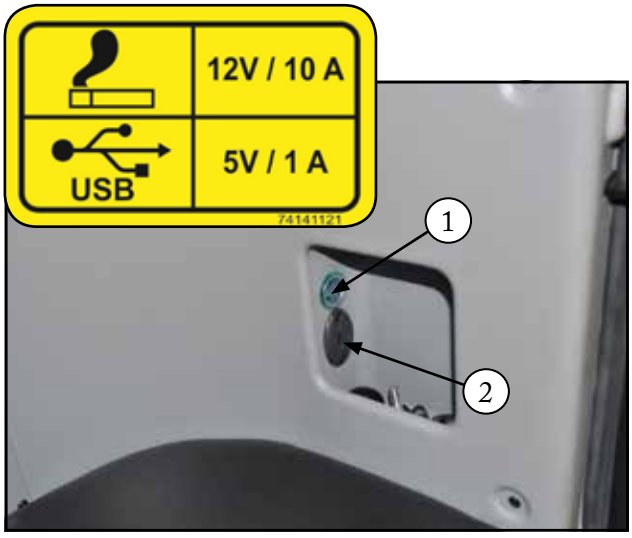
- Para mover o para-sol (1) para baixo, puxe-o pela alça (2).
- Para mover o para-sol (1) para cima (recolher), segure-o pela alça (2) e puxe o cordão (3) para baixo para destravar.
- Em seguida, controle a subida até o ponto desejado.

1.5 - Tomadas elétricas e iluminação interna (luz de cortesia)

A) Tomadas elétricas

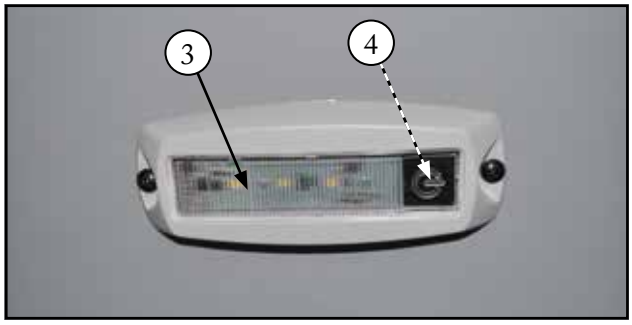
Ao lado do assento do aprendiz, há duas tomadas:

1. De 12 V / 10 A
2. USB de 5 V / 1 A.



B) Iluminação interna (luz de cortesia)

Para ligar e desligar a luz de cortesia (3), toque o dedo no sensor (4).



1.6 - Assento do operador

1. Trava do deslocamento para frente e para trás.
   Para ajustar, levante a trava e desloque o assento.

2. Trava da inclinação do encosto lombar.
   Localizado atrás do assento. Para o ajuste, gire o parafuso e posicione o encosto na inclinação desejada.

3. Ajuste de altura do assento do operador.
   O assento possui ajuste pneumático. Para ajustar a altura, mova a alavanca (3) conforme a necessidade.

4. Tombador do encosto lombar.
   Utilizado para inclinar o encosto lombar para frente.

5. Assento do acompanhante.

Atenção!

Não utilize o interior (5b) do assento do acompanhante para guardar ferramentas e outros objetos: risco de danificar componentes elétricos e/ou provocar curto-circuito.

5a. Suporte para copos.

6. Cinto de segurança.
   Para fixar e ajustar o cinto, puxe a fivela (6a) sobre o colo e encaixe-a na trava (6b). Um "clique" e um movimento para cima, do botão de destrave (6c) indica que o cinto está devidamente travado.
   Para soltar o cinto, pressione a trava laranja (6c).

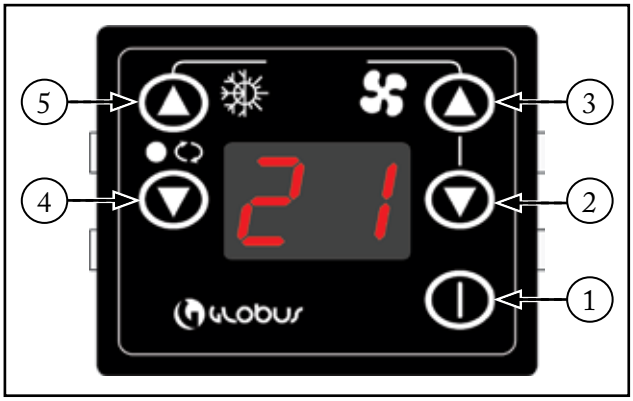
Atenção!

- ***O assento do operador é equipado com cinto de segurança (6). Sempre utilize-o ao operar a máquina. Sempre antes de iniciar o deslocamento da máquina, faça os ajustes do assento do operador.***
- ***Em caso de capotamento, não tente abandonar a cabine antes que a máquina pare completamente. Durante um capotamento, permaneça no assento, com o cinto de segurança afivelado e segurando-se ao volante.***

1.7 - Sistema de climatização da cabine

A) Controles

1. Liga-desliga o ar condicionado.
2. Seletor de diminuição da velocidade de ventilação.
3. Seletor de aumento da velocidade de ventilação.
4. Seletor de diminuição da temperatura.
5. Seletor de aumento de temperatura.
6. Direcionadores do fluxo de ar forçado.
   Permitem direcionar o fluxo de ar conforme a preferência do operador.
7. Retorno do ar (recirculação).
   Nesta saída encontra-se um filtro que deve ser limpo sempre que necessário.

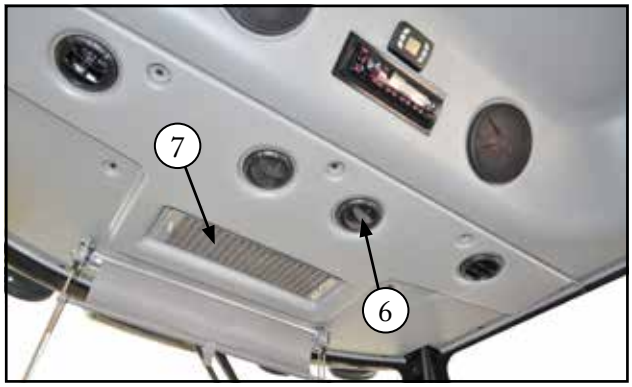


B) Operação

Pressione o botão (1) para ligar o ar condicionado. Para ajustar a temperatura aperte nos botões (4 e 5) e para regular a intensidade de ventilação aperte nos botões (2 e 3).

Notas:

- *Não deixe o condicionador de ar sem funcionar, durante mais de uma semana. Mesmo no inverno, faça-o funcionar 15 minutos por semana. Isto evita o ressecamento das vedações internas do compressor e mantém a lubrificação.*
- *Evite dirigir o fluxo de ar gelado diretamente sobre sua face. Isto é prejudicial devido ao choque térmico.*
- *Siga as recomendações de Manutenção conforme descrito na pág. 174.*



C) Proteção do sistema de filtragem contra os efeitos do agrotóxico

No teto da cabine há um filtro de carvão ativado (8). Este é responsável pela limpeza do ar que entra na cabine, retendo toxinas provenientes dos defensivos agrícolas.

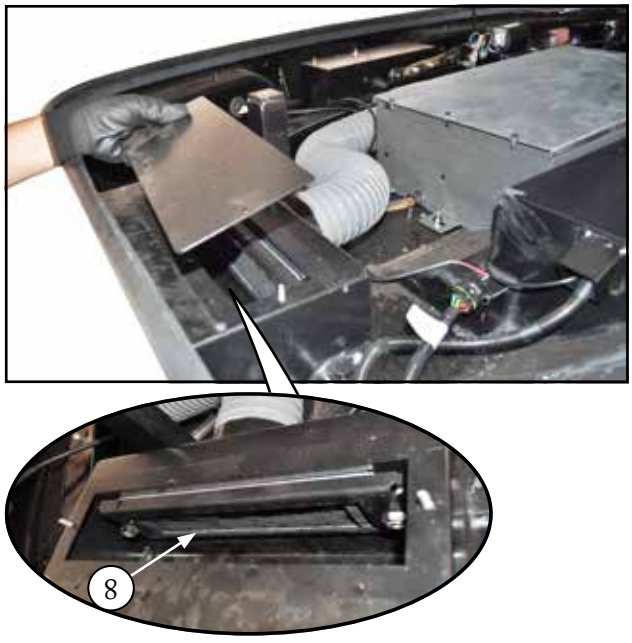
Atenção!

Os filtros de carvão ativado, são peças indispensáveis para garantir a integridade da saúde do operador, evitando a entrada de agentes tóxicos.

Consulte as instruções do fabricante do defensivo quanto a periodicidade dos filtros de carvão ativado.

A cabine é pressurizada para sua segurança, evitando a entrada de agentes tóxicos externos.

Não é permitido a instalação ou alteração das características da mesma sem prévia autorização por escrito do fabricante.

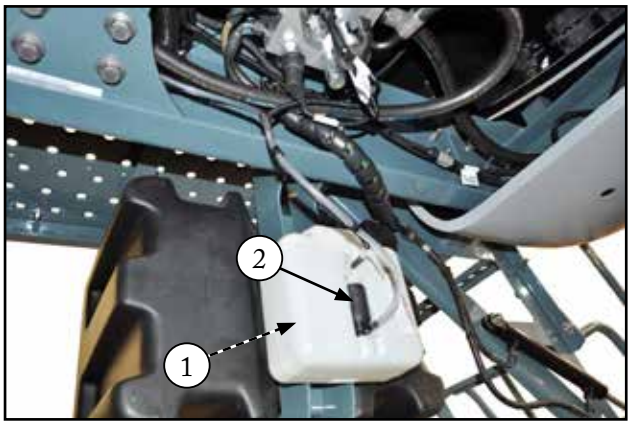


1.8 - Sistema lavador do para-brisas

O reservatório (1) e bomba d'água (2) são responsáveis pela limpeza do para-brisas.

- Mantenha o reservatório (1) sempre abastecido.
- Utilize água potável.

Nota:
Se for utilizar detergentes, escolha somente produtos específicos para essa finalidade, sob pena de causar a deterioração das borrachas do limpador.

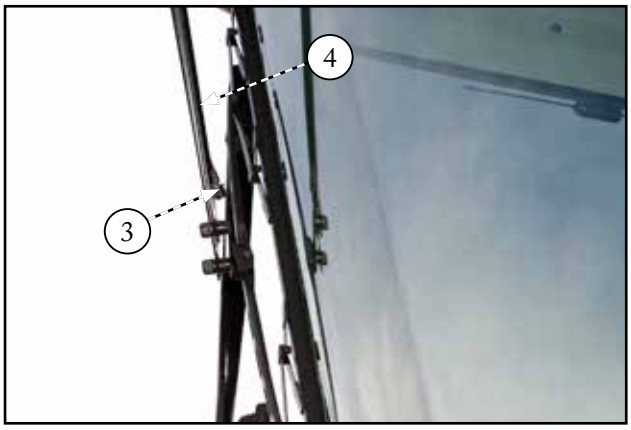


A distribuição da água sobre o para-brisa é feita pelo esguicho (3), sendo a água conduzida através da mangueira (4).

Este sistema não requer regulagem.

Em caso de entupimento, limpe o esguicho com ar comprimido ou água sob pressão.

Eventualmente, pode tornar-se necessário o uso de uma agulha para desentupimento.



1.9 - Teto da cabine

A) Antena de GPS

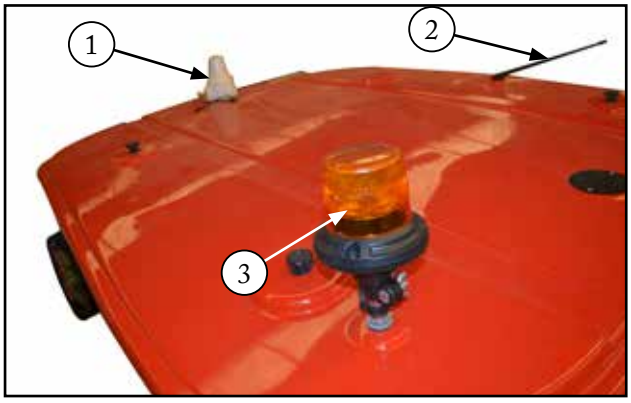
A antena de GPS (1) é responsável pela captação do sinal do satélite.

B) Antena de comunicação

Localizada no teto da cabine, a antena (2) melhora o alcance de recepção das estações de rádio.

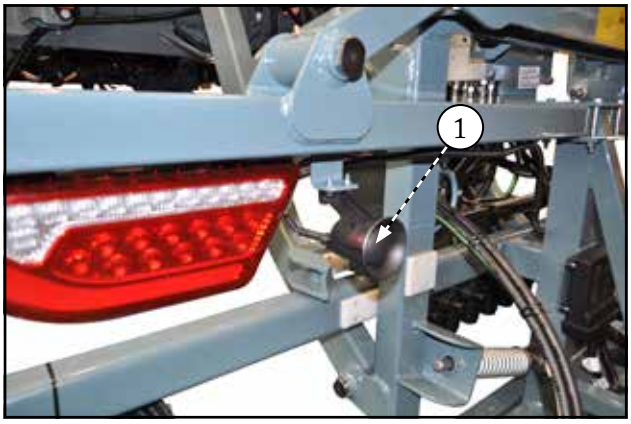
C) Baliza giratória (Giroflex)

A baliza giratória (3) tem a função de alertar as pessoas sobre o deslocamento e movimentações da máquina.



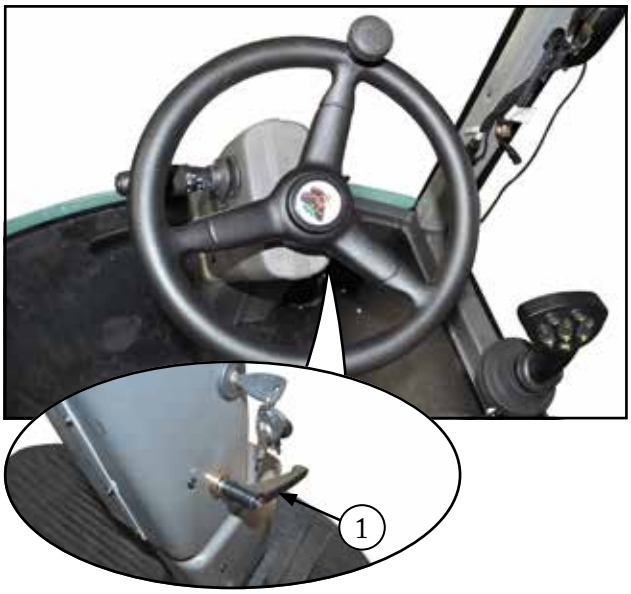
1.10 - Alarme de marcha ré

Quando a marcha ré é engatada, a sirene (1) é acionada de modo a alertar que a máquina irá se movimentar para trás.



2 - Comandos e controles

2.1 - Volante e coluna de direção



A direção hidrostática permite o controle direcional do Pulverizador mesmo com o sistema hidráulico ou motor inoperante.

No entanto, seja cauteloso, pois o esforço requerido para o esterçamento será bem maior.

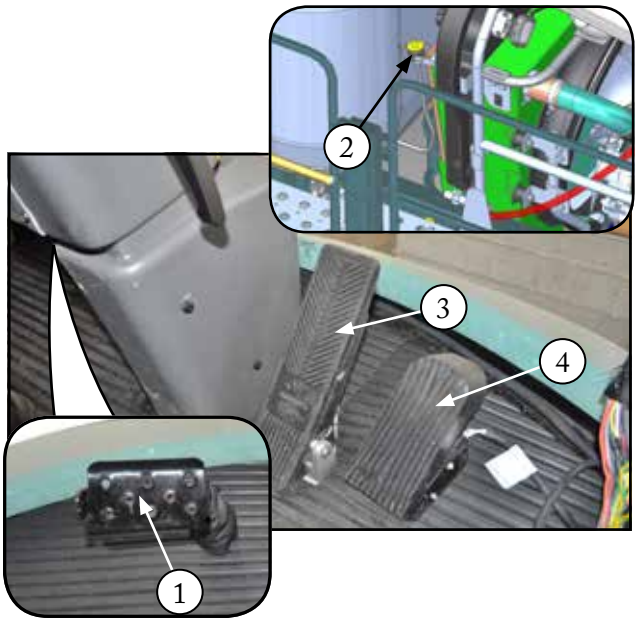
A coluna de direção pode ter sua inclinação alterada: gire a alavanca (1) para trás (anti-horário), incline a coluna conforme desejado e gire a alavanca (1) para frente, para travar o ajuste.

Nota:

Ao dirigir e atingir o final do curso, não segure o volante nesta posição: retorne-o ligeiramente evitando que o sistema hidráulico trabalhe com pressão excessiva.

2.2 - Pedais

A) Embreagem



A embreagem (1) é de acionamento hidráulico.

O reservatório de fluido (2) do sistema localiza-se atrás da cabine e do lado esquerdo da máquina.

Nota:

Não mantenha o pé sobre o pedal sem ser para a troca de marchas. O uso do pedal como "descanso" do pé irá gerar desgaste prematuro no conjunto da embreagem.

B) Freio

O pedal (3) controla os freios de serviço de acionamento hidráulico à disco.

A atuação é simultânea nas 4 rodas.

C) Acelerador

Utilize o acelerador de pedal (4) para deslocar a máquina (transporte). Nesta condição, mantenha o acelerador manual na posição de marcha lenta.

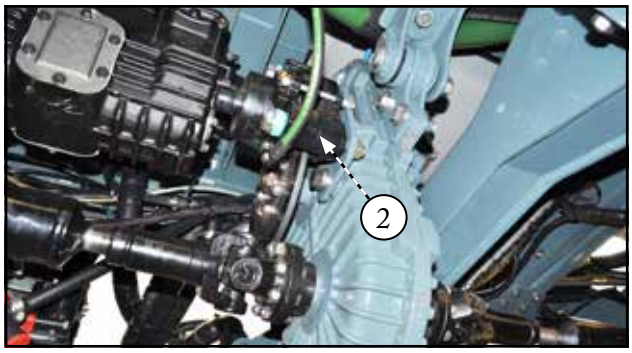
2.3 - Freio de estacionamento

Ao sair da cabine, com o motor ligado ou não, sempre acione o freio de estacionamento.

Para isso, aperte o manípulo (1): a luz (1a) no painel de teclas acenderá.

Para desativar o freio de estacionamento, gire o manípulo (1) no sentido horário.

Nota:
Quando o motor é desligado, o freio de estacionamento é ativado automaticamente.
O freio de estacionamento atua diretamente na saída da caixa de câmbio, bloqueando o eixo através de pinças (2).



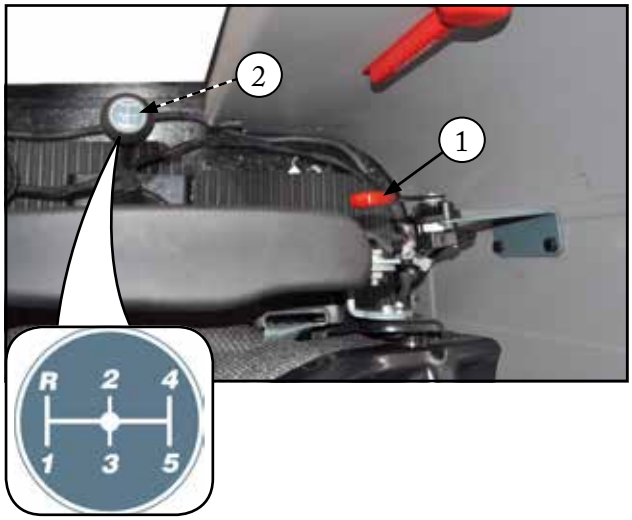
2.4 - Acelerador manual e alavanca de câmbio

A) Acelerador manual

Utilize o acelerador manual (1) durante a operação, onde é fundamental manter a rotação do motor constante.

B) Alavanca de câmbio

O câmbio possui 5 marchas a frente e 1 a ré. A posição das marchas encontra-se sobre o manípulo da alavanca de marchas (2). A posição da alavanca para as marchas está indicada no detalhe da figura ao lado.



3 - Controles elétricos e iluminação

3.1 - Alavanca multifuncional

Possui as seguintes posições e funções:

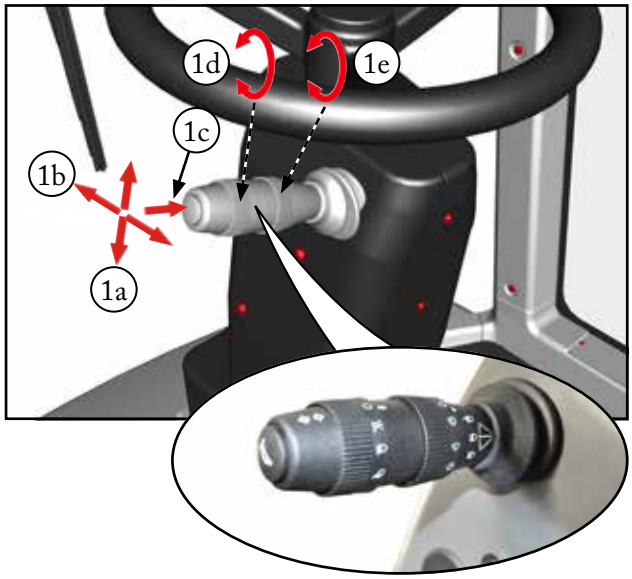
1a. Movimento vertical da alavanca:
- Centro: luz Baixa.
- Para baixo: luz Alta.
- Para cima: lampejo dos faróis.

1b. Movimento horizontal da alavanca:
- Central: desligado.
- Para frente: seta (pisca-pisca) direita.
- Para trás: seta (pisca-pisca) esquerda

1c. Botão da extremidade: aperte-o para acionar a buzina.

1d. Giro do seletor externo: desligado - faróis em modo lanterna - faróis em modo normal.

1e. Giro do seletor interno (limpador/lavador do para-brisas): desligado - modo temporizador - limpador e lavador.



3.2 - Painel lateral

Este painel possui luzes de aviso, teclas de controle das barras de pulverização, limpador de para-brisas e controles de iluminação.

A) Luzes de aviso

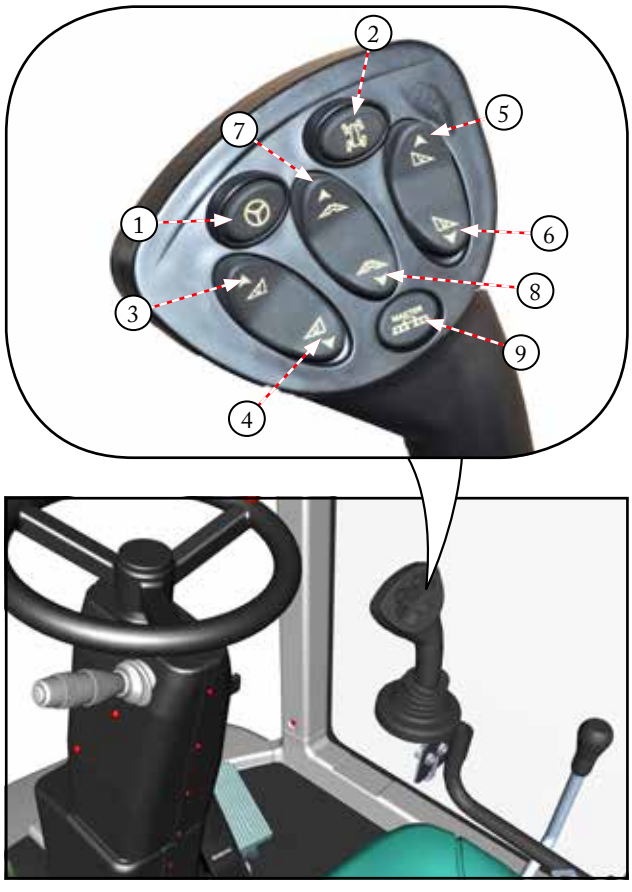
Estas luzes, quando acesas ou piscando, indicam respectivamente:

1. Pisca-alerta ativado: pisca na mesma frequência do pisca-alerta.
2. Freio estacionário ativado: **não movimente a máquina com esta luz acesa.**
3. Falha ativa na máquina: **pare a máquina imediatamente quando esta luz acender e verifique a tela de diagnósticos.**
4. Faróis em modo Luz Alta.

B) Teclas de controle

5. Abre a barra esquerda.
6. Abre a barra direita.
7. Velocidade do limpador do para-brisas.
8. Fecha a barra esquerda.
9. Fecha a barra direita.
10. Liga/desliga farol baixo.
11. Abre ponta da barra esquerda.
12. Abre ponta da barra direita.
13. Liga/desliga iluminação da barra.
14. Fecha ponta da barra esquerda.
15. Fecha ponta da barra direita.
16. Liga/desliga a baliza giratória (Giroflex).
17. Trava quadro de pulverização.
18. Destrava o quadro de pulverização.
19. Acionamento do pisca-alerta.

3.3 - Joystick



1. Liga/desliga piloto automático.
2. Liga/desliga direcional traseiro.
3. Sobe barra esquerda.
4. Desce barra esquerda.
5. Sobe barra direita.
6. Desce barra direita.
7. Sobe torre.
8. Desce torre.
9. Chave master de pulverização. (liga/desliga as seções de pulverização).

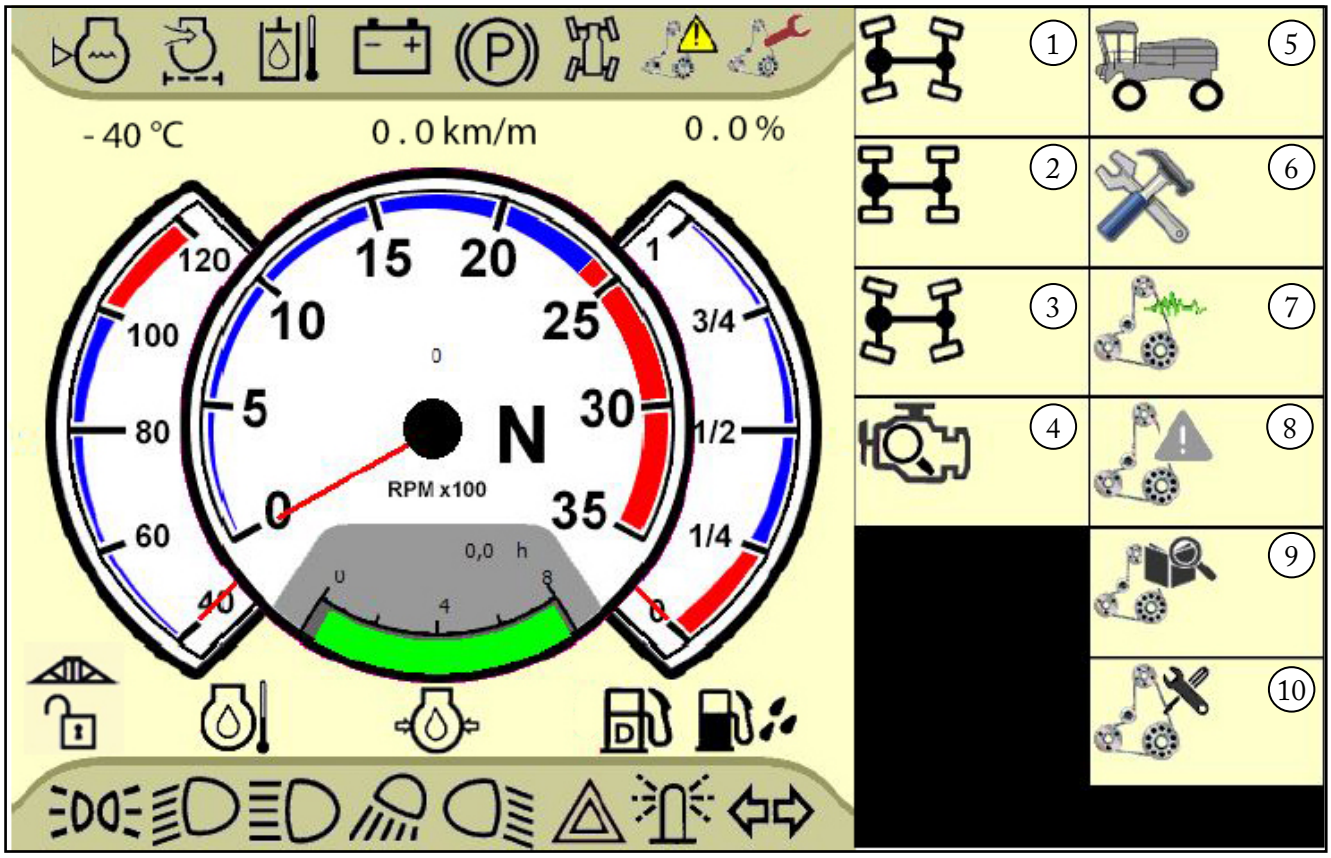
3.4 - Controlador Smart Jan

O controlador Smart Jan conta com um software de gerenciamento de todos controles da máquina, tais como: pulverização, condições do motor, da cabine e do chassi.

Nota:
O controlador Smart Jan possui um manual específico sobre operação e funcionamento.

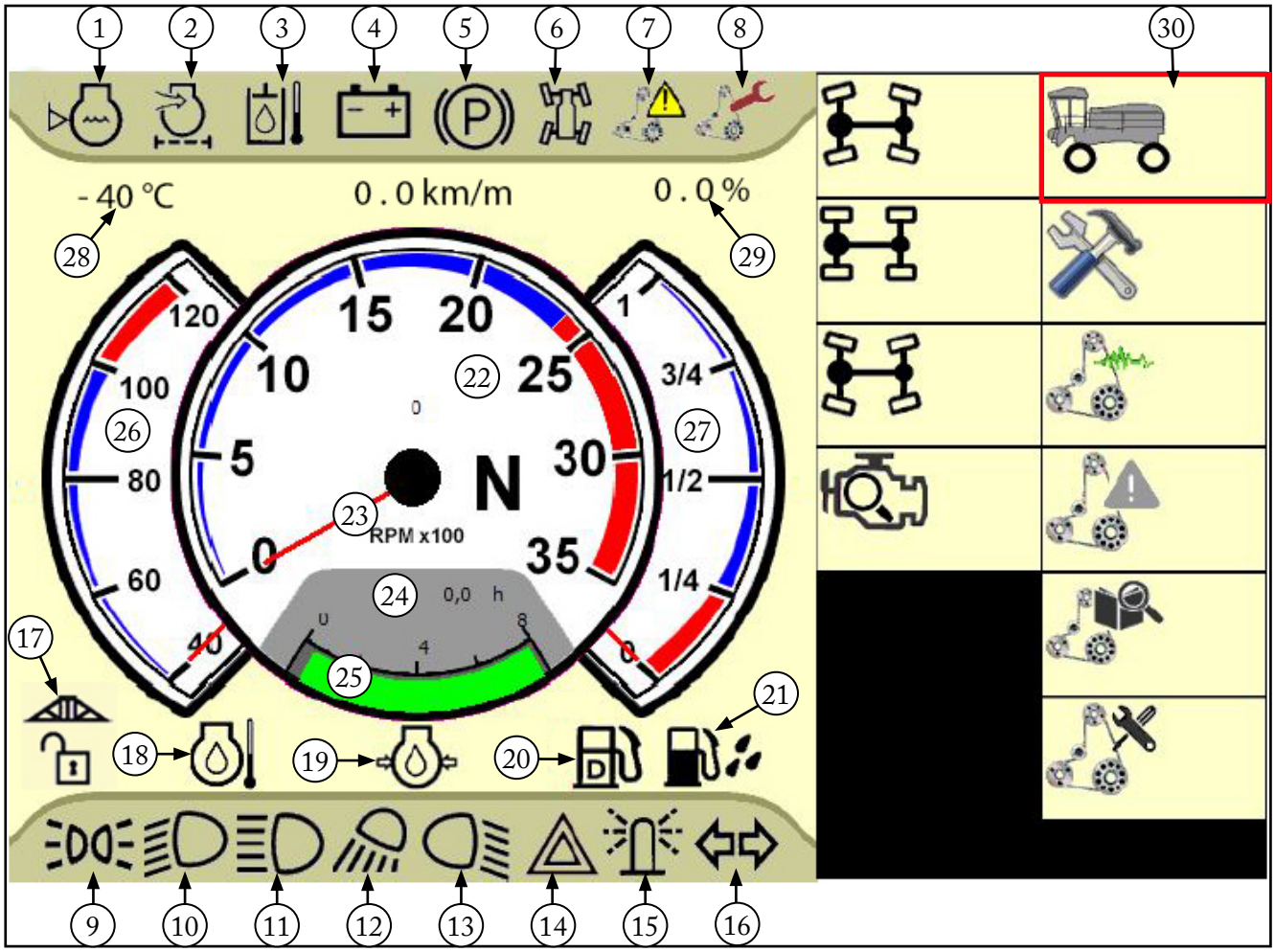
Veja abaixo as telas da interface principal que demonstram os dados da máquina:

A) Interface



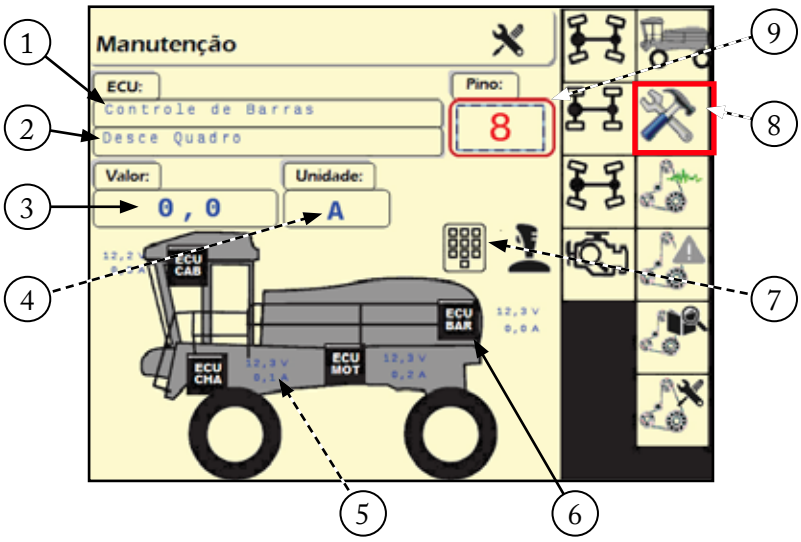
1. Calibração do giro 1.
2. Calibração do giro 2.
3. Calibração do giro 3.
4. Diagnóstico do motor.
5. Painel.
6. Manutenção.
7. Dados do motor.
8. Motor - falhas ativas.
9. Motor - falhas passadas.
10. Motor - manutenção.

B) Painel



1. Falta de água do tanque de expansão.
2. Saturação do filtro do motor.
3. Alta temperatura do óleo hidráulico: acende quando a temperatura do óleo atinge e ultrapassa 70 °C.
4. Bateria: ligado quando a tensão da bateria está abaixo de 12 volts.
5. Freio de estacionamento: acende quando o freio de estacionamento é acionado.
6. Direcional traseiro ligado: pisca quando a velocidade ultrapassa 20 km/h.
7. Alerta do motor: acende quando ocorre mensagem de alerta relativa a funções do motor.
8. Alerta de revisão do motor.
9. Luz de posição.
10. Luz baixa.
11. Luz alta.
12. Faróis de trabalho.
13. Faróis traseiros.
14. Alerta.
15. Baliza giratória (Giroflex).
16. Pisca: ligado quando o pisca direito, pisca esquerdo ou o alerta estão acionados.
17. Quadro da barra: indica se o quadro da barra está travado ou destravado.
18. Temperatura do motor: pisca quando a temperatura estiver maior que 98 °C.
19. Pressão de óleo do motor: pisca quando a pressão do óleo for menor que 2 kg/cm², com o motor funcionando.
20. Combustível: pisca em vermelho quando o nível atinge a reserva do tanque.
21. Presença de água no filtro sedimentador.
22. Rotação do motor.
23. Indicador da rotação do motor.
    Multiplique o valor da escala indicada pelo ponteiro por 100 para obter o valor em rpm.
24. Horas de trabalho do motor.
25. Barra indicadora da pressão de óleo do motor.
26. Temperatura do motor.
27. Indicador do nível de combustível no tanque.
28. Temperatura ambiente externa a cabine.
    Faixa de operação: -40 °C a 85 °C.
29. Umidade relativa do ar.
    Faixa de operação: 0% a 100%.
30. Seleção do painel.

C) Manutenção



1. ECU selecionada.
2. Função do pino selecionado.
3. Valor.
4. Unidade (volt, ampere, etc.).
5. Tensão e corrente total da ECU.
6. Seleciona ECU.

Nota:
Se desconectado, o ícone é marcado com um X.

7. Indicador do painel se teclas e joystick.

Nota:
Se desconectado, marcado com um X.

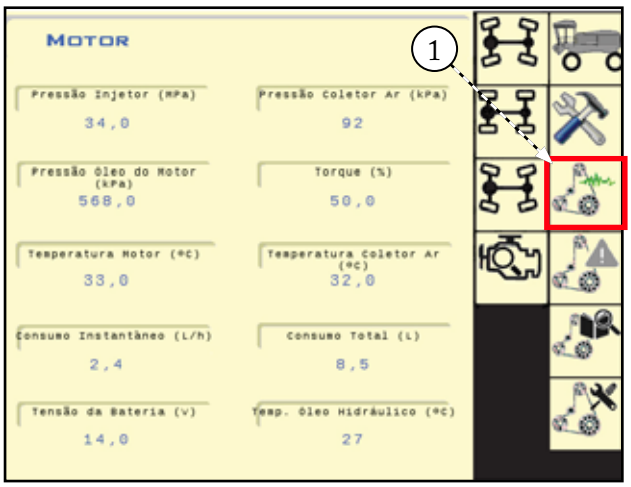
8. Seleção de manutenção.
9. Seleciona pino da ECU.

D) Dados do motor

Tela de dados do motor, exibidos durante a operação. Para acessa-los, toque o ícone (1).

Os dados que são demonstrados:

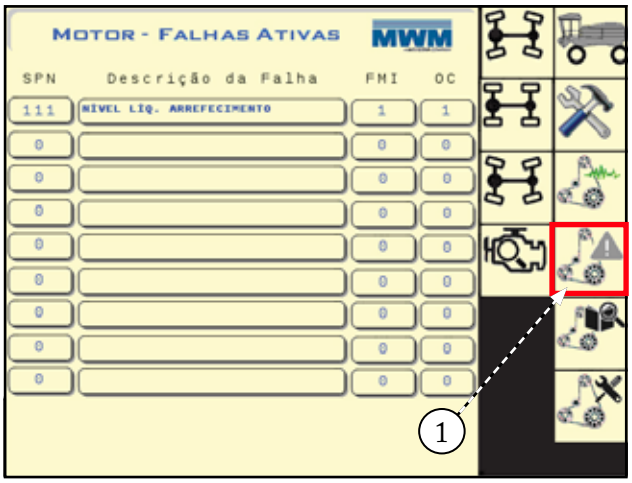
- Pressão Injetor (MPa).
- Pressão coletor de ar (kPa).
- Pressão do óleo do motor (kPa).
- Torque (%).
- Temperatura do motor (ºC).
- Temperatura do coletor de ar (ºC).
- Consumo instantâneo (l/h).
- Consumo total (l).
- Tensão da bateria (V).
- Temperatura do óleo hidráulico (ºC).



E) Falhas

A tela de falhas ativas mostra falhas que não foram resolvidas ainda.

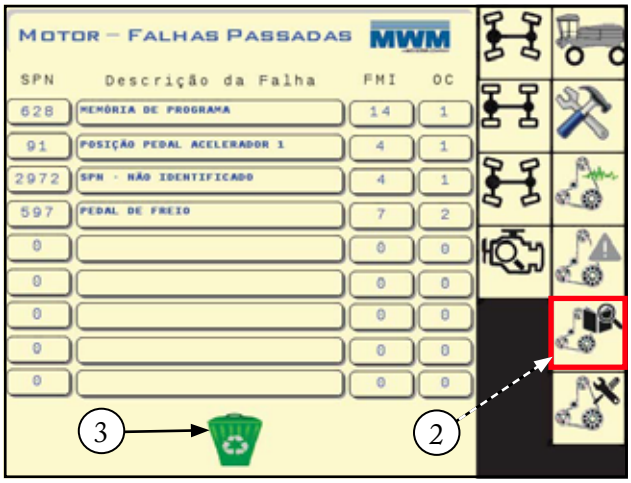
1. Seleção de falhas ativas do motor.



Falhas passadas são o histórico de falhas que ocorreram na máquina.

2. Seleção de falhas passadas do motor.
3. Seleciona a função apagar as falhas passadas.

Nota:
*Senha de acesso para apagar falhas passadas do motor: **25884**.*



F) Manutenção

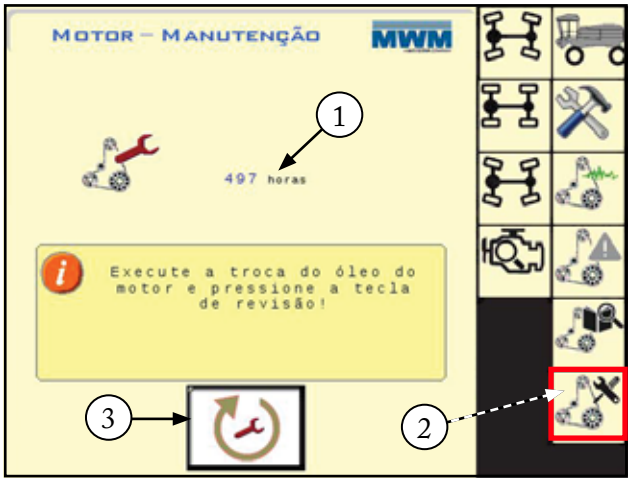
Referente a troca de óleo do motor.

1. Horas restantes para a troca de óleo do motor.

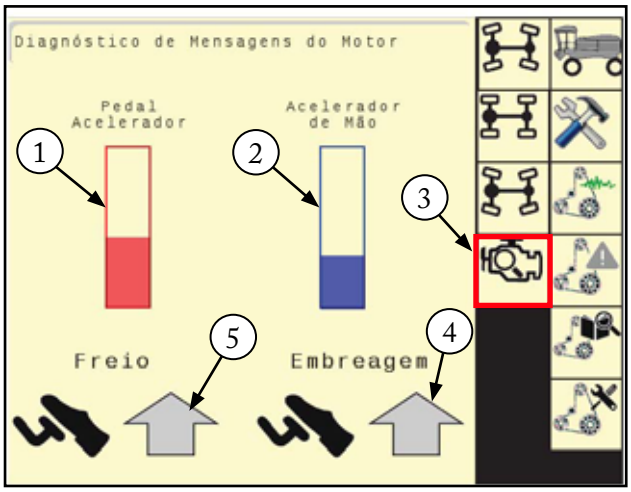
Nota:
Após efetuar a troca de óleo do motor e pressionar a tecla de "revisão", o sistema inicia a contagem regressiva a partir de 500 horas. Ao atingir 0 (zero), é dado um novo aviso na tela para a necessidade de nova troca de óleo.

2. Seleção de manutenção.
3. Seleciona a tecla revisão.

Nota:
*Senha de acesso para realizar a revisão do motor (troca de óleo): **18102**.*



G) Diagnósticos



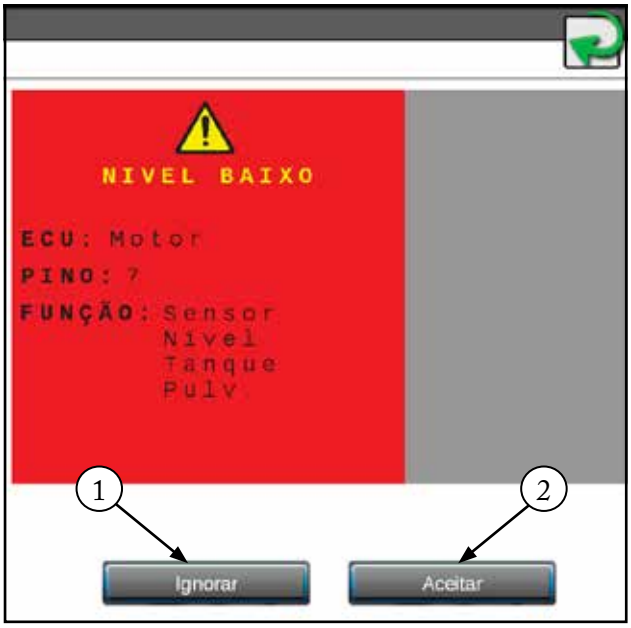
1. Barra do pedal do acelerado.
2. Barra do acelerador de mão.

Nota:
As barras (1 e 2) demonstram o status da posição dos aceleradores, de 0% a 100%.

3. Seleção de diagnósticos do motor.
4. Seta do pedal da embreagem.
5. Seta do pedal de freio.

Nota:
Quando os pedais (freio ou embreagem) são acionados, as setas (4 ou 5) viram para baixo.

H) Alarmes



O controlador Smart Jan demonstra através de uma tela e alarme, quaisquer anormalidades que possam ocorrer. É demonstrado na tela a ECU, o pino e qual a função que esta com defeito, problema ou erro.

Ao aparecer algum alerta, selecione:

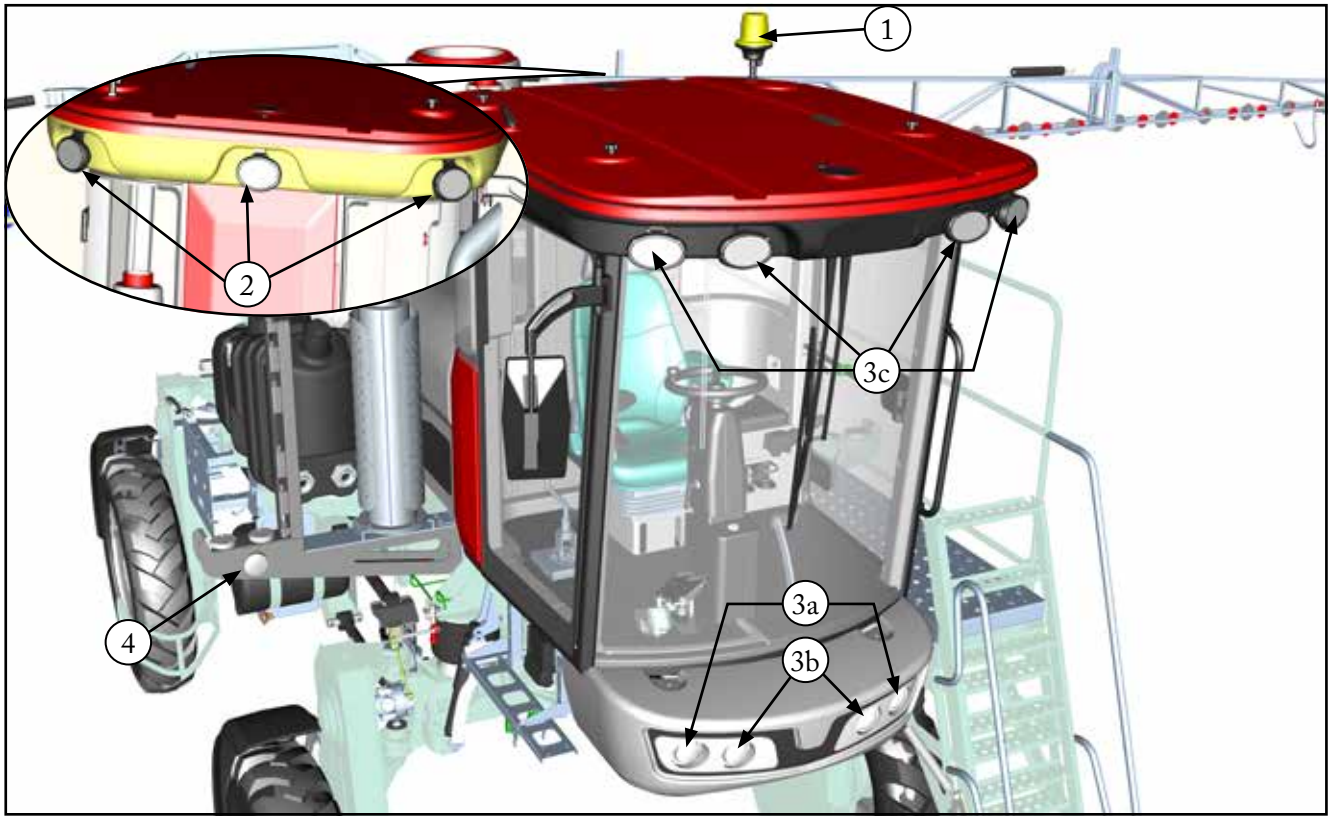
1. Ignorar.

Se esta opção for selecionada, o alarme não sairá da tela e não será possível acessar as telas do objeto.

2. Aceitar.

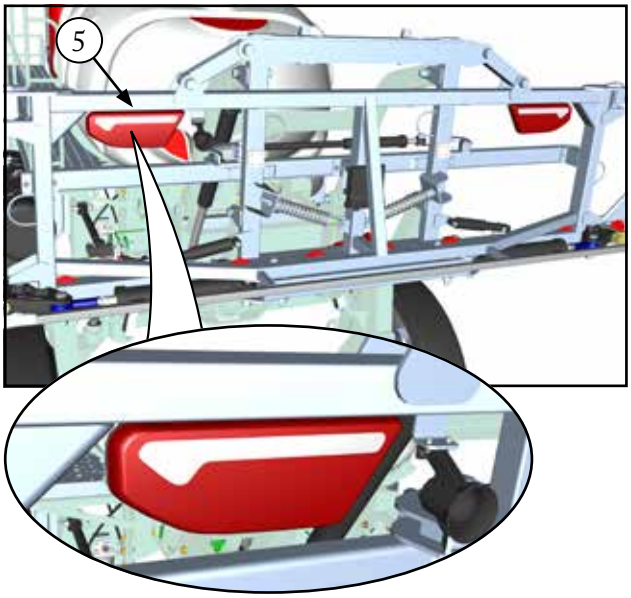
Se esta opção for selecionada, o alarme será excluído e a tela voltará para o objeto.

3.5 - Iluminação



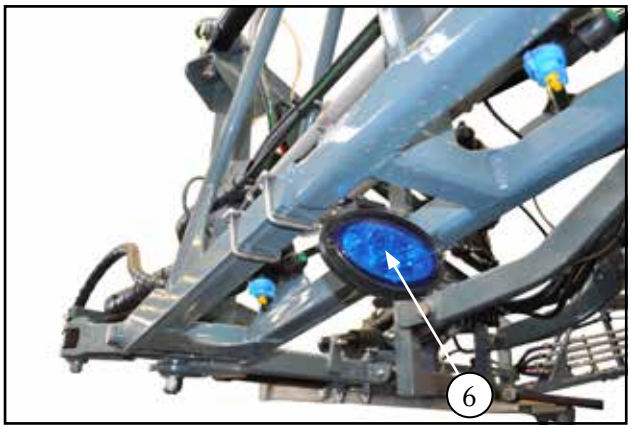
1. Baliza giratória (giroflex).
2. Faróis traseiros.
3. Faróis frontais.
   3a. Luz alta.
   3b. Luz baixa.
   3c. Faróis superiores.
4. Sinaleiras frontais.

   Possui duas luzes na mesma sinaleira, frontal e pisca alerta.
5. Sinaleiras traseiras. Na mesma sinaleira estão embutidas as luzes de freio, ré, pisca alerta e luz de posição.



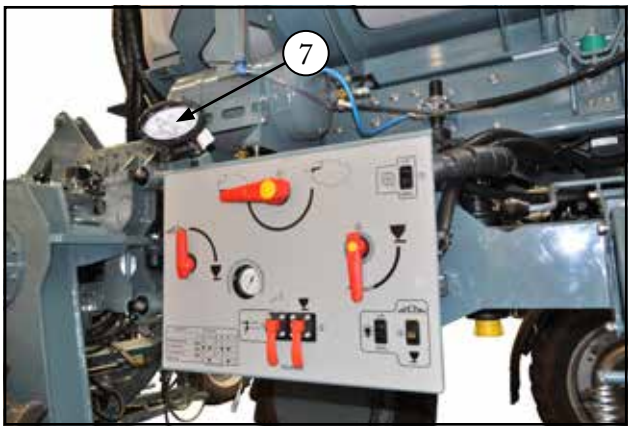
Nota:
A identificação no detalhe é da sinaleira esquerda. Para a sinaleira direita, basta considerar que as partes são iguais, apenas simetricamente opostas.

6. Luz azul das barras
   O tom azulado da luz realça a visibilidade do produto sendo pulverizado.

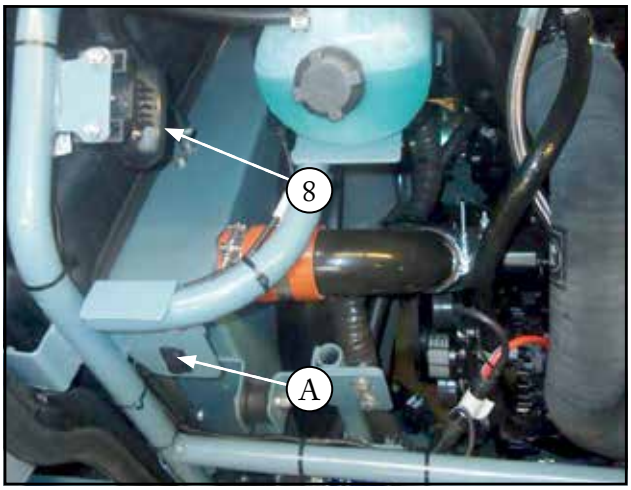


Nota:
Todos os faróis, faroletes e lanternas são do tipo "Led" (diodos emissores de luz).
Além do baixo consumo de energia, não requerem troca frequente.

7. Farol de iluminação do painel de válvulas.



8. Iluminação do motor.
   Acionada pelo interruptor (A).



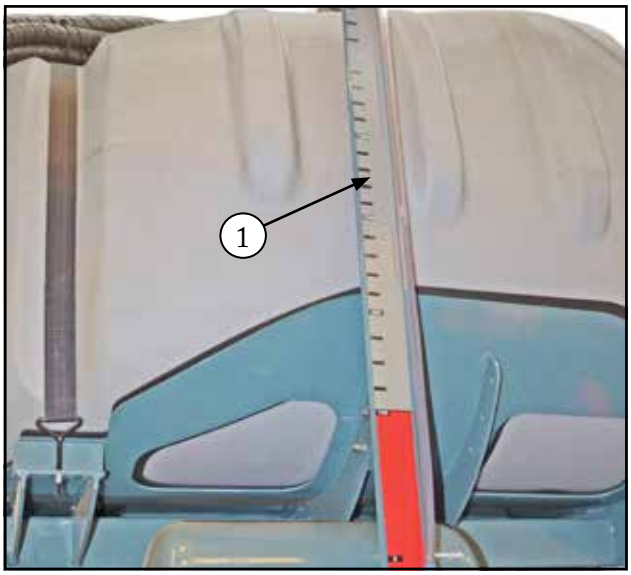
4 - Controles do tanque de pulverização

4.1 - Controle de movimentação das barras

Consulte a pág. 66.

4.2 - Controle do nível de produto no tanque

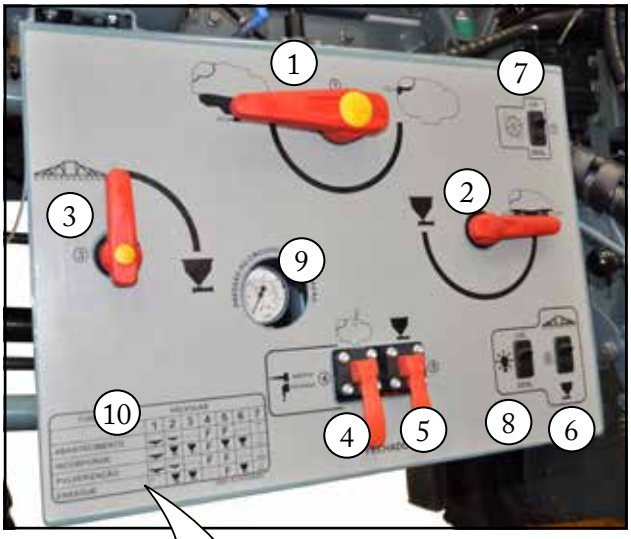
Na régua graduada (1), pode-se ver o nível de produto no tanque em litros.



4.3 - Painel de válvulas

Este painel reúne todas as válvulas de controle de modo prático e simplificado. Além disso, na base do painel há um adesivo (ver no detalhe), que resume a posição de todas as válvulas para os diferentes modos de operação.

1. Válvula 1: seleção do tanque de calda ou água limpa.
2. Válvula 2: incorporação ou agitação.
3. Válvula 3: incorporação ou pulverização.
4. Válvula 4: enxague tanque principal (chuveirinho).
5. Válvula 5: incorporação.
6. Tecla seletora de função: pulverização ou incorporação.
7. Interruptor da bomba de transferência.
8. Tecla do farolete do painel de válvulas.
9. Manômetro do circuito de pulverização.
10. Tabela de instruções.



FUNÇÕES	VÁLVULAS						
	1	2	3	4	5	6	7
ABASTECIMENTO				F	F		LIG.
INCORPORAR		▼	▼	F	▼	▼	DESL.
PULVERIZAÇÃO				F	F		DESL.
ENXAGUE		▼	▼		F	▼	DESL.

OBS: (F) FECHADO

Nota:
O adesivo (10) localizado no próprio painel de válvulas mostra a posição das válvulas para as diferentes funções e operação.

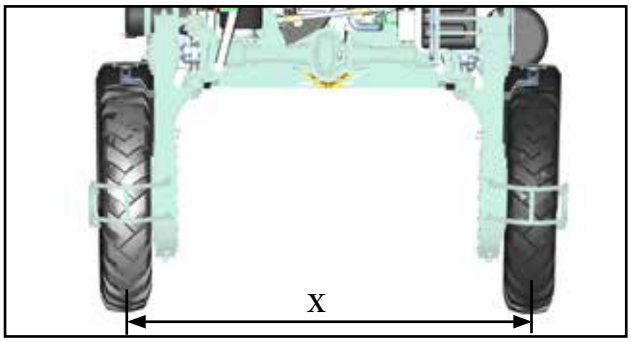
4.4 - Válvulas do incorporador

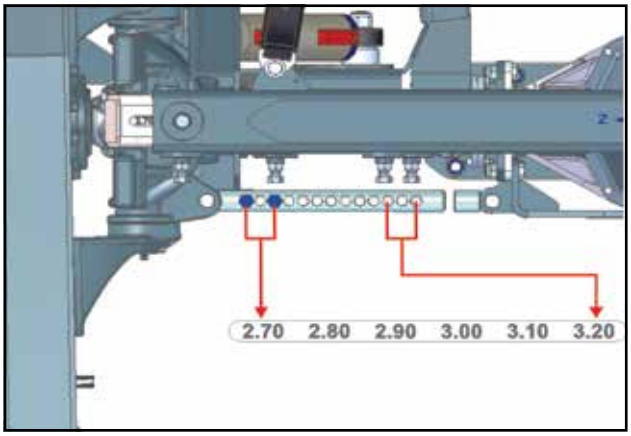
1. Abertura do incorporador.
2. Lava frascos.
3. Bico dissipador.
4. Chuveiro de lavagem interna do incorporador.

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 5: Preparando o equipamento

1 - Ajuste da bitola

Bitola é a distância "X" entre centros de rodas conforme ilustrado.
A bitola pode ser ajustada entre 2,70 e 3,20 metros, com variações de 50 em 50 mm (25 mm em cada roda).





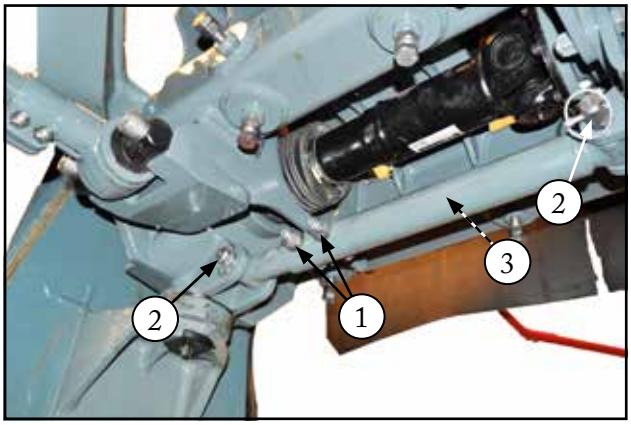
1.1 - Procedimento de ajuste das bitolas

Atenção!
Sempre realize o ajuste de bitolas com:

- ***A máquina desligada e com o freio de estacionamento acionado.***
- ***Tanque de produto e água limpa vazios.***

Nota:
Faça o ajuste de bitola de forma que a alteração seja igual para ambos os lados, para manter a simetria na abertura das rodas em relação à máquina.

a) Suspenda os eixos da máquina de forma adequada, levantando as rodas sob o solo.



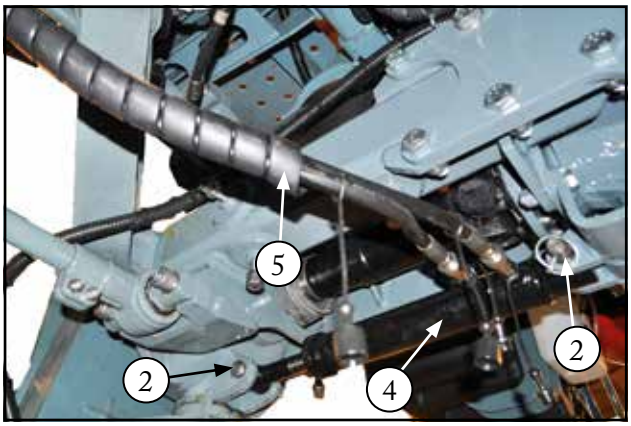
Atenção!
Certifique-se que a máquina está apoiada e presa com segurança, evitando a queda ou movimentação da mesma!
A possível queda pode causar ferimentos por esmagamento!

b) Solte os parafusos (1) e os pinos (2) do fixador (3) e retire-o.

c) Coloque o cilindro hidráulico (4) no lugar do fixador (3), usando os pinos (2).

d) Conecte as mangueiras hidráulicas (5) no cilindro hidráulico (4).

e) Faça o ajuste da bitola atuando na alavanca hidráulica (6). Para controlar o ajuste, verifique a escala de regulagem (7). (Próxima página).



f) Retire o cilindro hidráulico (4) e reinstale o fixador (3). Ao montar os pinos (2), não esqueça de instalar os respectivos contrapinos.

g) Reinstale os parafusos (1) do fixador (3) conforme o ajuste da bitola.

h) Repita o procedimento para as demais rodas.

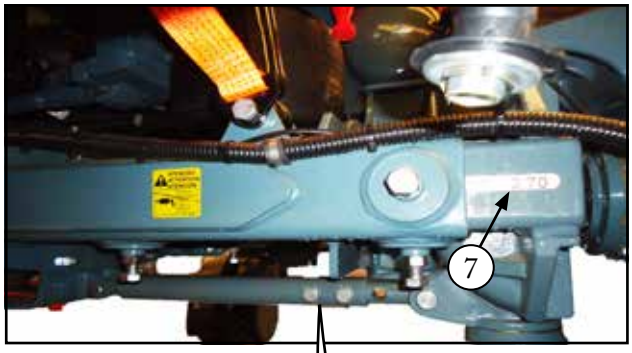
i) Após o ajuste de bitola das quatro rodas, deixe o cilindro hidráulico (4) na última roda ajustada.

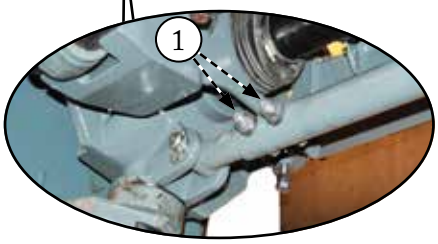
j) Desconecte as mangueiras hidráulicas (5) do cilindro hidráulico (4) e prenda-as no pulverizador.

Atenção!

Fixe as mangueiras hidráulicas (5) de modo adequado sob a máquina! A queda das mesmas durante o deslocamento irá causar sérios danos à máquina!

k) Abaixe a máquina até o chão de maneira adequada e segura.





2 - Ajuste do alinhamento entre eixos dianteiro e traseiro

O Pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT possui esterçamento de roda nos dois eixos.

Uma das vantagens deste sistema, é permitir que as rodas traseiras percorram o mesmo trajeto das rodas dianteiras, reduzindo o amassamento de plantas, em especial nas manobras.

O esterçamento das rodas traseiras pode ser ativado e desativado, através do interruptor (1).

O interruptor (1) não tem a função de acionar e desligar a tração 4x4, pois esta é do tipo integral (sempre acionada).

Nota:

O esterçamento das rodas traseiras é automaticamente desativado quando a máquina está em linha reta e atinge uma velocidade de 20 km/h, voltando a ativar quando a mesma atingir 15 km/h.

Sempre que houver dúvida sobre o alinhamento das rodas (sincronização do esterçamento traseiro x dianteiro), proceda como o descrito na página seguinte.

3 - Ajuste de sincronização do esterçamento

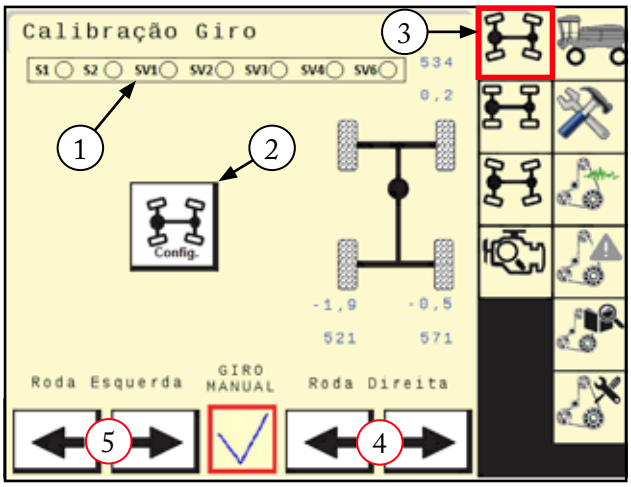
A calibração do esterçamento das rodas é dado pelo controlador Smart Jan.

Abaixo está as instruções de operação do esterçamento.

Nota:
A senha de acesso para configuração de giro: **10937.**

3.1 - Calibração de giro 1

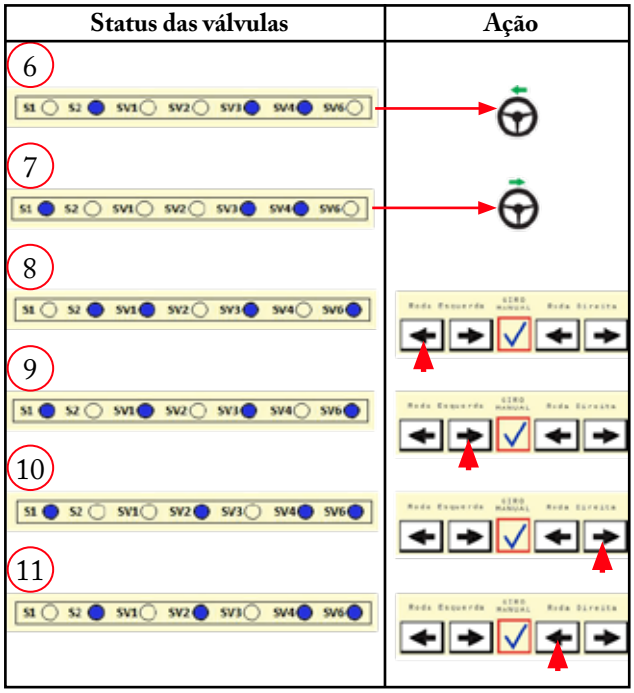
A) Identificação dos componentes



Tela inicial

1. Status das válvulas.
   Válvula acionada fica em azul.
2. Configuração.
   Pressione e segure alguns segundos para acessar a tela de configurações.
3. Seleção de calibração de giro 1.
4. Teclas de ajuste da roda traseira direita.
5. Teclas de ajuste da roda traseira esquerda.

Movimento dos cilindros



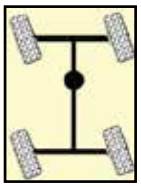
6. Avanço do cilindro 1 + recuo cilindro 2.
   Giro do volante para a esquerda.
7. Avanço do cilindro 2 + recuo cilindro 1.
   Giro do volante para a direita.
8. Avanço do cilindro 1.
   Na roda esquerda, selecionada a tecla (5) para esquerda.
9. Recuo do cilindro 1.
   Na roda esquerda, selecionada a tecla (5) para direita.
10. Avanço do cilindro 2.
    Na roda direita, selecionada a tecla (4) para direita.
11. Recuo do cilindro 2.
    Na roda direita, selecionada a tecla (4) para esquerda.

B) Configuração (calibração)

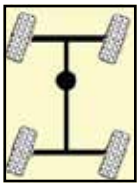
a) Para acessar a tela de configurações, pressione e segure alguns segundos a tecla (1).

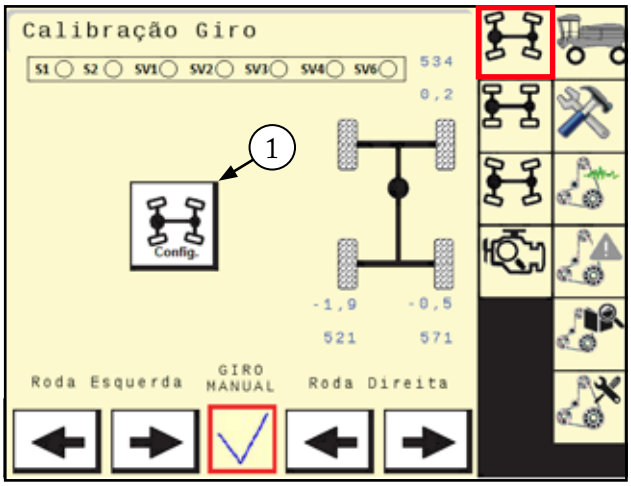
b) Calibração das rodas na posição central:
Quando as rodas estiverem no centro, pressione a tecla calibra centro (2) para que o centro seja calibrado.

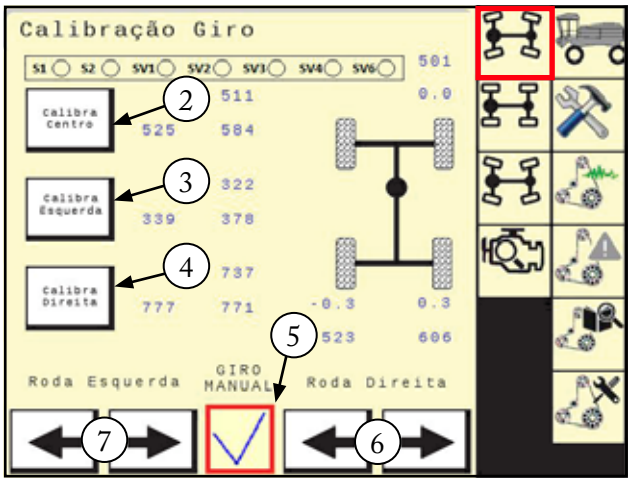
c) Calibração das rodas no fim de curso esquerdo:
Quando as rodas estiverem à esquerda, pressione a tecla calibra esquerda (3) para que o fim de curso esquerdo seja calibrado. Nesse caso, todas as rodas devem ser viradas para a esquerda (o volante deve ser girado para a esquerda e as setas (6 e 7) para a esquerda devem ser pressionadas). A posição das rodas na máquina deverá ser a seguinte:



d) Calibração das rodas no fim de curso direito:
Quando as rodas estiverem à direita, pressione a tecla calibra direita (4) para que o fim de curso direito seja calibrado. Nesse caso, todas as rodas devem ser viradas para a direita (o volante deve ser girado para a direita e as setas (6 e 7) para a direita devem ser pressionadas). A posição das rodas na máquina deverá ser a seguinte:



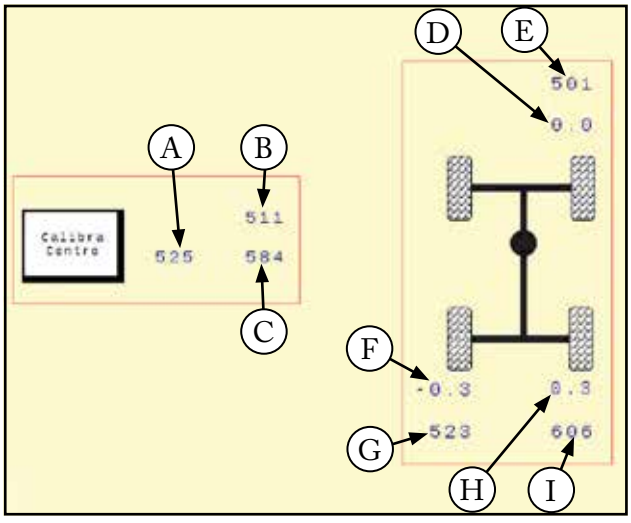




Nota:
O checkbox giro manual (5) é utilizado para o giro manual. Para que as rodas traseiras se movimentem no modo automático, é necessário que este checkbox esteja desmarcado.

Dados de configuração

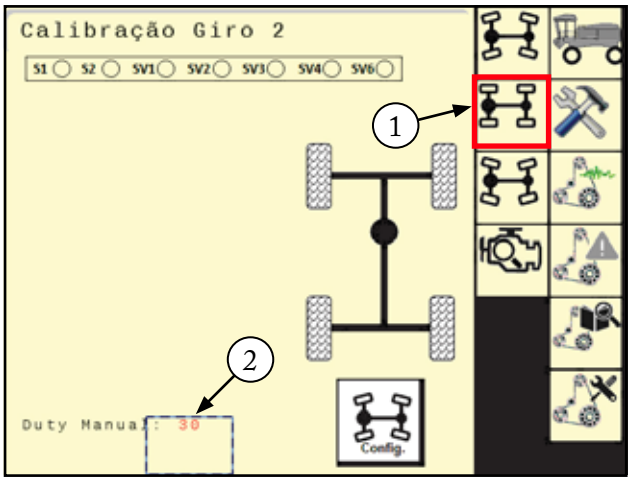
A. Valor calibrado na traseira esquerda.
B. Valor calibrado na dianteira.
C. Valor calibrado na traseira direita.
D. Valor atual do ângulo dianteiro (em graus).
E. Valor atual da dianteira.
Valor de calibração absoluto (sem escala).
F. Valor atual do ângulo traseiro esquerdo (em graus).
G. Valor atual da traseira esquerda.
H. Valor atual do ângulo traseiro direito (em graus).
I. Valor atual da traseira direita.



3.2 - Calibração de giro 2

1. Seleção de calibração de giro 2.

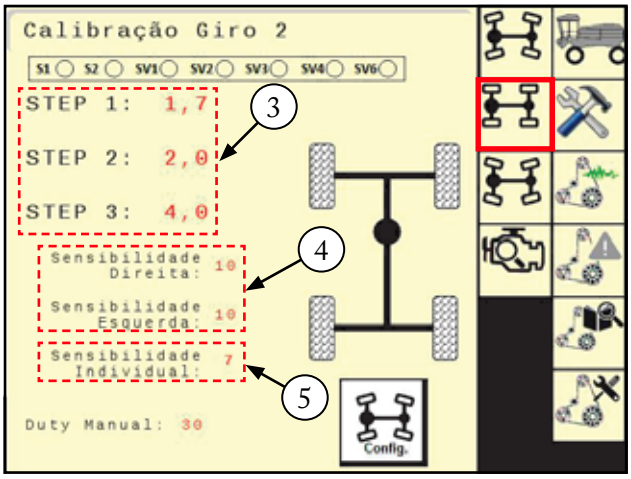
2. Duty manual:
   Corrente elétrica mínima enviada para as válvulas quando está operando manualmente (giro manual).



3. Step 1,2 e 3.
   Configurações de fábrica, **NÃO ALTERAR.**

4. Sensibilidade direita e esquerda:
   Ajuste da sensibilidade da atuação na válvula proporcional.

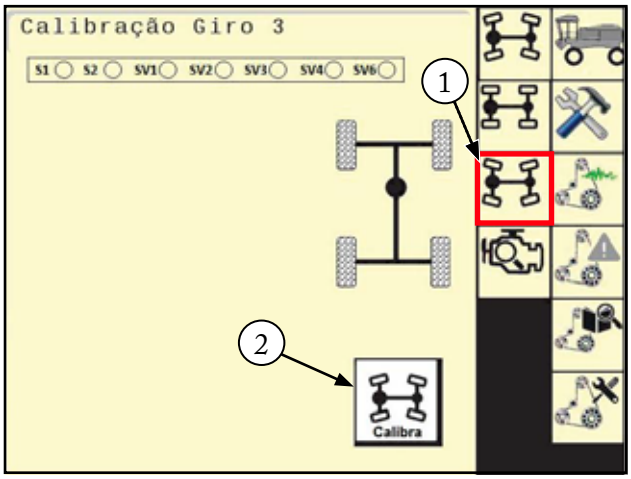
5. O menor valor de calibração giro 3 (duty esquerda ou direita) somando o valor da sensibilidade individual deve ser 30.



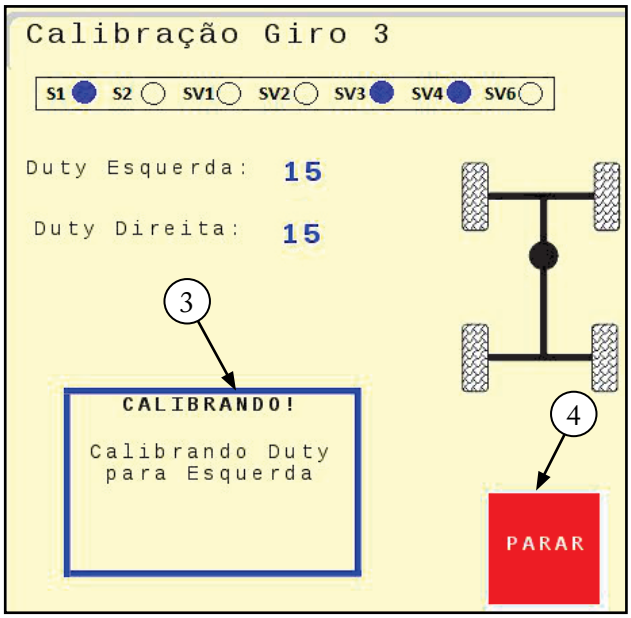
3.3 - Calibração de giro 3

1. Seleção de calibração de giro 3.

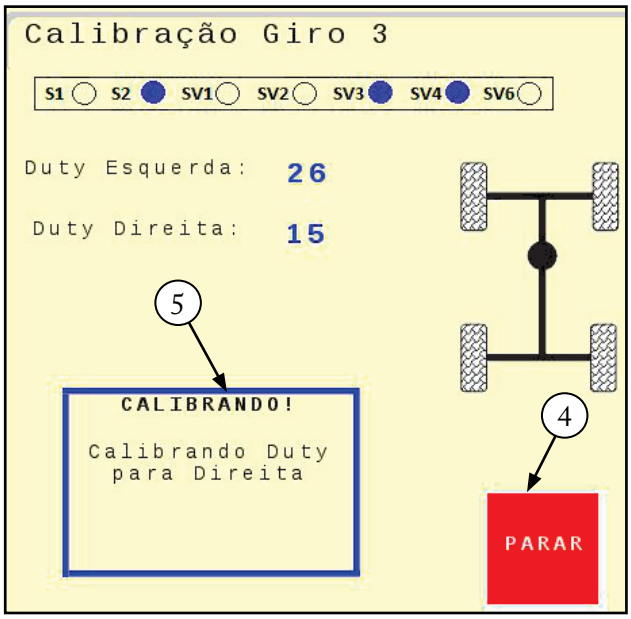
2. Calibra o duty.
   Pressione a tecla (2) para iniciar a calibração duty.



3. Mensagem calibrando: duty para esquerda
4. Tecla para interromper a calibração.



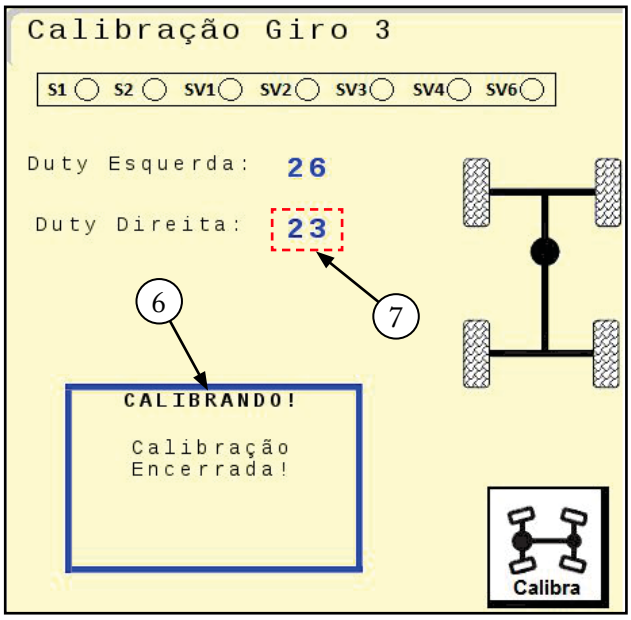
5. Mensagem calibrando: duty para direita.



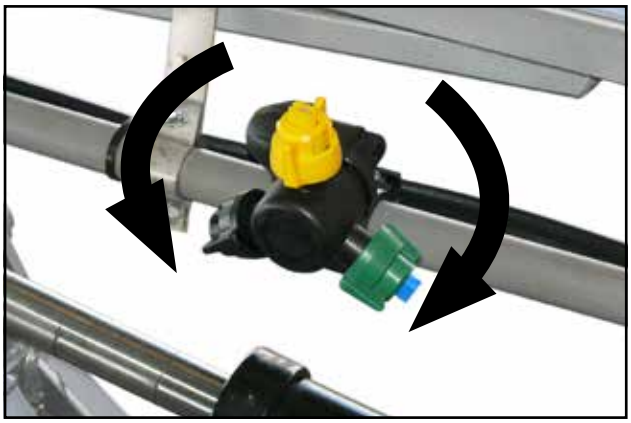
6. Mensagem calibrando: calibração encerrada.
7. Menor valor após a calibração encerrada.

Menor valor duty calibrada	+	Sensibilidade individual	=	30
23	+	7	=	30

Nota:
Neste exemplo, o valor a ser inserido na sensibilidade individual (calibração giro 2), deve ser 7.



4 - Escolha dos bicos pulverizadores



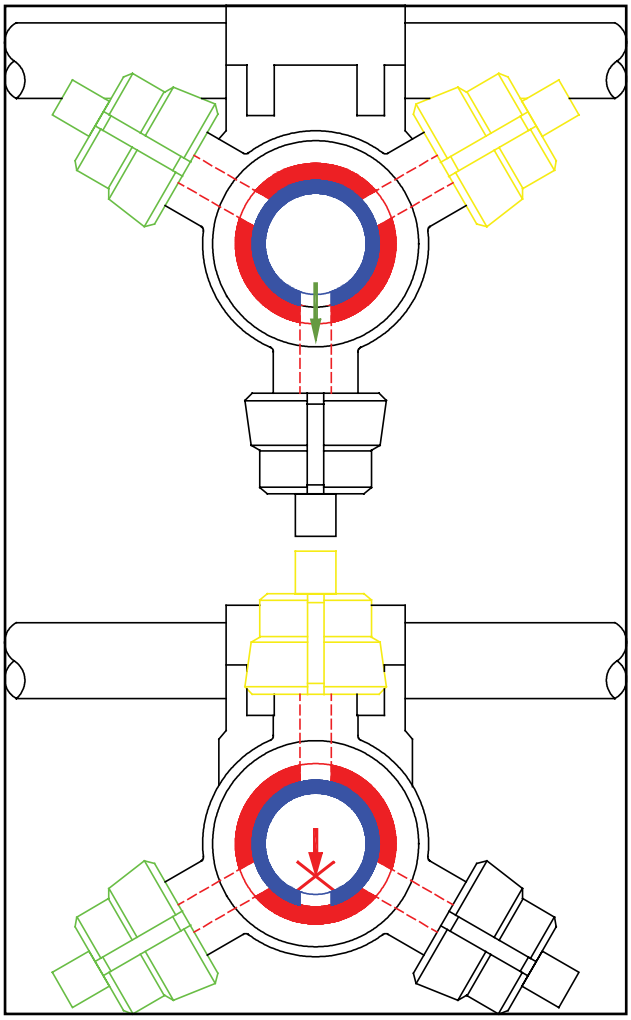
O tipo de bico correto para cada aplicação é definido por normas internacionais.

Há uma convenção de cores utilizadas para cada tipo de bico. Desta forma temos bicos pretos, azuis claros, azuis escuros, vermelhos, verdes, amarelos, etc.

A escolha do bico mais adequado para cada situação, deve levar em conta orientação agronômica e/ou do fabricante do produto aplicado.

O pulverizador Power Jet 2650 4x4 BT vem equipado com porta bicos triplos.

A seleção dos bicos é simples e rápida: basta girar os conjuntos de forma que os bicos selecionados fiquem para baixo, liberando o fluxo para os mesmos e bloqueando os demais, conforme figura ao lado.



Nota:
Para bloquear todos os bicos de um dado conjunto, gire-o para a posição "Fluxo bloqueado" ilustrada ao lado, em que todas as passagens estão fechadas.

Atenção!
Nunca tente limpar um bico sem as devidas proteções, muito menos soprar com a boca!

Anotações

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 6: Instruções de operação

1 - Orientações importantes para a correta pulverização

1.1 - Fatores que afetam a qualidade da pulverização

- Observe atentamente as recomendações que visam a proteção do meio ambiente, pessoas e animais.
  Para isso, veja orientações do fabricante do produto aplicado, do seu agrônomo, das orientações dadas na pág. 28 deste manual e legislação ambiental vigente.
- Segurança na aplicação: seja rigoroso em todos os aspectos e utilize o bom-senso sempre que a segurança está em jogo.
- Utilize sempre a dosagem mínima necessária, além de observar a uniformidade na aplicação ao longo de toda a área. Para isso, é fundamental a correta calibragem do pulverizador e o controle do estado dos bicos pulverizadores.
- Condições operacionais da máquina: a manutenção preventiva dos sistemas vitais como motor, transmissão, freios e sistema hidráulico, deve estar em dia.
  No sistema de pulverização, observe: limpeza dos filtros, dos bicos, regulagens, etc.
- Momento da aplicação: levando em conta o estágio e a intensidade de infestação de pragas, doenças ou ervas daninhas na plantação em tratamento.
- Boa cobertura: não devem ficar faixas sem pulverizar ou faixas com sobreposição desnecessária.
- Preparação da calda: Prepare a quantidade mais exata possível, evitando que permaneça produto sobrando no tanque após a aplicação.
  É aconselhável abastecer o tanque com água não mais do que a metade de sua capacidade, acrescentar o produto a ser aplicado e só depois completar o enchimento com água. Isto melhora as condições de mistura da calda.
- Proteção de plantações próximas: Evite ao máximo a deriva de produto sobre a plantação que não está em tratamento. Para isso, é importante observar a intensidade e a orientação do vento.

A) Para diminuir a deriva

- Procure pulverizar nos períodos com menor incidência de ventos, como nas primeiras horas da manhã e nas últimas horas da tarde.
- Diminua a proporção de gotas pequenas.
- Utilize bicos de maior vazão e diminua a velocidade de deslocamento do pulverizador.
- Opere as barras com o mínimo de 50 cm de distância da cultura.
  A altura das barras de pulverização é um fator essencial para uma boa homogeneidade de aplicação na faixa pulverizada, o que é influenciado também pelo tipo de bico utilizado e tipo de cultura. Com maior altura das barras, se obtém uma maior sobreposição, mas deixa a pulverização mais suscetível a deriva.
  Consulte recomendações relativas ao tipo de bicos, ângulo de pulverização, distância entre bicos e altura recomendada.

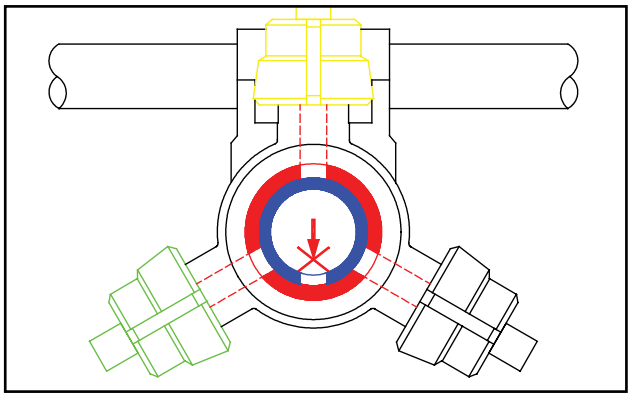
B) Bicos pulverizadores

São os elementos básicos para uma aplicação de qualidade, pois determinam a uniformidade de distribuição, o volume de líquido pulverizado, o tamanho de gota e outros.

Para selecionar os bicos, adote parâmetros como:

- Velocidade de trabalho.
- Volume de produto aplicado em litros/hectare.
- A finalidade do tratamento: tipo de praga, doença ou erva daninha que se deseja combater.
- Consulte tabelas de fabricantes de produtos e também de bicos pulverizadores. Há normas internacionais que regulamentam e padronizam os critérios de seleção.

- Para bloquear bicos (fechar a passagem de líquido), gire-os a 45° em relação a barra.
- Há no mercado atualmente opções de bicos variando: vazão, formato do leque (cone cheio, cone vazado...), ângulo de projeção, especiais para baixa deriva, etc.



Controle do estado dos bicos:

- A verificação da vazão deve ser feita sob a pressão recomendada pelo fabricante do bico.
- O método mais simples consiste em utilizar uma jarra graduada.

C) Para calcular a vazão média dos bicos:

Com a jarra graduada, recolha a água liberada por 10 bicos durante um tempo definido e exato, como 60 segundos.

Anote a quantidade de água liberada por cada bico.

Some a vazão de todos os bicos analisados e divida por 10, obtendo assim, a vazão média.

Nota:
Quanto maior a quantidade de bicos analisados, maior será a precisão da análise.

Compare a vazão média obtida no cálculo com a vazão verificada em cada um dos bicos: normalmente recomenda-se a troca dos bicos que apresentarem um desvio de 10% ou superior.

Importante:

- ***Utilize sempre água limpa para efetuar os testes.***
- ***Faça os testes somente com os filtros e bicos todos limpos. Não utilize objetos pontiagudos que possam causar deformação ou alargamento dos orifícios, alterando a vazão e o ângulo.***
- ***As barras devem estar niveladas.***

1.2 - Condições adequadas de operação

- Antes de começar a pulverização:
  Assegure-se de dispor da quantidade suficiente de produto recomendado.
  Demarque a área e/ou marque as linhas em que o pulverizador irá passar, com base no comprimento das barras do mesmo.
- Umidade: Evite a pulverização sob condições de umidade relativa muito baixa, já que isto favorece a evaporação das gotas (evapotranspiração).
- Temperatura ambiente: Temperatura excessiva (maiores que 35 °C), apresentam o mesmo inconveniente da umidade relativa muito baixa, ou seja, a evaporação excessiva das gotas.
- Velocidade do vento.
- Condições climáticas: informe-se sobre as condições meteorológicas para as próximas horas ou dias. Não deve chover por pelo menos uma hora antes da pulverização e duas horas após, sob pena de comprometer o efeito do produto químico aplicado. Para alguns produtos, esse período pode ser muito maior que duas horas.

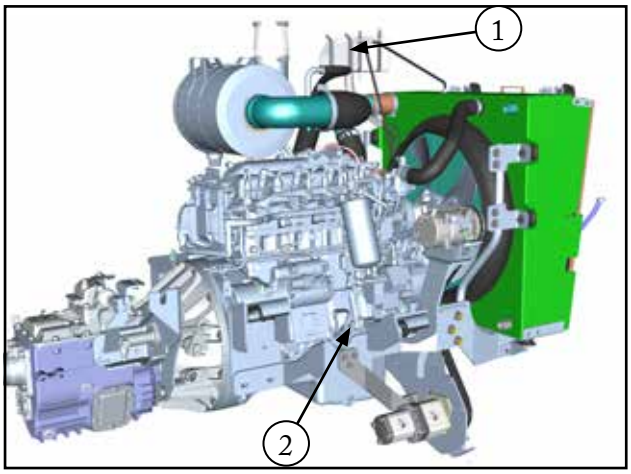
Nota:
A chuva antes da aplicação representa um inconveniente muito sério a ser levado em conta, que é a maior compactação do solo nessas condições.

2 - Partida, deslocamento e parada, do motor e da máquina

2.1 - Itens a verificar antes da partida

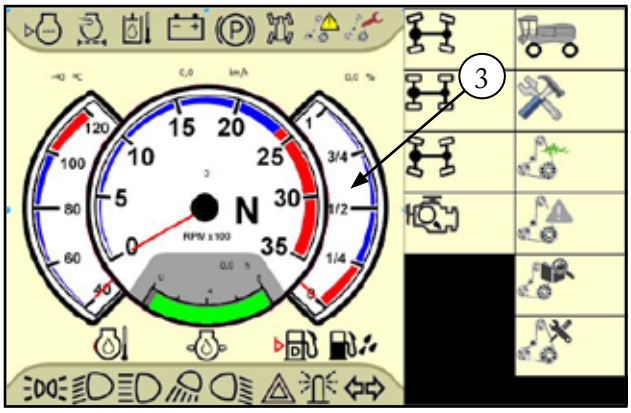
1. Nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo anticorrosivo).
   Veja a pág. 144.

2. O nível do óleo do motor.
   Veja a pág. 138.



3. Nível de combustível no tanque.
   Monitore o nível na tela do monitor, na escala (3).

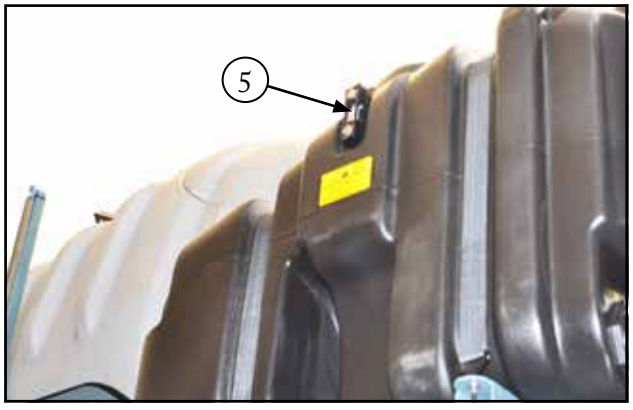
Nota:
Sempre que possível, abasteça ao final da jornada de trabalho. Desta forma evita-se que a umidade de ar que ocupa o espaço vazio do tanque, condense durante a noite, formando água.

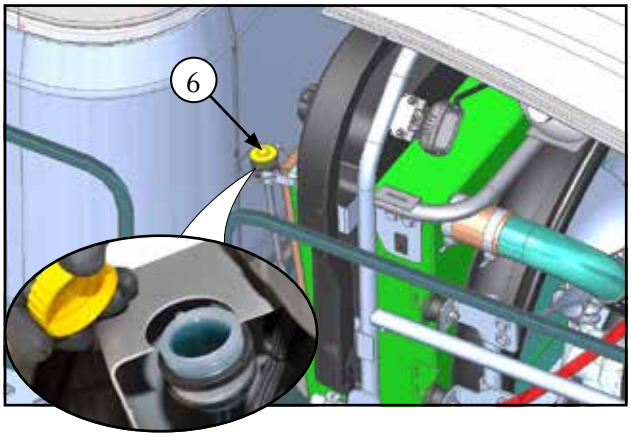


4. Filtro de retorno do óleo hidráulico
   Verifique diariamente o indicador de restrição (4a) do filtro: sempre que o ponteiro entrar na faixa vermelha da escala, troque o filtro de retorno (4).
   Veja a pág. 158.
   A verificação deve ser feita com o motor ligado e em marcha lenta, com o óleo aquecido.

5. Nível do fluido hidráulico (5).
   Veja a pág. 157.

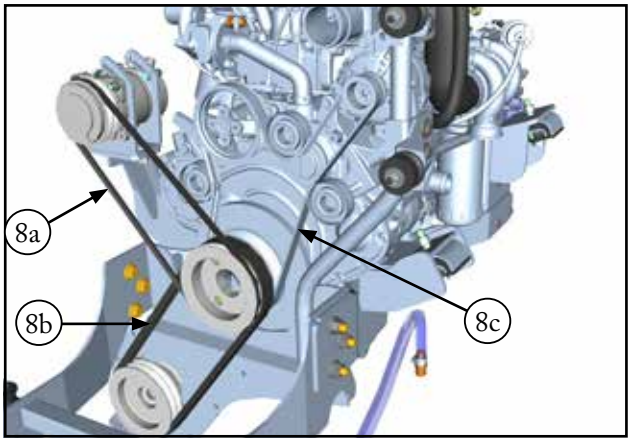
6. Nível de fluido do sistema de embreagem. O nível deve estar próximo da borda do bocal do reservatório, localizado entre o motor e a cabine.





7. Drene a água e impurezas depositadas no pré filtro de combustível soltando o bujão da base conforme indicado.

8. Estado das correias:
8a. Do compressor do condicionador de ar.
8b. Das bombas hidráulicas.
8c. Do ventilador e alternador.



9. Estado de conservação e limpeza da bateria.
Veja a pág. 163.

10. Aperto das porcas/parafusos de fixação das rodas dianteiras e traseiras.
Veja a pág. 131.

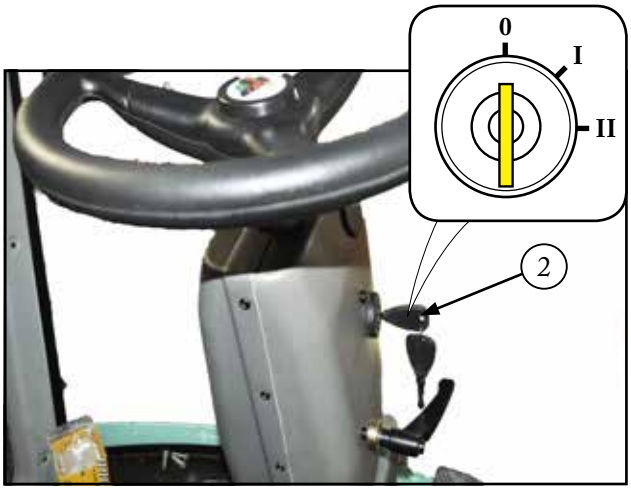
2.2 - Partida do motor

a) Certifique-se de que todos os faróis, sinaleiras e demais componentes elétricos estão desligados.

b) Com o freio de estacionamento (1) ativado, mova a alavanca da transmissão (3) para a posição Neutro (ponto morto).

c) Introduza a chave de partida (2) no contato.

d) Gire a chave de partida (2) até a posição "II", soltando-a tão logo o motor entrar em funcionamento. A chave retornará para a posição "I" (contato).



e) Após 1 minuto em marcha lenta, acelere o motor a 1500 rpm para o aquecimento.

Nota:
Sob temperaturas baixas (próximas ou abaixo de 10 °C) e o fluido hidráulico frio, deixe o motor em marcha lenta durante 5 minutos, só acelerando-o após, para evitar danos ao sistema hidráulico.

2.3 - Deslocando a máquina

Atenção!

Não movimente a máquina enquanto a luz de aviso "P" (A) do freio estacionário estiver acesa!

Este alerta encontra-se no adesivo (B), localizado próximo ao painel lateral de teclas.

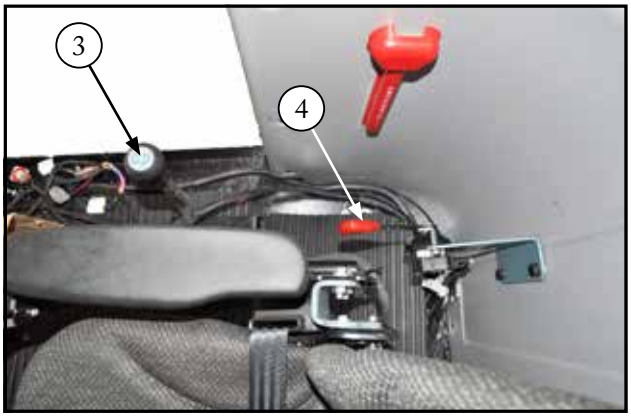
a) Ajuste o assento e a coluna de direção de acordo com sua preferência e também os espelhos retrovisores, se necessário. Veja a pág. 62.

b) Desative o freio de estacionamento (1) e mantenha o pedal de freio (6) ainda acionado.

c) Pise o pedal da embreagem (5) até o final e engate a 1ª marcha.

d) Solte o pedal de freio e o pedal da embreagem de modo suave e progressivo.

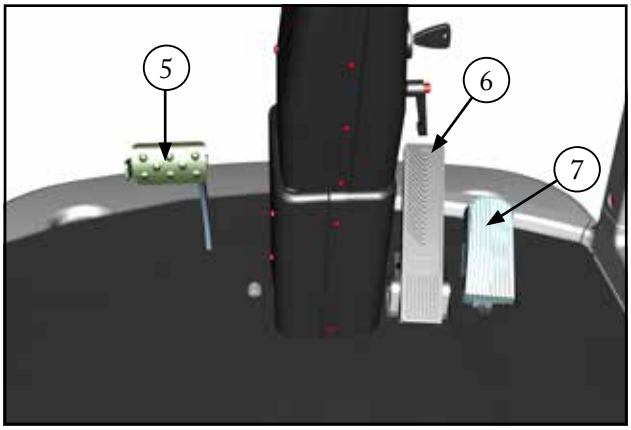
Acelere o motor: no deslocamento (transporte), utilize o acelerador de pedal (7); durante a operação, utilize o acelerador de mão (4).



e) Conforme o desenvolvimento de rotação do motor, troque as marchas pela alavanca (3).

Notas:

- *Para todas as trocas de marcha, inclusive para mover a alavanca de câmbio para Neutro, sempre pise o pedal da embreagem (5) até o final do curso.*
- *Sempre mude uma marcha por vez, ou seja, "não pule" marchas.*



f) Monitore a velocidade e a rotação do motor pelo display do terminal virtual (8): veja setas na figura.

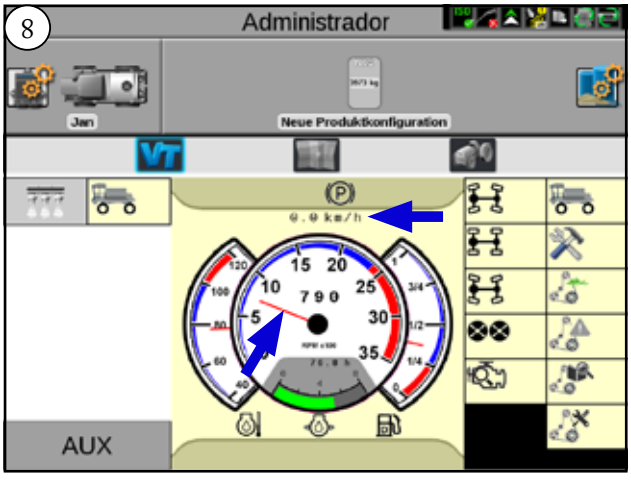
2.4 - Parando a máquina

a) Reduza a rotação do motor e as marchas, para reduzir a velocidade da máquina.

b) Mova a alavanca de marchas (3) para a posição Neutro.

c) Pise no pedal de freio (6) e acione o freio de estacionamento, apertando o botão (1) - veja figuras anteriores.

d) Deixe o motor em marcha lenta.

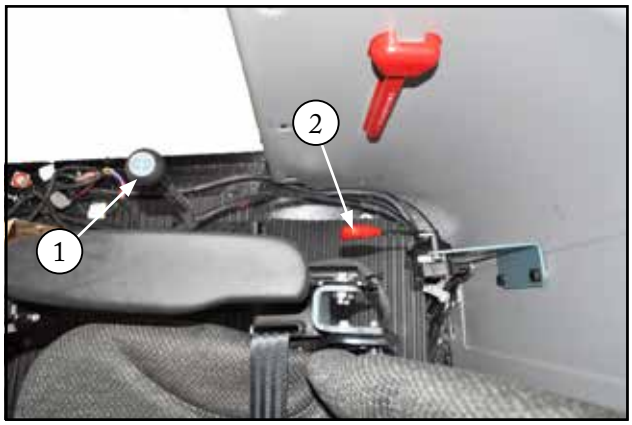


2.5 - Desligando o motor

a) Antes de desligar, deixe o motor funcionando em marcha lenta por 1 minuto.
Isto é fundamental para evitar danos ao turbocompressor.

b) Gire a chave de partida para a posição "0" e retire-a do contato. (Veja a imagem na página anterior).

c) Desligue outros itens, como faróis, rádio, etc.



3 - Controle da velocidade da máquina

O correto controle da velocidade é fundamental para a segurança e o controle adequado da dosagem de produto aplicado por área.

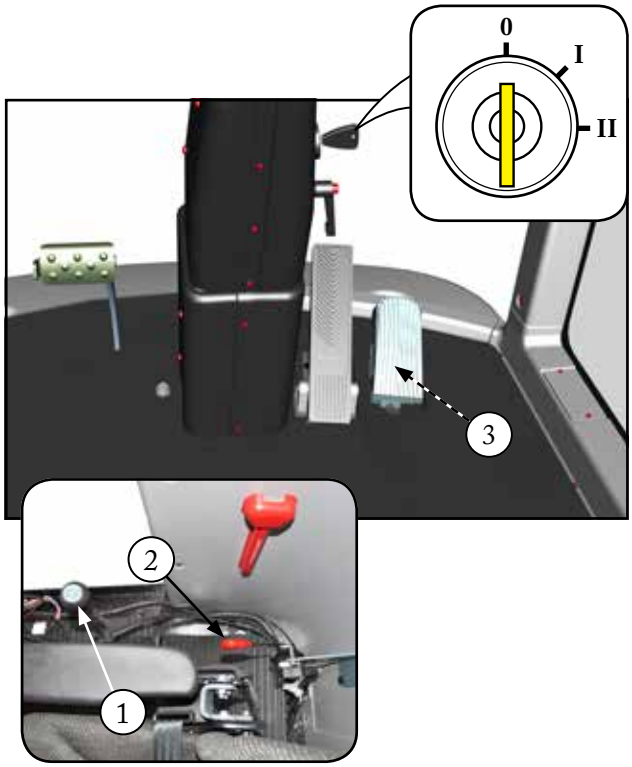
3.1 - Como controlar a velocidade

a) Pela alavanca (1), selecione a marcha correta em função da faixa de velocidade requerida.

b) Controle da rotação do motor:

- Para deslocamento (transporte) da máquina até o local de trabalho, utilize o acelerador de pedal (3).
- Durante a operação, utilize o acelerador manual (2): mova-o para baixo para aumentar a rotação e para cima, para diminuir à rotação.

Nota:
O acelerador de pedal (3) atua a partir do ponto (rotação) em que for posicionado o acelerador manual (2). Desta forma, ao soltar o pedal (3), a rotação do motor diminui até a rotação selecionada no acelerador manual (2).



c) Monitore a velocidade pelo display do controlador Smart Jan (4).

Notas:

- *Para a operação de pulverização, controle de barras e fluxo de produto, veja informações a partir da pág. 104.*
- *A velocidade da máquina é exibida no monitor Smart Jan em diferentes telas.*

3.2 - Marchas e velocidades

A tabela mostra a faixa de velocidades desenvolvidas para cada marcha.

Utilize esta tabela como parâmetro para a escolha da marcha correta, em função da velocidade recomendada para cada situação de operação ou transporte.

Marcha	Velocidade (km/h)
1ª	Até 11
2ª	De 12 a 20
3ª	De 21 a 33
4ª	De 34 a 43
5ª	Acima de 43

4 - Rebocamento da máquina

Em caso de parada do motor ou avaria no sistema hidráulico ou transmissão, pode ser necessário rebocar a máquina até o local do reparo:

Nota:
O sistema hidrostático permite guiar a máquina, mesmo com a bomba hidráulica inoperante.
Porém, o deslocamento (rebocamento) da máquina deverá ser lento e cuidadoso, pois será necessário maior esforço no volante para esterçar as rodas.

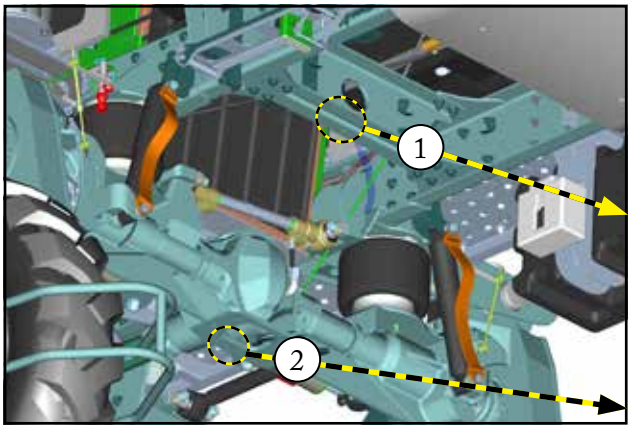
A) Para engatar o pulverizador no rebocador

a) Calce as rodas para evitar deslocamento descontrolado da máquina.

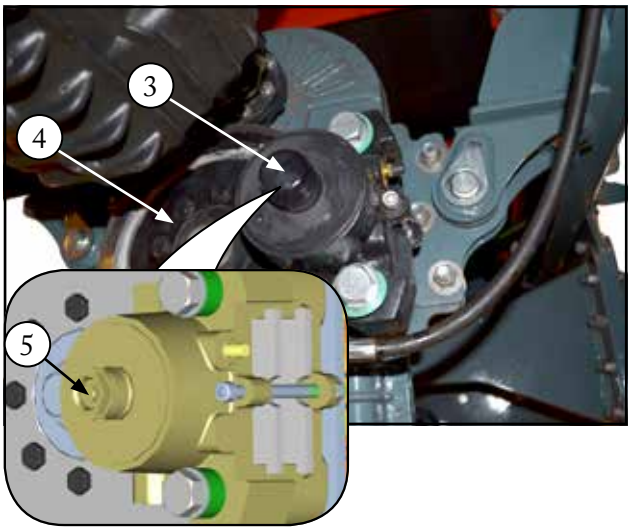
b) Engate o trator rebocador ao pulverizador:

- Em função das barras na parte traseira, faça o rebocamento pela frente do pulverizador.
- Engate o dispositivo de rebocamento na parte frontal da estrutura (1) ou na placa estrutural (2) sob o diferencial do eixo dianteiro.
- Se a máquina estiver com o freio inoperante, utilize um cambão corretamente dimensionado.

O uso de cabos ou correntes não permitirá um controle seguro do deslocamento do pulverizador!



Atenção!
Não permita a permanência de pessoas próximas /da máquina!



B) Para liberar o freio estacionário

c) Remova a capa proteção (4).

d) Com uma chave soquete de ½", gire o parafuso de ajuste (6) no sentido anti-horário até perceber que o disco (5) está livre.

Importante:
Logo após concluir os reparos no sistema, faça o ajuste do freio estacionário. Veja a pág. 161.

5 - Posicionamento das barras de pulverização: operação e transporte

5.1 - Abertura das barras (Operação)

Todo o controle de abertura, fechamento, altura e travamento das barras, é efetuado no interior da cabine, através do painel de teclas e joystick.

a) Libere o travamento da torre através do botão (1).

b) Levante a torre para desencaixar as barras dos apoios laterais (13) apertando o botão (2).

c) Trave o a torre através do botão (3).

d) Abra as barras através dos botões (4 e 5).

e) Abra a ponta da barra direita e esquerda: utilize os controles (6 e 7).

f) Levante ou abaixe a torre de acordo com a necessidade utilizando os botões (2 e 8), lembrando de destrava-la antes de fazer o ajuste e travá-la novamente após o ajuste.

Nota:
Com as barras liberadas e totalmente abertas como descrito acima, elas estarão na posição "Operação".
Para conduzir a máquina até o local de trabalho, recomenda-se seguir o procedimento a seguir, para colocá-las na posição "Transporte".

5.2 - Fechamento das barras (Transporte)

A colocação das barras na posição "Transporte" consiste nas seguintes etapas:

a) Destrave a torre através do botão (1).

b) Levante a torre através do botão (2).

c) Trave a torre através do botão (3).

d) Levante as extremidades das barras direita e esquerda através dos controles (9 e 10) respectivamente.

e) Feche as barras, direita e esquerda, através dos controles (11 e 12), até aproximá-las dos apoios laterais (13).

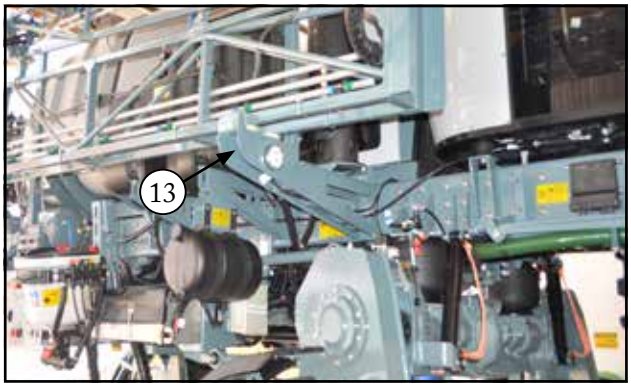
f) Desative temporariamente o travamento, através do botão (1).

g) Abaixe as barras conforme necessário, até encaixá-las nos respectivos apoios laterais (13): utilize o botão (8).

h) Trave novamente a torre apertando o botão (3), mantendo-a assim durante o transporte.

Notas:
- *Antes de iniciar a abertura e o fechamento de barras, certifique-se de que a oscilação da torre está travada.*
- *Procure movimentar as barras com o motor a meia rotação (não todo acelerado), proporcionando movimentos mais suaves e progressivos, sem golpes na estrutura.*

Atenção!
Não transporte a máquina com produto no tanque.



6 - Pulverização passo-a-passo

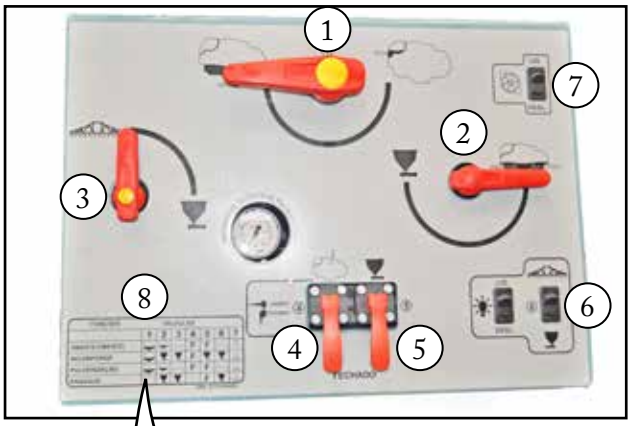
6.1 - Utilização do painel de válvulas

O Power Jet 2650 é equipado com um painel unificado de válvulas que facilita a operação, reunindo todos os controles de fluxo num só lugar.

Além disso, no canto inferior esquerdo do próprio painel de válvulas, há uma tabela de funções (8), que detalha a posição das válvulas para as diferentes operações, como abastecimento, incorporação, pulverização e enxágue.

No painel, as válvulas e interruptores de controle são identificadas pelos números de (1 a 7) e nas instruções deste manual, é utilizada a mesma referência.

Para realizar as operações descritas a seguir, posicione cada uma das válvulas e interruptores de acordo com a tabela de funções (8).



FUNÇÕES	VÁLVULAS						
	1	2	3	4	5	6	7
ABASTECIMENTO				F	F		LIG.
INCORPORAR				F			DESL.
PULVERIZAÇÃO				F	F		DESL.
ENXAGUE					F		DESL.

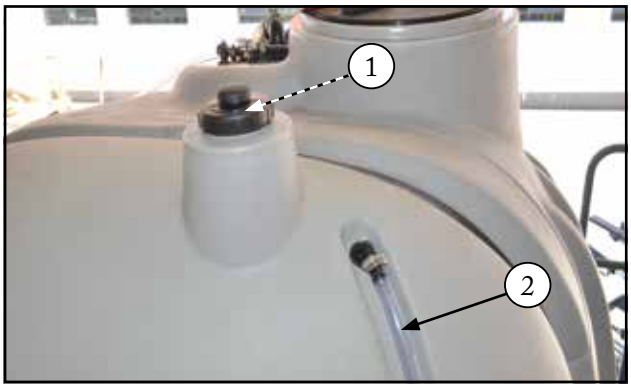
OBS: (F) FECHADO

Nota:
Para a válvula 4 e 5:
F = Fechado

6.2 - Abastecendo o pulverizador: calda e água

A) Abastecimento do tanque de água limpa

O tanque de água limpa, destinado para lavagens, é abastecido através do bocal (1) e o nível pode ser monitorado pela mangueira transparente (2).

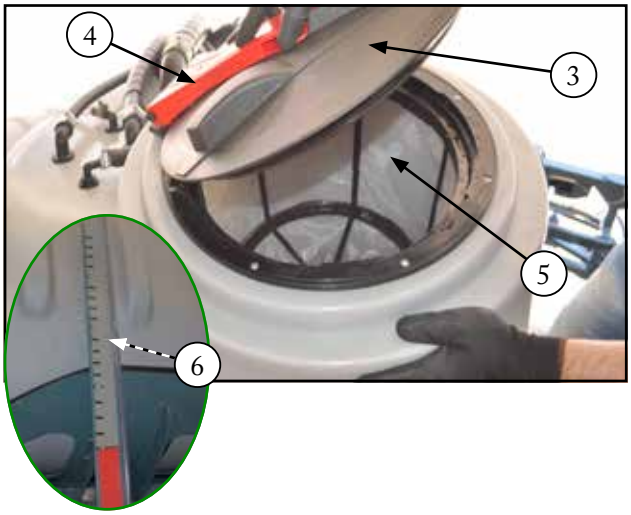


B) Abastecendo o tanque de calda por abastecedouro

Se o abastecedouro for do tipo elevado, o fluxo de água se dá por gravidade, não requerendo bombeamento.

a) Gire a tampa (3) no sentido anti-horário e levante-a. O suporte articulado (4) a mantém sobre o tanque.

b) Introduza a mangueira pela abertura superior do tanque de calda e libere o fluxo de água.
A tela de proteção (5) evita a entrada de sujeira no tanque, como folhas.
Mantenha-a sempre limpa.



Importante:
Acompanhe o enchimento do tanque pelo visor de nível (6) na lateral esquerda, evitando transbordamento e contaminação do solo.
Independente da forma de abastecimento, adote todas as precauções e recomendações da Legislação ambiental vigente no sentido de não contaminar fontes de água e o solo!

C) Abastecendo o tanque através da bomba de transferência do Pulverizador

Consiste no abastecimento feito com a bomba de transferência (9), a partir de uma fonte de água localizada em nível abaixo do tanque de calda.

a) Aproxime o Pulverizador da fonte de água.

Importante:
Assegure-se de posicionar o Pulverizador em local nivelado, plano e firme!
Acione o freio estacionário e deixe o motor em marcha lenta.

b) Acople o mangote fornecido nos itens avulsos pela extremidade (11) ao terminal (12), localizado no lado direito da máquina.

c) Mergulhe a extremidade com o filtro-tela (10) na fonte de água, em profundidade suficiente para evitar a sucção de ar.

d) Abra o registro (13).

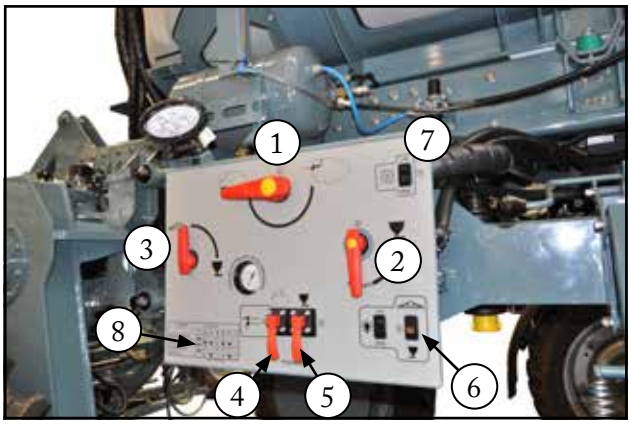
e) Posicione os controles do painel para a função "Abastecimento", conforme instrução no adesivo (8):

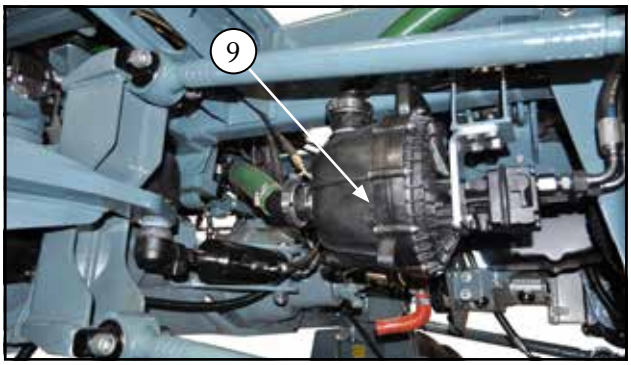
- Válvula (1): para trás (Tanque de calda).
- Válvula (2): para frente (Agitação).
- Válvula (3): para cima (Pulverização).
- Válvula (4): fechada "F".
- Válvula (5): fechada "F".
- Interruptor (6): para cima (Pulverização).
- Interruptor (7): para cima (para acionar a bomba de transferência).

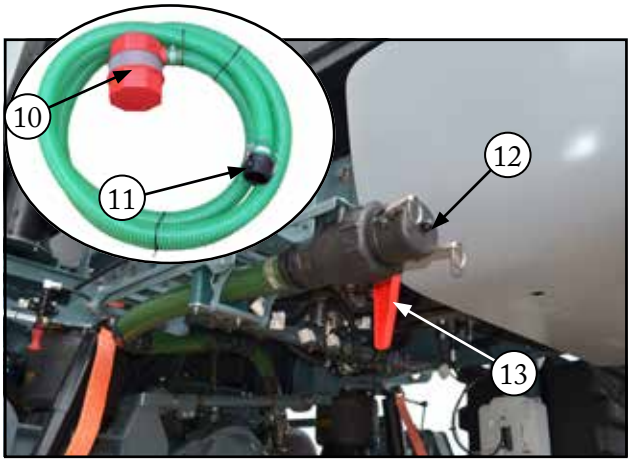
f) Logo após acionar a bomba de transferência pelo interruptor (7), acelere o motor à no mínimo 2200 rpm.
Observe também a altura (desnível) máximo de bombeamento admissível: veja Especificações técnicas, pág. 56.

Importante:
Não permita que a bomba de transferência (9) trabalhe sem água, para evitar que a mesma sofra danos com o funcionamento à seco.

Notas:
- A bomba de transferência necessita de escorvamento! Certifique-se de que ela opere nas condições especificadas pelo fabricante.
- Após o pulverizador ficar muito tempo sem uso, verificar se a bomba de transferência possui água, antes de usá-la novamente.







6.3 - Incorporando o produto e lavagem das embalagens

Nota:
Abasteça o tanque com água até a metade, incorpore o produto através do incorporador (11) e só depois complete o abastecimento de água.

a) Posicione a máquina em local nivelado, coloque a transmissão em Neutro e acione o freio estacionário. Mantenha o motor ligado e em marcha lenta.

b) Levante a alavanca de retenção (9) para liberar o abaixamento do incorporador (11).

c) Segure o incorporador (11) firmemente pela alça (10) e abaixe-o completamente.

d) Posicione os controles do painel para a função "Incorporar", conforme instrução no adesivo (8):

- Válvula (1): para trás (Tanque de calda).
- Válvula (2): para trás (Incorporação).
- Válvula (3): para frente (Incorporação).
- Válvula (4): fechada "F".
- Válvula (5): aberta (para fora).
- Interruptor (6): para baixo (Incorporação).
- Interruptor (7): para baixo (desligado).

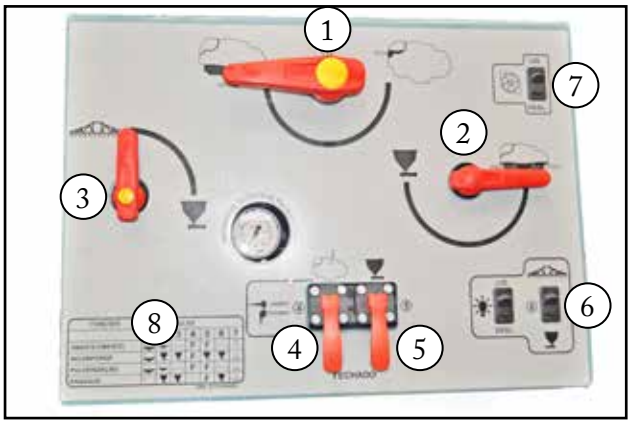
e) Na cabine, acione a bomba de pulverização, apertando o Controlador Trimble (A) no *joystick*.

f) Acelere o motor entre 800 a 1200 rpm.

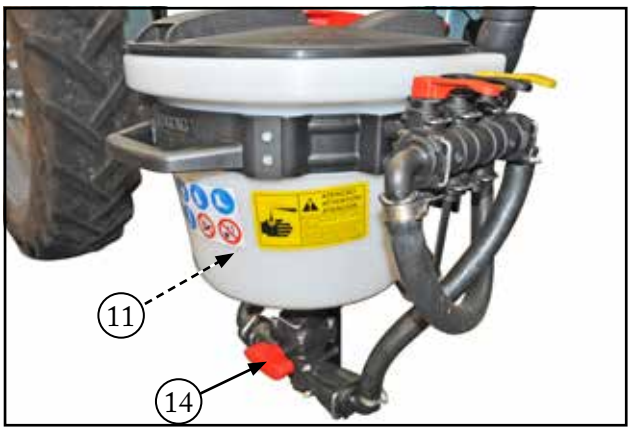
g) Gire a tampa (13) no sentido anti-horário e levante-a. O suporte articulado (12) a mantém sobre o incorporador.

Abra a tampa lentamente, tendo o cuidado de verificar se nenhum jato inadequado está ocorrendo antes de abrir completamente a tampa.

h) Abra a válvula inferior (14): manípulo na posição horizontal.



Nota:
Para a válvula 4 e 5:
F = Fechado



i) Com cuidado, despeje o produto químico do primeiro frasco no interior do incorporador (11).

j) Após escoar o produto do frasco, encaixe-o com a abertura sobre o bico de lavagem (18) e acione a válvula (15) para efetuar a lavagem.

Faça sempre o enxágue completo do interior dos frascos de produto!

A lavagem das embalagens de agrotóxicos é importante para a segurança, o meio ambiente e o posterior encaminhamento para reciclagem.

Esta prática é prevista pela legislação ambiental e a não-observância está sujeita à penalidades!

A lavagem deve durar pelo menos 30 segundos. Neste período, movimente a embalagem de modo que o jato de água alcance toda a superfície interna da mesma.

k) Proceda da mesma forma com os demais frascos, enquanto a incorporação está sendo realizada.

l) Feche a válvula (15), remova o frasco e repita os passos anteriores com todos os frascos (embalagens).

Nota:
Sempre que necessário, acione o bico misturador (19) na base do incorporador, através da válvula (16).
Antes de acionar o bico misturador (19), feche a tampa (13) e abra-a somente após concluir a mistura.
Este recurso é útil para produtos com maior dificuldade de mistura ou escoamento.

Conforme adesivo ao lado:

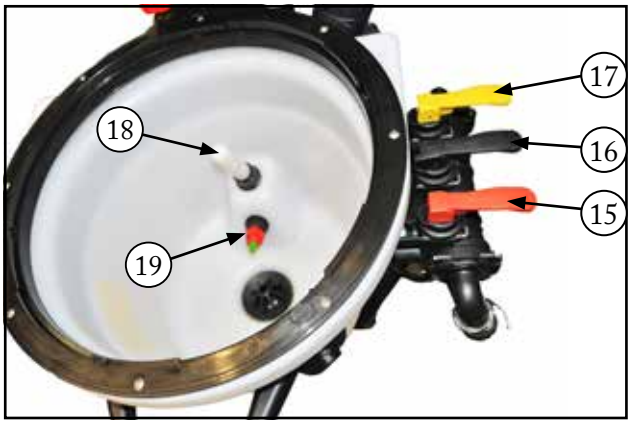
Levante o incorporador e trave-o adequadamente logo após o término desta etapa da operação!

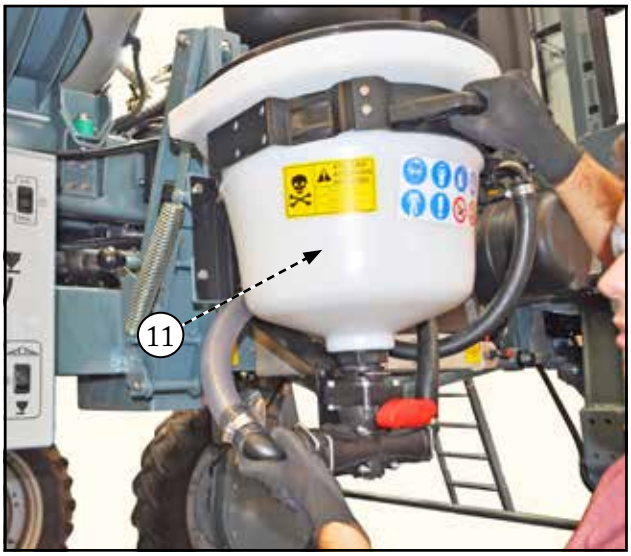
Não desloque a máquina (transporte) com o incorporador abaixado!

m) Após a completa incorporação (incorporador vazio), feche a válvula inferior (14), girando o manípulo para a posição vertical.

n) Feche a tampa (13) e levante o incorporador (11) de forma completa e certifique-se do correto travamento.

o) Retorne os controles (1 a 7) do painel para a função "Pulverização".





Atenção!

- ***Utilize os EPIs recomendados para cada tipo de produto!***
- ***Observe as posições do incorporador, conforme alertado no adesivo ao lado: o incorporador só deve permanecer na posição abaixada durante a incorporação do produto (defensivo)!***

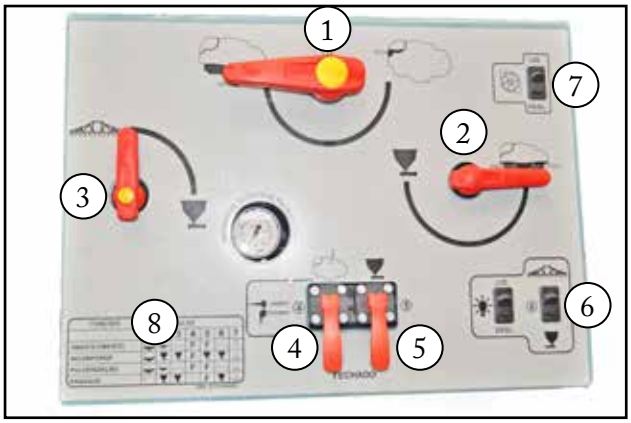
6.4 - Pulverização

a) Ligue o monitor controlador Smart Jan apertando o botão (A).

b) Configure as funções de controle e gerenciamento proporcionadas pelo sistema, tais como:

- Informações e preferências do usuário.
- Configure os alarmes desejados e respectivos parâmetros.
- Crie e gerencie o Trabalho.
- Selecione o tipo de produto a ser aplicado.
- Ajuste a taxa de aplicação (em litros/hectare).
- Zoneamento da área.

Nota:
Veja informações sobre a utilização do sistema no capítulo 7 e também, nos manuais específicos fornecidos junto com a máquina.



c) Com o produto químico incorporado ao tanque de calda, posicione os controles do painel para a função "Pulverização", conforme instrução na tabela (8):

- Válvula (1): para trás (Tanque de calda).
- Válvula (2): para frente (Agitação).
- Válvula (3): para cima (Pulverização).
- Válvula (4): fechada "F".
- Válvula (5): aberta (para fora).
- Interruptor (6): para baixo (Incorporação).
- Interruptor (7): para baixo (desligado).

Nota:
Para a válvula 4 e 5:
F = Fechado

FUNÇÕES	VÁLVULAS						
	1	2	3	4	5	6	7
ABASTECIMENTO				F	F		LIG.
INCORPORAR				F			DESL.
PULVERIZAÇÃO				F	F		DESL.
ENXAGUE					F		DESL.

OBS: (F) FECHADO

d) Com o Pulverizador na posição de início de aplicação, abra as barras de pulverização.

e) Acionamento da bomba de pulverização:

- Controlador Trimble (9): liga / delsiga a bomba de pulverização no *joystick*.
- Controlador Smart Jan: liga / desliga fluxo de produto nas barras através da tela (10).

f) Selecione a marcha em função da velocidade selecionada para operar.

g) Acelere o motor, utilizando o acelerador manual. A rotação recomendada para operação é de 1800 a 2200 rpm.

6.5 - Lavagem da máquina

O Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT é equipado com sistema que permite executar a lavagem dos reservatórios e das embalagens (frascos) dos produtos químicos (defensivos).

Tais cuidados são fundamentais para a proteção do operador e do meio ambiente como um todo!

A) Lavagem interna do incorporador

Nota:
Sempre que for efetuada a troca de produto ou ao final de cada temporada de trabalho faça a limpeza interna do incorporador.

a) Acelere o motor entre 800 a 1200 rpm.

b) Acione a bomba de pulverização, apertando a chave master de pulverização (12).

c) Configure os controles do painel para o modo "Incorporação":

- Válvula (1): para trás (Tanque de calda).
- Válvula (2): para trás (Incorporação).
- Válvula (3): para frente (Incorporação).
- Válvula (4): fechada "F".
- Válvula (5): aberta (para fora).
- Interruptor (6): para baixo (Incorporação).
- Interruptor (7): para baixo (desligado).
-

d) Abra a válvula (8) para que a água misturada com defensivo que se encontra no incorporador seja encaminhada ao tanque de calda.

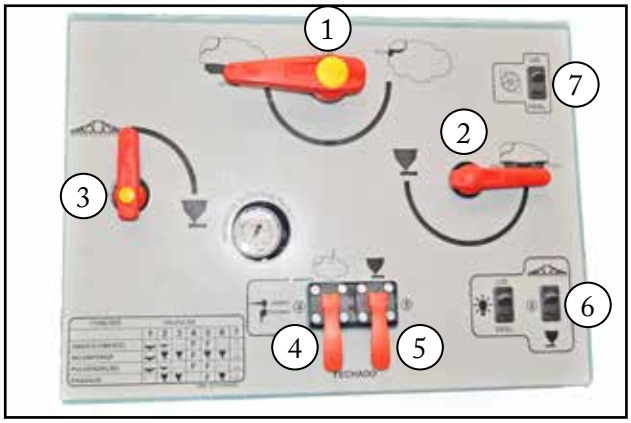
e) A tampa (9) deve ficar fechada: desta forma, o abaixamento do incorporador é facultativo.

f) Abra a válvula (11) para acionar a lavagem interna do incorporador: a água da lavagem fluirá pela parte superior da borda do incorporador - ver setas (10).

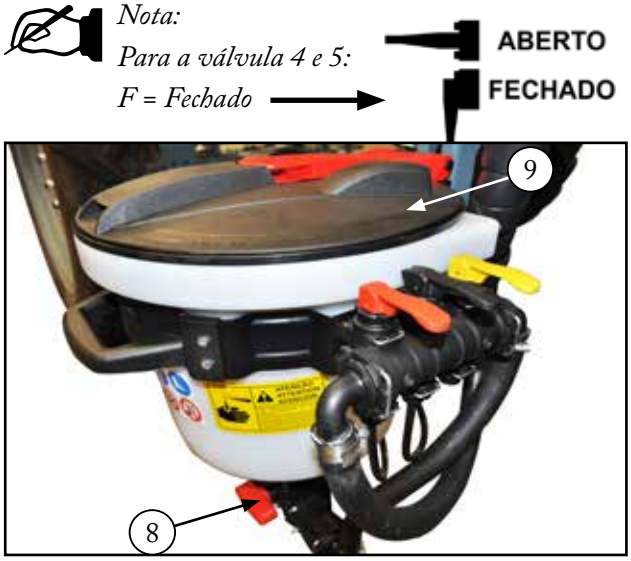
Ao concluir, feche as válvulas (11 e 8).

g) Reduza a rotação do motor.

h) Inutilize as embalagens, perfurando o fundo das mesmas. Porém, não danifique o rótulo, que contém informações necessárias para o encaminhamento posterior para reciclagem.



Nota:
Para a válvula 4 e 5:
F = Fechado



B) Lavagem interna do tanque de calda (função Enxágue)

Além da lavagem de frascos, o circuito de água limpa também pode ser utilizado para a lavagem interna do tanque.

Isto é importante para:

- A conservação dos componentes do circuito de pulverização.
- Eliminação do odor tóxico.
- Evita-se o ressecamento do produto químico no tanque ou no sistema, o que pode causar entupimentos futuros.
- Em caso de mudança de produto químico aplicado, é fundamental que seja eliminado o produto anterior, evitando misturas prejudiciais ao efeito esperado.

A lavagem interna do tanque é feita através dos chuveiros (A): há 2 destes na parte superior do tanque.

a) Para acionar os chuveiros, com água proveniente do tanque de água limpa, posicione os controles do painel para a função "Enxágue", conforme instrução no adesivo (8):

- Válvula (1): para frente (Tanque de água limpa).
- Válvula (2): para trás (Incorporação).
- Válvula (3): para frente (Incorporação).
- Válvula (4): aberta (aciona os chuveiros).
- Válvula (5): fechada "F".
- Interruptor (6): para baixo (Incorporação).
- Interruptor (7): para baixo (desligado).

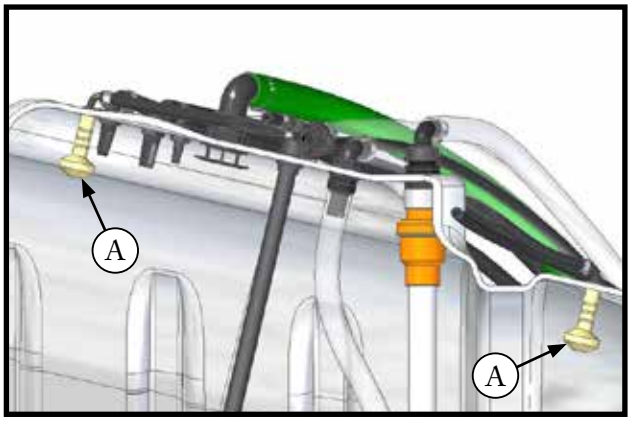
b) Acione a bomba de pulverização, apertando a chave master de pulverização (9).

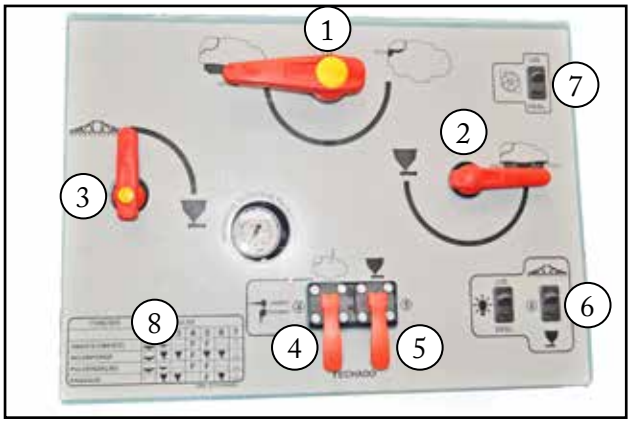
c) Deixe o processo funcionando durante 2 ou 3 minutos, com o motor acelerado a aproximadamente 1200 rpm.

d) Selecione a marcha em função da velocidade selecionada para operar.

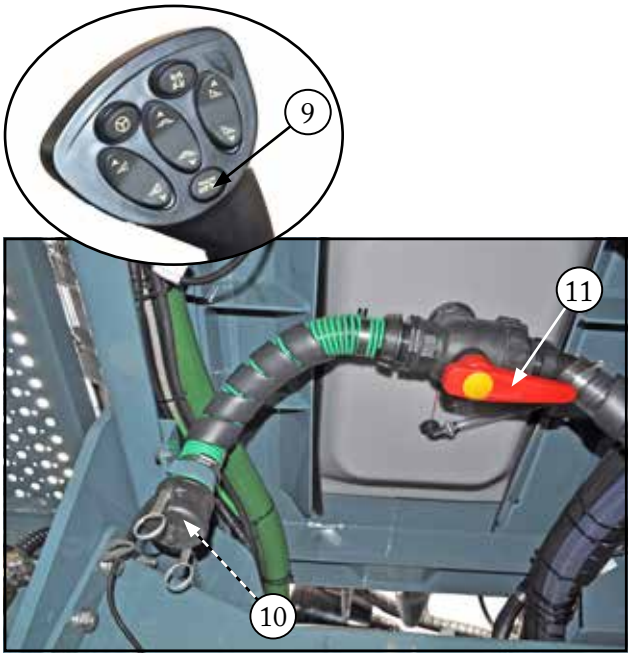
e) Elimine a água do tanque em local adequado.
Para isso, gire e remova a tampa (10) e gire a válvula (11) de modo que o respectivo manípulo fique orientado para o mangote de descarga.

Nota:
Para a eliminação da água de lavagem, observe sempre a legislação ambiental vigente na sua região.





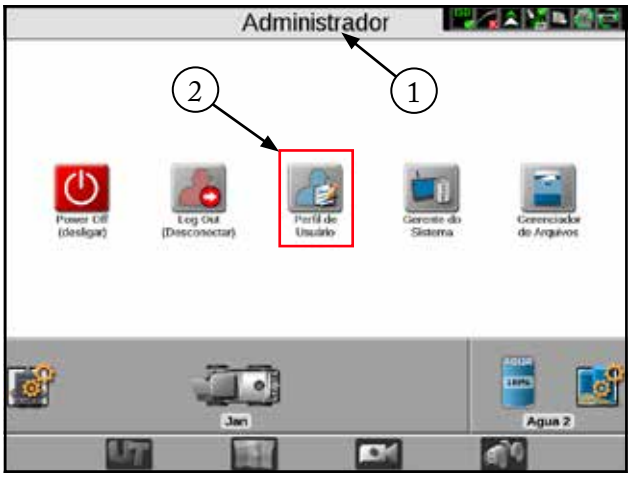
Nota:
Para a válvula 4 e 5:
F = Fechado



7 - Configuração do sistema Smart Jan

7.1 -Preferência de unidades

a. No menu administrador (1), selecione o perfil de usuário (2).



b. Na aba preferência de unidades (3), configure com as unidades:

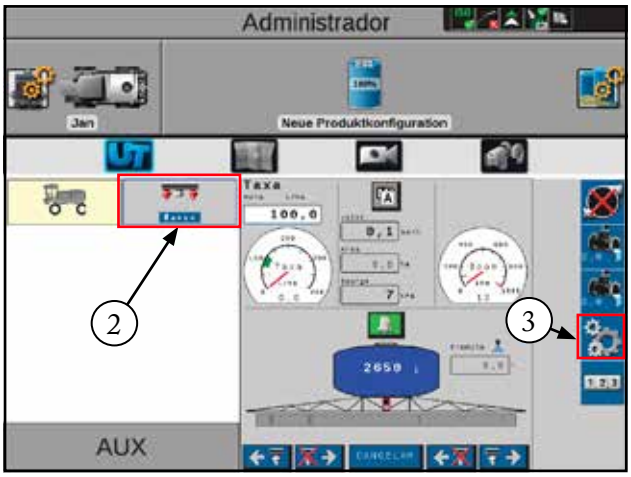
- Preferência de unidades.
  - Unidades base: **Métrico**.
  - Unidade de pressão: **kPa**.
- Preferência de data/hora.
  - Formato da data: **d/M/aaaa**.
  - Formato da hora: **hh:mm:ss**.
- Outra preferência.
  - Ponto decimal: (,) .

7.2 - Configurações básicas

a. Toque no ícone do terminal virtual (1).

b. Selecione a tela da pulverização (2).

c. Toque no ícone (3) para acessar as configurações de pulverização.



Bico de cerca

d. Toque no ícone (4).

Nota:

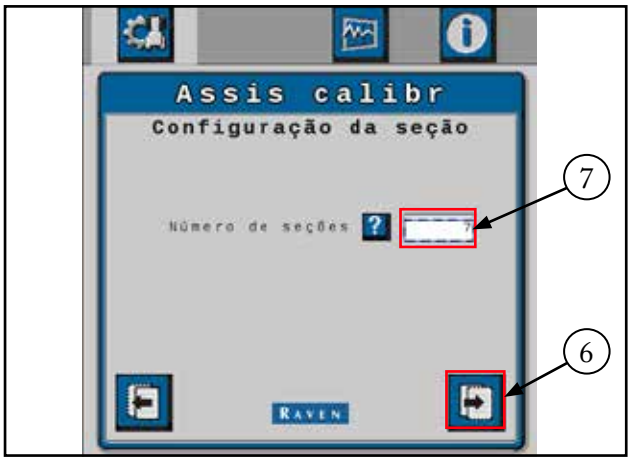
Opcional, caso equipado: ative o bico da cerca marcando o campo (5). A imagem abaixo mostra quando o bico da cerca está equipado.

e. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

Configuração do número de seções

f. No campo de número de seções (7), digite o número **7**.

g. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.



Configuração da largura das seções

h. Configuração:

Barra 25 metros						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
150	**300**	**450**	**700**	**450**	**300**	**150**
Barra 27 metros						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
150	**400**	**450**	**700**	**450**	**400**	**150**

i. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

Boom offset

Distância entre o eixo traseiro e seções de pulverização: 200 cm.

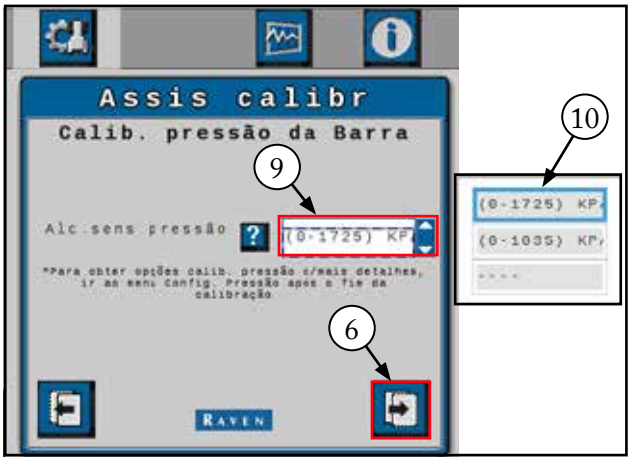
j. No campo do boom offset (8), digite o número **200**.

k. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

Calibração da pressão da barra

l. No campo (9), selecione a opção de pressão de **0 - 1725 kPa** (10).

m. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.



Calibração da pressão da bomba

n. No campo (11), selecione a pressão de **0 - 1725 kPa.**

o. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

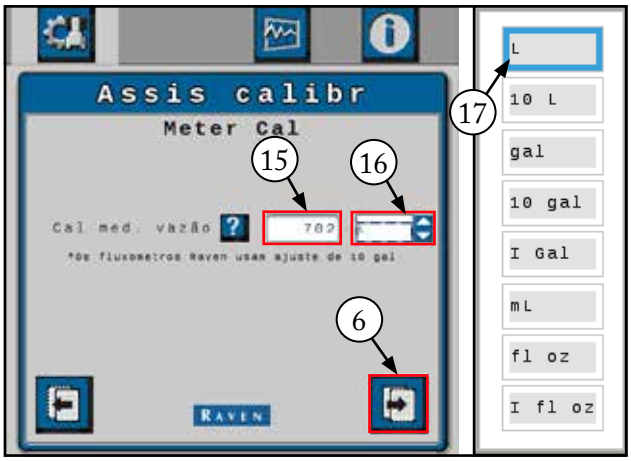
Calibração da válvula

p. No campo **Tipo de válvula** (12), selecione a opção **Padrão** (13).

q. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

Meter cal

r. No campo (15), digite o valor de vazão descrito na etiqueta do fluxômetro.
s. No campo (16), selecione a opção **L** (17).
t. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

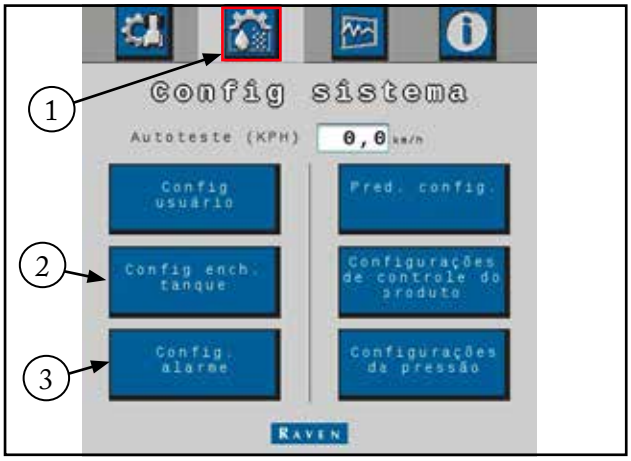


Taxa-alvo

u. No campo (18), digite o número **100**.
A unidade da taxa está em L/ha.
v. Toque no ícone (6) para avançar a próxima tela.

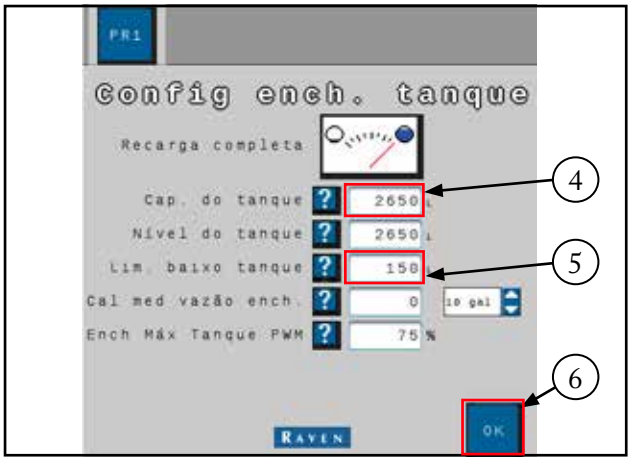
7.3 - Configurações do sistema

a. Toque o ícone (1) para a a tela de configurações do sistema.
b. Selecione a configuração de enchimento do tanque (2).



Configuração de enchimento do tanque

c. No campo de capacidade do tanque (4), digite o número de **2650**. A unidade está em litros.
d. No campo limite baixo do tanque (5), digite o número de **150**. A unidade está em litro.
e. Toque no ícone (6) para finalizar a configuração de enchimento do tanque.

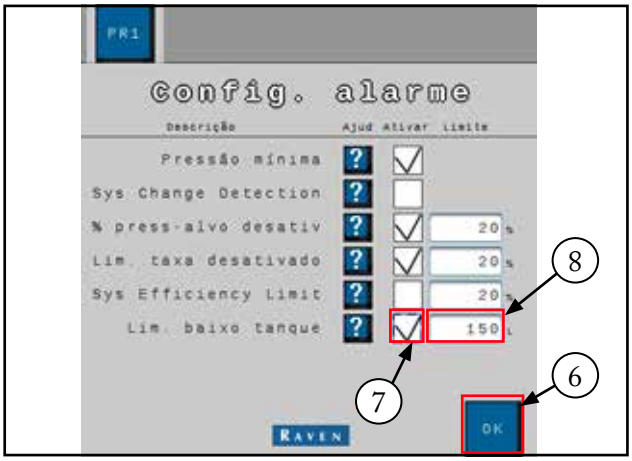


Configuração do alarme

f. Selecione a configuração do alarme (3) - Veja a imagem na pág. anterior.

g. Marque o campo (7).

h. No campo (8), digite o número de **150**. A unidade está em litro.

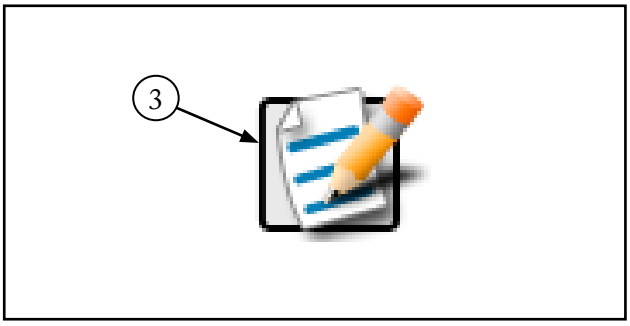


7.4 - Configurações das seções de pulverização

a. Toque no ícone (1).

b. Deslize até a terceira tela e selecione **Caixa de chaves na tela** (2).

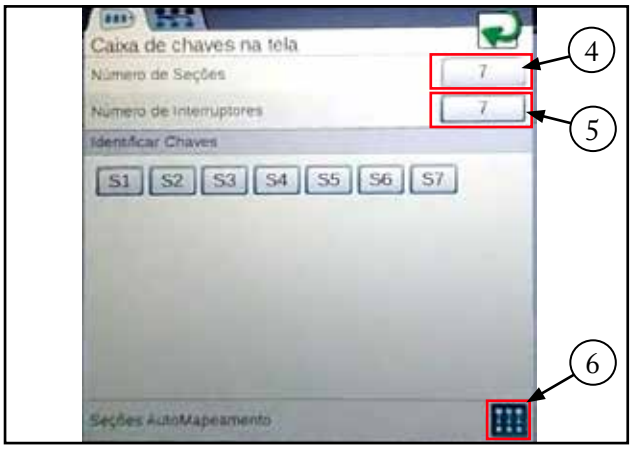
c. No sumário, toque em editar (3) para configurar.



d. Digite nos campos (4 e 5) de **Caixa de chaves na tela:**

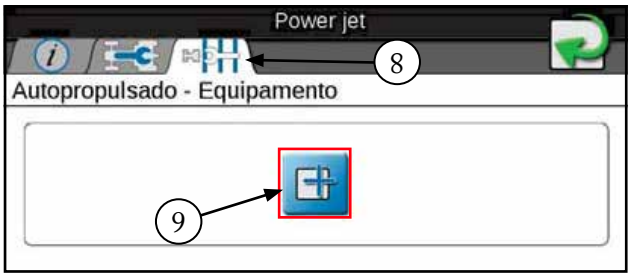
- Número de seções (4): **7**.
- Número de interruptores (5): **7**.

e. Toque no ícone **Seções AutoMapeamento** (6) para mapear as chaves.



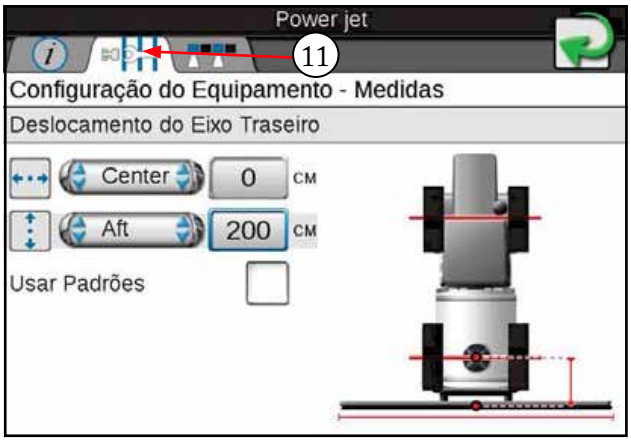
f. Volte para a tela do Admistrador e selecione **Power Jet Jan** (7).

g. Na aba **Autopropulsado - Equipamento** (8), toque no ícone (9) para adicionar o equipamento (seções).



i. Toque no ícone (10) para configurar as seções.

j. Configure a posição das seções na máquina na aba **Configuração do Equipamento - Medidas** (11).



7.5 - Configurações das seções de pulverização

a. Na aba **Configuração do Equipamento - Seções (1)**, confira a largura e deslocamento das seções, anteriormente configuradas em **Configuração da seção**, no **Assistente de Calibração** do **Painel Virtual.** Veja pág. 105.

	Barra 25 metros						
	S01	**S02**	**S03**	**S04**	**S05**	**S06**	**S07**
Largura	150	300	450	700	450	300	150
Deslocamento ↔	Left 1175	Left 950	Left 575	Center 0	Right 575	Right 950	Right 1175
Deslocamento ↕	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0

	Barra 27 metros						
	S01	**S02**	**S03**	**S04**	**S05**	**S06**	**S07**
Largura	150	400	450	700	450	400	150
Deslocamento ↔	Left 1275	Left 1000	Left 575	Center 0	Right 575	Right 1000	Right 1275
Deslocamento ↕	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0	Center 0

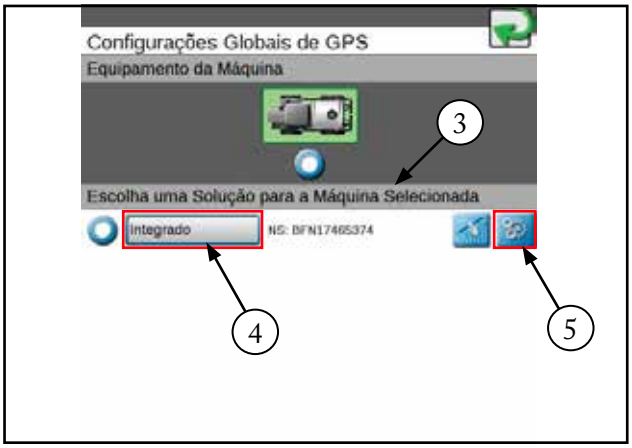
Nota:
Left: esquerda.
Right: direita.

7.6 - Configuração do GPS

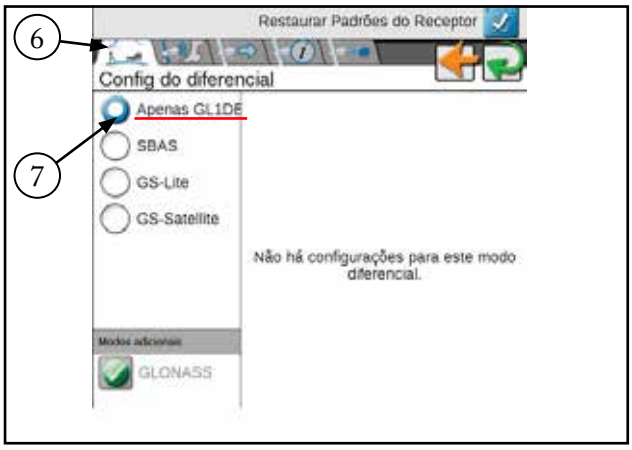
a. Toque no ícone (1).

b. Deslize até a segunda tela e toque em **GPS (2).**

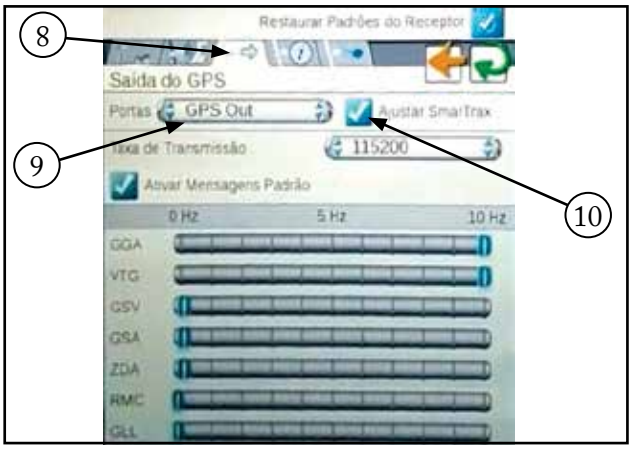
c. Selecione a máquina e em **Escolha uma Solução para a Máquina Selecionada (3)**, escolha **Integrado (4)**. Toque no ícone (5) para configurar.



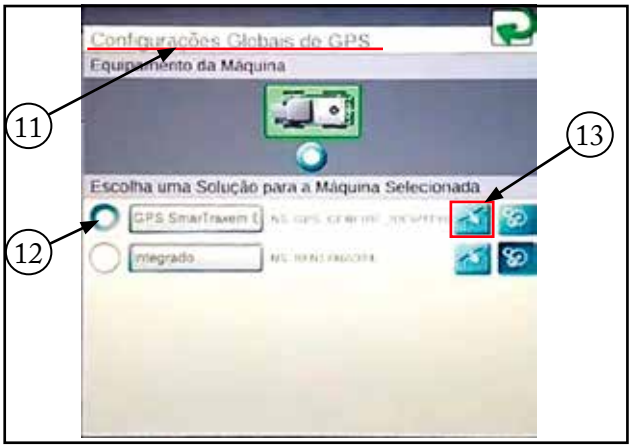
d. Na aba **Configuração do diferencial** (6), selecione a opção **Apenas GL1DE** (7).



e. Na aba **Saída do GPS (8),** selecione a Porta **GPS Out** (9).Desmaque e marque a caixa **Ajustar SmarTrax** (10), para a porta detectar o GPS.

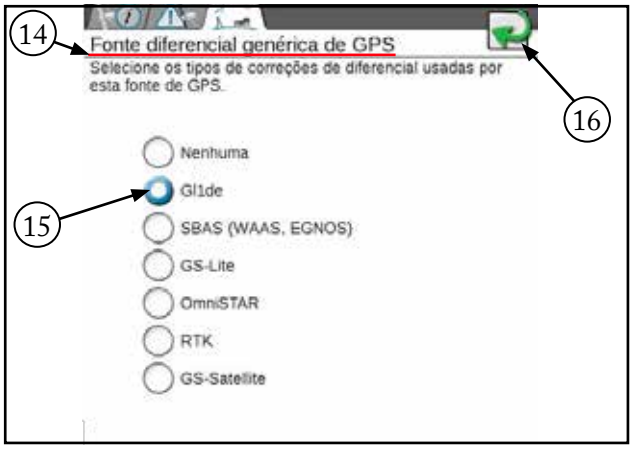


f. Na tela **Configurações Globais de GPS (11),** selecione a opção **GPS Smartraxem...**(12) e toque no ícone (13) para configurar.



g. Na aba **Fonte Diferencial Genéricade GPS (14),** selecione a opção **Gl1de (15).**

h. Volte até a tela **Administrador,** tocando no ícone (16).



7.7 - Posição do GPS

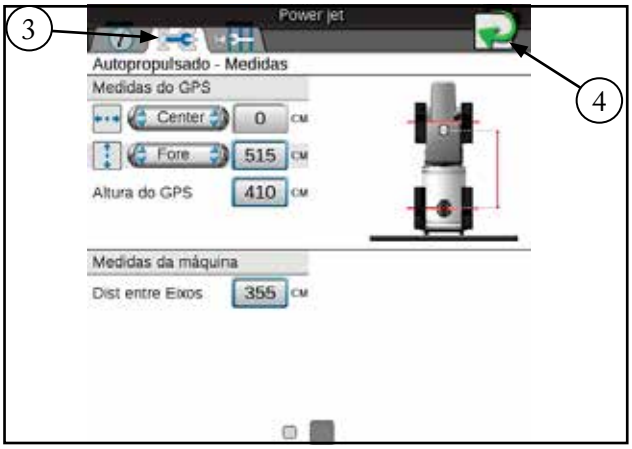
a. Toque no ícone (1).

b. Toque em **Power Jet Jan (2).**

c. Na aba **Autopropulsado - Medidas (3),** configure a posição do GPS na máquina, com os valores a seguir:

- Center: **0**.
- Fore: **515**.
- Altura do GPS: **410**.
- Distancia entre eixos: **355**.

d. Volte até a tela **administrador,** tocando no ícone (4).



7.8 - Atualização do GPS

a. Toque em **Gerente do Sistema** (1).

b. Na aba (2) marque a caixa **Ativar a conexão Wi-Fi** (3) e conecte o servidor disponível.

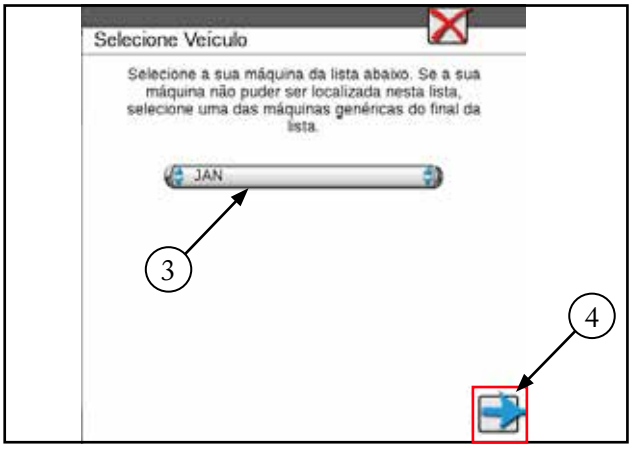
c. Na aba **Atualizar Hardware (4)**, verifique se os hardwares estão atualizados, comparando a versão atual com a versão mais recente. Caso estiverem desatualizados, selecione o hardware, baixe a versão mais recente disponível e aplique a atualização no botão **Aplicar Atualização** (5).

7.9 - Configuração do piloto

a. Toque no ícone **(1)**.

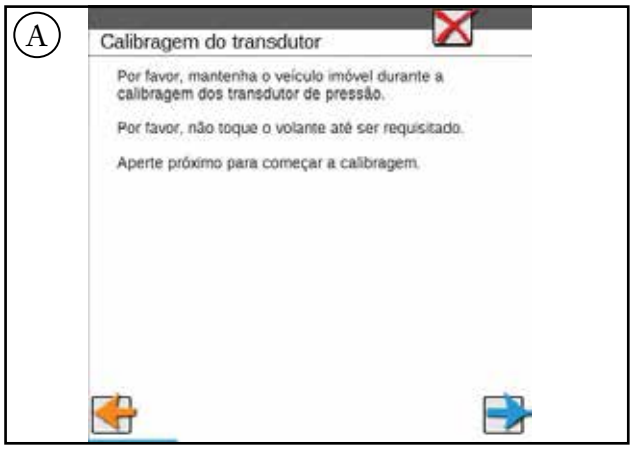
b. Deslize até a quarta tela e toque em **SmartTrax (2)**.

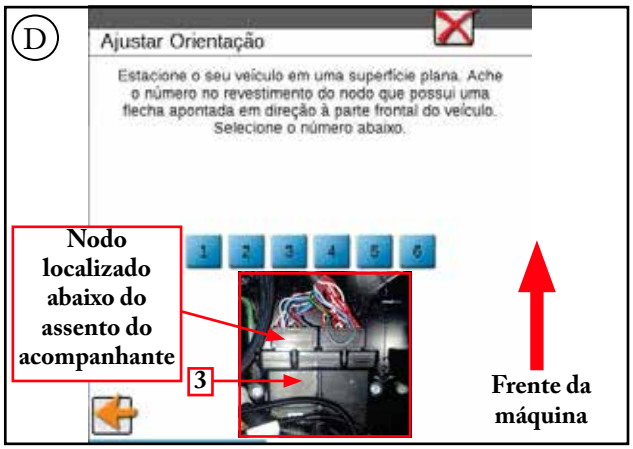
c. Selecione no campo (3) **JAN** e toque no ícone (4).



d. Selecione no campo (5) **Raven Hydraulic** e toque no ícone (6).

e. Siga as instruções das telas de (A à J).

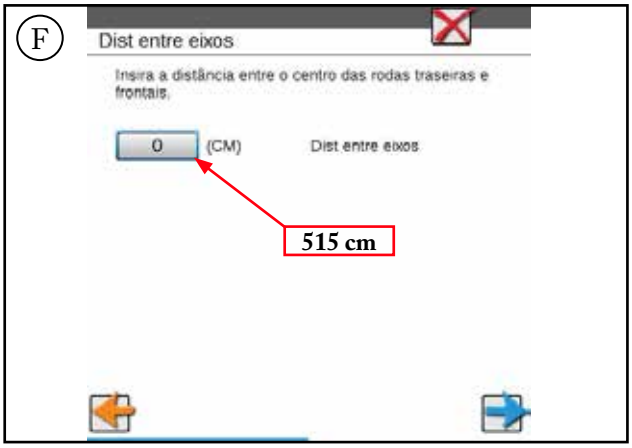




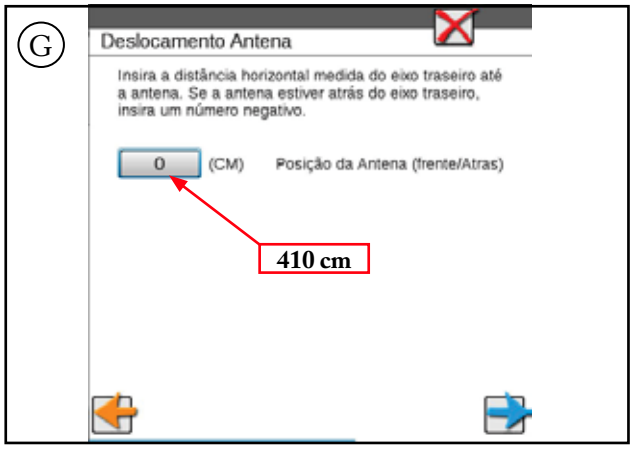
E

Calibração de Sensor de Posição de Direção
Para ajustar o valor da calibragem, gire o volante na direção indicada abaixo e então aperte o botão em destaque.
Configurações de Sensor de Posição de Direção
Esquerda
Central
Direita
510
0
513
Leitura Atual
302

F


Dist entre eixos
Insira a distância entre o centro das rodas traseiras e frontais.
0
(CM)
Dist entre eixos
515 cm

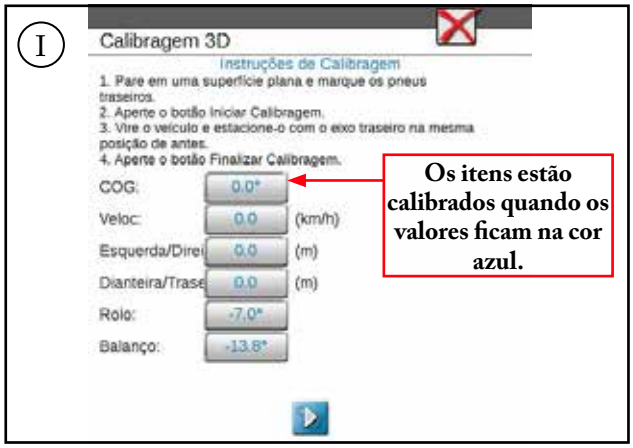
G


Deslocamento Antena
Insira a distância horizontal medida do eixo traseiro até a antena. Se a antena estiver atrás do eixo traseiro, insira um número negativo.
0
(CM)
Posição da Antena (frente/Atras)
410 cm

H

Calibragem 3D
Drive forward to establish the heading
Actual / Required:
4.7 / 10 (m)
Dirija 10 metros para frente e em linha reta.

I


Calibragem 3D
Instruções de Calibragem
1. Pare em uma superfície plana e marque os pneus traseiros.
2. Aperte o botão Iniciar Calibragem.
3. Vire o veículo e estacione-o com o eixo traseiro na mesma posição de antes.
4. Aperte o botão Finalizar Calibragem.
COG:
0.0°
Veloc:
0.0
(km/h)
Esquerda/Direi
0.0
(m)
Dianteira/Trase
0.0
(m)
Rolo:
-7.0°
Balanço:
-13.8°
Os itens estão calibrados quando os valores ficam na cor azul.

8 - Cuidados gerais na operação

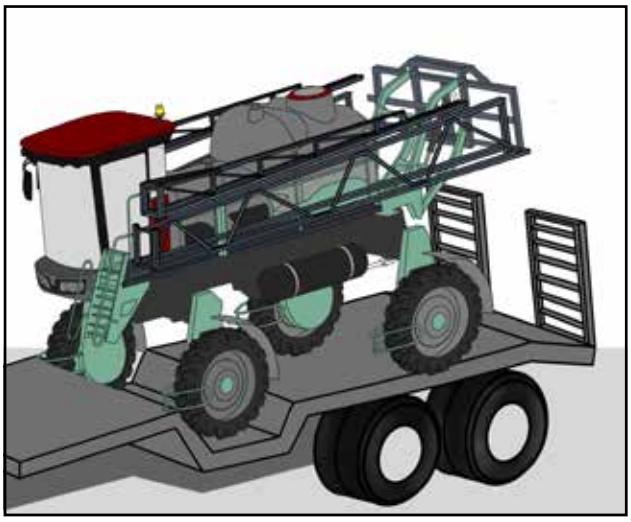
8.1 - Ao deslocar o pulverizador até o local de trabalho

Sempre posicione as barras em Transporte, conforme descrito na pág. 35.

Atenção!

Para deslocar o Pulverizador para locais que impliquem na passagem por estradas ou vias públicas, utilize um caminhão adequado, fixando a máquina de forma segura sobre a carroceria ou prancha.

Também neste caso, as barras devem ser posicionadas e bloqueadas na posição Transporte.



8.2 - Acionamentos

Não acione as bombas com o motor acelerado.

Acione estes componentes com o motor em marcha lenta e em seguida acelere para a rotação recomendada para trabalho.

8.3 - Não acione bombas sem líquido

Não acione bombas a seco, ou seja, sem líquido no tanque.

A não-observância deste cuidado causará danos imediatos e irreversíveis à(s) bomba(s)!

8.4 - Término de combustível durante a operação

Evite que isso ocorra. Além dos transtornos causados, o sistema eletrônico de injeção de alta pressão pode sofrer danos.

8.5 - Utilizações não previstas e/ou autorizadas

O Pulverizador Autopropelido não deve ser usado para:

- Rebocar carretas, veículos ou qualquer outra forma de tração.
- Transporte de cargas ou produtos.
- Quaisquer outras forma de uso que não seja a pulverização propriamente dita.

9 - Recomendações quanto ao motor

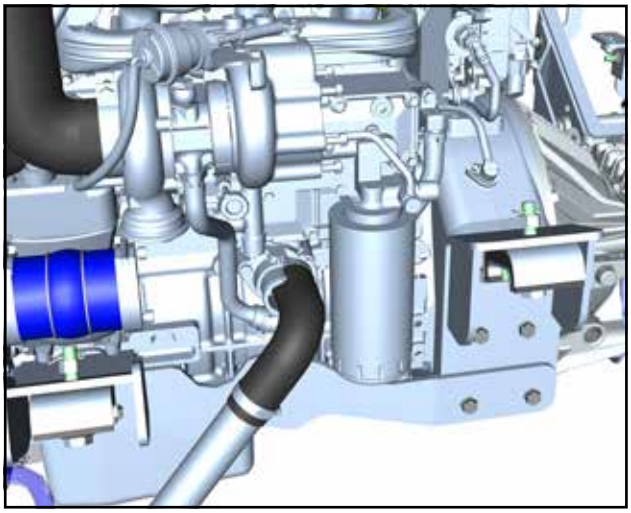
9.1 - Cuidados no amaciamento

O "amaciamento" consiste no ajuste entre as diversas peças vitais do motor, o que influencia na vida útil e no desempenho.

- Evite funcionamento prolongado em baixa ou alta rotação, sem carga imposta ao motor.
- Procure variar a rotação e a carga durante o trabalho.
- Não sobrecarregue o motor: a sobrecarga pode ser constatada quando, ao acelerar, este não responde com aumento de rotação.
- Dê atenção especial aos indicadores e luzes de aviso, para controlar com segurança as condições do motor: temperatura, pressões, rotação, etc.
- O motor pode ser submetido à carga máxima, porém, não por períodos prolongados de maneira contínua. Tanto a falta de carga quanto o excesso são prejudiciais.

Nota:
A não-observância destas recomendações resultará no espelhamento das camisas, perda de potência, consumo excessivo de combustível e óleo lubrificante.

9.2 - Consumo de óleo lubrificante



Durante o período de amaciamento, é normal que o motor apresente um consumo de lubrificante ligeiramente superior.

No caso do motor MWM, é considerado aceitável um consumo de 0,5 L de óleo para cada 100 litros de combustível.

Em caso de dúvida, consulte um representante MWM.

9.3 - Utilização de bateria auxiliar

Atenção!

Jamais use baterias auxiliares em 24 volts. Nunca inverta a polaridade da bateria.

Tal procedimento provocará a destruição de componentes, como microprocessadores, danos ao alternador e risco de explosão da bateria!

Durante todo o procedimento abaixo, adote todas as precauções para evitar o contato da parte condutora dos cabos auxiliares, positivo e negativo, que provocaria um curto-circuito!

Embora seja possível o uso de bateria auxiliar, o ideal é manter a bateria da máquina sempre em perfeitas condições de manutenção.

a) Aproxime a bateria auxiliar (ou a máquina cuja bateria será usada como auxiliar), do lado direito do pulverizador.

b) Abra a tampa (1) de acesso à bateria.

c) Afaste as capas de proteção dos terminais (2 e 3):

Capa (2) - vermelha: terminal positivo (+).

Capa (3) - preta: terminal negativo (-).

d) Conecte um dos cabos auxiliares* entre o terminal positivo (+) da bateria auxiliar e o terminal positivo (2) da bateria do pulverizador.

e) Conecte o outro cabo auxiliar* entre o terminal negativo (-) da bateria auxiliar e o terminal negativo (3) da bateria do pulverizador.

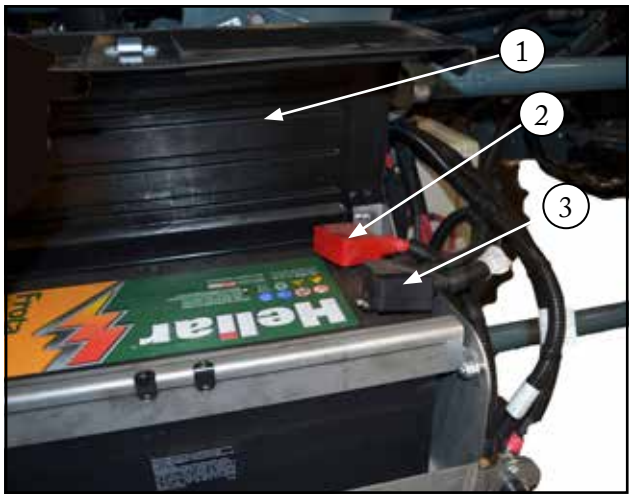
Nota:

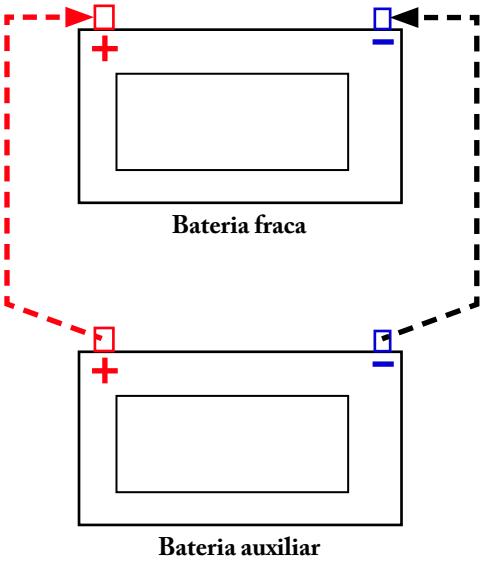
Normalmente os cabos auxiliares são distinguidos por cores diferenciadas, geralmente, vermelho (para interligar os terminais +) e preto (para interligar os terminais -).

f) Dê a partida no motor, seguindo o procedimento normal.

g) Desconecte os cabos auxiliares entre as baterias.

h) Reposicione corretamente as capas de proteção sobre os terminais (2 e 3) e feche a tampa de acesso (1).





Anotações

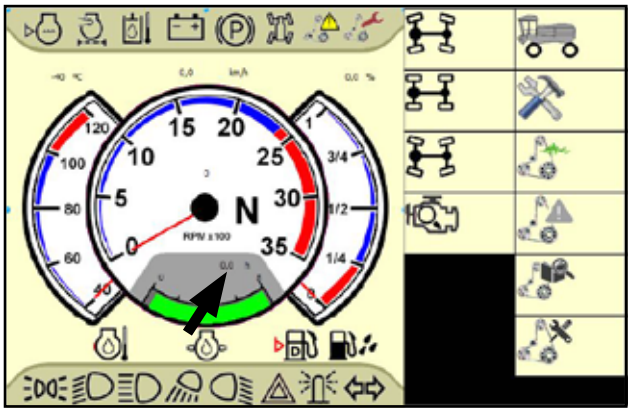
Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 7: Manutenção e Conservação

1 - Quadro de manutenção periódica

Nesta seção você encontrará de forma detalhada todos os períodos de manutenção periódica, para que seu pulverizador funcione sempre em perfeitas condições e por muito mais tempo. Além disso, evitando prejuízos por perdas de tempo decorrentes de quebras ou desgaste prematuro.

Notas:

- *Para todos os itens de manutenção relativo ao motor, consulte também o manual do respectivo fabricante do motor, anexo ao Manual de Instruções.*
- *Os intervalos em horas constante do Quadro de Manutenção devem ser baseados nas horas gerenciadas pelo controlador Smart Jan dentro da cabine. Adote uma caderneta de controle para facilitar o gerenciamento da manutenção nos períodos corretos.*



Indicação das horas de trabalho do motor

Atenção!

Para evitar a intoxicação do mecânico, lave a máquina antes de iniciar qualquer serviço de manutenção.

Item / sistema	1ª Vez	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Geral									
Faça uma lavagem externa do pulverizador.			X						
Verifique o estado dos adesivos de advertência.									X
Reaperte parafusos e porcas em geral.				X					
Lubrifique todos os pontos de graxa.			X						
Motor (MWM eletrônico)									
Nota: Consulte também o manual do fabricante do motor, fornecido com seu Power Jet.									
Verifique o nível de óleo do motor.			X						
Troque o óleo lubrificante e filtro.							X		
Limpe a mangueira do respiro do cárter.							X		
Acione a válvula manual de descarga de pó do filtro de ar.			X						
Limpe ou troque o elemento do filtro de ar.	Limpe sempre que e somente quando ocorrer a indicação de restrição no monitor. Troque a cada 3 limpezas.								
Verifique o estado e fixação dos componentes do filtro de ar.			X						
Faça um teste no sistema indicador de restrição.			X						
Verifique o estado das mangueiras e o aperto das braçadeiras do sistema de alimentação de ar e de arrefecimento.							X		
Limpe o radiador d'água e trocadores de calor externamente.		X							
Verifique o nível do líquido de arrefecimento do radiador.			X						
Troque o líquido de arrefecimento.	Anualmente ou a cada 1000 horas - o que ocorrer primeiro.								
Verifique o estado do ventilador do motor.						X			
Drene a água e as impurezas do pré-filtro de combustível.			X						
Troque os filtros de combustível.						X			
Verifique o motor quanto a vazamentos.			X						
Verifique o estado da tubulação de combustível.							X		
Drene o tanque de combustível e limpe-o.								X	
Verifique estado e a tensão das correias.	50 h					X			
Troque a correia do ventilador e alternador.							X		
Ajuste a folga das válvulas de admissão e escapamento.	50 h						X		
Verifique o estado do amortecedor de vibrações (Damper).							X		

Item / sistema	1ª Vez	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Verifique o estado dos coxins de apoio do motor e câmbio.	50 h					X			
Verifique o torque de parafusos e porcas do coletor e curva de escape, flange do turbo e cárter.	50 h					X			
Verifique a folga do eixo e estado da carcaça do turbo.	50 h								X
Sistema de transmissão e embreagem									
Verifique o nível de fluido do sistema de embreagem.				X					
Faça a sangria do sistema hidráulico da embreagem.		X							
Verifique o nível de óleo da caixa de câmbio.				X					
Verifique o nível de óleo da caixa de transferência (4x4).				X					
Verifique o nível de óleo de ambos os diferenciais.				X					
Verifique o nível do óleo dos acionamentos finais (descidas).				X					
Troque o óleo da caixa de câmbio.	100 h						X		
Troque o óleo da caixa de transferência (4x4).	100 h						X		
Troque o óleo de ambos os diferenciais.	100 h							X	
Troque o óleo dos acionamentos finais (descidas).									X
Troque o kit de discos autoblocantes do diferencial traseiro e dianteiro.								X	
Sistema de freios, rodas e pneus									
Verifique o estado geral do sistema.					X				
Verifique e troque, se necessário, as pastilhas de freio.						X			
Verifique e aperte as porcas das rodas.				X					
Calibre os pneus (à frio).				X					
Faça a sangria do sistema hidráulico do freio estacionário.		X							
Sistema de pulverização									
Limpe o filtro de sucção.			X						
Limpe os filtros de linha.			X						
Verifique a existência de vazamentos.			X						

Item / sistema	1ª Vez	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Faça uma lavagem interna do tanque de calda e todo o circuito de pulverização			X						
Verifique o estado e fixação da bomba de pulverização.							X		
Verifique o nível do óleo da bomba de pulverização.				X					
Troque as membranas e molas da bomba de pulverização.	A cada 500 horas de trabalho da bomba de pulverização								
Sistema hidráulico e direção									
Verifique o indicador de restrição do filtro retorno.			X						
Troque o filtro de retorno.	Sempre que o ponteiro do indicador de restrição entrar na faixa vermelha ou a cada 500 horas.								
Verifique o nível do fluido hidráulico.			X						
Troque o fluido hidráulico e limpe os filtros de sucção.	150 h								X
Troque o filtro de respiro do reservatório hidráulico.	Em condições severas, verificar o filtro regularmente.								X
Verifique o estado e fixação das mangueiras.					X				
Verifique a lubrificação das rótulas dos cilindros de direção.			X						
Faça a calibração de giro (convergência das rodas).	Sempre que ocorrer o aviso no monitor. Verifique periodicamente o curso do cilindro: o curso ideal é 70 mm.								
Sistema pneumático e suspensão									
Drene o reservatório do sistema pneumático.			X						
Verifique o estado das mangueiras, braçadeiras e conexões.					X				
Verifique o estado e o funcionamento do compressor de ar.					X				
Verifique a altura das molas pneumáticas.				X					
Cabine e ar condicionado									
Condensador e correia do compressor do condicionador.	Veja o item Motor (MWM)								
Faça uma inspeção geral.							X		
Verifique se a carga de refrigerante está correta (R-134a).						X			
Troque o filtro secador do ar-condicionado.	12 a 18 meses								
Limpe o filtro de recirculação de ar.		X							
Troque o filtro de recirculação de ar.						X			

Item / sistema	1ª Vez	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Troque o filtro de renovação: se for de carvão ativado.	A cada 90 dias, considerando jornada diária de 9 horas.								
Limpe o filtro de renovação anti pólen (de papel).	A cada 90 dias. Aumentar frequência se o filtro apresentar restrição antes deste período.								
Sistema elétrico									
Verifique e ajuste, se necessário, o foco dos faróis.				X					
Verifique o estado, o aperto e a limpeza dos terminais dos cabos da bateria.	50 h					X			
Troque fusíveis (em caso de queima).		X							
Verifique as conexões elétricas do motor de partida e do alternador.						X			

2 - Tabela de lubrificantes e capacidades de reabastecimento

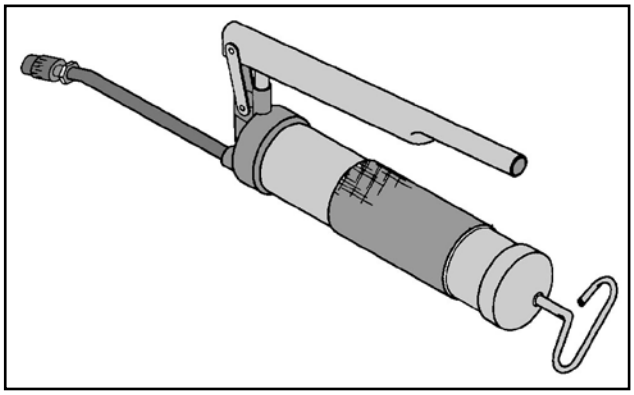
Aplicação	Capacidade - l	Tipo de óleo
Motor	16,5 com filtro	SAE 15W40 - API CF4
Fluido de embreagem	Conforme necessário	DOT 3
Graxa (partes móveis e graxeiras)	Conforme necessário	Tipo EP 2 a base de Lítio
Sistema de arrefecimento	18	Água + aditivo (etilenoglicol) Proporção de água e aditivo: 1:1
Sistema condicionador de ar	Óleo: 250 ml	PAG 100 (sintético)
	Gás: 900 gramas	R-134a
Bomba de pulverização	Apenas completar o nível	SAE 15W40 - API CF4
Câmbio	5,7	SAE 20
Caixa de transferência (somente 4x4)	1*1	RGNM /2.
Diferencial(is)	5 (cada)	85W 140 API GL5-LS
Reduções finais (pernas)	8,0 (cada uma)	Graxa líquida 680
Sistema hidráulico	200	Fluido ISO VG 68

3 - Pontos de lubrificação com graxa

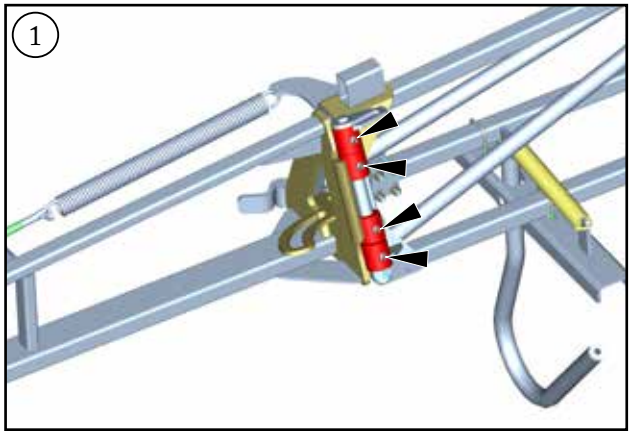
3.1 - Tabela de graxas recomendadas

Nota:
A lubrificação deve ser feita diariamente antes de colocar a máquina em funcionamento.

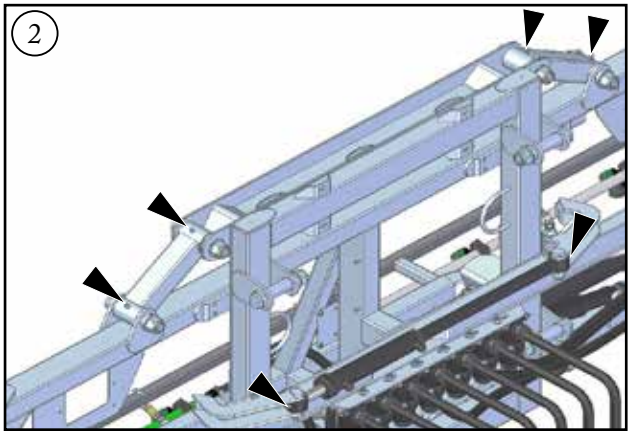
Fabricante	Especificação da Graxa
Ipiranga	Ipiflex 2 (usada na fábrica)
Atlantic	Litholine MP 2
Shell	Retinax ou Alvania ep 2
Esso	Beacon EP 2
Petrobrás	Lubrax GMA-2
Texaco	Multifak MP 2 ou Marfak



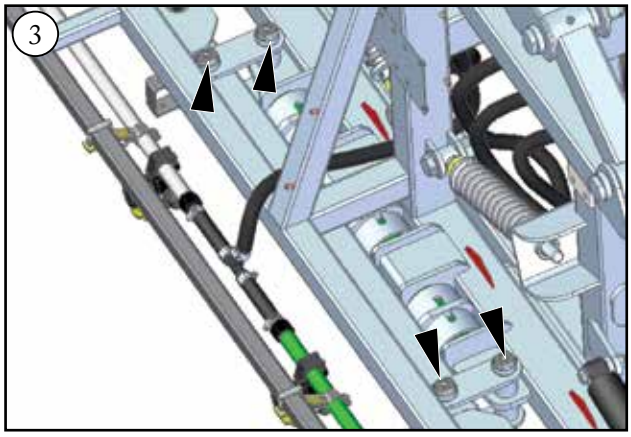
3.2 - Identificação dos pontos de lubrificação



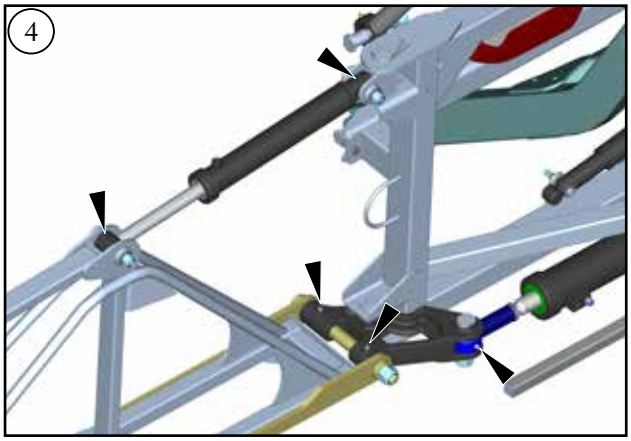
1 - Barra intermediária e ponta



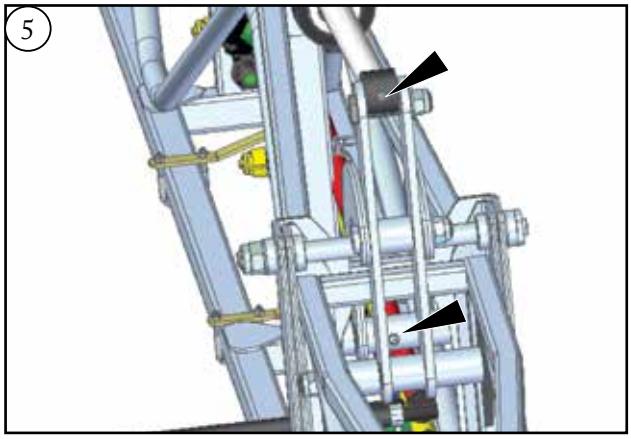
2 - Quadro central 1



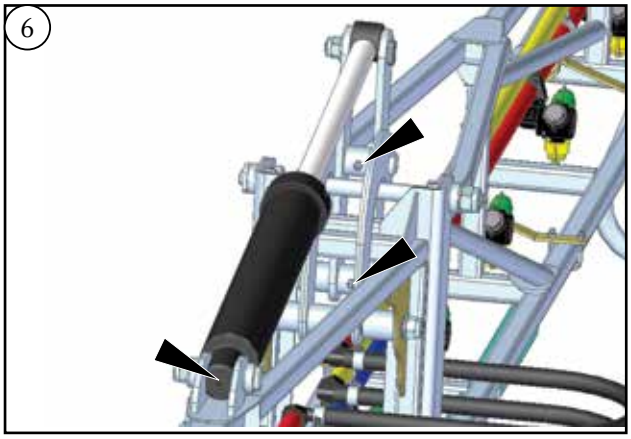
3 - Quadro central 2



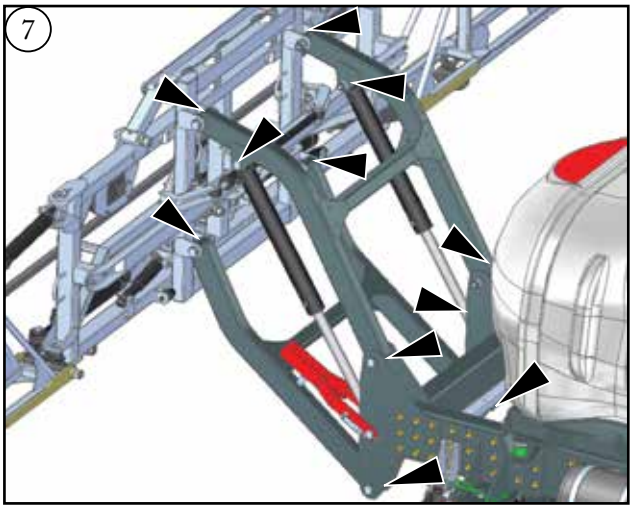
4 - Quadro e barra principal



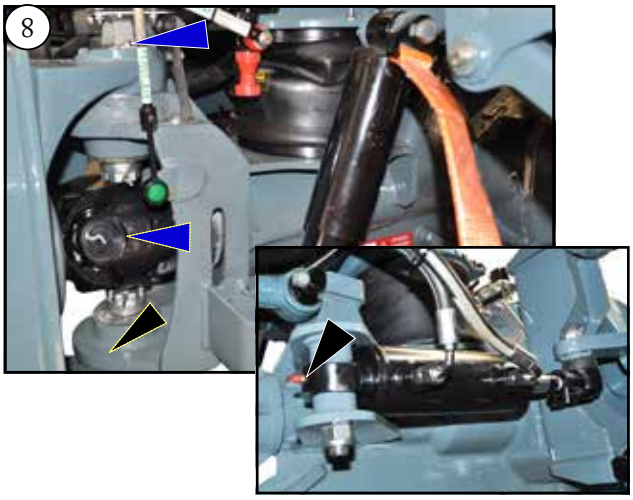
5 - Barra principal e intermediária 1



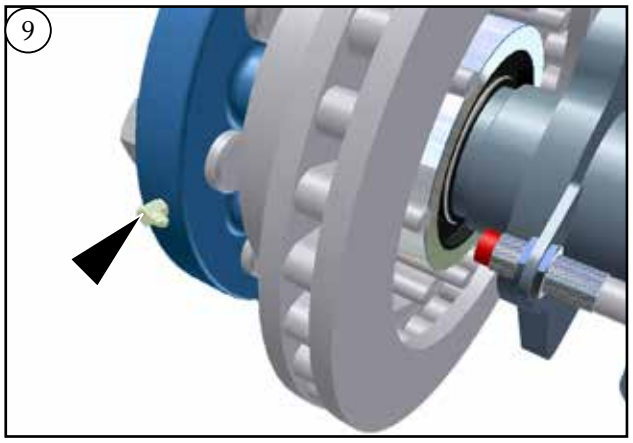
6 - Barra principal e intermediária 2



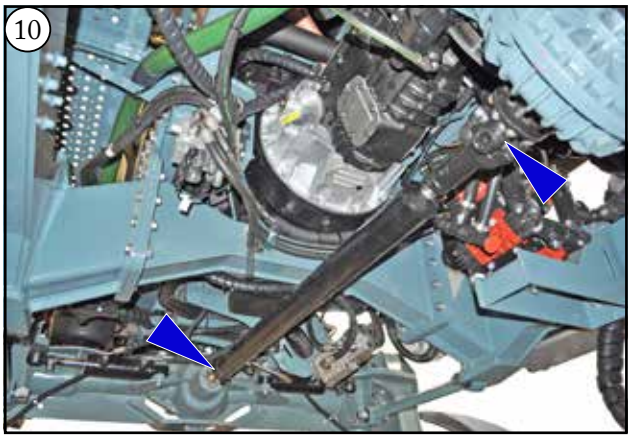
7 - Articulações braços



8 - Articulações de direção e pinos graxeiros dos cilindros de direção



9 - Cubo de roda do eixo dianteiro e traseiro



10 - Cardan dos diferenciais, dianteiro e traseiro

4 - Reapertos de parafusos e porcas em geral

O reaperto geral de parafusos e porcas deve ser efetuado em especial na revisão gratuita/obrigatória. Após, recomenda-se que seja feito periodicamente.

Nos reapertos periódicos, deve-se dar atenção especial a TODOS os componentes da máquina. As imagens abaixo apresentam apenas os pontos mais críticos.

Torque de aperto dos parafusos:

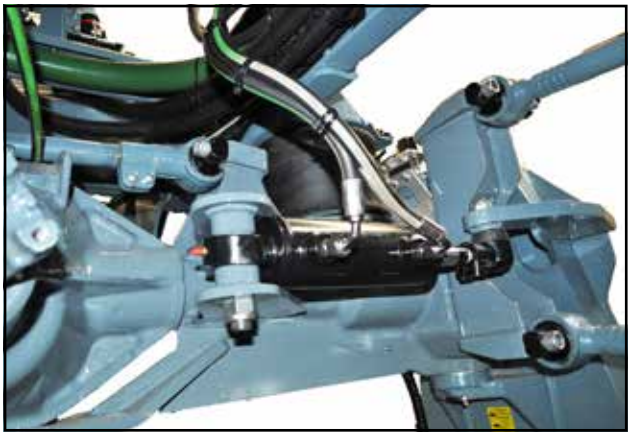
- Parafusos das rodas: 850 N.m
- Parafusos M12: 120 N.m
- Parafusos M16: 300 N.m

Porcas de fixação das rodas: o aperto deve ser feito logo após o primeiro dia de operação

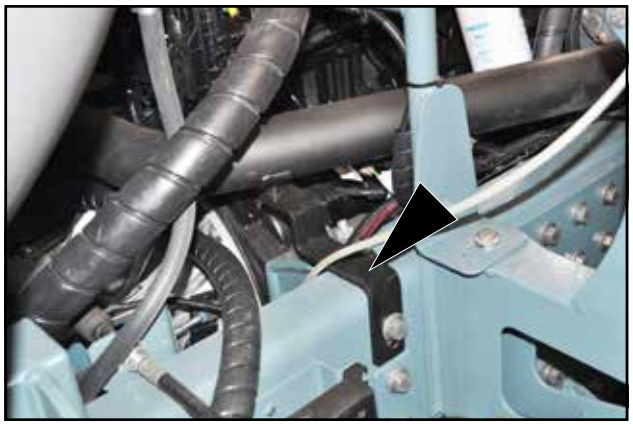
Flanges de acoplamento dos semi-eixos do diferencial nas pernas

Barras estabilizadoras

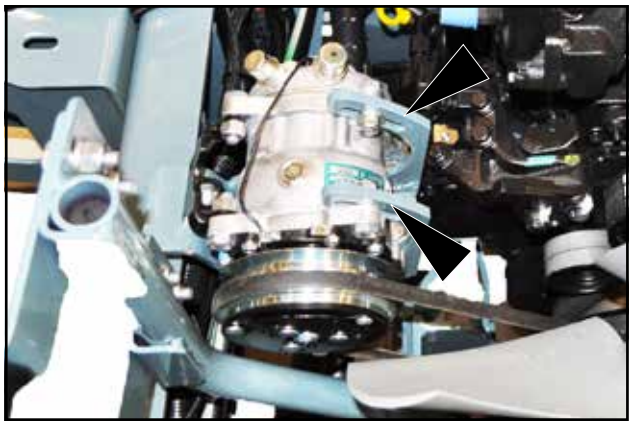
Abraçadeiras de mangueiras, de ar e líquido de arrefecimento do motor



Cilindros de direção



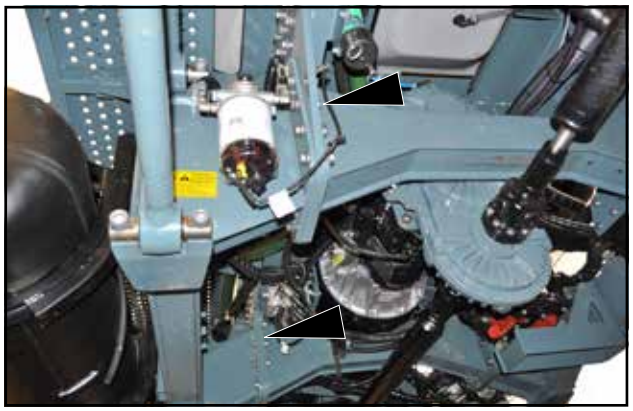
Suportes do motor e caixa de câmbio



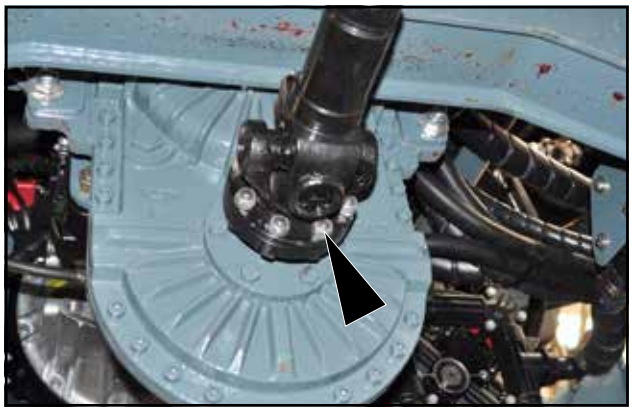
Suporte de compressor do ar condicionado e alternador

Engrenagem superior de semi-eixos, dentro das pernas. Recomenda-se que esta operação seja feita pela assistência técnica JAN na ocasião da 1ª revisão

Conexões e mangueiras de ar, óleo e água



Suporte (reforço) das longarinas



Porcas do flange do cardan (4x4)

Suportes e articulações das barras de pulverização, mangueiras, etc

Conexões hidráulicas e fixação dos blocos de válvula

5 - Pontos de inspeção geral periódica

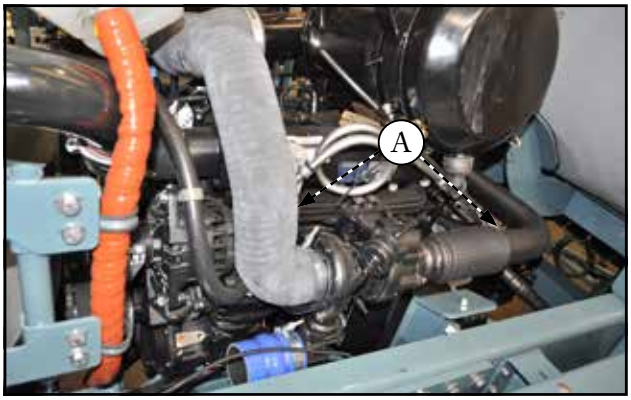
Nota:
Reaperte conexões e braçadeiras de mangueiras somente em caso de apresentarem sinais de vazamento. Reapertos exagerados e/ou sem necessidade, podem causar danos que também podem resultar em vazamentos.

- Verifique as mangueiras de alimentação de ar do motor (A). Conforme alertado na nota acima, reaperte somente se necessário.

- Verificar o motor e todo o circuito de combustível quanto a vazamentos.

- Abastecer o tanque de combustível sempre ao final de cada jornada de trabalho, evitando que o ar úmido contido no espaço vazio do tanque condense durante a noite, formando água no combustível.

- Inspecione os diversos componentes do sistema condicionador de ar:
  Mangueiras e conexões: verifique quanto a trincas, desgaste ou furos.
  Dê especial atenção às conexões e curvas e passagens na lataria e outras partes.
  Fios e suas ligações.
  Fixações em geral.
  Correia de acionamento do compressor: veja a pág. 176.



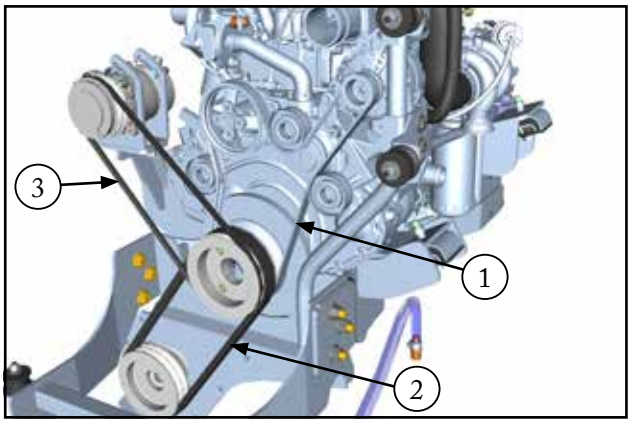
6 - Itens de reposição sugeridos para estoque

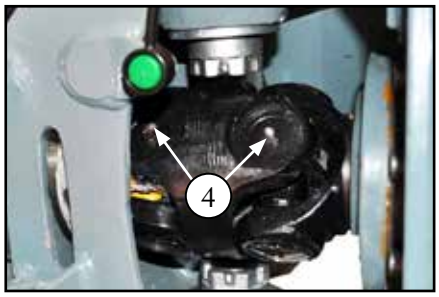
Para uma manutenção eficiente, sem perdas de tempo e necessidade de paradas prolongadas, sugerimos manter em estoque algumas peças que são mais sujeitas a desgaste natural e/ou troca mais frequente.

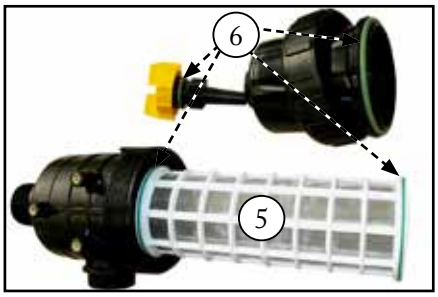
Nota:
Observe as recomendações sobre armazenamento correto de peças e lubrificantes conforme descrito na pág. 37.

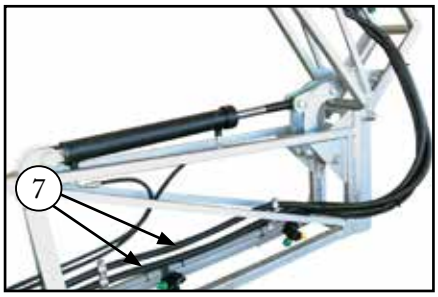
Os itens indicados abaixo são apenas um indicativo. Se você constatar a necessidade de manter mais itens em estoque, complemente a lista.

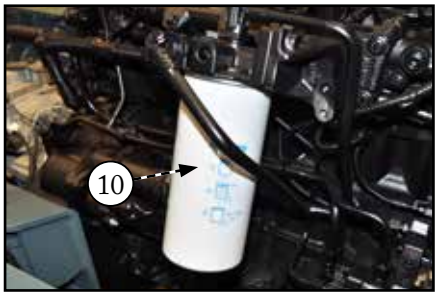
1. Correias do ventilador, bomba d'água e alternador.
2. Correia das bombas hidráulicas.
3. Correia do compressor do condicionador de ar.
4. Pinos graxeiros.
5. Filtros de defensivo.
6. Vedadores de filtros.
7. Mangueiras de defensivo.
8. Bicos pulverizadores.
9. Filtro de óleo do sistema hidráulico.
10. Filtros do motor: de ar, combustível e óleo.
11. Filtro de carvão ativado da cabine.
12. Relés.
13. Fusíveis.

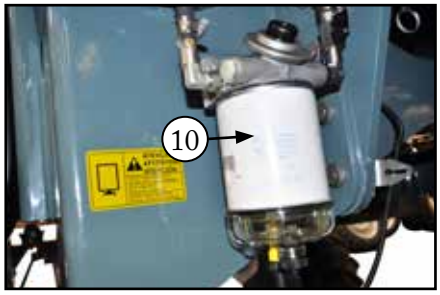


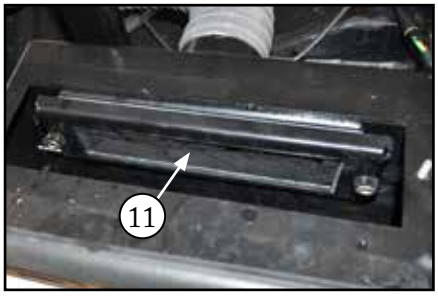


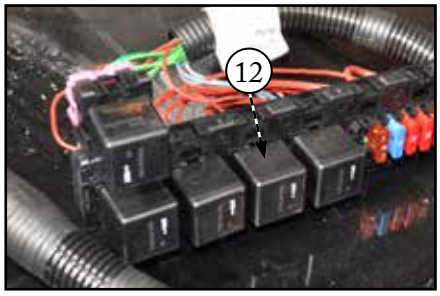


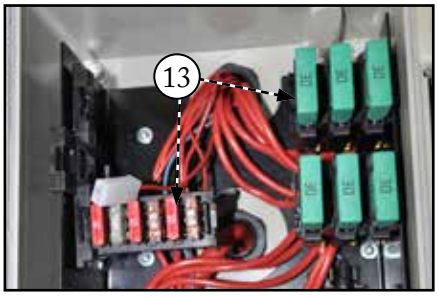












7 - Manutenção do sistema de pulverização

Atenção!

Leve em conta todas as recomendações de segurança ao fazer qualquer trabalho de manutenção no sistema de pulverização em virtude dos produtos tóxicos.

Utilize luvas e todos os demais itens de EPI recomendados.

7.1 - Limpeza após cada jornada de trabalho

A lavagem diária do pulverizador, interna e externamente, é fundamental para a conservação do mesmo. Isto porque, os produtos químicos normalmente aderem à máquina e são altamente corrosivos. A lavagem diária é importante para evitar a formação de acúmulos que após ressecar, tornam-se difíceis de serem removidos.

Importante:

Não deixar calda no tanque por tempos prolongados.

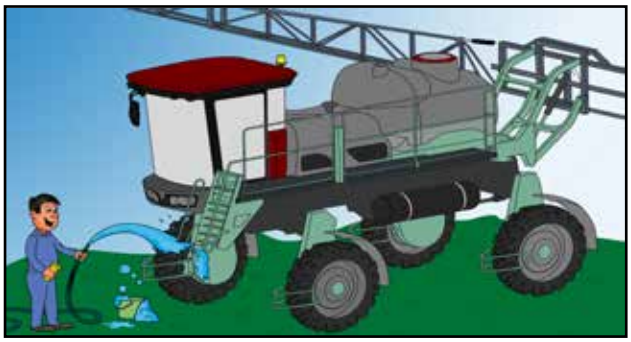


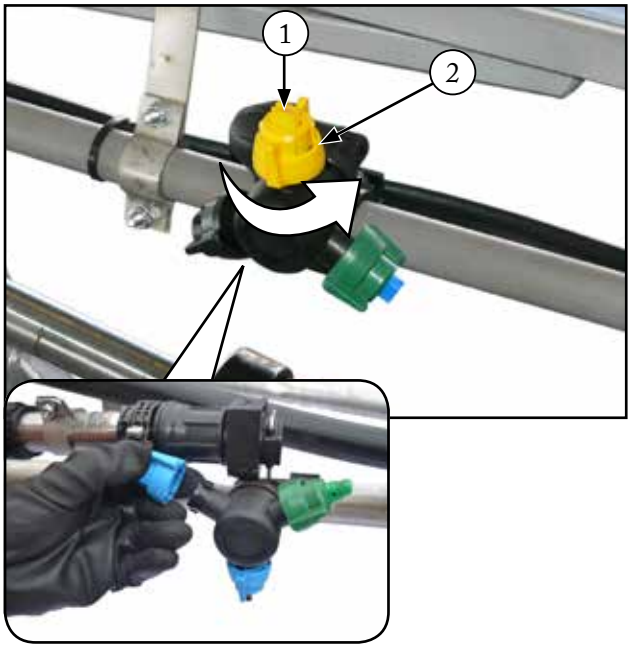
Figura ilustrativa

7.2 - Limpeza dos bicos pulverizadores

A frequência da limpeza depende essencialmente do produto aplicado, podendo desta forma, variar de algumas horas até dias.

Atenção!

- ***Jamais tente limpar bicos soprando com a boca.***
- ***Utilize luvas e todos os demais itens de EPI recomendados.***



Importante:

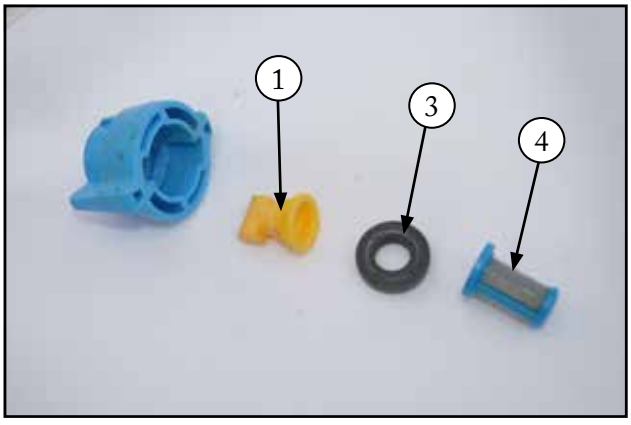
Não utilize objetos pontiagudos na tentativa de limpar ou desobstruir bicos. Isto alarga os furos, comprometendo a dosagem e a qualidade da pulverização.

Utilize jato de água ou ar comprimido ou um pincel pequeno para a limpeza.

Limpe apenas os bicos que estão em uso, ou seja, aqueles selecionados para a pulverização, virados para baixo.

Para limpar:

a) Gire o alojamento (2) no sentido anti-horário, conforme indicado pela seta, para retira-lo
b) Retire do alojamento (2): o bico (1), a borracha de vedação (2) e o filtro (4).
c) Limpe todos os componentes do conjunto.
d) Verifique o estado de conservação dos componentes, se apresentam deformações, furos e outros danos. Se necessário, troque-os.
e) Na montagem, proceda na ordem inversa. Observando o correto encaixe do bico (1), borracha de vedação (3) e filtro (4), dentro do alojamento (2).
f) Proceda da mesma forma com todos os demais bicos.



7.3 - Manutenção dos filtros

Atenção!

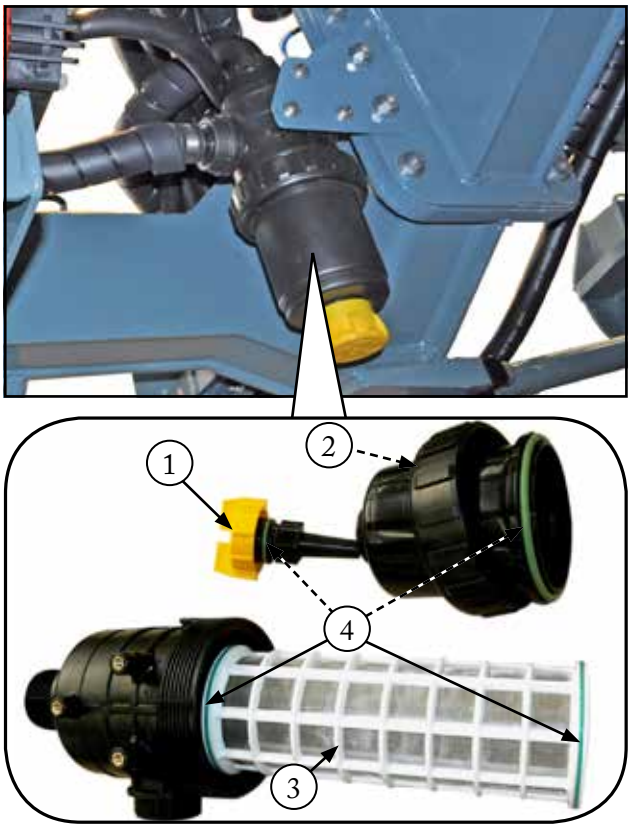
Utilize luvas e todos os demais itens de EPI recomendados em qualquer manutenção dos filtros.

Todos os filtros devem sofrer uma limpeza diária ou com maior frequência conforme a necessidade (em função do produto aplicado).

Lembre-se: sempre que houver troca do produto aplicado, também deve ser feita uma lavagem interna de todo o circuito de pulverização, filtros e tanque conforme descrito nas págs. 102 e 103.

A) Filtro de sucção

a) Remova a válvula de obstrução (1).
b) Solte a porca (2) liberando o conjunto do filtro.
c) Faça a limpeza utilizando ar comprimido ou jato de água.
d) Verifique se a malha filtrante (3) está em boas condições. Se apresentar deformações, furos e outros danos, troque-a.
e) Observe também o estado das vedações de borracha (4), trocando-as sempre que necessário.



Montagem:

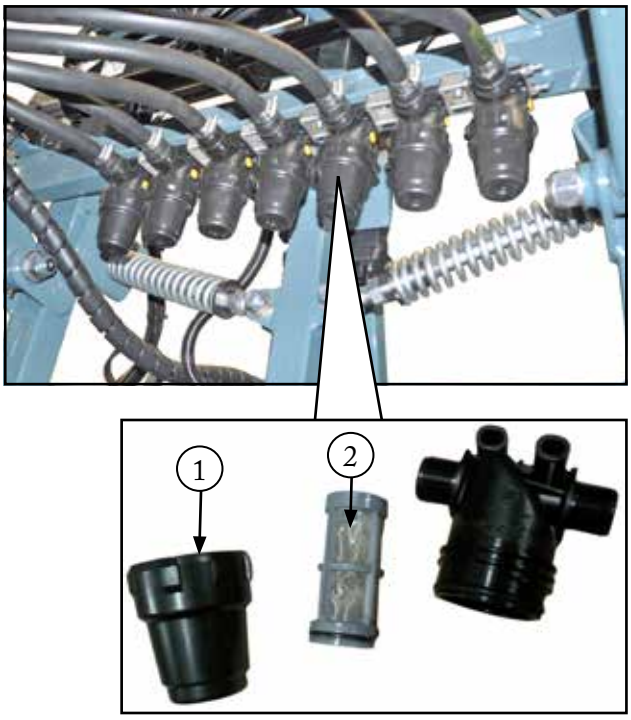
Proceda na ordem inversa, observando o correto encaixe da malha filtrante (3) e o aperto correto do alojamento.

Reinstale e aperte a válvula (1) para liberar o fluxo ao filtro.

B) Filtros das seções de pulverização (filtros de linha)

Há um filtro para cada seção de pulverização, podendo ser de 4 (padrão), 5 ou 7 filtros.

a) Gire o alojamento (1) no sentido anti-horário e remova o conjunto.
b) Lave a malha filtrante (2) e verifique o estados dos componentes. Se apresentar deformações, furos e outros danos, troque-a.

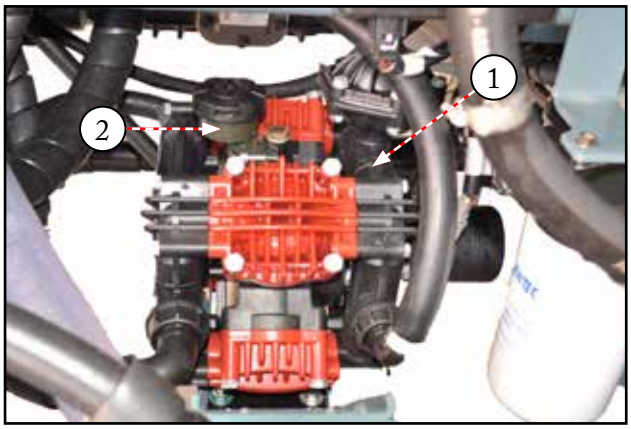


Montagem:

Proceda na ordem inversa, observando o correto encaixe da malha filtrante (2) e o aperto correto do alojamento (1).

Nota:
Efetuar esse procedimento para todos os filtros de linha.

7.4 - Manutenção da bomba de pulverização

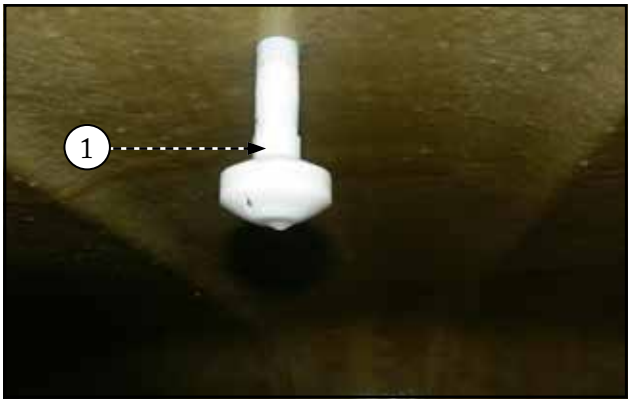


A bomba de pulverização (1) é do tipo à diafragma.

Verifique o nível do óleo (2) diariamente. Se o nível estiver baixo, complete com óleo especificado na tabela de lubrificantes na pág. 128, até atingir o nível máximo do reservatório.

Quando a bomba apresentar vazamento, remova-a e encaminhe para uma revisão completa.

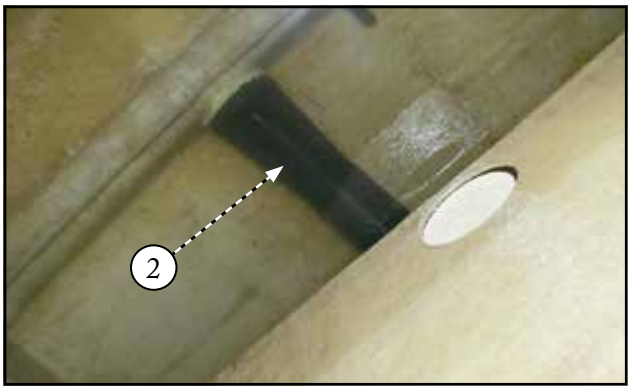
7.5 - Pontos de inspeção periódica



Para ter segurança de que a máquina está nas melhores condições sempre que for operar, é importante fazer uma verificação geral pelo menos uma vez por semana, verifique itens como:

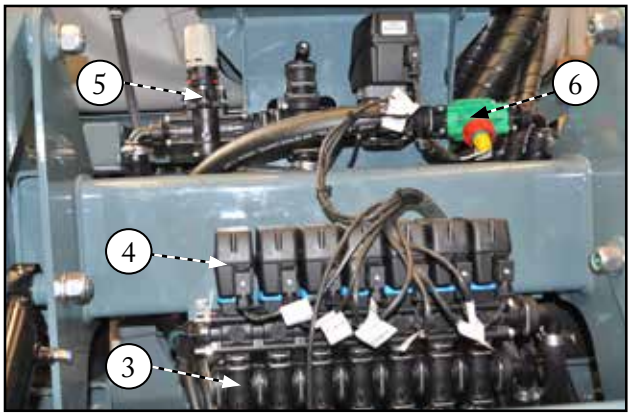
1. Chuveiros de lavagem interna do tanque de produto: 2 unidades.

2. Agitadores hidráulicos: 2 unidades.



3. Estado das mangueiras, tubos e aperto das braçadeiras. Isto evita perdas de produto, pressão e poluição do meio ambiente.

4. Válvula de seções: verifique vazamentos e o estado das conexões elétricas.



5. Válvula de controle de fluxo: verifique vazamentos e o estado das conexões elétricas.

6. Fluxômetro.

8 - Motor

Nota:
O controlador Smart Jan monitora o funcionamento do motor, indicando quaisquer anormalidades que possam ocorrer.

8.1 - Lubrificação

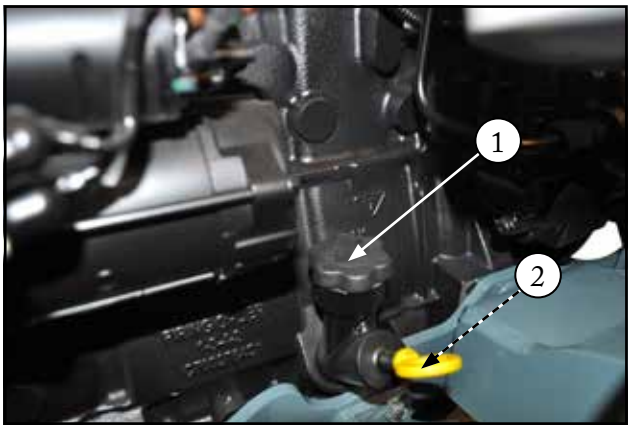
A) Nível de óleo

a) Com o motor desligado e máquina nivelada, remova a vareta de nível (2) e limpe-a com um pano que não solte fiapos.

b) Introduza a vareta no alojamento até o final e remova-a novamente.

c) Verifique o nível, que deve estar entre as marcas de MIN e MÁX.

d) Se o nível estiver próximo ou abaixo do mínimo, remova a tampa (1) do bocal e complete com óleo recomendado, até o nível máximo.



Notas:

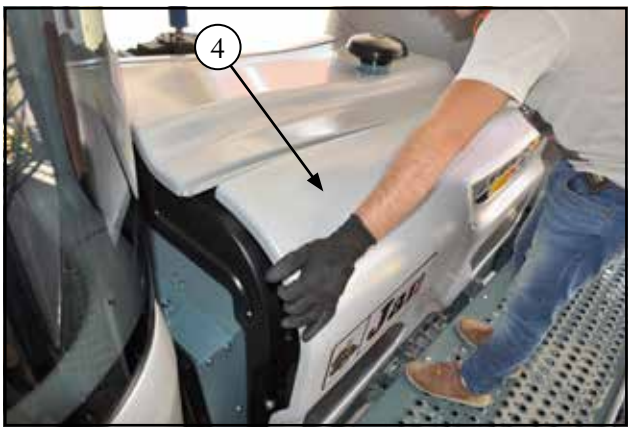
- *O acesso à vareta e bocal pode ser por baixo da máquina ou por cima, pelo lado direito. Neste último caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capuz no referido lado.*
- *Nunca opere com o nível de óleo abaixo da marca MIN, tampouco acima da marca MAX!*
- *Nunca misture óleos de marca e/ou classificação diferentes no cárter.*

B) Troca de óleo e filtro

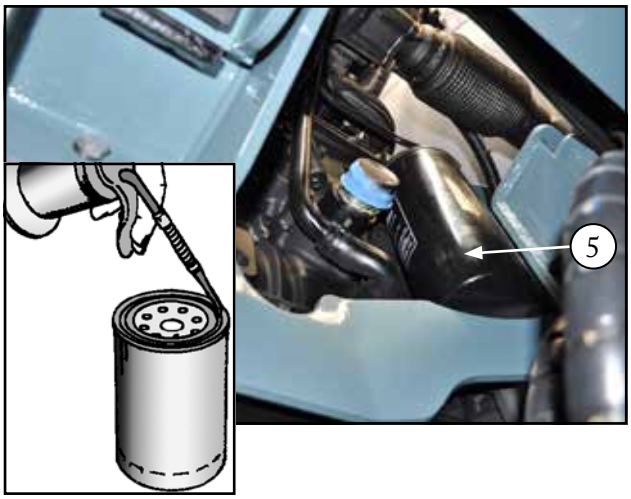
Nota:
Faça a troca do óleo com o motor parcialmente aquecido para permitir um escoamento completo do óleo e eventuais impurezas depositadas no fundo do cárter.

a) Posicione um recipiente adequado sob o bujão de dreno (3) e remova-o.

b) Remova a tampa esquerda (4) do capuz do motor.



c) Remova o filtro de óleo (5) e instale um elemento novo.



Nota:
Ao montar o filtro novo (5), não utilize ferramentas. Lubrifique o anel de vedação do filtro antes da montagem, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

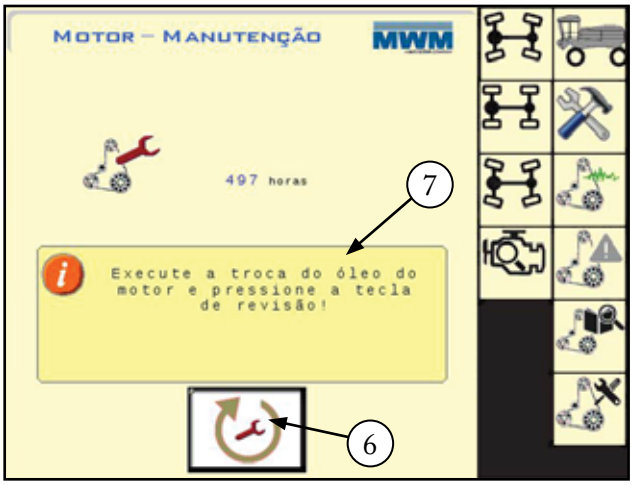
d) Reinstale o bujão de dreno (3).

e) Abasteça o cárter com óleo novo e recomendado, através do bocal (1), até o nível correto.

C) Atualização da manutenção no sistema, após a troca de óleo do motor

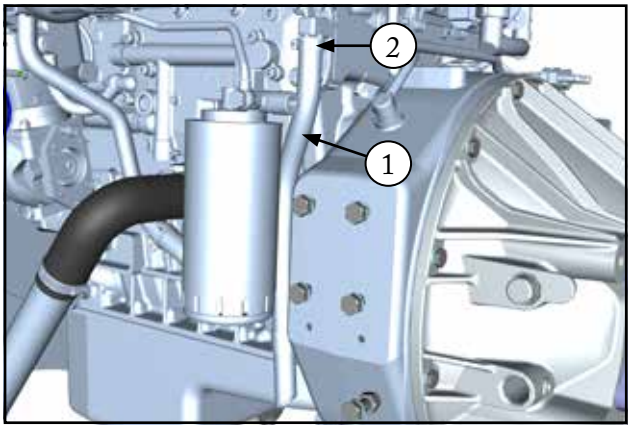
O controlador Smart Jan monitora o tempo para a troca de óleo do motor.

Desta forma, ao atingir o intervalo especificado para a próxima troca, o sistema emite um aviso na tela do monitor.



Importante:
Logo após efetuar a troca de óleo, acesse a tela ao lado e aperte o ícone (6), conforme orientação dada na mensagem (7).
Esta função requer o fornecimento de uma senha de acesso: ***18102****.*
Para a operação do controlador veja a pág. 72.

8.2 - Limpeza da mangueira do respiro do cárter



O acúmulo de pó no interior da mangueira pode prejudicar a ventilação do cárter.

Periodicamente remova a mangueira (1) do respiro e limpe-a internamente.

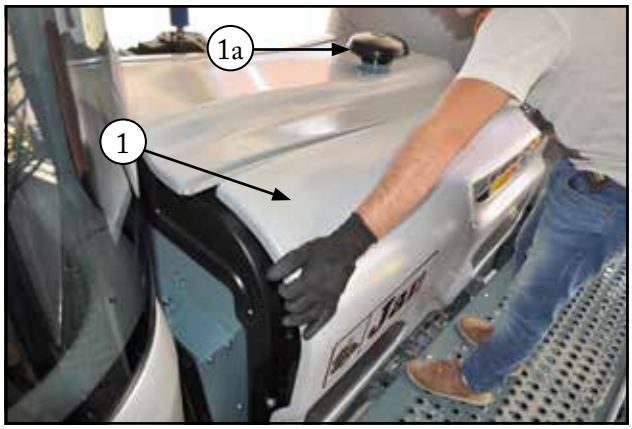
Para isso, solte a braçadeira (2) e puxe a mangueira (1) para baixo.

Para a limpeza, use querosene ou óleo diesel e seque com ar comprimido.

8.3 - Manutenção do sistema de alimentação de ar

A filtragem é efetuada por elemento seco.

Nota:
Para acesso ao filtro de ar, remova a tampa esquerda (1) do capuz do motor.



A) Descarga de pó

Diariamente comprima a extremidade da válvula de descarga (2) para eliminar o pó acumulado na carcaça.

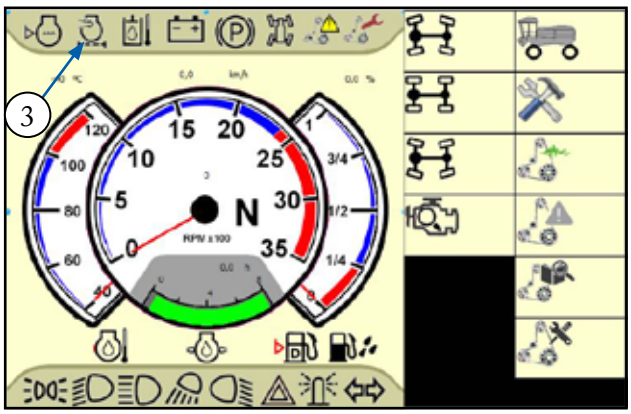
B) Teste de restrição do filtro de ar

Utilize um pano grosso (que não solte fiapos) ou um pedaço de plástico, para gerar uma restrição no captador de ar (1a) sobre o capuz do motor.

Deverá gerar um alerta (3) na tela de operação Smart Jan que há restrição excessiva. Caso contrario, deve-se entrar em contado com rede autorizada da Jan para efetuar a manutenção do equipamento.

C) Manutenção do elemento filtrante

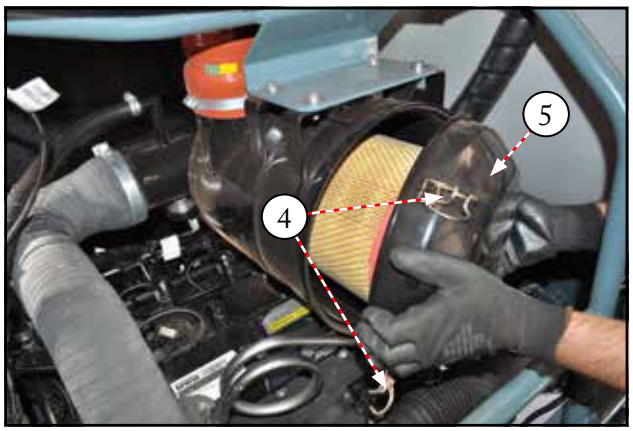
Faça a limpeza do elemento filtrante sempre que e somente quando acender o alerta (3) na tela de operação, indicador de restrição excessiva do filtro de ar.

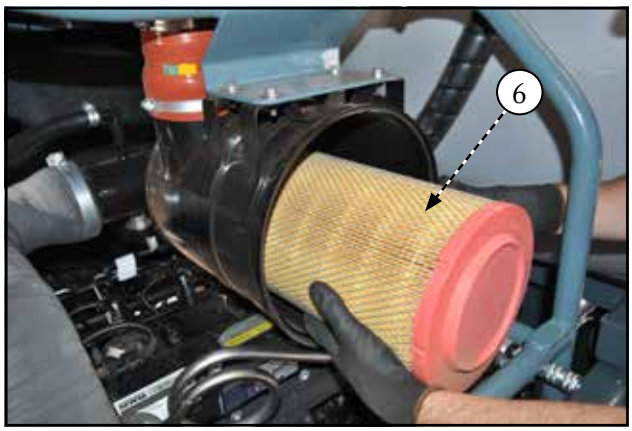


Para remover o elemento filtrante:

a) Solte as três presilhas (4) e remova a tampa (5).

b) Remova o elemento filtrante (6).





Limpeza do elemento filtrante:

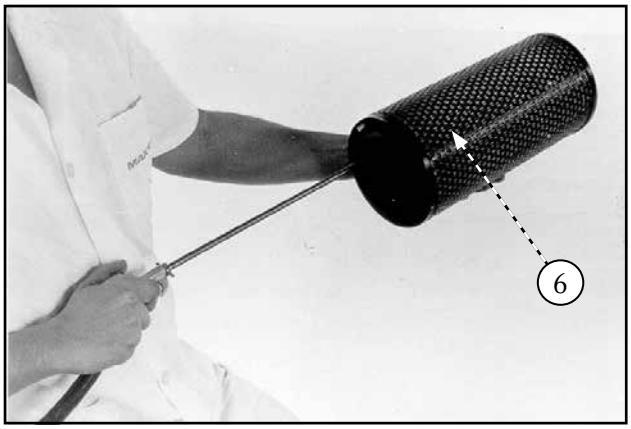
Utilize ar comprimido para a limpeza.

Notas:

- *A pistola de ar (7), fornecida pela Jan, pode ser conectada na tomada (8), próximo ao filtro de ar.*
- *Dirija o jato de ar de dentro para fora, uma vez que a poeira se encontra pelo lado externo do elemento.*
- *Não exceda 70 psi de pressão e não aproxime o bico de ar de forma excessiva.*
- *Não reinstale o elemento sem examiná-lo quanto a existência de furos.*

Teste do elemento filtrante:

Após cada limpeza, inspecione o elemento filtrante (6) quanto a furos. Para isso, introduza uma lâmpada conforme ilustrado: pontos de passagem de luz indicam a existência de furos e determina a troca do elemento.



Limpeza do elemento filtrante: máximo. 70 psi

Troca / reinstalação do elemento filtrante:

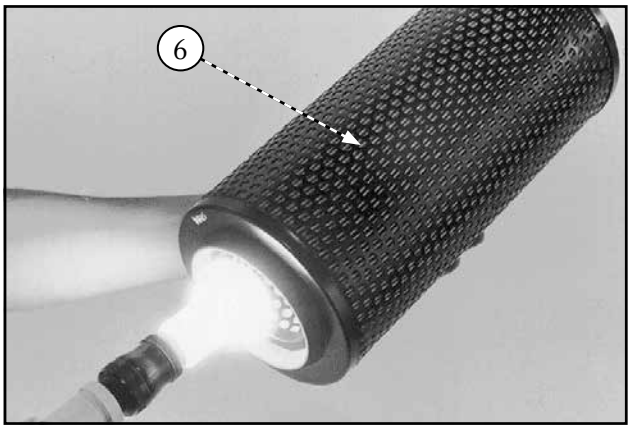
Troque o elemento (6) após cada 3 limpezas ou sempre que ocorrer algum dano no mesmo.

a) Limpe o interior do alojamento do filtro (9) com um pano úmido, evitando que a poeira atinja o duto de admissão do motor.

b) Encaixe corretamente o elemento na carcaça.

c) Reinstale a tampa (5) e fixe-a com as três presilhas (4). Veja figuras anteriores.

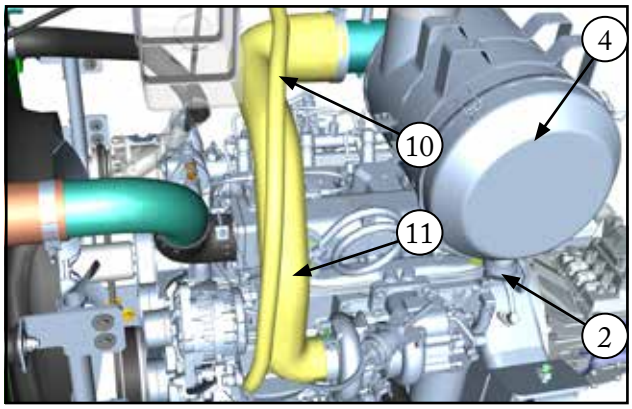
Nota:
A válvula de descarga (2) deve ficar voltada para baixo.



Teste do elemento filtrante quanto a furos

D) Mangueiras de ar

Inspecione as mangueiras (10 e 11) atentamente quanto a furos, ressecamento e outros danos.
Verifique o aperto das braçadeiras.



8.4 - Manutenção do sistema de combustível

A) Drenagem da água e impurezas do elemento do pré-filtro

Nota:
Utilize um recipiente para coletar o combustível de modo adequado.

a) Solte o bujão (1) na base do elemento do pré-filtro.

b) Ao fluir combustível isento de água e impurezas, reaperte o bujão (1).

B) Troca do pré-filtro de combustível

a) Feche o registro (5).

b) Destrave o plugue (6) do sensor de presença de água e puxe-o para baixo para desconectar.

c) Retire a base transparente (2) e o elemento do pré-filtro (4) girando-os no sentido anti-horário.

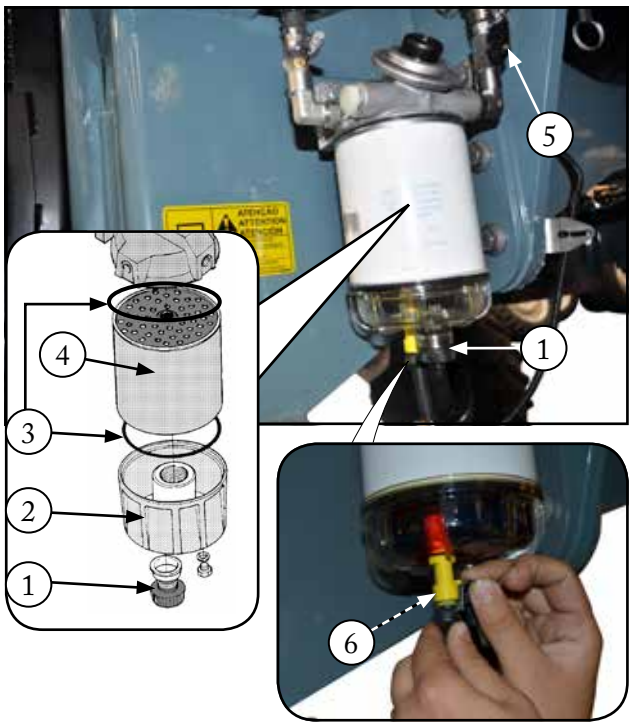
d) Remova e descarte ambos os anéis de vedação (3).

e) Lave a base transparente (2), utilizando um pincel e óleo diesel ou querosene.

f) Lubrifique e instale os anéis de vedação (3).

g) Instale um elemento (4) novo e a base transparente (2). Aperte manualmente (sem ferramentas).

h) Abra o registro (5).



Importante:
Antes de montar o elemento filtrante (4), lubrifique os anéis de vedação (3), para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

Notas:
- *Limpe os elementos e o motor nas proximidades, evitando contaminação do combustível.*
- *Coloque um recipiente coletor adequado sob os elementos no momento de sua troca, evitando o derramamento de óleo inadequado no ambiente.*
- *Descarte os elementos filtrantes e óleos de maneira adequada, conforme legislação ambiental. Ver pág. 29.*
- *Após a troca dos elementos filtrantes, faça a sangria do sistema de combustível.*

C) Troca do filtro de combustível

a) Remova a tampa lateral direita (1) do capuz.

ATENÇÃO!
Utilize uma escada para acessar o lado direito do motor de forma segura!

b) Retire o elemento filtrante (2) girando-o no sentido anti-horário.

Importante:
Antes de montar o elemento filtrante, lubrifique o anel de vedação, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

c) Instale um elemento (2) novo. Aperte-o manualmente (sem ferramentas).

D) Sangria do sistema de combustível

A sangria (purga) do sistema consiste na eliminação do ar contido na tubulação e filtros de combustível.

Este procedimento deve ser efetuado nas seguintes situações:

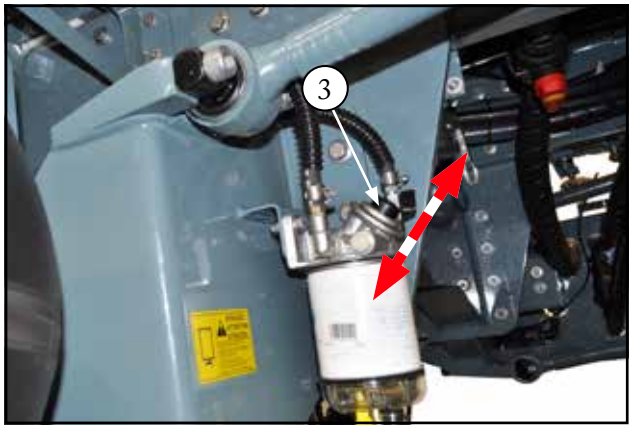
- Após a troca dos elementos filtrantes.
- Ao esgotar o combustível durante a operação: **esta situação deve ser evitada, pois representa risco de danos ao sistema de alta pressão**.
- Após longos períodos inativos da máquina.
- No inverno, quando ocorrer a formação de parafina no combustível que pode obstruir os filtros. Se isso ocorrer, ambos os elementos devem ser substituídos.
- Após realizar reparos no sistema de combustível que permitam a entrada de ar.

Para o procedimento são necessárias duas pessoas:

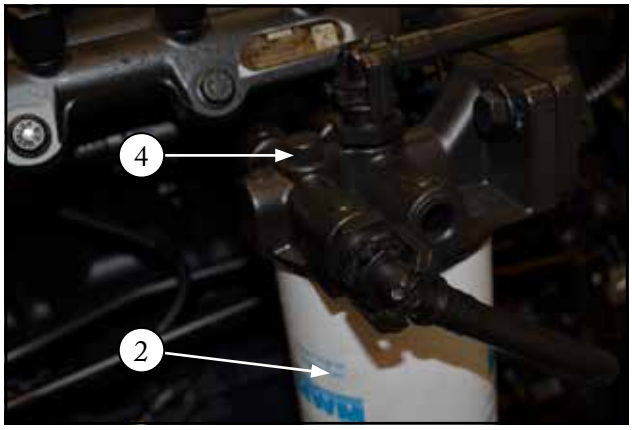
a) Solte o bujão (4) sobre o filtro de combustível (2).

b) Acione a bomba manual, apertando o manípulo (3) junto ao pré-filtro, até o final do curso. Acione tantas vezes quantas forem necessárias até fluir combustível isento de bolhas de ar pelo bujão (4).

c) Reaperte o bujão (4) e acione o motor.



Nota:
Não acione o motor de partida durante mais de 15 segundos de forma contínua.
Se for necessário repetir a partida, espere de 2 a 3 minutos entre cada tentativa para a recuperação da bateria. Se o motor não funcionar após 3 tentativas, repita o procedimento de sangria.

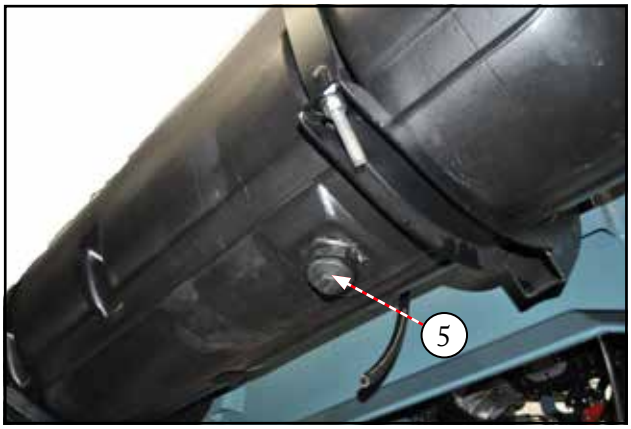


E) Limpeza do tanque de combustível

Drene o combustível contido no tanque retirando o bujão inferior (5).

Lave o interior do tanque usando jato de água quente sob pressão e deixe secar completamente.

Reinstale o bujão (5) e reabasteça o tanque.



Notas:

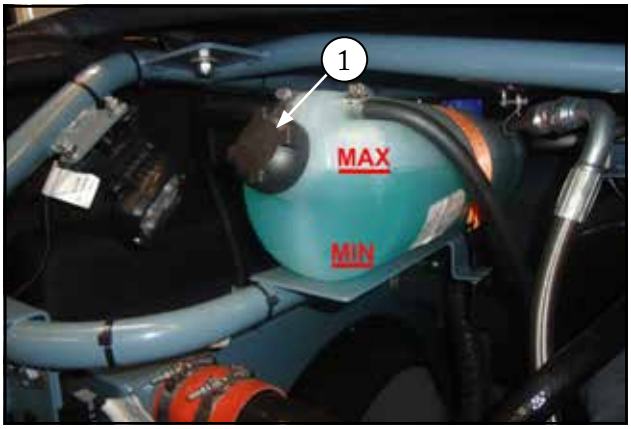
- *Abasteça o tanque sempre ao final do dia, evitando a formação de água no combustível durante a noite, pela condensação dos vapores.*
- *Veja as recomendações referentes a correta armazenagem de combustíveis, na pág. 37.*
- *Durante o abastecimento, sempre mantenha o motor desligado.*

8.5 - Manutenção do sistema de arrefecimento

A) Nível do líquido de arrefecimento

Com a máquina nivelada, verifique o nível do líquido, que deve estar entre as marcas MÍN e MÁX.

Se necessário, remova a tampa (1) e abasteça com água limpa e/ou aditivo recomendado.



Atenção!

Evite remover a tampa (1) com o motor quente! Se por motivos de força maior isso for necessário, faça-o com o motor em marcha lenta.

Além disso, proteja as mãos de forma adequada e solte a tampa de modo lento e gradual!

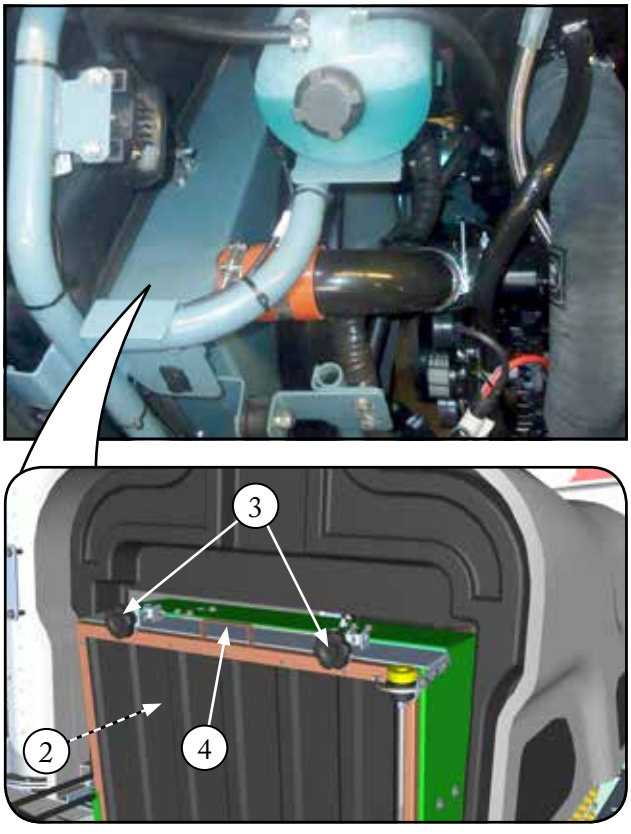
B) Limpeza externa do radiador

Sob certas condições de operação, pode ocorrer obstrução da colmeia do radiador e/ou da grade de proteção (2).

Para fazer a limpeza:

a) Solte os manípulos (3) e puxe a grade pela alça (4).

b) Limpe o radiador, os trocadores de calor e a grade (2) com ar comprimido ou jato de água.



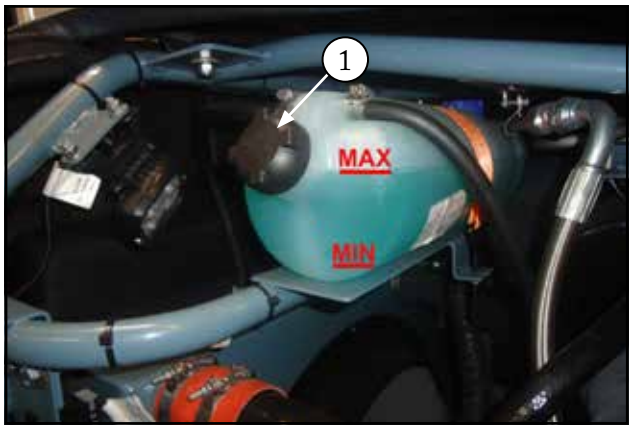
Nota:

Não utilize água para a limpeza enquanto o motor se encontra em alta temperatura, sob pena de provocar choque térmico.

C) Troca do líquido de arrefecimento

O líquido é composto por uma mistura de água potável com aditivo, que é fundamental para a conservação dos componentes do sistema.

Nota:
Veja a tabela na pág. 128 sobre o aditivo recomendado e a proporção (%) de mistura com água potável.



Para trocar o líquido:

a) Remova a tampa (1) do bocal de abastecimento.

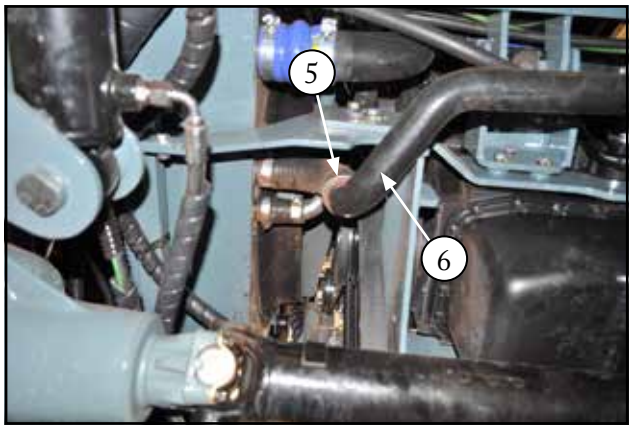
b) Solte a abraçadeira (5) e desconecte o tubo (6). Utilize um recipiente adequado para coletar o líquido.

c) Pela extremidade desconectada do tubo (6) e também pelo bocal de abastecimento (1), introduza água limpa sob pressão para proporcionar uma limpeza interna do sistema.

d) Inspecione o estado das mangueiras, tubos e braçadeiras, trocando o que for necessário.

e) Reconecte o tubo (6) e aperte as braçadeiras.

f) Reabasteça o sistema pelo bocal (1), até atingir o nível correto.



Importante:

- ***Faça a mistura da água + aditivo, observando o volume e proporções recomendadas na pág. 128.***
- ***Abasteça o sistema de forma lenta e gradual, para permitir a saída do ar.***
- ***Acione o motor e deixe-o em marcha lenta durante alguns minutos. Desligue e motor e complete o nível.***
- ***Inspecione as mangueiras, braçadeiras e tampa (1) do reservatório de expansão. Troque sempre que necessário.***

9 - Sistema de embreagem e transmissão

9.1 - Embreagem

O sistema não necessita ajustes, apenas faça a sangria quando necessário:

a) Abasteça o reservatório de fluido (1) localizado no lado esquerdo, atrás da cabine do operador.

b) Peça para um auxiliar acionar o pedal da embreagem até o fundo e mantê-lo nesta posição.

c) Instale uma mangueira no bujão de sangria (2) junto ao cilindro-servo atuador, no lado direito do câmbio.

d) Introduza a outra extremidade da mangueira em um recipiente coletor adequado.

e) Solte o bujão de sangria (2).

Atenção!

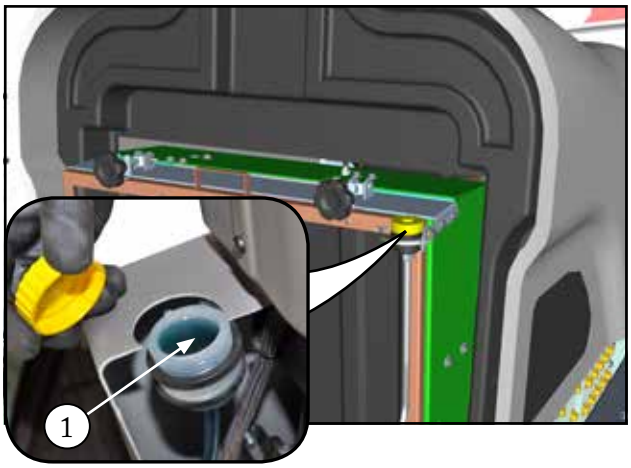
Não tente efetuar a sangria sem utilizar uma mangueira! Cuide para que o jato de fluido não lhe atinja.

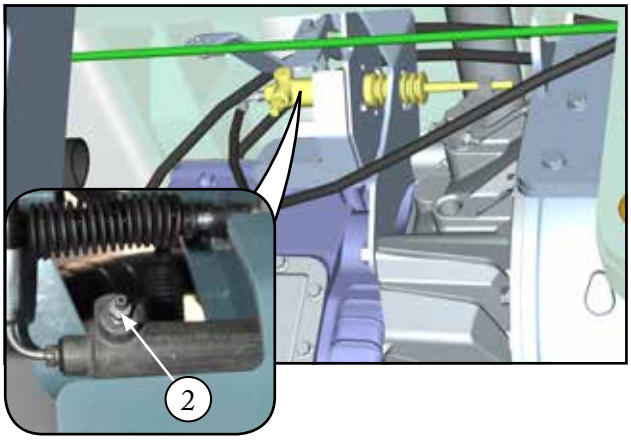
f) Reaperte o bujão (2) e somente agora, peça para soltar o pedal da embreagem.

g) Repita estes passos 2 ou 3 vezes, conforme necessário.

Nota:

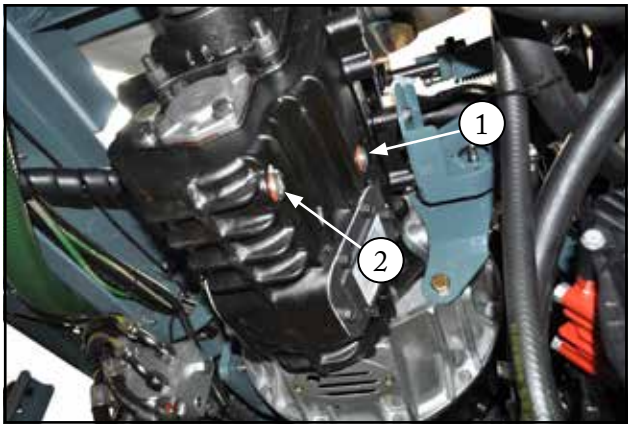
Se a atuação do pedal não ficar satisfatória e/ou a necessidade de sangria se tornar frequente, consulte a Assistência Técnica especializada JAN.





9.2 - Lubrificação da caixa de câmbio

1. Bujão de nível e abastecimento.
2. Bujão de dreno.



A) Verificação do nível de óleo

a) Com a máquina em local plano e nivelada, remova o bujão de nível (1).

b) O nível de óleo deve estar atingindo a borda inferior do orifício do bujão de nível (1). Se necessário, complete com óleo recomendado.

c) Reinstale e aperte o bujão (1).

B) Troca do óleo:

a) Remova o bujão de nível (1).

b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (2).

Após, remova o bujão de dreno (2).

Nota:

Limpe o bujão de dreno (2), que possui uma parte magnética para reter as partículas metálicas formadas com o desgaste normal.

Atenção!

Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca de óleo após a caixa ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se a caixa e componentes da máquina estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (2) e aperte-o corretamente.
Descarte o óleo conforme pág. 29.

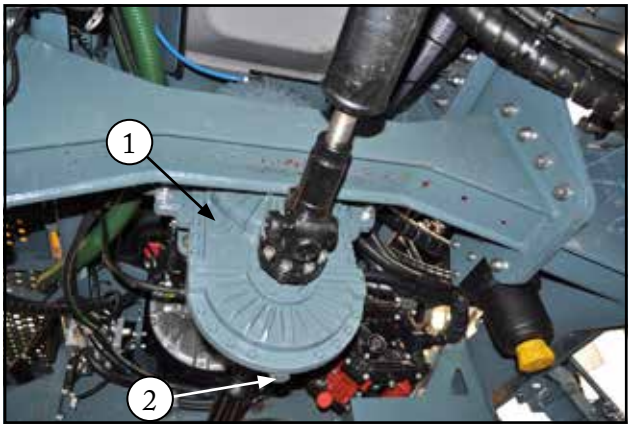
d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício do bujão de nível (1) até que o nível atinge a borda inferior do orifício do bujão.

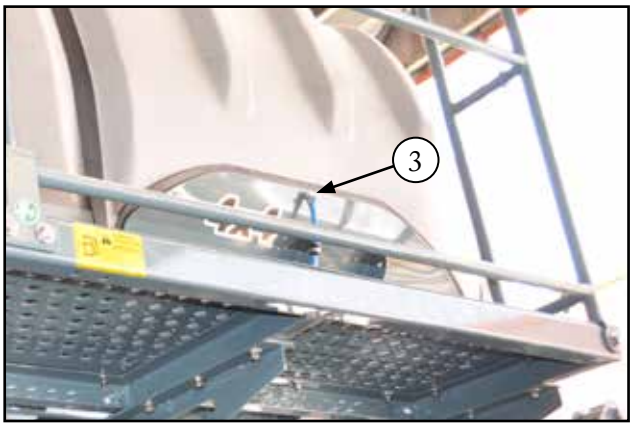
e) Reinstale e aperte o bujão (1)

9.3 - Lubrificação da caixa de transferência

1. Bujão de nível e abastecimento
2. Bujão de dreno
3. Respiro.

Nota:
Mantenha o respiro (3) sempre limpo e desobstruído.





A) Verificação do nível de óleo

a) Com a máquina em local plano e nivelada, remova o bujão de nível (1).

b) O nível de óleo deve estar atingindo a borda inferior do orifício do bujão de nível (1). Se necessário, complete com óleo recomendado.

c) Reinstale e aperte o bujão (1).

B) Troca do óleo

a) Remova o bujão de nível (1).

b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (2).
Após, remova o bujão de dreno (2).

Nota:
Limpe o bujão de dreno (2), que possui uma parte magnética para reter as partículas metálicas formadas com o desgaste normal.

Atenção!
Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca de óleo após a caixa ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se a caixa e componentes da máquina estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (2) e aperte-o corretamente.
Descarte o óleo conforme pág. 29.

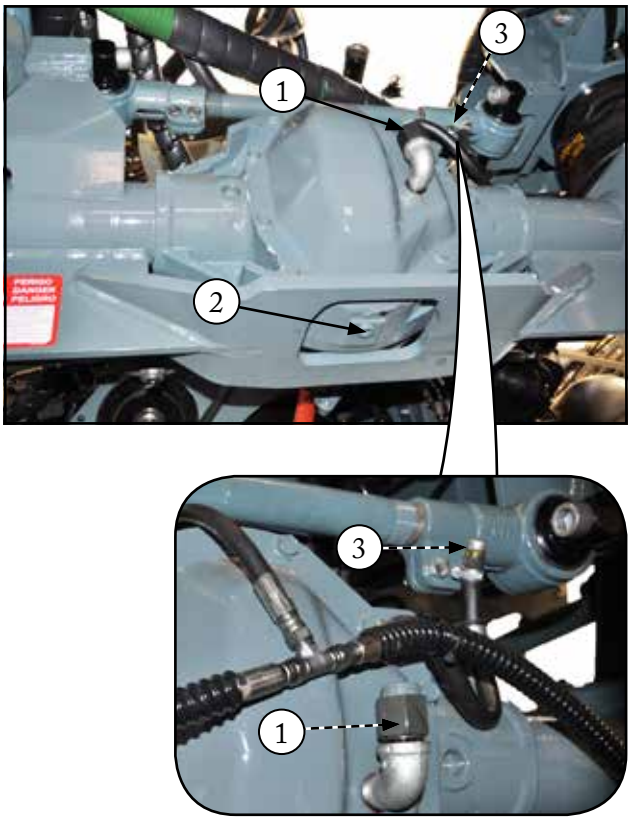
d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício do bujão de nível (1) até que o nível atinge a borda inferior do orifício do bujão.

e) Reinstale e aperte o bujão (1)

9.4 - Lubrificação do diferencial

1. Bujão de abastecimento.
2. Bujão de dreno.
3. Respiro.

Nota:
Mantenha o respiro (3) sempre limpo e desobstruído.



A) Verificação do nível de óleo

a) Com a máquina em local plano e nivelada, remova o bujão de nível (1).
b) O nível de óleo deve estar atingindo a borda do orifício do bujão (1). Se necessário, complete com óleo recomendado.
c) Reinstale e aperte o bujão (1).

B) Troca do óleo

Nota:
É conveniente fazer a troca de óleo após o diferencial ter funcionado por um período, para escoamento completo.

a) Remova o bujão de nível (1).
b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (2).
Após, remova o bujão de dreno (2).

Nota:
Limpe o bujão de dreno (2), que possui uma parte magnética para reter as partículas metálicas formadas com o desgaste normal.

c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (2) e aperte-o corretamente.
Descarte o óleo conforme pág. 29.
d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício do bujão de nível (1) até que o nível atinja a borda do orifício.
e) Reinstale e aperte o bujão (1)

9.5 - Troca dos discos do mecanismo autoblocante do diferencial

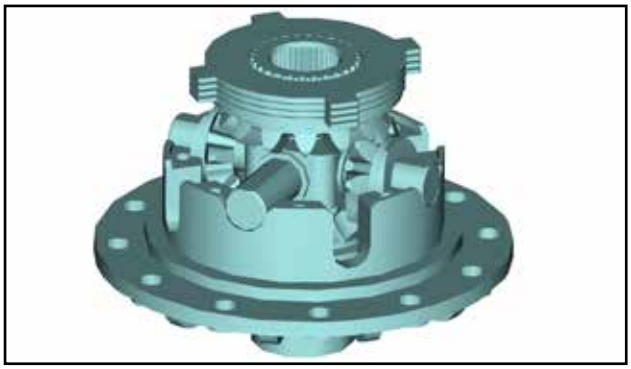
Notas:
Este serviço deve ser executado em oficina especializada, na Rede Autorizada JAN.

Verificação de Desgaste do mecanismo Track Lock (TL):

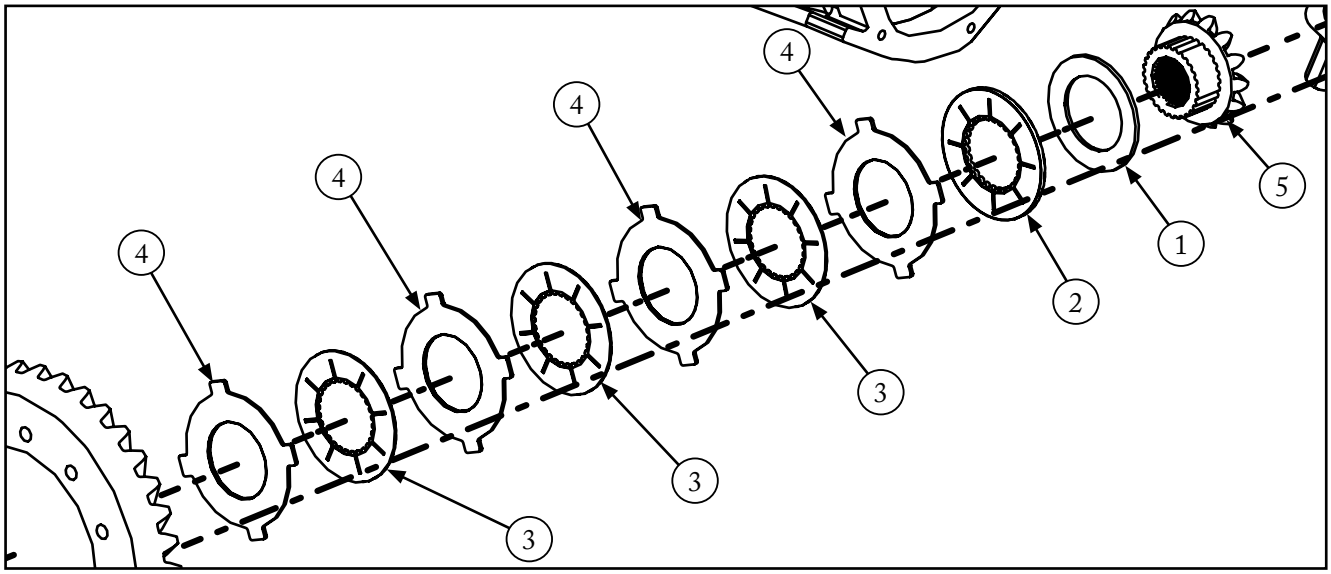
Levante uma das rodas do solo, coloque o cambio em neutro e solte os freios. Nesta condição gire a roda. Se o TL estiver em boas condições, é necessário aplicar uma força muito grande para movimentar a roda. Se o sistema estiver desgastado, a roda irá girar sem muito ou nenhum esforço.

O kit de discos, código 28112010, para cada um dos lados*, é composto pelos seguintes itens:

Item	Descrição	Qte	Código
1	Mola Belleville	1	28112011
2	Disco mais grosso, revestido somente num dos lados	1	28112012
3	Disco mais fino, revestido nos dois lados (rugosos)	3	28112013
4	Disco (prato) metálico (liso)	4	28112014

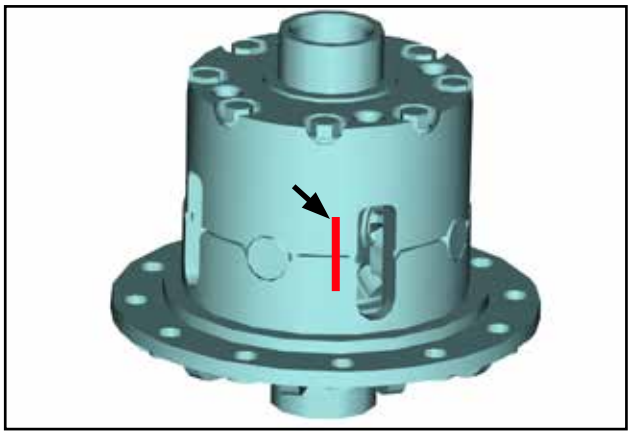


Nota:
Para o diferencial completo, considerar o dobro destas peças.

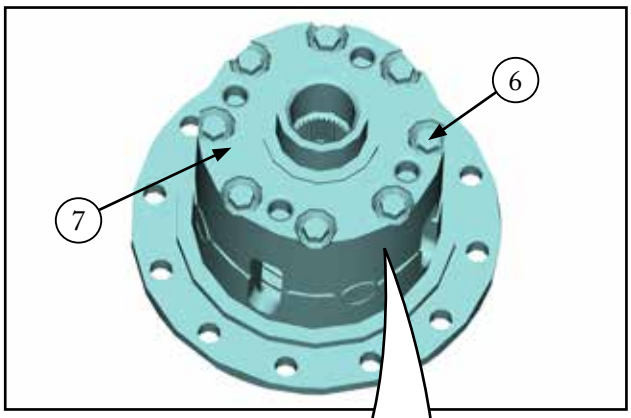


Desmontagem:

Nota:
Neste procedimento não é necessário desmontar a coroa da caixa do diferencial, apenas o rolamento do lado dos parafusos da caixa devem ser removidos para facilitar o acesso.
Tenha cuidado para não danificar esse rolamento e também para não perder o calço que se encontra montado atrás do mesmo.

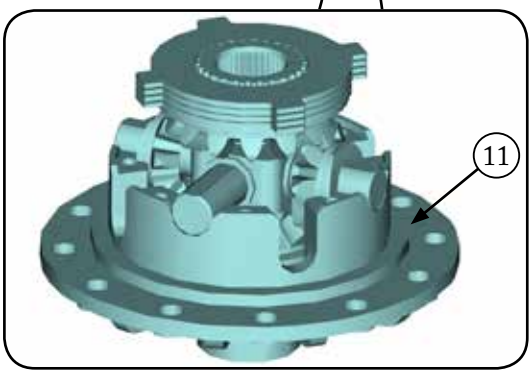


a) Faça uma marcação na caixa do diferencial, indicando a posição de montagem das duas metades.

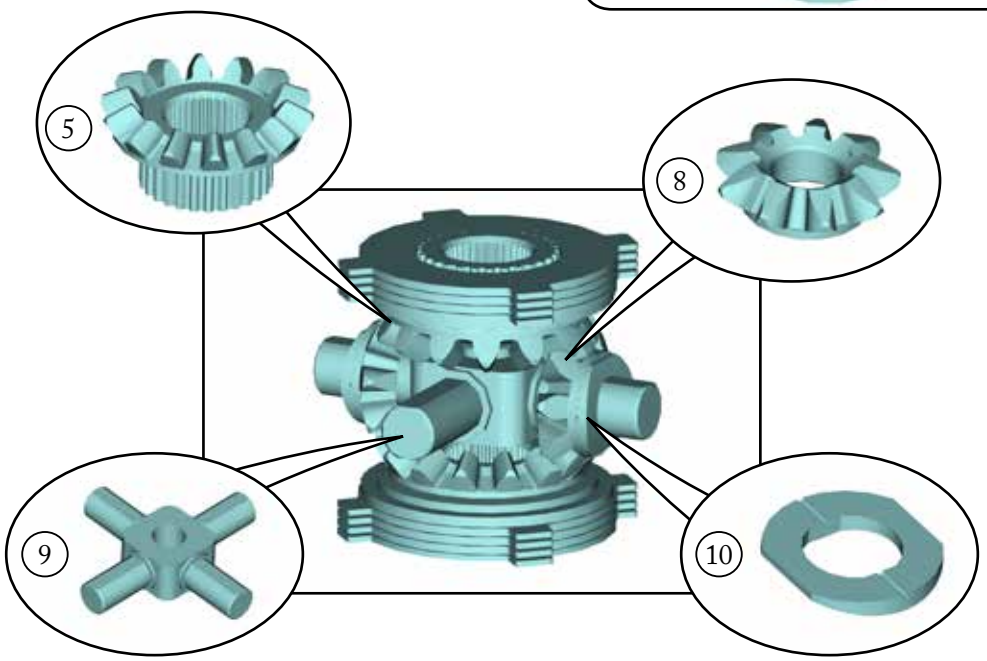


b) Solte os 8 parafusos (6) de maneira intercalada, facilitando a desmontagem da tampa da caixa (7).

c) Abra a caixa e retire todos os componentes.



d) Limpe as peças que serão reaproveitadas e inspecione-as quanto a eventuais danos nos dentes das engrenagens (5 e 8), nos eixos da cruzeta (9) e nas arruelas de encosto (10) das engrenagens satélites (8).



Montagem do pacote dos discos:

a) Antes da montagem, lubrifique todos os discos (2, 3 e 4) com o óleo especificado para o diferencial.

b) Monte a mola Belleville (1) na engrenagem planetária (5) conforme imagem ao lado.

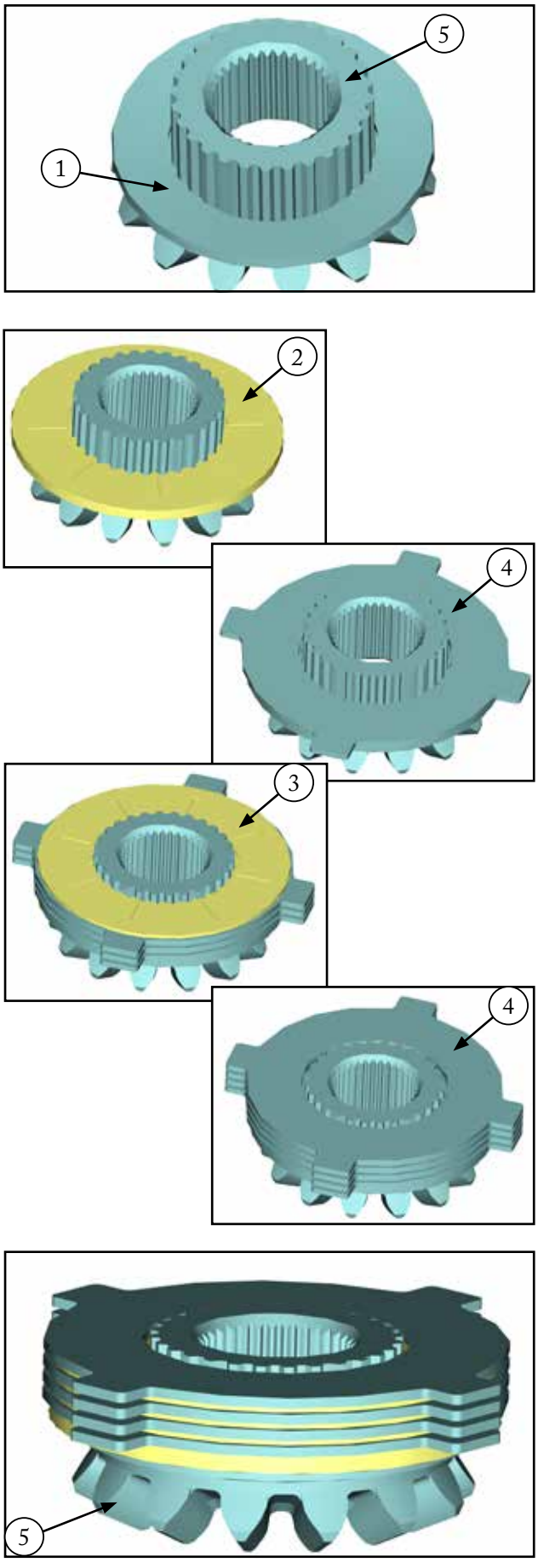
Nota:
O lado convexo da mola (1) deve ficar voltado para a engrenagem (5). O lado côncavo ficará voltado para o disco (2).

c) Monte o disco mais grosso (2) sobre a engrenagem planetária (5), com a **face revestida voltada para cima**.

d) Monte um disco metálico (4) e depois um disco revestido nos dois lados (3).
Siga essa ordem de montagem dos discos até completar o conjunto. Veja as imagens ao lado

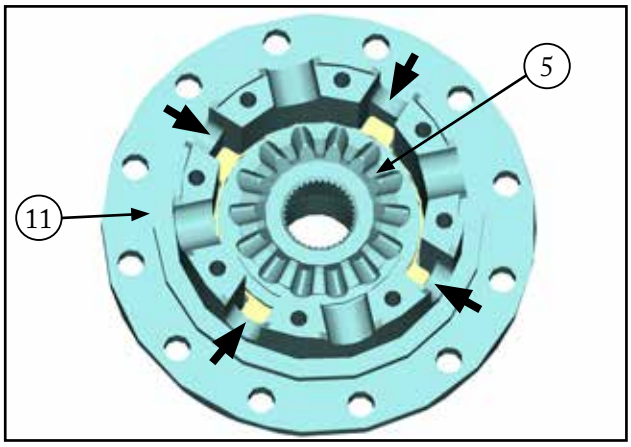
Nota:
São quatro discos metálicos (4) e três discos revestidos dos dois lados (3).

Importante:
Não monte o mesmo tipo de disco em sequência!
Siga corretamente a ordem dos discos no procedimento de montagem descrito acima.

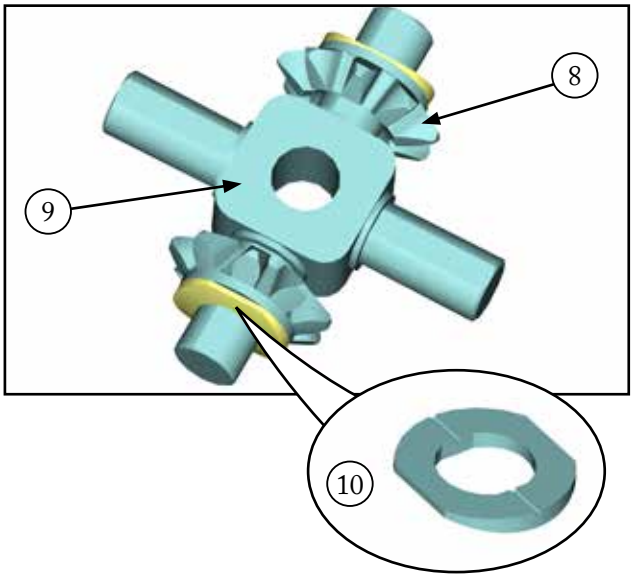


Pacote de discos após a montagem na engrenagem (5)

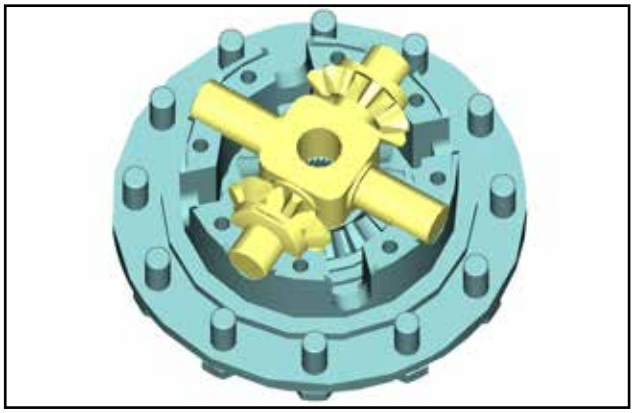
e) Monte a engrenagem planetária (5) com o pacote de discos na carcaça da caixa do diferencial (11), alinhando as "orelhas" dos discos metálicos (4) com os rebaixos da caixa.



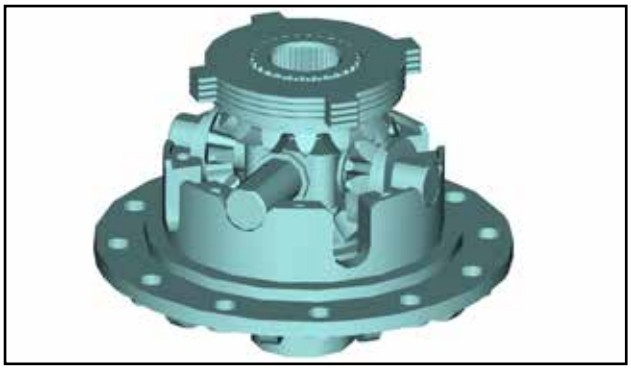
f) Ao montar as engrenagens satélites (8) nos eixos da cruzeta (9), observe a correta posição das arruelas de encosto (10), que devem ser montadas com o lado plano voltado para as engrenagens.



g) Instale o conjunto cruzeta/engrenagens satélites sobre a engrenagem planetária (5), que já está montada na caixa do diferencial (11), encaixando corretamente as arruelas de encosto (10), conforme imagem ao lado.

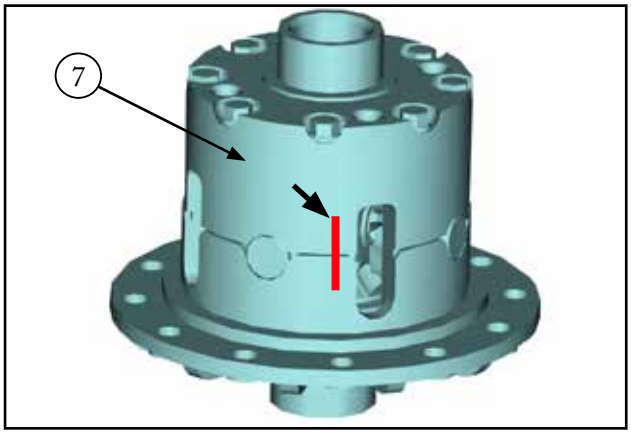


h) Faça a mesma montagem dos discos na outra engrenagem planetária e encaixe-a sobre as engrenagens satélites, observando o alinhamento das "orelhas" dos discos metálicos (4).



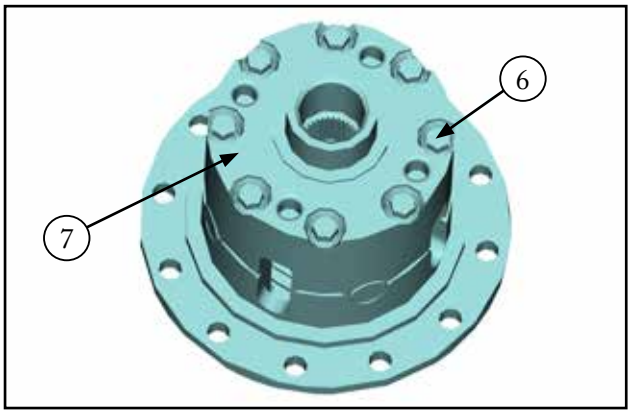
i) Monte a tampa (7) da caixa observando o alinhamento/encaixe dos discos metálicos internos, bem como o alinhamento das marcas externas feitas antes da desmontagem da caixa.

Nota:
Esta operação deve ser feita com bastante cuidado para evitar que os discos se desalinhem.



j) Instale os oito parafusos (6) e aperte-os de maneira intercalada, para que as duas metades da caixa se juntem por igual em todo o diâmetro da peça.

Nota:
Caso haja muita resistência para obter a junção das peças, é possível que os discos tenham se desalinhado, sendo necessário desmontar e iniciar o processo novamente.



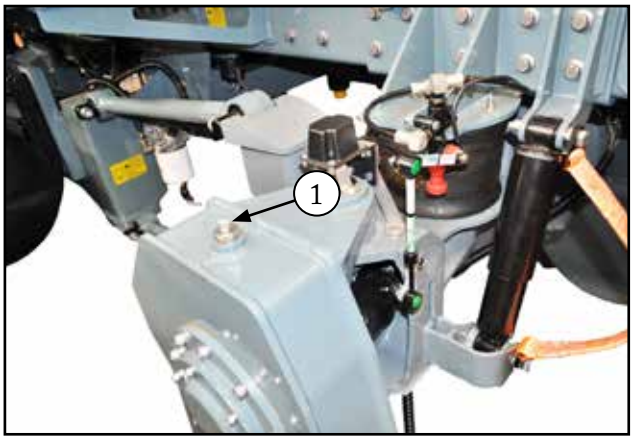
Aperte os parafusos (6) com um torque de 122 a 136 N.m (90 a 100 l.ft).

k) Monte o calço e o rolamento que foram retirados na desmontagem da caixa.

9.6 - Lubrificação dos acionamentos finais (pernas)

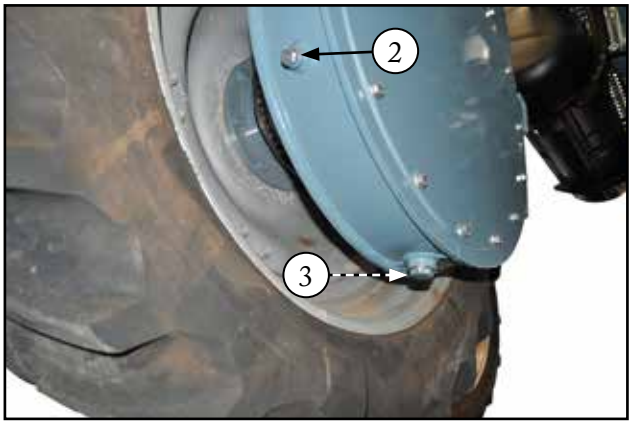
1. Bujão de abastecimento com respiro.
2. Bujão de nível.
3 . Bujão de dreno.

Nota:
Mantenha o respiro do bujão de abastecimento (1) sempre limpo e desobstruído.



A) Verificação do nível de óleo

a) Com a máquina em local plano e nivelada, remova o bujão de nível (2).
b) O nível de óleo deve estar atingindo a borda do orifício do bujão (2). Se necessário, complete com óleo recomendado retirando o bujão (1) e abastecendo pelo mesmo.
c) Reinstale e aperte os bujões (1 e 2).



B) Troca do óleo

Nota:
É conveniente fazer a troca de óleo após as pernas terem funcionado por um período, para escoamento completo.

a) Remova os bujões (1 e 2).
b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (3).
Após, remova o bujão de dreno (3).

Nota:
Limpe o bujão de dreno (3), que possui uma parte magnética para reter as partículas metálicas formadas com o desgaste normal.

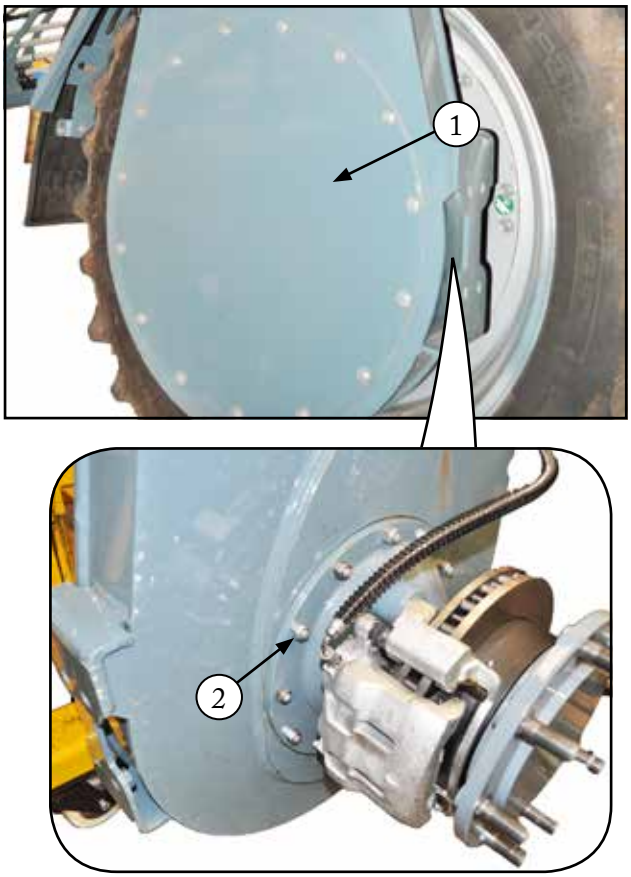
c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (3) e aperte-o corretamente.
Descarte o óleo conforme pág. 29.
d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício do bujão (1) até que o nível atinja a borda do orifício do bujão (2).
e) Reinstale e aperte os bujões (1 e 2)

9.7 - Ajuste da folga das correntes de acionamento

.

Importante:
Este serviço deve ser executado em oficina especializada, na Rede Autorizada JAN.

Nota:
Solicite o ajuste da folga das correntes quando houver a ocorrência de ruídos internos.



O ajuste da folga das correntes das reduções finais (das pernas), requer conhecimento e ferramental específico.

Basicamente, consiste na remoção das rodas e das tampas internas (1).

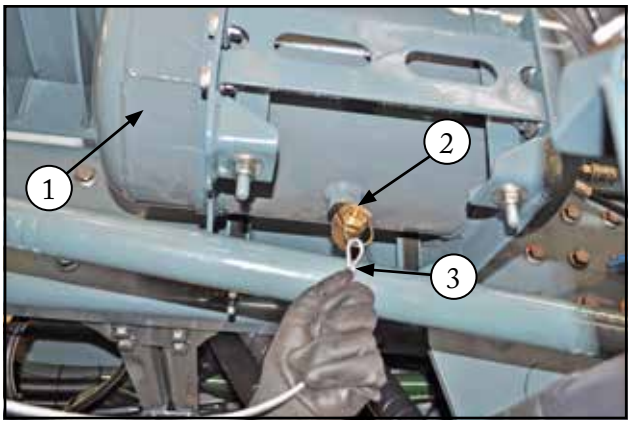
Em seguida, remova os parafusos do cubo (2), o qual, ao ser girado em relação ao alojamento, proporciona alteração na folga da corrente.

Além de ferramental adequado, é necessário o uso de vedação tipo junta líquida sob a tampa.

10 - Sistema pneumático

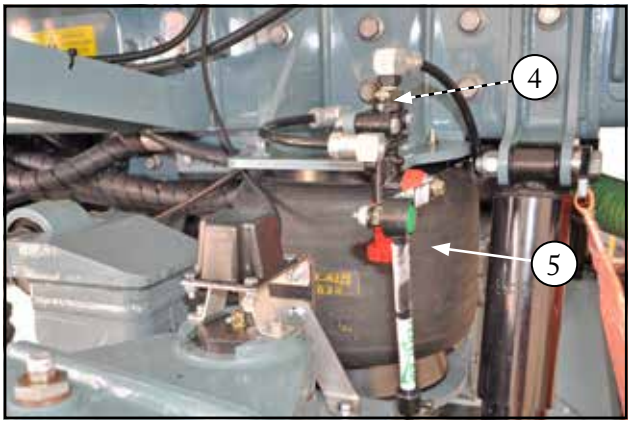
O sistema é livre de manutenção, a única operação é a purga de água do reservatório (1). O dreno do reservatório é manual através do purgador (2).

Para realizar a drenagem manual, puxe o cabo de aço (3).



Suspensão pneumática:

Verifique diariamente o estado e eventuais vazamentos das válvulas de controle (4) e as molas pneumáticas (5).

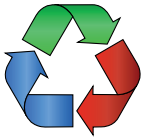


11 - Sistema hidráulico e freios

11.1 - Cuidados com o sistema hidráulico

- Nunca misture fluidos hidráulicos de marcas e/ou classificações diferentes.
- Não misture qualquer tipo de aditivo no fluido.
- Quando um terminal ou conexão hidráulica apresentar vazamento, verifique se está bem apertada. Se não parar o vazamento, não tente repará-la, apenas troque-a.
- Em caso de anormalidades no sistema hidráulico, não hesite em requisitar assistência especializada JAN.
- Todas as operações referentes ao sistema hidráulico devem ser feitos com a máquina em local nivelado, motor desligado e freio de estacionamento acionado.
- Ao reinstalar bombas e motores hidráulicos, preencha as carcaças com óleo antes da partida.
- Para verificar o nível do fluído hidráulico, a máquina deve estar perfeitamente nivelada e com as hastes da barra de pulverização recolhidas na posição de "transporte".

  Sempre troque o fluido com a máquina em temperatura normal de funcionamento.
- Ao preencher o circuito hidráulico com óleo novo, faça todos os sistemas hidráulicos funcionarem sem carga por alguns minutos para a desaeração (purga) das linhas e carcaças.
- Jamais acione o motor com o reservatório hidráulico vazio.
- Não use trapos ou estopas para vedar as tubulações e conexões, nem para secar peças.



PRESERVE O MEIO AMBIENTE!
ÓLEOS E GRAXAS SÃO RECICLÁVEIS

11.2 - Recomendações quanto a limpeza do sistema hidráulico

- Tenha como precaução sempre limpar os locais onde irá retirar filtros e bujões.
- Os filtros da maquina darão conta de remover as impurezas geradas durante o trabalho. A situação mais critica será quando o circuito for aberto para manutenção e quando for necessário repor óleo.
- O cliente e técnicos devem estar cientes que deverão realizar a filtragem do óleo a ser reposto e também do cuidado com a limpeza das peças que irão substituir (mangueiras, conexões, etc.)
- Componentes novos, inclusive filtros, a serem montados no sistema hidráulico da máquina, devem permanecer tamponados e em suas embalagens, até o momento da montagem.

Atenção!

- ***Óleo hidráulico sob pressão pode penetrar na pele.***
- ***A sujeira é a maior inimiga do sistema hidráulico.***
- ***Use um recipiente adequado para recolher os líquidos drenados.***
- ***Acondicione os líquidos drenados em local apropriado. Ver pág. 29.***
- ***Evite contaminar o solo e rios ou esgotos.***

NOTA: O GRAU DE LIMPEZA DO ÓLEO HIDRÁULICO DEVE OBEDECER A NORMA ISO 4406 CÓD. 19/17/14, SENDO OS VALORES ACEITOS CONFORME TABELA AUXILIAR ABAIXO.

PALTICULAS / ml		
≥ 2 microns	≥ 5 microns	≥ 15 microns
2500 a 5000	640 a 1300	80 a 160

11.3 - Verificação de nível do fluido

a) O nível de fluído deve atingir a parte central do visor (4). Ao se aproximar da linha vermelha na base do visor, complete com fluído recomendado.

b) Retire a tampa do bocal (3) e abasteça com óleo recomendado.

c) Reinstale e aperte a tampa do bocal (3).

Notas:

- *O visor de nível (4) indica a temperatura do fluido nas escalas ˚C (graus Célsius) e ˚F (graus Fahrenheit).*
- *Mantenha o respiro (1) sempre limpo e desobstruído. Troque-o na frequência recomendada no Plano de Manutenção.*
- *A tela de proteção (3a) do bocal protege o sistema contra a entrada de impurezas no tanque.*
- *Observe sempre recomendações e cuidados com o sistema hidráulico e a limpeza!*

11.4 - Troca de fluido e manutenção dos filtros

A) Troca de fluido

Atenção!

Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca do fluido após o sistema hidráulico ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se o reservatório e o fluido estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

a) Remova a tampa do bocal de abastecimento (3).

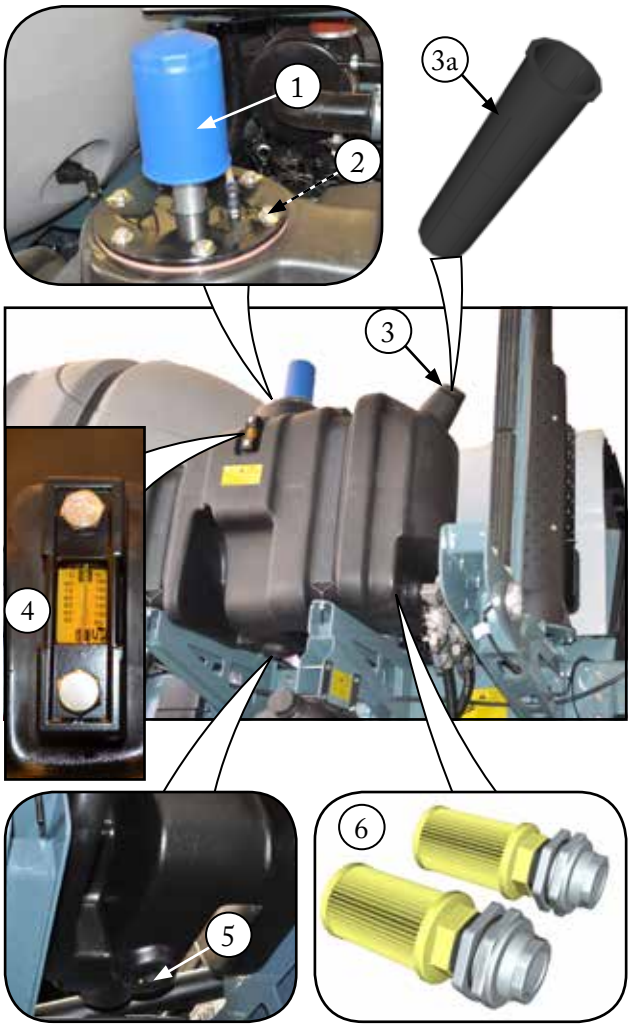
b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (5) e remova o bujão de dreno (5).

c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (5) e aperte-o corretamente.

Descarte o óleo conforme pág. 29.

d) Abasteça com óleo recomendado pelo bocal de abastecimento (3) até que o nível de fluido esteja acima da linha vermelha do visor (4).

e) Reinstale e aperte a tampa do bocal (3)



B) Manutenção dos filtros de sucção

Nota:

Faça a manutenção dos filtros com o fluido drenado, conforme descrito no item anterior.

a) Remova a tampa (2) retirando os parafusos.

b) Pela abertura do respiro (1) remova os filtros (6) de dentro do reservatório.

c) Lave os filtros (6), utilizando um pincel e óleo diesel ou querosene. Seque-os com ar comprimido ou escorrimento natural.

d) Examine os filtros quanto a danos como furos ou deformação. Se necessário troque-os.

e) Reinstale os componentes seguindo a ordem inversa da remoção.

f) Reabasteça o reservatório hidráulico conforme item anterior.

C) Troca do filtro de retorno

Importante:

Se o indicador de restrição (9) estiver indicando a faixa vermelha, é necessário trocar o filtro, mesmo que o período de horas não tenha sido atingido.

a) Feche o registro (7).

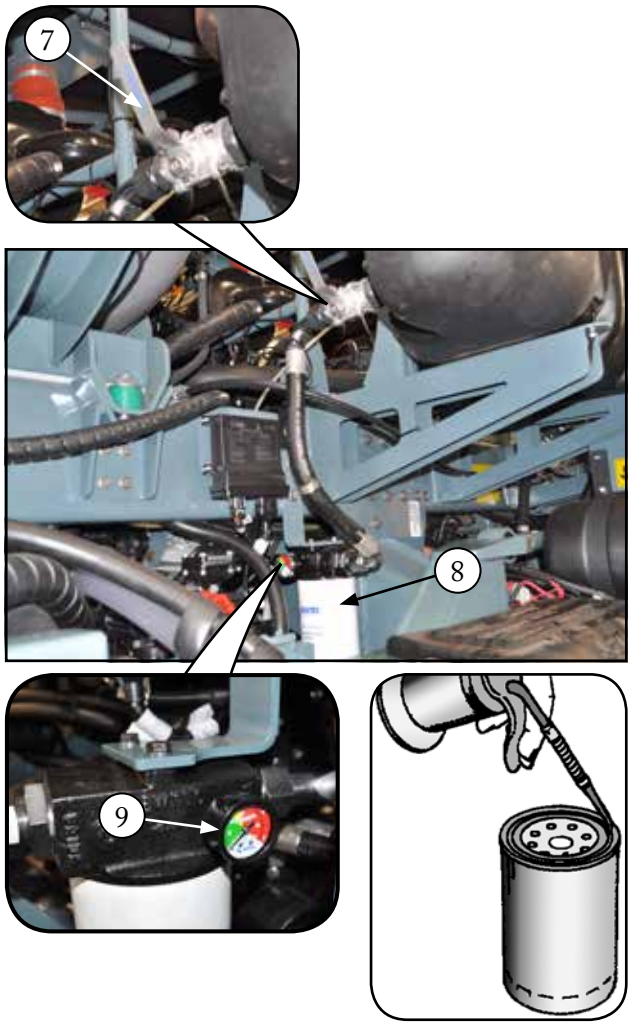
b) Retire o elemento filtrante (8) girando-o no sentido anti-horário.

Importante:

Antes de montar o elemento filtrante, lubrifique o anel de vedação, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

c) Instale um elemento (8) novo. Aperte-o manualmente (sem ferramentas).

d) Abra o registro (7).



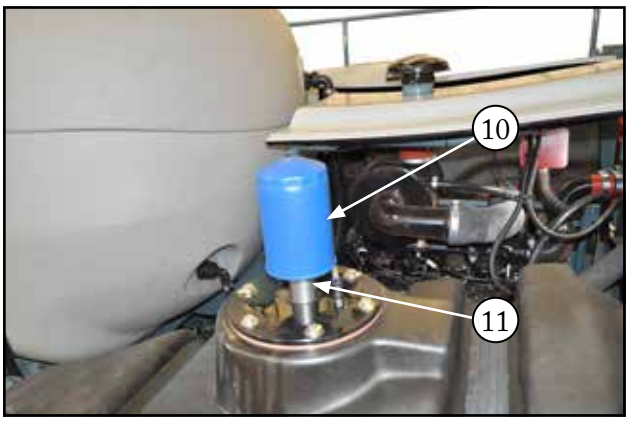
D) Troca do filtro do respiro

Importante:

Adote as devidas precauções para evitar a entrada de sujeira ou contaminação do fluído hidráulico ao trocar o filtro..

a) Retire o filtro (10) da conexão (11), girando-o no sentido anti-horário.

b) Instale um filtro (10) novo. Aperte-o manualmente (sem usar ferramentas).



11.5 - Correia das bombas hidráulicas

A) Ajuste de tensão

a) Retire os parafusos laterais (2). No lado oposto da proteção (1) há mais 2 parafusos.

b) Remova a proteção (1).

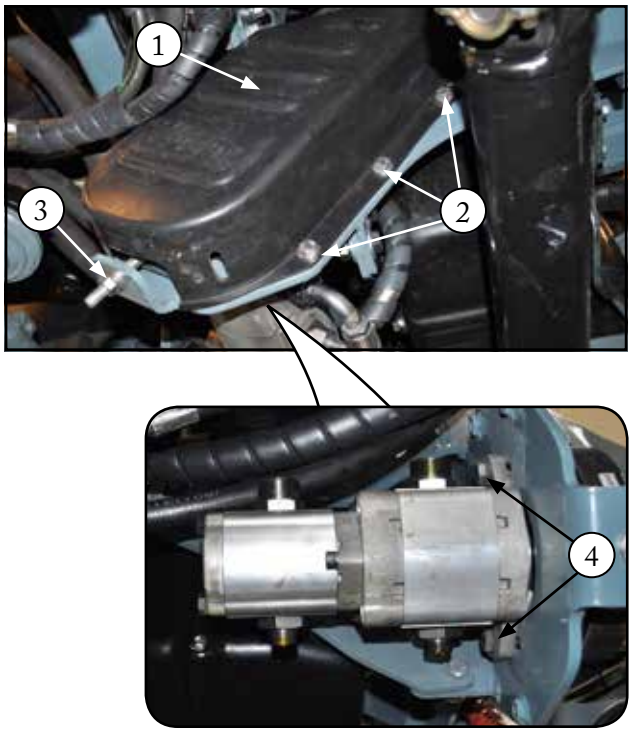
c) Pressione a correia (5) no ponto intermediário: a deflexão "X" deve estar entre 10 e 20 mm.
(Veja as próximas figuras).

d) Se necessário, solte os parafusos (4).

e) Gire a porca de ajuste (3) até obter a tensão recomendada.

f) Aperte os parafusos (4) e depois a porca (3).

g) Reinstale a proteção (1).



B) Inspeção e troca

a) Remova a proteção da correia conforme descrito anteriormente.

b) Inspecione a correia quanto à desgaste excessivo, rachaduras, perda de lascas ou desfiamento.

c) Se necessário, solte os parafusos (4) e a porca (3).

d) Remova a correia (6), veja pág. 176.

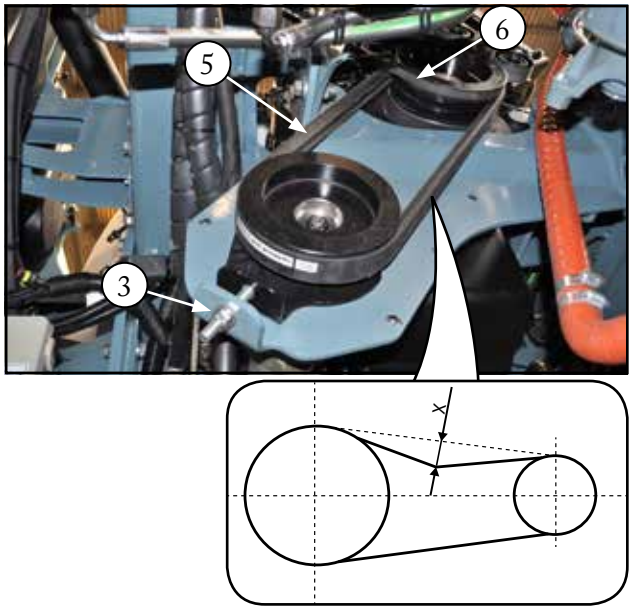
e) Remova a correia (5) e instale uma nova.

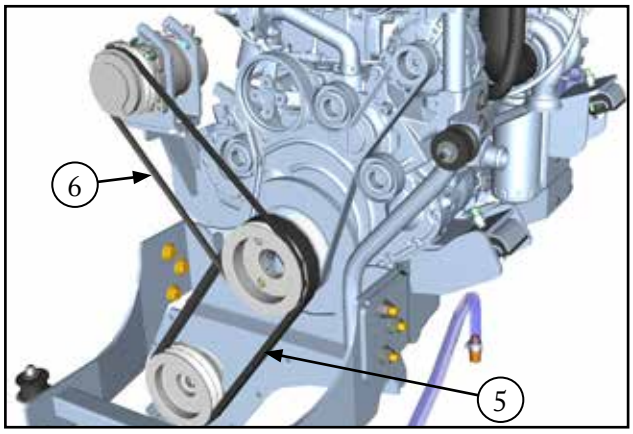
f) Gire a porca de ajuste (3) até obter a tensão recomendada: deflexão "X".

g) Aperte os parafusos (4) e depois a porca (3).

h) Reinstale a correia (6), veja pág. 176.

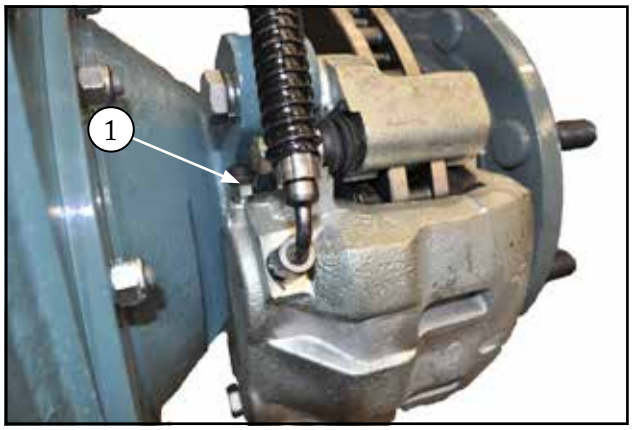
i) Reinstale a proteção.

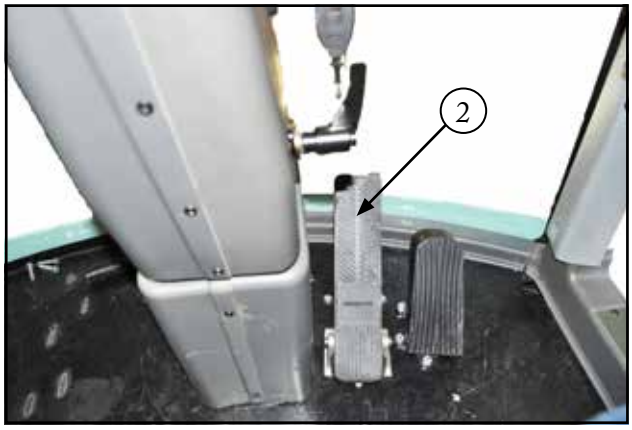




11.6 - Sistema de freios

Importante:
As instruções abaixo são apenas uma referência. Sempre que encontrar dúvidas ou dificuldades relacionadas ao sistema de freios, consulte seu Revendedor JAN.
O correto funcionamento dos freios é vital para a segurança!





A) Ajuste do freio de serviço

- O sistema de freio à disco não requer ajustes periódicos.
- Ao perceber uma folga excessiva do pedal (2), solicite uma revisão do sistema, no seu Revendedor JAN.
  É possível que as pastilhas e discos tenham atingido o limite de desgaste e requerem substituição.

B) Sangria do freio de serviço

Atenção!
Utilize óculos de proteção!

Faça a sangria após efetuar reparos no circuito de acionamento hidráulico e sempre que perceber uma atuação ineficiente do freio.

a) Posicione a máquina em local plano e nivelado e ative o freio estacionário.

b) Remova a capa de proteção do bujão de sangria (1) e conecte uma mangueira transparente de diâmetro adequado sobre o mesmo.

c) Introduza a outra extremidade da mangueira em um recipiente adequado.

   Esta precaução é importante para a sua segurança e também para evitar que o fluido atinja as pastilhas do freio.

d) Solicite à um operador qualificado, para acionar o motor e pisar o pedal (2) de modo parcial, o suficiente para pressurizar o sistema de forma moderada.

e) Cuidadosamente solte o bujão (1), até perceber o fluxo de fluido hidráulico pela mangueira transparente.

f) Ao perceber um fluxo sem presença de bolhas de ar, reaperte o bujão e desconecte a mangueira transparente.

g) Peça para soltar o pedal (2).

h) Proceda da mesma forma com o freio das demais rodas.

C) Desbloqueio do freio estacionário

Esta operação é necessária quando o motor ou o sistema hidráulico estiver inoperante e for necessário rebocar a máquina.

Ver informações sobre rebocamento na pág. 95.

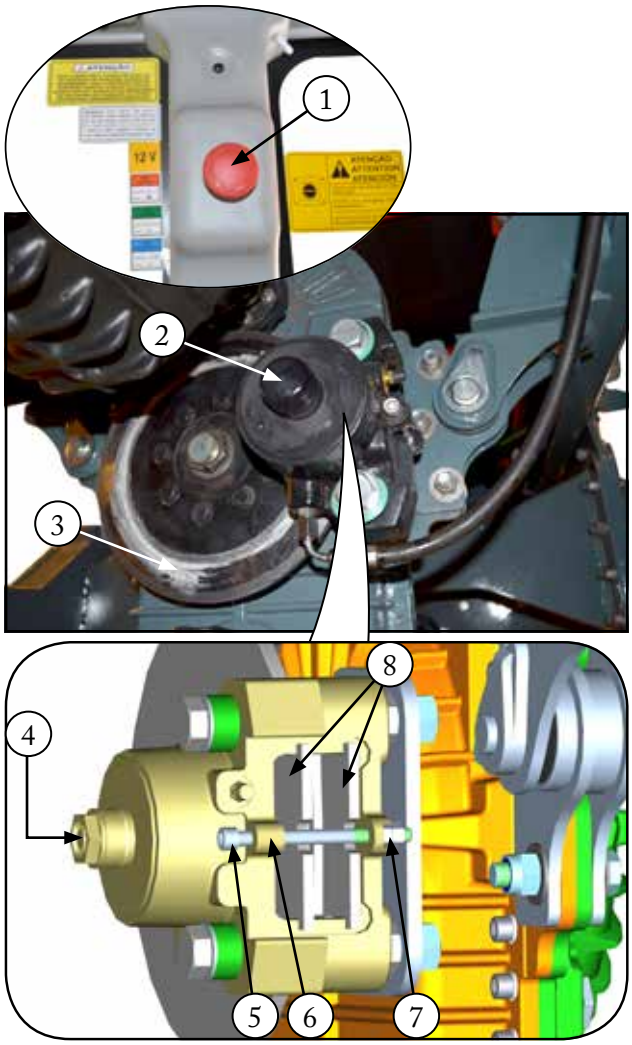
a) Calce as rodas para evitar deslocamento descontrolado da máquina.

Ou, conecte o trator rebocador com um cambão adequado ao pulverizador.

b) Remova a capa proteção (2).

c) Com uma chave soquete de ½", gire o parafuso de ajuste (4) no sentido anti-horário até perceber que o disco (3) está livre.

Importante:
Logo após concluir os reparos no sistema, faça o ajuste do freio estacionário.
Veja o próximo item:



D) Ajuste do freio estacionário

Este ajuste deve ser efetuado sempre que a folga (F), com o freio desativado, atingir **2,82 mm**.

a) Posicione a máquina em local plano e nivelado e calce as rodas para impedir qualquer deslocamento da máquina.

b) Aplique pressão hidráulica ao freio: para isso, deixe o motor em marcha lenta e gire o botão (1) para desativar o freio estacionário. A pressão do fluido fará o pistão (11) recuar contra as molas-prato (10).

c) Remova a capa proteção (2).

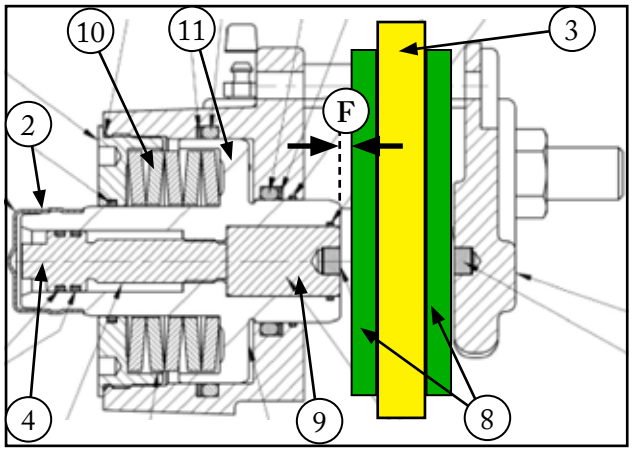
d) Com uma chave soquete de 1/2", gire o parafuso de ajuste (4) no sentido horário até travar o disco (3).

e) Solte as contraporcas (7) entre si e gire o parafuso Allen (5) até a cabeça do mesmo encostar no suporte (6): após, retorne o parafuso Allen **1/4 de volta (0,4 mm)**.

f) Trave o giro do parafuso Allen (5) e reaperte as contraporcas (7) entre si, com o torque de **40,7 a 47,6 N.m**.

g) Retorne o parafuso de ajuste (4) **1/2 volta (0,71 mm)**: esta etapa proporciona a folga (F) correta.

h) Recoloque a tampa de proteção (2).



E) Sangria do freio estacionário

Atenção!

Utilize óculos de proteção!

Faça a sangria após efetuar reparos no circuito de acionamento hidráulico e sempre que perceber uma atuação ineficiente do freio.

a) Posicione a máquina em local plano e nivelado e acione o freio estacionário, comprimindo o botão (1).

b) Calce as rodas: o objetivo é assegurar a imobilização da máquina no momento em que o freio estacionário for desativado.

c) Remova a capa de proteção do bujão de sangria (2) e conecte uma mangueira transparente de diâmetro adequado sobre o mesmo.

d) Introduza a outra extremidade da mangueira em um recipiente adequado.

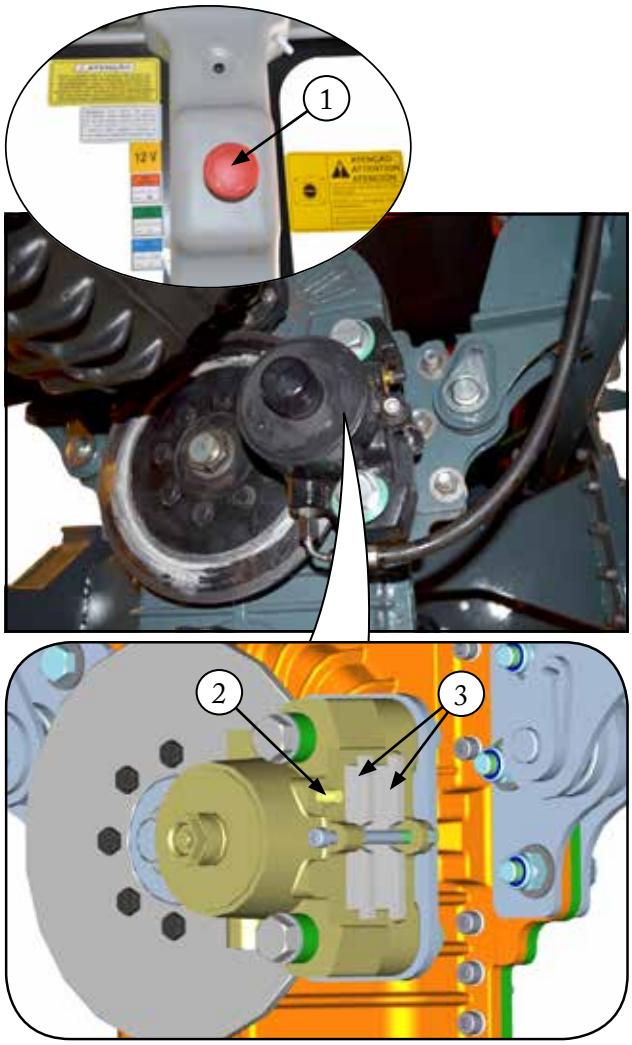
   Esta precaução é importante para a sua segurança e também para evitar que o fluido atinja as pastilhas (3).

e) Aplique pressão hidráulica ao freio: para isso, deixe o motor em marcha lenta e desative o freio estacionário, girando o botão (1). O fluido pressurizará o sistema do freio.

f) De forma cuidadosa e gradual, solte o bujão de sangria (2), até perceber o fluxo de fluido hidráulico pela mangueira transparente.

g) Ao perceber um fluxo sem presença de bolhas de ar, reaperte o bujão (2) e desconecte a mangueira transparente.

h) Reative o freio estacionário, apertando o botão (1).



12 - Manutenção do sistema eletroeletrônico

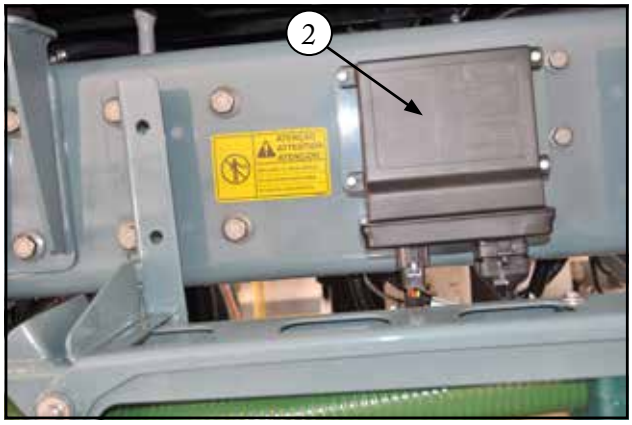
12.1 - Cuidados com o sistema elétrico

Atenção!

- ***Nunca inverta os cabos da bateria (inversão da polaridade), pois isto pode provocar a imediata destruição dos diodos do alternador.***

- ***Jamais use baterias auxiliares em 24 volts, pelas mesmas razões do alerta acima.***
- ***Para efetuar qualquer solda na máquina:***
- ***Desligue o motor, retire a chave do contato e desligue a chave geral (1) junto a bateria.***
- ***Desconecte os conectores de todas as controladoras eletrônicas (ECUs - 2) para evitar o risco de danos irreversíveis nas mesmas.***
- ***Desconecte os cabos do alternador (identificando-os antes para evitar inversões).***

- Nunca teste a bateria fazendo contato (provocando curto) entre o terminal (+) com a massa ou polo (-).
- Em longos períodos inativos da máquina, também desligue a chave geral (1).
- O alternador e a maioria dos componentes elétricos só deve ser reparada por técnicos especializados.
- Verifique a correta conservação de cabos elétricos quanto a limpeza, integridade e as fixações dos chicotes nos diversos pontos da máquina.
  A correta fixação é fundamental para evitar danos aos cabos e mangueiras (conduítes).



12.2 - Manutenção e cuidados com a bateria

A) Limpeza da bateria

A limpeza influi na durabilidade da bateria (3). Os acúmulos de depósitos externos (poeira, folhas, umidade, etc.) corroem a pintura e as partes metálicas, além de descarregar a bateria, pois funcionam como condutores.

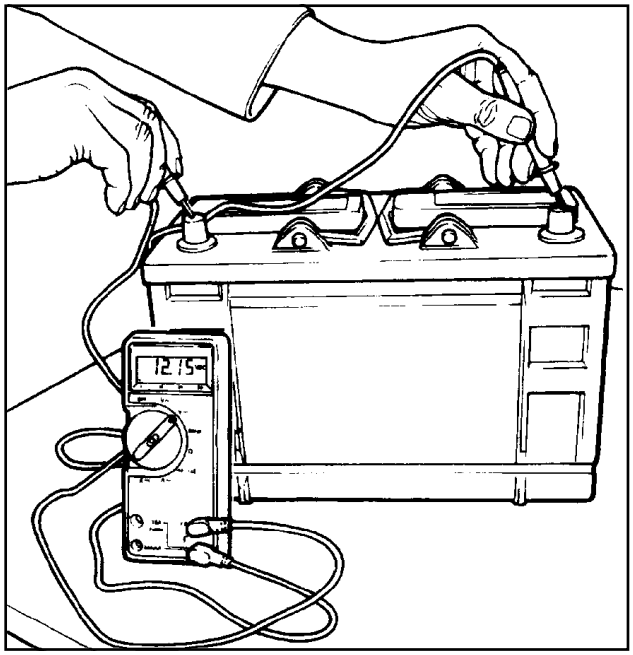
Os terminais da bateria perdem o correto contato com os terminais dos cabos, gerando dificuldade para conduzir a corrente, resultando em descarga e o superaquecimento da bateria.

B) Verificação de carga

A carga da bateria pode ser verificada de duas formas:

1. Medindo a tensão entre os terminais, utilizando um multímetro.
   12,7 Volts ..... Carga máxima
   12,4 Volts ..... Carga a 50 %
   12,0 ou menos ..... Descarrega

2. Uso de amperímetros de alta capacidade: disponíveis em oficinas especializadas em auto-elétricas ou revendas de baterias.



C) Recarga da bateria

Importante:

- ***Não submeta a bateria à corrente de carga superior a 17 A / h. Tal descuido, além de não acelerar a carga, poderá destruir a bateria.***
- ***Jamais dê recarga sob tensões acima de 15 Volts.***

A recarga deverá ser o mais lenta possível e o tempo varia conforme o estado da carga em que ela se encontra:

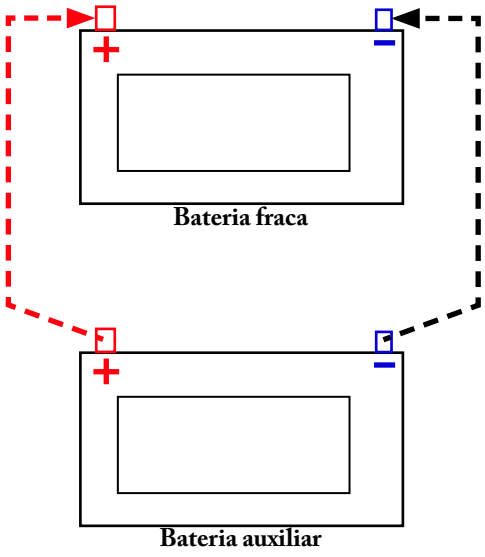
Entre 12,5 e 15 V de carga..... 4 horas
Entre 12,4 a 12,59 V de carga..... 6 horas
Entre 12,2 a 12,39 V de carga..... 10 horas
Menor de 12,19 V de carga..... 16 horas

D) Bateria auxiliar

Mantenha a bateria em perfeitas condições para eventuais usos.

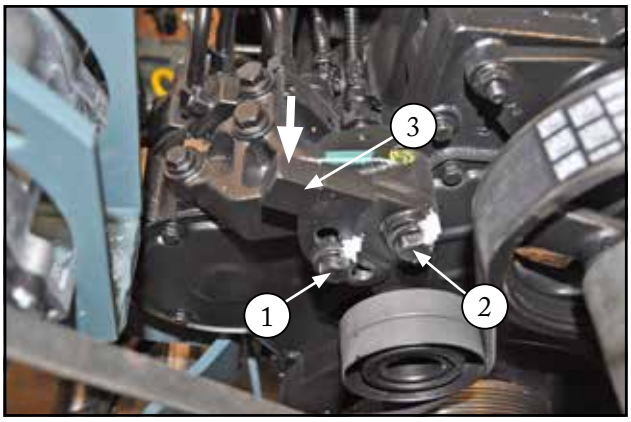
A mesma deve ser armazenada em local adequado, mantida limpa e bem protegida.

Para utilizar uma bateria auxiliar de partida, veja o procedimentos na pág. 119.



12.3 - Correia do alternador

Nota:
O acesso ao tensor da correia do alternador é pelo lado direito, por cima da máquina. Neste caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capuz no referido lado.



A) Ajuste de tensão

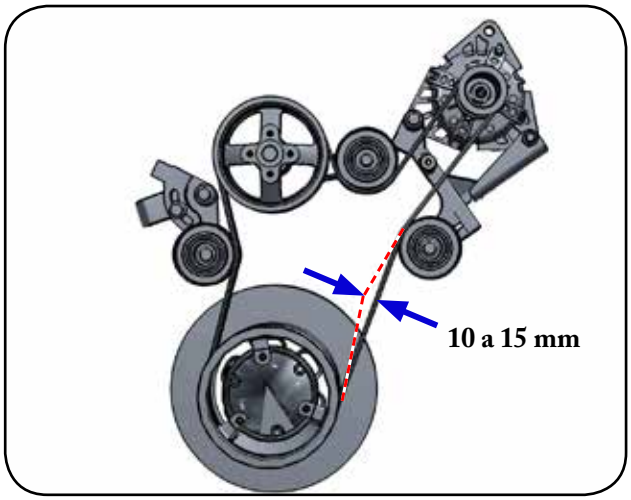
a) A deflexão da correia no trecho indicado deve estar entre 10 e 15 mm.

b) Para ajustar, solte os parafusos (1 e 2) do tensor.

c) Ajuste a correia (4), movendo o tensor (3) para baixo (ver seta) até obter a tensão correta.

d) Mantendo o tensor (3) na posição, reaperte os parafusos (1 e 2).

e) Reinstale a tampa lateral do capuz.



B) Inspeção e troca

a) Inspecione a correia (4) quanto à desgaste excessivo, rachaduras, perda de lascas ou desfiamento.

Se necessário, faça a troca:

b) Remova a correia (5), do compressor do condicionador de ar: veja pág. 176.

c) Remova a correia (6), das bombas hidráulicas: veja pág. 159.

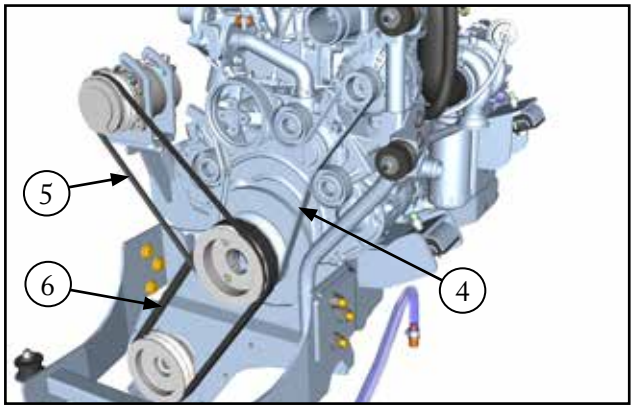
d) Solte os parafusos (1 e 2) para liberar a tensão da correia (4).

e) Remova a correia (4) e instale uma nova. Observe na figura o roteamento correto da correia entre as roldanas e polia do ventilador.

f) Ajuste a tensão da correia (4) conforme descrito acima.

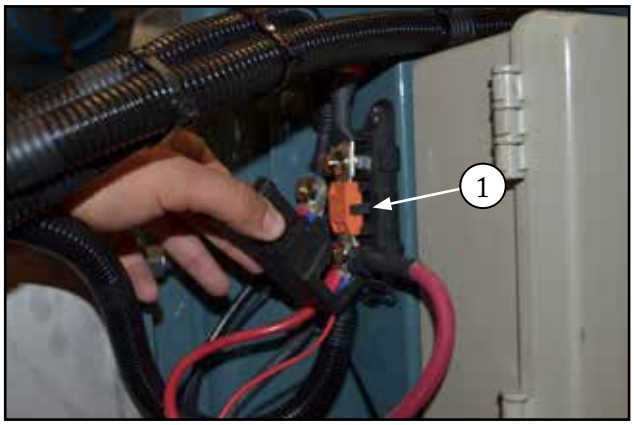
g) Reinstale e ajuste a tensão das correias (5 e 6).

h) Reinstale a tampa lateral do capuz.



12.4 - Identificação dos fusíveis e relés

Nota:
Para verificar o circuito elétrico, veja o anexo ao final deste manual.



A) Maxifuse

Localizado junto a bateria.

1 - Fusível 150A.

B) Central elétrica

Fusíveis

F1 - 10A tomada 12V.

F2 - 25A assento piloto.

F3 - 10A VCC cabine.

F4 - 5A conversor.

F5 - 10A alimentação da chave de ignição.

F6 - 5A acionamento bomba.

F7 - 30A ECU barras.

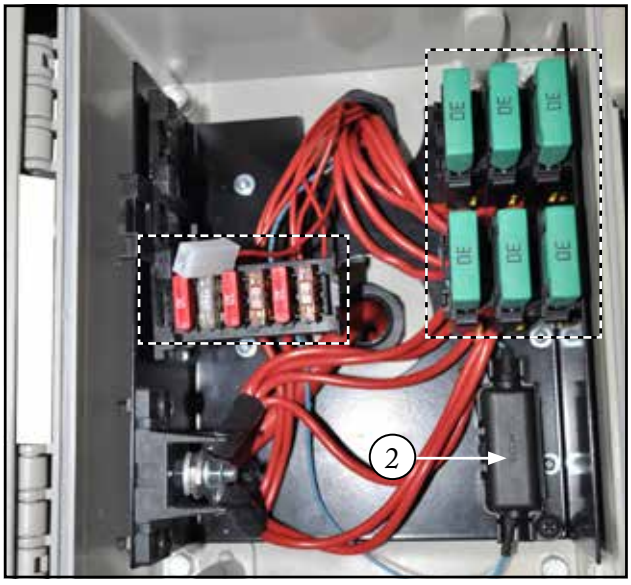
F8 - 30A ECU motor MWM.

F9 - 30A ar condicionado.

F10 - 30A ECU chassi.

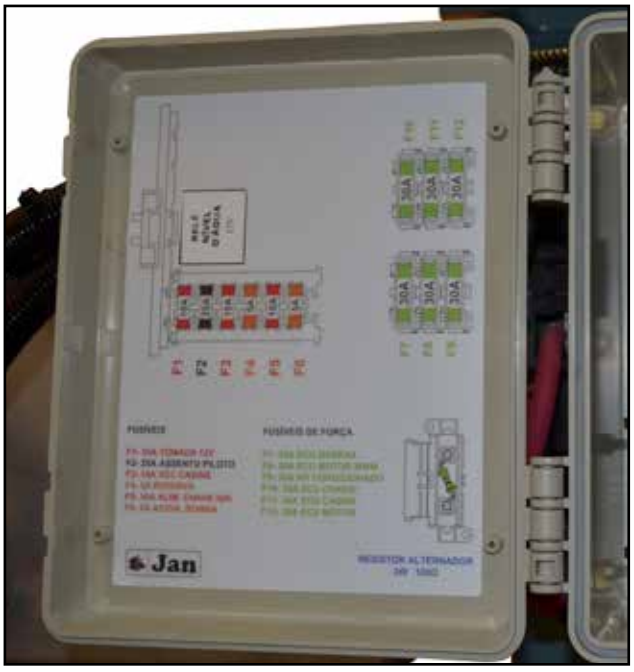
F11 - 30A ECU cabine.

F12 - 30A ECU motor.



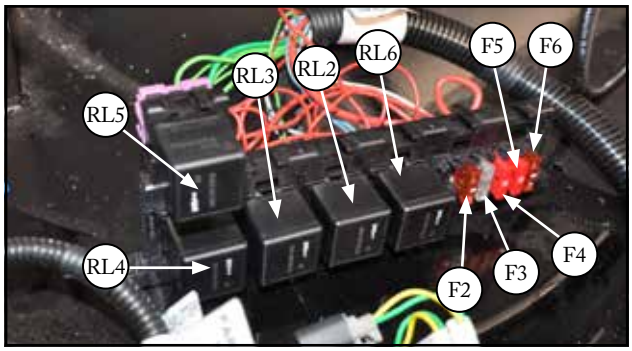
Resistor

2 - Resistor do alternador.



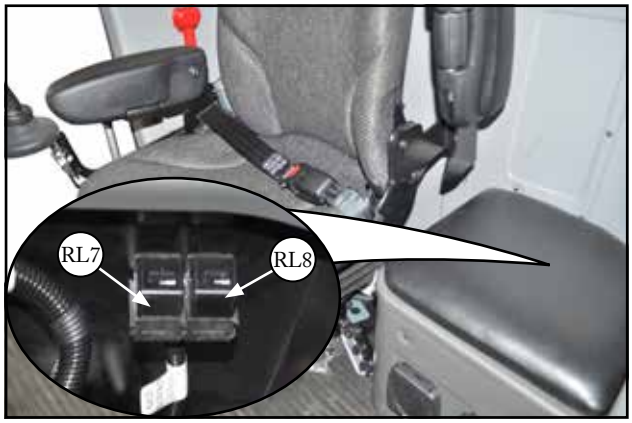
B) Teto da cabine

RL2 - Relé válvula água quente.
RL3 - Relé do evaporador - velocidade alta.
RL4 - Relé do evaporador - velocidade média.
RL5 - Relé do evaporador - velocidade baixa.
RL6 - Relé compressor ar-condicionado.
F2 - Fusível 5A do RL2.
F3 - Fusível 15A do RL3.
F4 - Fusível 10A do RL4.
F5 - Fusível 10A do RL5.
F5 - Fusível 10A do pressostato A/C.



C) Assento do aprendiz

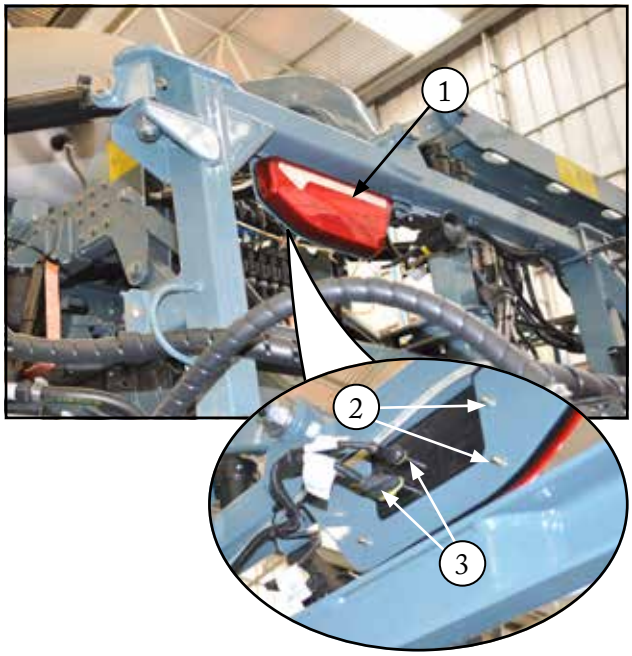
RL7 - Relé do Piloto.
RL8 - Relé Chave Master.



12.5 - Troca de faróis, sinaleiras e baliza giratória

A) Sinaleiras Traseira

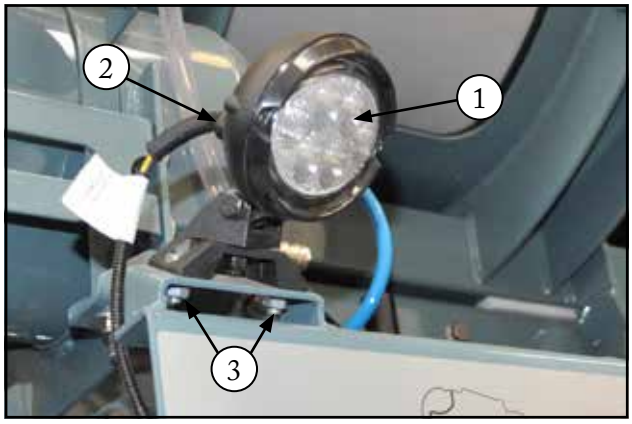
a) Desconecte os conectores (3).
b) Retire as 4 porcas (2).
c) Retire a sinaleira (1) e troque por um nova.
d) Para instalar uma nova sinaleira (1), proceda na ordem inversa à remoção.



B) Faroletes gerais

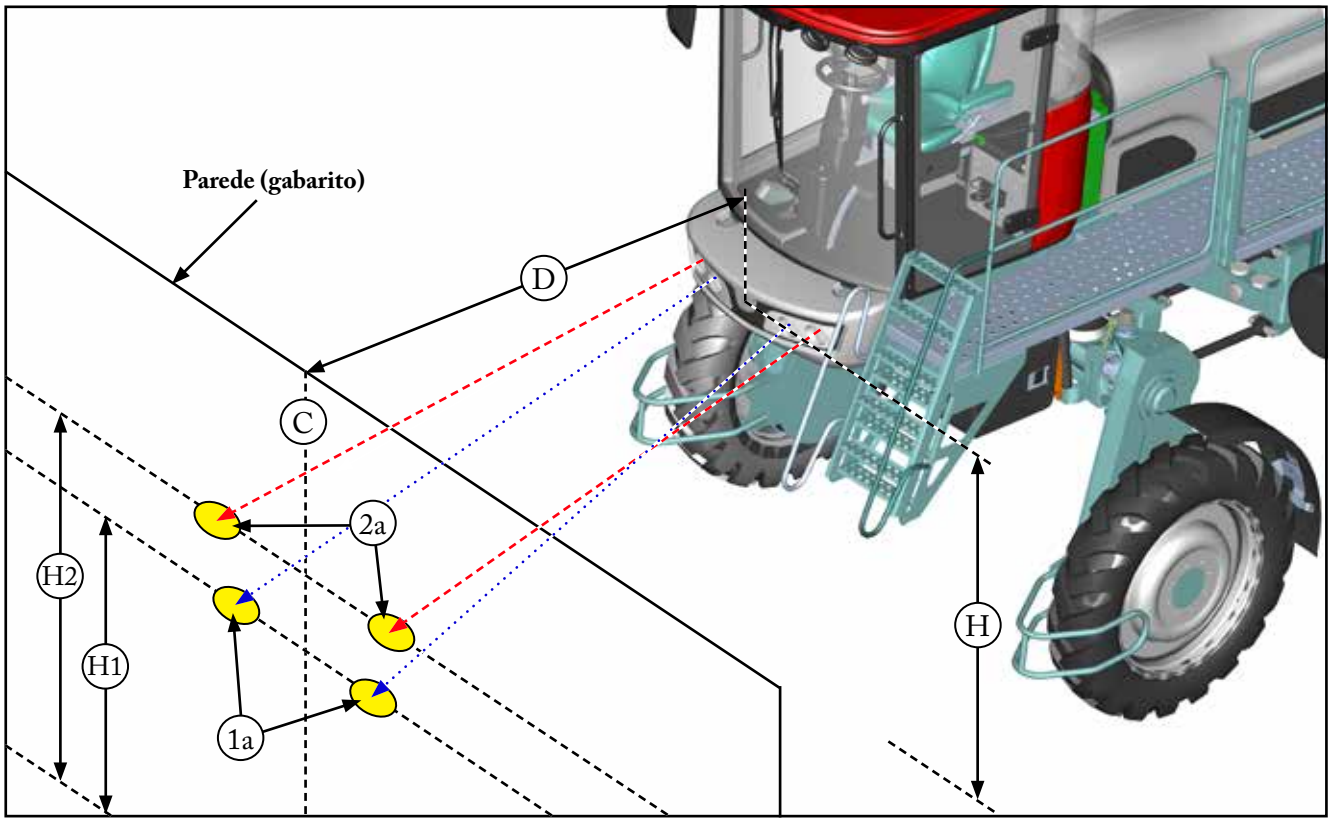
Nota:
Para os faroletes das barras, do incorporador e do motor, aplique o mesmo procedimento.

a) Desconecte o conector (2).
b) Retire as porcas (3).
c) Retire o conjunto do farol (1) e troque por um novo, seguindo o procedimento de remoção na ordem inversa.



C) Ajuste dos faróis frontais inferiores

A regulagem consiste em posicionar os faróis de forma que o foco de luz, dos faróis de luz baixa (1) e os faróis de luz alta (2), coincidam com os pontos marcados numa parede adequada, tal como um gabarito.



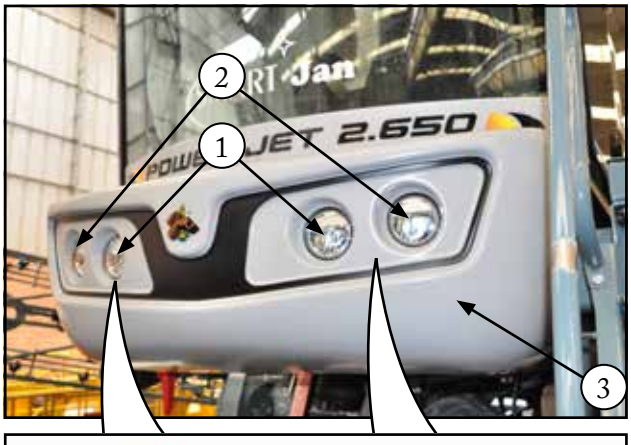
a) Posicione a máquina de frente à uma parede plana. A máquina deve ficar perpendicular à parede e com distância (D) de 10 m.

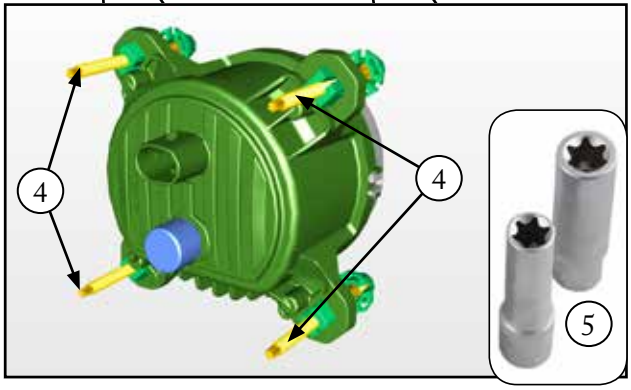
b) Ligue os faróis de luz baixa (1) e verifique os pontos de foco (1a) na parede: a borda superior do feixe de luz deve ficar com altura (H1) de 1.898 mm.

c) Ligue os faróis de luz alta (2) e verifique os pontos de foco (2a) na parede: a altura (H2) dos mesmos deve ser de 2.213 mm do solo.

Notas:

- *A distância entre os pontos de foco (1a e 2a) deve corresponder a distância entre os faróis (1 e 2) respectivamente e devem ser simétricos em relação a linha de centro (C).*
- *Enquanto verifica o foco dos faróis de luz baixa (1), mantenha os faróis de luz alta (2) desligados e vice-versa.*





Para ajustar: os 4 faróis possuem 4 parafusos de ajuste (4). Gire-os conforme necessário, com uma chave Torx 4 mm (5).

O acesso aos faróis é por baixo da cabine, por dentro da carenagem (3): como opção, esta pode ser removida, conforme descrito na sequência.

D) Troca dos faróis frontais inferiores

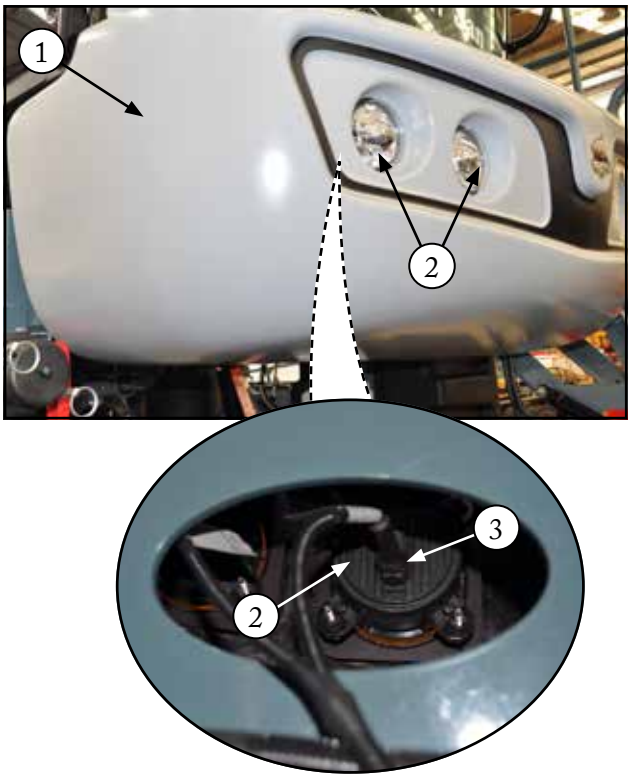
Nota:
O acesso aos faróis (2) é abaixo da cabine, por dentro da carenagem (1).

a) Desconecte o conector (3).

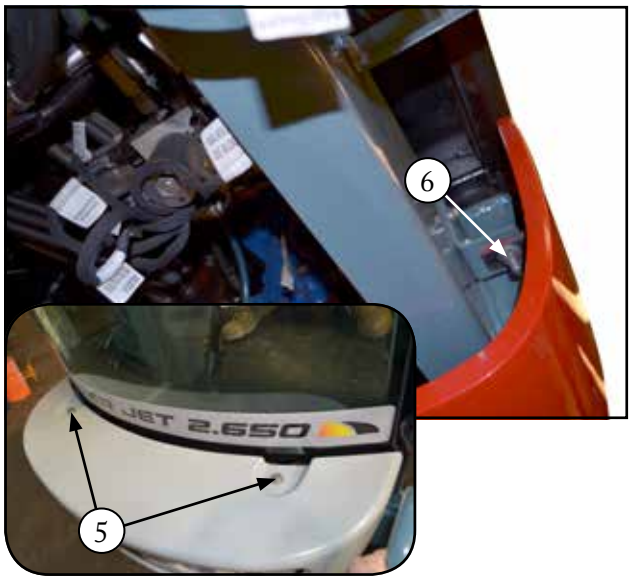
b) Segure com firmeza o conjunto do farol (2) e puxe-o para trás, para desencaixá-lo do suporte.

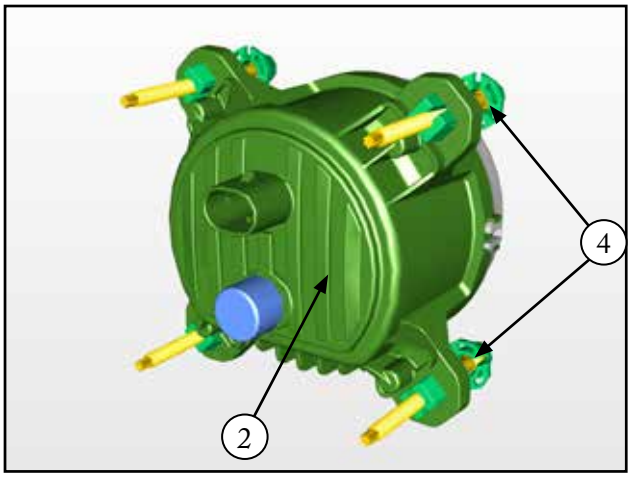
c) Para instalar um farol novo, alinhe as presilhas elásticas (4) com os furos do suporte e empurre o conjunto (2) para frente, até o completo encaixe no suporte.

d) Ajuste o foco do farol conforme descrito no item anterior.



Nota:
Como opção, para facilitar o acesso aos faróis frontais pode-se remover a carenagem (1).
Para isso, remova os parafusos frontais (5) e laterais (6).





E) Faróis da cabine

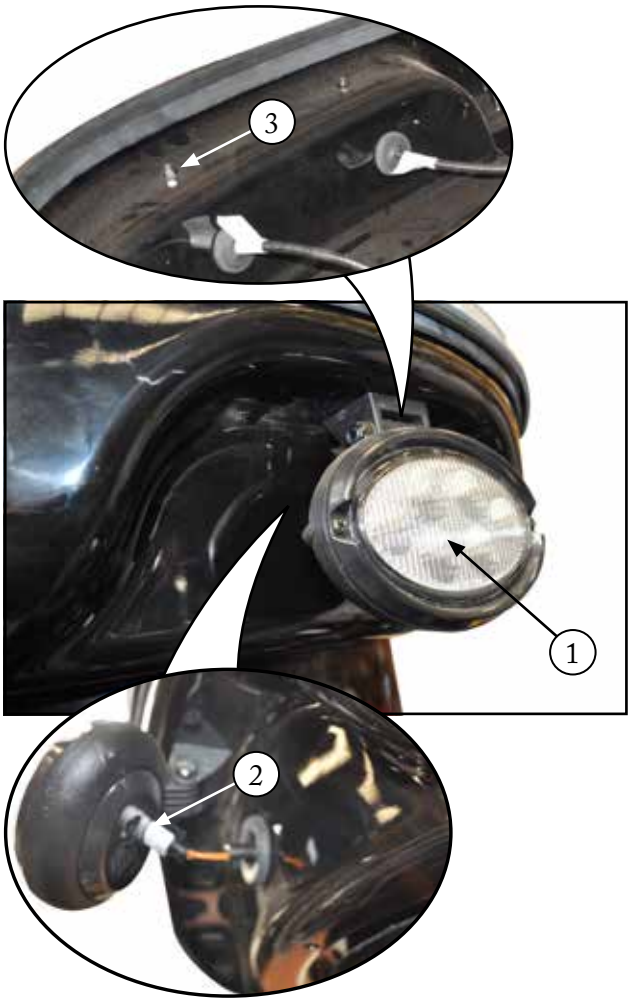
a) Desconecte o conector (2).

b) Para retirar o conjunto do farol (1) é necessário abrir o teto da cabine e retirar a porca (3).

Nota:
Para abertura da tampa do teto da cabine, veja pág. 174.

c) Troque o conjunto por um novo.

d) Para instalar um novo conjunto (1), proceda na ordem inversa à remoção.



F) Baliza giratória (giroflex)

a) Abra o teto da cabine.

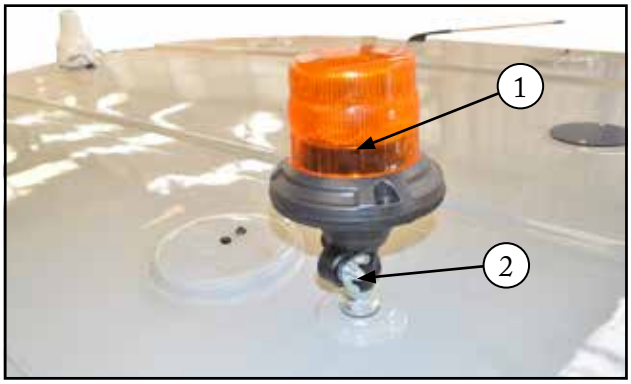
Nota:
Para abertura da tampa do teto da cabine, veja pág. 174.

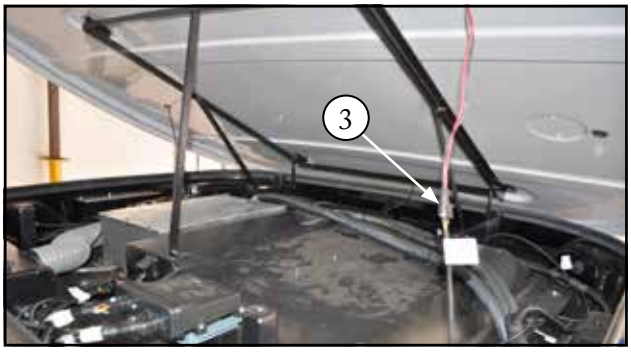
b) Desconecte o conector (3).

c) Solte a porca borboleta (2) e retire a baliza (1).

d) Troque-a por uma nova.

e) Para instalar a baliza giratória (1), proceda na ordem inversa à remoção.



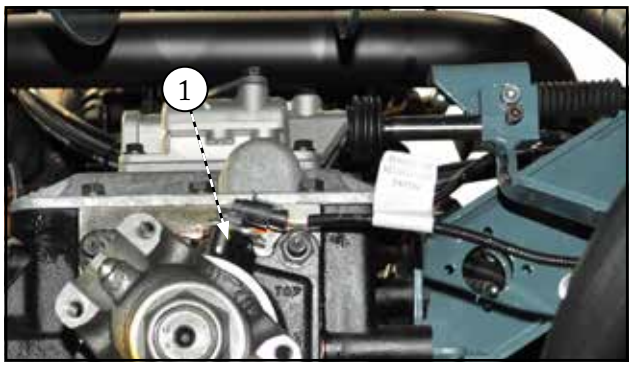


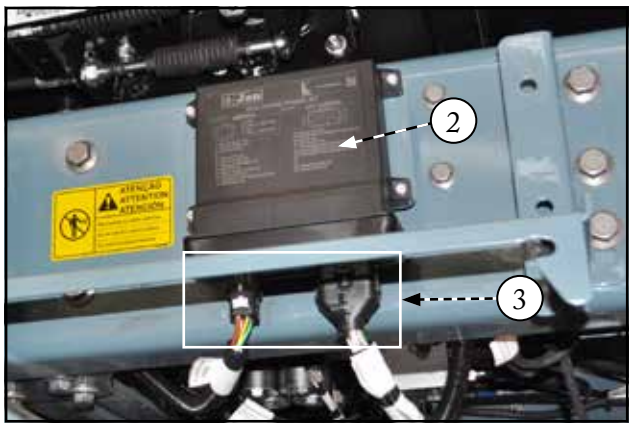
12.6 - Inspeção de componentes eletroeletrônicos

Há diversos componentes eletroeletrônicos na máquina, relacionados principalmente ao controle do sistema de pulverização.

Veja alguns exemplos a serem analisados:

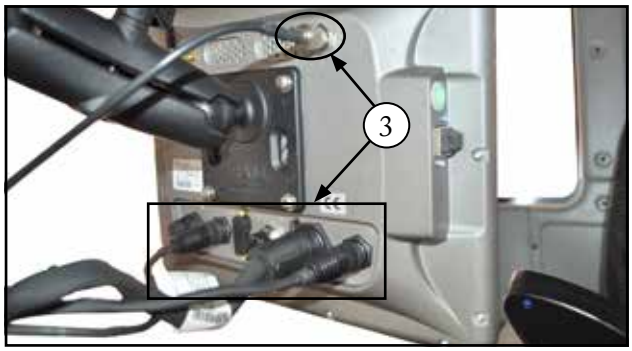
1. Sensor de velocidade.
2. ECUs (controladoras) da máquina.
3. Conectores elétricos.
4. Fusíveis e Relés.

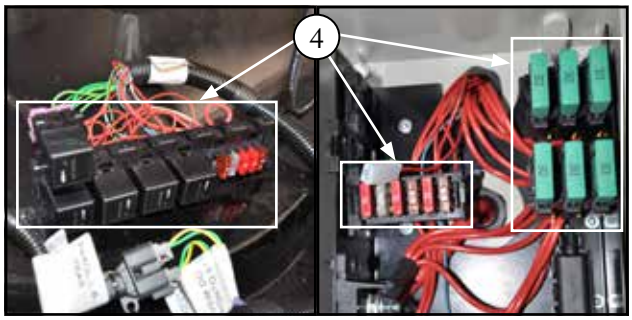




Para assegurar o perfeito funcionamento da máquina durante toda a temporada, convém verificar periodicamente tais componentes quanto a:

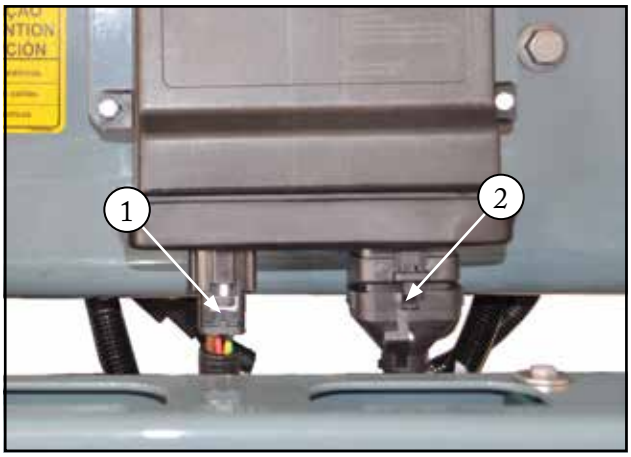
- Limpeza dos componentes sem acúmulos de sujeira.
- Estado de conservação quanto a degradação e oxidação.
- Estado de fixação e conexão dos equipamentos.
- Elementos cortantes em torno da máquina que podem danificar os equipamentos.





12.7 - Conexão e desconexão de cabos das ECUs

1. Conector de alimentação e comunicação CAN ECU.
2. Conector 23 pinos ECU.



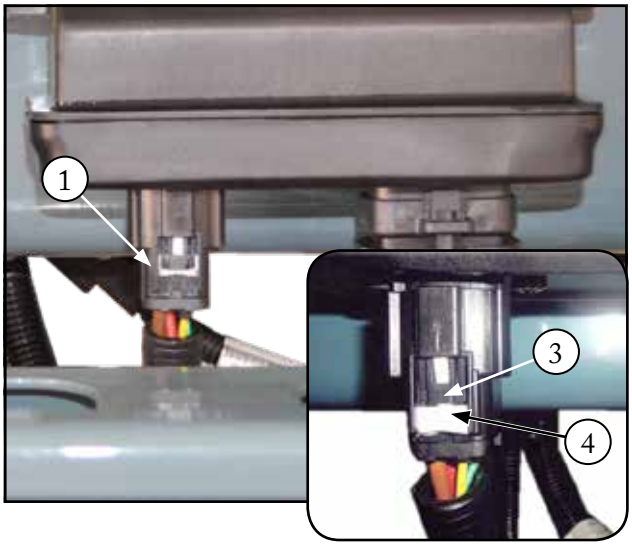
A) Conector de alimentação e comunicação CAN ECU

Para desconectar:

a. Abaixe a trava branca (4).
b. Apertando a trava (3), puxe o conector (1) até desconectar.

Para conectar:

c. Conecte o conector (1) na entrada.
d. Levante a trava branca (4).



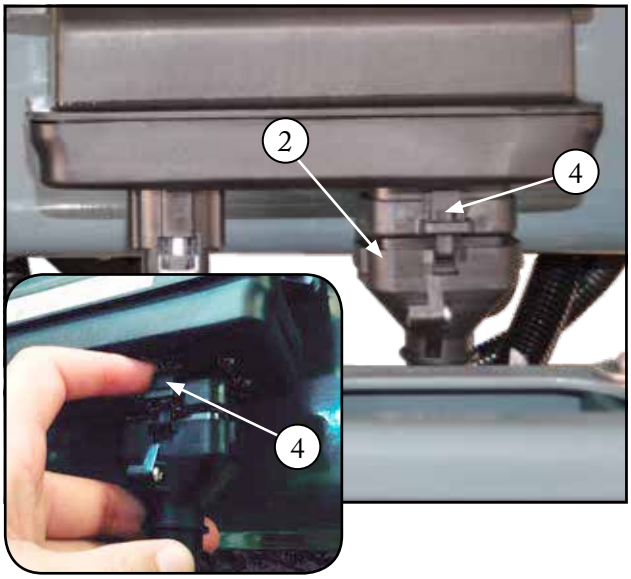
B) Conector 23 pinos ECU

Para desconectar:

a. Puxe a trava (4) para trás e desconecte o conector (2).

Para conectar:

b. Conecte o conector (2) na entrada, encaixando a trava (4).



13 - Pneus, rodas e suspensão

13.1 - Calibragem dos pneus

A correta calibragem contribui para a durabilidade dos pneus e a segurança da máquina.
Pneus 12-4x36 TM93 12 lonas com câmara.

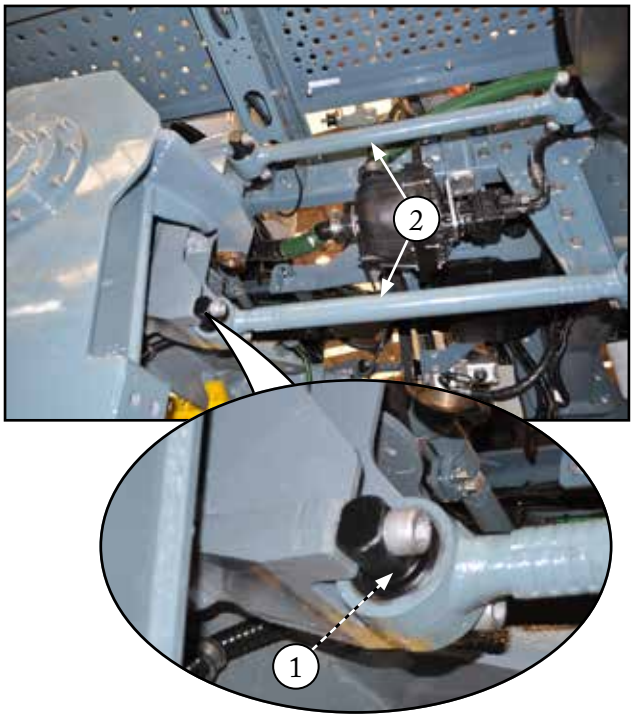
Faça a calibragem sempre com os pneus frios.
A pressão recomendada é de 48 psi.

Nota:
Para pneus opcionais:

- *Pneu agrícola 16.9-30 TM95 8 lonas - pressão 24 lb/pol²*
- *Pneu agrícola 12.4-36 TM93 12 lonas - pressão 48 lb/pol²*

13.2 - Aperto dos parafusos de fixação das rodas

O torque recomendado da fixação das rodas dianteiras e traseiras é de 850 N.m.



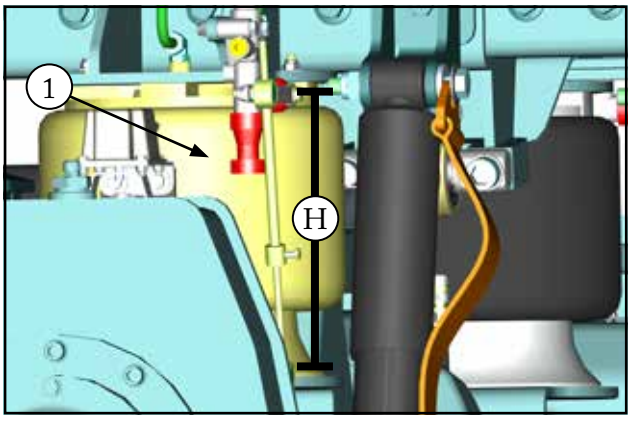
13.3 - Braços de reação da suspensão

Mantenha as buchas (1) dos braços (2) sempre limpas para evitar possíveis danos as mesmas.

Importante:
Em casos de contaminação das buchas (1) por graxa, óleo ou combustível. Lave imediatamente as mesmas!
A contaminação das buchas pode causar sérios danos ao sistema.

13.4 - Verificação das molas pneumáticas da suspensão

Na periodicidade recomendada, verifique a altura "H" das molas pneumáticas (1).
Com o sistema pneumático pressurizado, a altura "H" deve ser de 270 mm.



Nota:
Faça a verificação com o tanque de calda vazio.

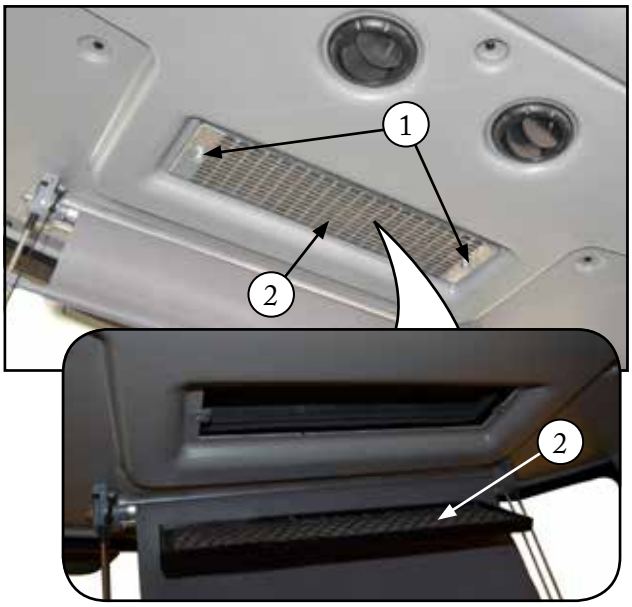
14 - Manutenção do sistema condicionador de ar

14.1 - Manutenção do filtro de recirculação de ar

a) Retire os 2 parafusos (1) e remova a proteção (2).

b) Retire e limpe o filtro com ar comprimido.

c) Reinstale o conjunto na ordem inversa.



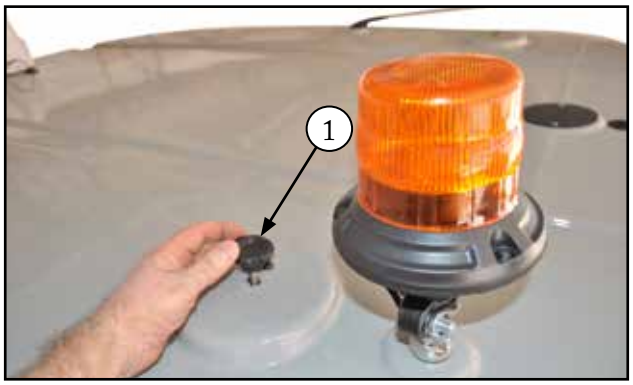
14.2 - Manutenção do filtro de renovação de ar

A) Abertura do teto da cabine

a) Remova as 4 porcas (1).

b) Levante o teto, e utilize a vareta de escora (2) para apoia-lo.

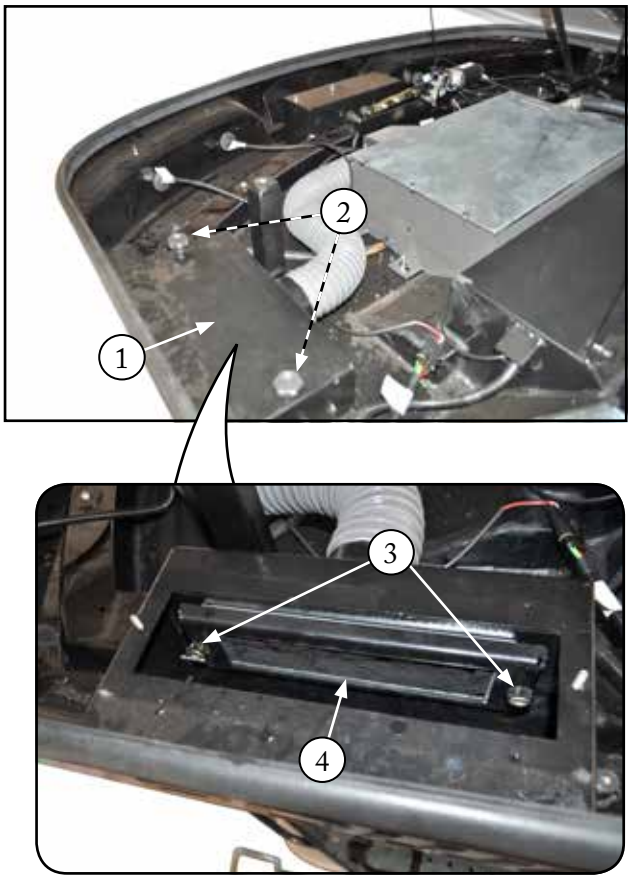
Importante:
Certifique-se que o teto está bem apoiado na vareta (2), evitando possíveis quedas do mesmo!



B) Manutenção do filtro

Nota:
Estes filtros não admitem limpeza! Troque-os de acordo com a indicação do fabricante do defensivo ou quando o teste de restrição com folha de papel indicar saturação.

a) Retire os 2 parafusos (2) e a tampa de proteção (1).



Teste de saturação (restrição) dos filtros de carvão ativado

c) Ligue o ventilador da cabine e deixe o seletor de rotação na posição "1" (intensidade mínima do fluxo de ar).

d) Passe uma folha de papel sobre o elemento filtrante (4): o papel deve ser succionado contra o filtro.
Se não houver sucção suficiente a ponto de manter o papel no filtro, indica restrição excessiva (saturação).
Neste caso, troque o filtro.

Para remover o filtro (4):

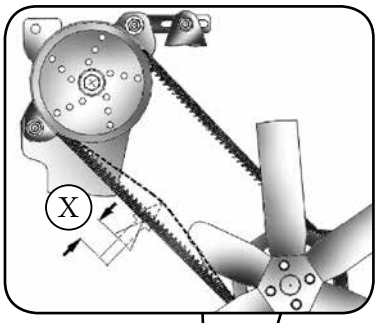
e) Remova os parafusos (3).

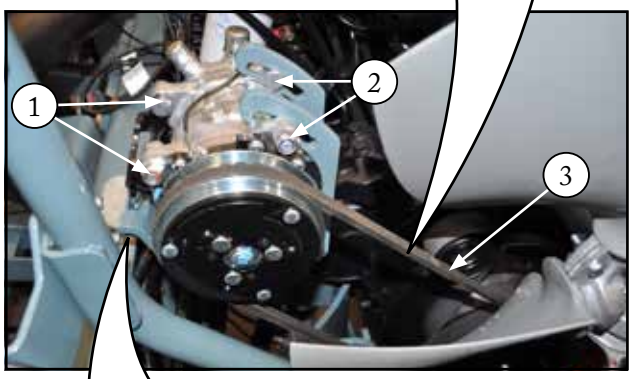
f) Retire o filtro (4).

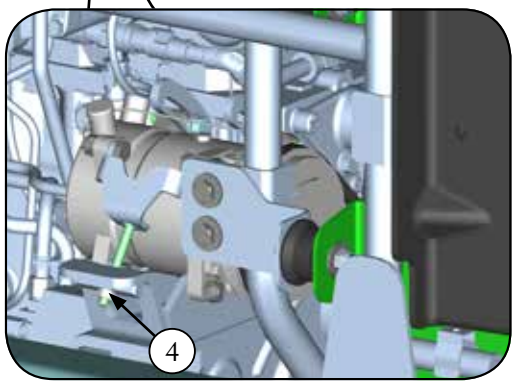
g) Ao trocar os filtros, reinstale as proteções em ordem inversa.

14.3 - Correia do compressor

Nota:
O acesso ao compressor é pelo lado direito, por cima da máquina. Neste caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capuz no referido lado.







A) Ajuste da tensão

a) Para ter acesso, remova a tampa lateral direita do capuz.

b) A deflexão "X" da correia (3) no trecho indicado deve estar entre 5 a 10 mm.

Para ajustar:

c) Solte as porcas (1 e 2).

d) Gire a porca (4) até obter a tensão desejada.

e) Reaperte as porcas (1 e 2).

f) Reinstale a tampa lateral do capuz.

B) Inspeção e troca

a) Inspecione a correia (3) quanto à desgaste excessivo, rachaduras, perda de lascas ou desfiamento.

b) Se necessário, solte as porcas (1 e 2) e também a porca (4) do tensionador.

c) Remova a correia (3) e instale uma nova.

d) Ajuste a tensão da correia conforme descrito acima.

e) Reaperte os parafusos (1 e 2).

f) Reinstale a tampa lateral do capuz.

14.4 - Recarga de refrigerante (Utilize somente R-134 A)

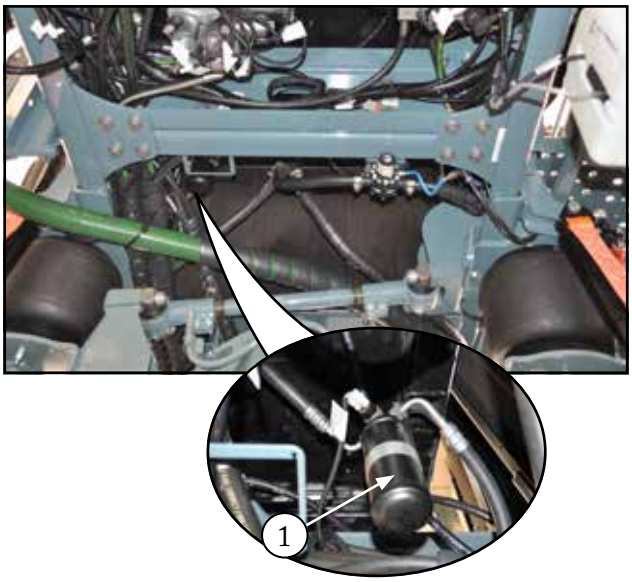
Importante:
A troca ou recarga do fluido refrigerante, requer pessoal e recursos especializados. Consulte um especialista em condicionadores de ar de sua confiança.

Atenção!
Jamais solte alguma conexão condutora de fluido refrigerante. Este é tóxico e exige técnicas e equipamentos especiais para o manuseio. A liberação do gás diretamente para a atmosfera é prejudicial inclusive ao meio ambiente.

A necessidade de recarga do fluido refrigerante do filtro secador (1), pode ser constatada quando houver a perda de eficiência do condicionador.

- Porém, antes certifique-se de que todos os demais itens estão em perfeitas condições:
- Limpeza do filtro de renovação de ar da cabine.
- Limpeza do condensador.
- Tensão da correia do compressor.

Notas:
Um dos cuidados que mantém a vida útil do compressor por mais tempo, é o acionamento do sistema de refrigeração semanalmente.



15 - Cuidados que visam a conservação da máquina

Equipamento bem conservado tem sua vida útil ampliada. Estes cuidados devem existir tanto em períodos ativos, quanto em períodos inativos (na entressafra).

15.1 - Na época da operação (período ativo)

Os cuidados durante a temporada de utilização da máquina consistem de:

1. Lubrificação diária em todos os pontos de graxa.
2. Limpeza diária após a jornada de trabalho, com lavagem geral.
3. Limpeza preventiva de filtros e bicos do sistema de pulverização.
4. Em especial após aplicar produtos muito corrosivos, como ureia, fazer a lavagem e após, aplicar produtos de proteção anti-ferrugem.
5. Fazer a troca de óleos nos períodos indicados.
6. Controlar a pressão dos pneus.
7. Manter a tensão das correias ajustada.
8. Verificar periodicamente o estado das mangueiras.
9. Acionar o sistema condicionador de ar semanalmente, mesmo nos períodos em que este sistema não requer utilização.
10. Controlar todas as regulagens conforme descrito nesta seção.

15.2 - Conservação em períodos inativos

O primeiro cuidado consiste em fazer uma lavagem geral:

- Limpar por dentro e por fora da máquina, com rigor especial.
- Limpar também filtros e bicos de pulverização.
- Proporcionar todas as condições para uma secagem perfeita do equipamento. Isto se consegue deixando-o algumas horas em local aberto, ensolarado e com incidência de vento.
  Retire ou abra as tampas de inspeção existentes pela máquina.

O segundo cuidado é o da armazenagem:

- A máquina deve permanecer o período inativo totalmente abrigada de intempéries, do contrário, não há conservação!
- Lubrifique todos os pontos de graxa.
- Verifique a necessidade de trocar o óleo de alguns conjuntos mecânicos.
- Aplique produtos de proteção anticorrosiva nas barras e chassi, mais afetados pelo contato com as plantas e produtos químicos.
- Desconecte a bateria da máquina.
- Proteja a saída do escape e a entrada do filtro de ar contra a entrada de insetos e sujeira. Ao reativar a máquina, não esqueça de retirar essas proteções.
- Sistema hidráulico: Mantenha todos os cilindros hidráulicos em sua posição fechada (hastes recolhidas).Nunca coloque graxa ou tinta nas hastes, nem lave-as com solvente, pois isto danifica as vedações.
- Sistema de combustível: verifique o estado dos filtros, substituindo-os se necessário e abasteça completamente o tanque de combustível.
- Faça o motor funcionar semanalmente durante 15 a 20 minutos, prevenindo o risco de oxidação interna das camisas, pistões e anéis.
- Sistema de arrefecimento: se estiver próximo ao período de troca, drene todo o líquido do sistema e reabasteça com água limpa + aditivo recomendado e na proporção correta.

16 - Diagnóstico de anormalidades na distribuição e possíveis soluções

A) Não há vazão do produto ou a mesma não é contínua. Verifique se:

1. O estado de conservação dos bicos de pulverização estão em conformidade. Veja pág. 135.
2. A bomba de pulverização está funcionando corretamente.
3. O estado de conservação das mangueiras e conexões de pulverização estão em boas condições. Se não há vazamentos ou pontos de corrosão.
4. A configuração do painel de válvulas esta de acordo com a operação, veja pág. 101.

B) Ocorre má formação do perfil de pulverização. Verifique se:

1. A saída dos bicos estão desobstruídas. Veja pág. 135.
2. A vazão de pulverização esta correta. Veja págs. 107.

C) O tanque de calda ou água não esta enchendo. Verifique se:

1. A configuração do painel de válvulas esta de acordo com a operação. Veja pág. 98.
2. O estado de conservação das mangueiras e conexões de abastecimento dos tanques estão em boas condições. Se não há vazamentos ou pontos de corrosão.

D) Problemas na incorporação. Verifique se:

1. A configuração do painel de válvulas está de acordo com a operação. Veja pág. 99.
2. O procedimento de incorporação foi seguido de acordo com o que foi descrito neste manual. Veja pág. 99.

E) Há vibração ou ruídos estranhos. Verifique se:

1. As cruzetas do cardan apresentam desgaste e folga excessiva. Foram lubrificadas regularmente. Estão fixadas corretamente.
2. O aperto das correntes e correias da máquina estão corretos:

- Corrente canelas. Veja págs. 154 e 155.
- Correia do alternador. Veja pág. 165.
- Correia do compressor. Veja pág. 176.

3. O correto aperto do parafusos gerais da máquina e o período de tempo de aperto. Veja pág. 131.

F) Problemas com a movimentação das barras. Verifique se:

1. Os cilindros hidráulicos de movimentação não estão danificados.
2. O estado de conservação das mangueiras e conexões do sistema hidráulico das barras.
3. Os componentes das barras foram corretamente lubrificados. Veja os pontos de lubrificação na págs. 129 a 130.
4. Se o bloco de comando hidráulico das barras não apresenta defeitos, e se as eletro-válvulas de comando estão em perfeito funcionamento.
5. As barras estão limpas e sem pontos de corrosão.

G) A caixa de transmissão e a bomba de pulverização apresentam aquecimento excessivo. Verifique se:

1. O nível de óleo está correto e se a troca de óleo foi realizada no período recomendado.

H) Em deslocamentos com o Power Jet 2650 carregado ocorre instabilidade lateral. Verifique se:

1. A pressão de calibragem dos pneus é a recomendada; Veja pág. 173.
2. A velocidade de deslocamento é compatível com as condições de trafegabilidade.
3. A carga transportada está acima da capacidade volumétrica recomendada.
4. As rodas (aro e pneu) estão montadas na posição recomendada.

I) Sistema hidráulico. Verifique se:

1. O estado de conservação das mangueiras e conexões do sistema estão em boas condições. Se não há vazamentos ou pontos de corrosão.
2. O nível e o grau de limpeza do óleo estão em conformidade. Veja pág. 156.
3. A correta deflexão da correia das bombas. Veja pág. 159.
3. Se a troca de óleo esta em conformidade com seu período de troca. Veja pág. 126.

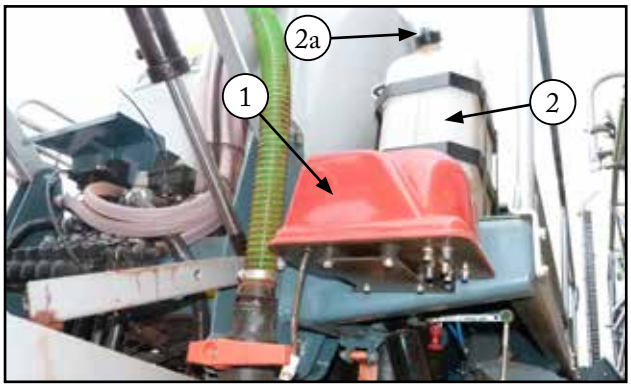
Anotações

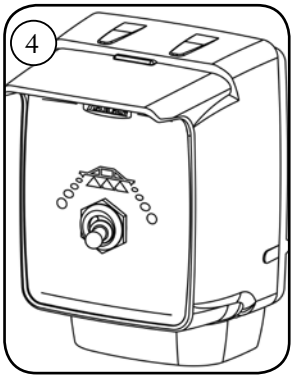
Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 8: Acessórios

1 - Marcador de linha (opcional)

Ao acionar o comando (4) o compressor (1) pressuriza o reservatório (2) com ar para deslocar o líquido até o formador de espuma (3).

Nota:
Limpe periodicamente o filtro do pescador do reservatório e válvula reguladora de vazão, para evitar interrupção de formação de espuma por falta de líquido.





A) Limpeza do marcador de linha

Sempre que houver deficiência na formação de espuma ou simplesmente não formar espuma, proceda da seguinte maneira:

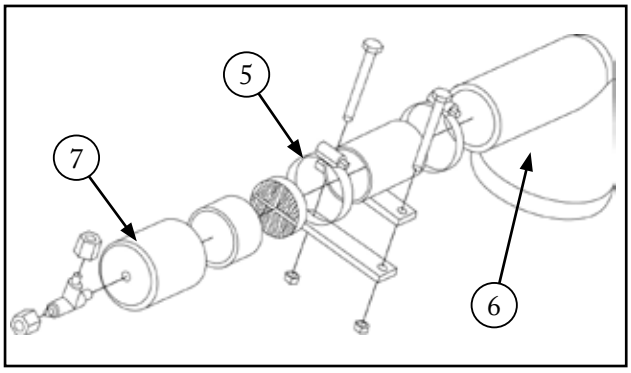
a) Desligue a alimentação elétrica para o marcador de linha através da caixa de comando (4).

b) Descarregue a pressão residual apertando o pino (2a) do reservatório (2).

c) Solte a abraçadeira (5).

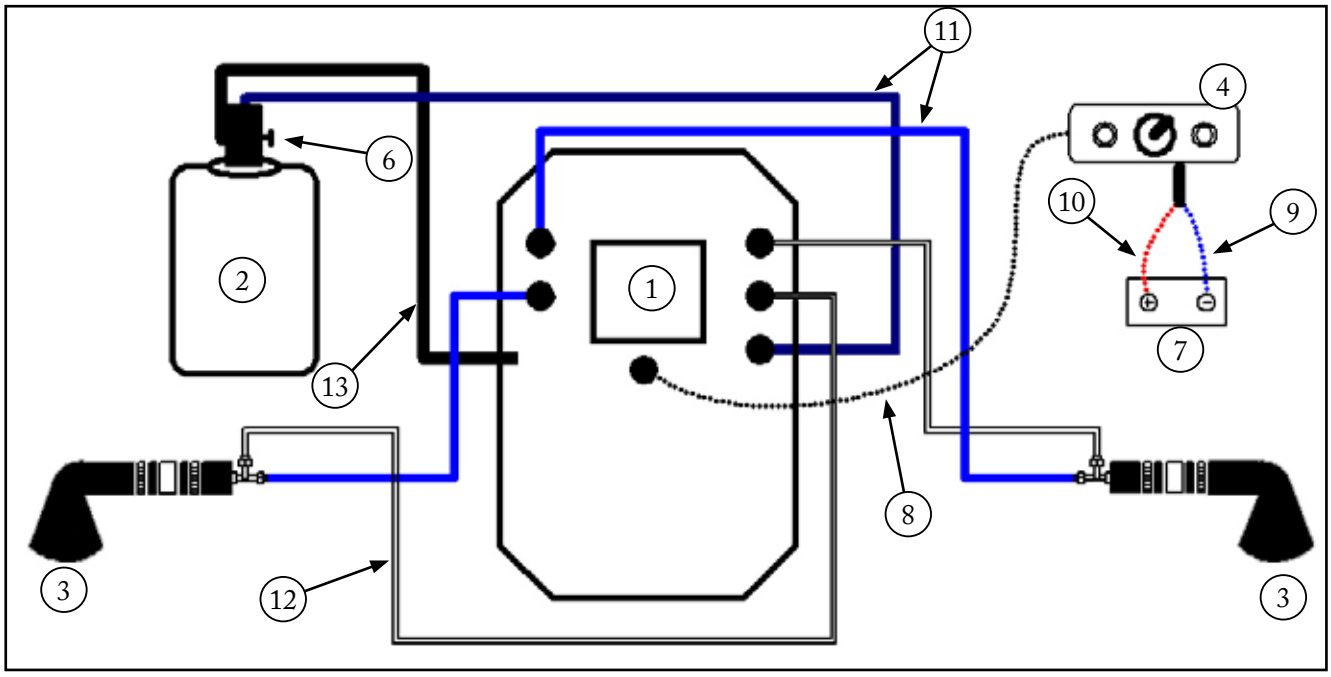
d) Retire o difusor (6) e a esponja (7) e lave-os com água.

e) Após a limpeza, monte o conjunto e aperte a abraçadeira (5).



B)Circuito do marcador de linha

Abaixo segue uma ilustração esquemática do circuito do marcador de linha, identificando cada componente do sistema.



1. Compressor elétrico e válvulas.
2. Reservatório (20 litros).
3. Formador de espuma.
4. Caixa de comando.
5. Esponja do formador de espuma.
6. Válvula reguladora de vazão.
7. Bateria do pulverizador (12 volts).
8. Chicote elétrico.
9. Fio azul (negativo).
10. Fio vermelho (positivo).
11. Mangueira azul de ar.
12. Mangueira branca de líquido.
13. Válvula anti-retorno.

2 - Caixa de ferramentas

Localizada ao lado direito do pulverizador e ao lado do reservatório de ar. Pode ser usada para guardar ferramentas que o operador pode vir a usar para pequenos ajustes, como chaves de fenda e chaves de boca.

3 - Tanque de água para lavagem de mãos, luvas e outros utensílios

Atenção!
Jamais beba água de quaisquer reservatórios de líquido do pulverizador!

4 - Eixos (opcionais)

Nota:
Deve ser definida no momento da compra a configuração dos eixos e rodas opcionais.

Acessório	Código	Power Jet
Kit eixo 4x4 bitola fixa	28800900	28800000
Kit eixo 4x4 bitola regulável	28814850	
Kit rodado DW-15 x 30 pneu 16.9-30	28100130	
Kit rodado W-10 x 36 pneu 12.4-36	28800930	

5- Controladores - Raven com sistema Smart Jan

Nota:
O controlador deve ser solicitado conforme o tamanho da barra.

Acessório	Código	Power Jet
Barra 25 metros – com piloto automático hidráulico	28808881	28800000
Barra 27 metros – com piloto automático hidráulico	28828081	

6 - Kit's de bicos

Nota:
O procedimento de troca de bicos está na pág. 86.

A quantidade de bicos e porta bicos varia de acordo com o tamanho de barra:

- Quantidade de porta bicos Arag.
  1. Barras 24: 52 peças
  2. Barras 27: 56 peças
- Quantidade de kit bicos (pontas de pulverização) para porta bicos Arag 3 vias.
  1. Barra 25: 156 peças
  2. Barra 27: 168 peças

Porta bico

Acessório	Código	Power Jet
Kit Porta Bico Arag Compact Jet 3 vias	28030300	28800000
Kit Porta Bico Arag Compact Jet 3 vias Esquerdo (máquinas com sistema Hawkeye de pulverização)	28030350	

Porta bico ponta de barra

Acessório	Código	Power Jet
Kit Ponta de Barra	28153300	28800000

Kit bicos com porca de engate rápido Arag

Acessório	Código	Power Jet
Kit Bico Arag Tampão	28037001	28800000
Kit Bico Arag ISO 11002	28037002	
Kit Bico Arag ISO 11003	28037003	
Kit bico turbo teejet 10 (OP)	28078519	
Kit bico turbo teejet 15 (OP)	28078501	
Kit bico turbo teejet 20 (OP)	28078502	
Kit bico turbo teejet 25 (OP)	28078503	
Kit bico turbo teejet 30 (OP)	28078504	
Kit bico turbo teejet 40 (OP)	28078505	
Kit bico turbo teejet 50 (OP)	28078523	28800000
Kit bico turbo teejet induction 15 (OP)	28078518	
Kit bico turbo teejet induction 20 (OP)	28078506	
Kit bico turbo teejet induction 25 (OP)	28078507	
Kit bico turbo teejet induction 30 (OP)	28078508	
Kit bico turbo teejet induction 40 (OP)	28078509	
Kit bico turbo twinjet 20 (OP)	28078510	
Kit bico turbo twinjet 25 (OP)	28078511	
Kit bico turbo twinjet 30 (OP)	28078512	
Kit bico turbo twinjet 40 (OP)	28078513	28800000
Kit bico turbo twinjet induction 20 (OP)	28078514	
Kit bico turbo twinjet induction 25 (OP)	28078515	
Kit bico turbo twinjet induction 30 (OP)	28078516	
Kit bico turbo twinjet induction 40 (OP)	28078517	
Kit bico xr teejet 15 (OP)	28078522	
Kit bico xr teejet 20 (OP)	28078520	
Kit bico xr teejet 30 (OP)	28078521	

Kit bicos com porca de engate rápido Teejet

Acessório	Código	Power Jet
Kit bico turbo teejet 10 (OP)	28828020	28800000
Kit bico turbo teejet 15 (OP)	28828021	
Kit bico turbo teejet 20 (OP)	28828022	
Kit bico turbo teejet 25 (OP)	28828023	
Kit bico turbo teejet 30 (OP)	28828024	
Kit bico turbo teejet 40 (OP)	28828025	
Kit bico turbo teejet 50 (OP)	28828026	
Kit bico turbo teejet induction 15 (OP)	28828027	
Kit bico turbo teejet induction 20 (OP)	28828028	28800000
Kit bico turbo teejet induction 25 (OP)	28828029	
Kit bico turbo teejet induction 30 (OP)	28828030	
Kit bico turbo teejet induction 40 (OP)	28828031	
Kit bico turbo twinjet 20 (OP)	28828032	

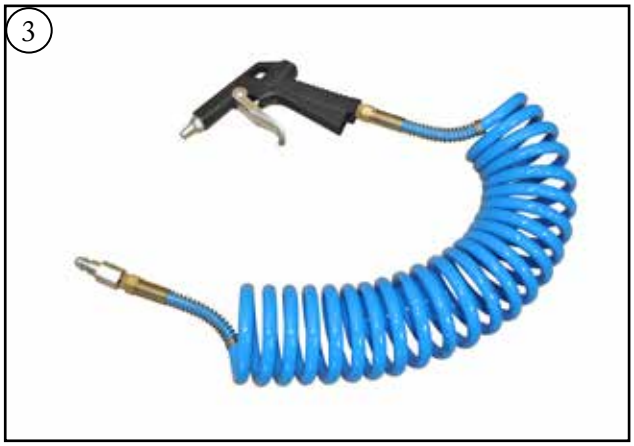
Kit bico turbo twinjet 25 (OP)	28828033	28800000
Kit bico turbo twinjet 30 (OP)	28828034	
Kit bico turbo twinjet 40 (OP)	28828035	
Kit bico turbo twinjet induction 20 (OP)	28828036	
Kit bico turbo twinjet induction 25 (OP)	28828037	
Kit bico turbo twinjet induction 30 (OP)	28828038	
Kit bico turbo twinjet induction 40 (OP)	28828039	
Kit bico xr teejet 15 (OP)	28828040	
Kit bico xr teejet 20 (OP)	28828041	
Kit bico xr teejet 30 (OP)	28828042	

7 - Itens avulsos que acompanham a máquina

1. Mangueira de sucção: equipada com filtro em sua extremidade para evitar a entrada de impurezas no sistema de pulverização.

2. Chave de roda.

3. Esguicho de ar.



Anotações

Manual de Instruções
Pulverizador Autopropelido Power Jet 2650 4x4 BT
Seção 9: Garantia, Entrega Técnica e Revisões

1 - Termo de Garantia JAN - Distribuidores

Esta máquina é garantida pela JAN, contra defeitos de material e/ou fabricação, através de sua Rede de Revendas Autorizadas, nos termos a seguir estabelecidos:

A) Validade / vigência:

1 - O prazo de Garantia do equipamento, incluindo todos os componentes e sistemas, é de 12 (doze) meses, contados a partir da data da NF de venda ao cliente final e/ou 600 hrs de trabalho, o que ocorrer primeiro.

2 - Para peças de reposição ou agregados genuínos JAN, quando adquiridos pelos clientes e instalados por uma Revenda Autorizada JAN, o prazo de Garantia é de 6 (seis) meses a partir da data da NF de venda.

3 - Os prazos acima aplicam-se também para itens fornecidos por terceiros: Motor, Câmbio, Diferencial, bombas, etc.

B) Cobertura / abrangência:

1 - Esta garantia abrange os reparos necessários em decorrência de falhas de material, montagem ou fabricação da máquina JAN.

2 - A Garantia de todos os conjuntos e componentes da máquina, inclusive os fornecidos por terceiros, é administrada pela JAN, através da rede de Revendas Autorizadas ou diretamente pela fábrica, em casos especiais, definidos por julgamento técnico-administrativo do Pós-Venda.

3 - As peças reconhecidas como deficientes ou defeituosas serão substituídas através da Rede de Revendas Autorizadas JAN.

4 - A substituição dos conjuntos completos como: motor, transmissão, eixos traseiros e dianteiros da máquina, somente será considerada no caso da total impossibilidade de seu conserto.

Porém, em hipótese alguma ocorrerá a substituição da máquina completa.

5 - São gratuitos: somente as peças substituídas e os serviços executados no período de vigência da Garantia.

6 - Esta garantia se limita a reparar ou trocar através das Revendas Autorizadas JAN as peças que comprovadamente apresentem problemas de fabricação, considerando para isso que todas as peças do produto são originais de fábrica.

7 - Reparos de pintura: são garantidos se os defeitos não forem causados por agentes externos anormais de origem química ou mecânica.

C) Condições para cobertura efetiva da Garantia:

1 - Que as revisões (de Entrega e as Gratuitas), tenham sido executados por Revenda Autorizada JAN, respeitando o número de horas prescrito nos cupons e demais revisões programadas.

2 - O cliente deverá mostrar para a Revenda Autorizada JAN o presente termo. Se assim não proceder, ou a garantia estiver com seu prazo expirado, a fábrica ou o representante faturará os serviços e materiais do reparo efetuado.

3 - Que a reclamação seja feita diretamente à Revenda Autorizada JAN.

4 - Que as peças tenham sido substituídas e o serviço executado por uma Revenda Autorizada JAN.

5 - Que os defeitos não sejam resultantes de:

- Desgaste natural das peças.
- Prolongado tempo de inatividade.
- Utilização de barras, equipamentos ou acessórios inadequados e não recomendados pela JAN, bem como, peças ou conjuntos não originais ou não aprovados pela fábrica.
- Condução imprópria, sobrecarga, má conservação, reparos efetuados fora das oficinas autorizadas JAN e outros.

- Acidentes de qualquer natureza e casos fortuitos.

6 - Que todos os serviços de lubrificação e manutenção preventiva prescritos no Manual do Operador tenham sido providenciados e executados pelo proprietário da máquina, utilizando lubrificantes, fluidos, aditivos e combustíveis recomendados.

D) Despesas a cargo do proprietário

1 - Despesas relativas a itens de manutenção normal, tais como:

- Óleos lubrificantes, graxas, combustíveis e similares.
- Elementos filtrantes e suas vedações, aditivo da água do radiador, fluidos, vedações, etc.

2 - Despesas de deslocamento do mecânico ou transporte da máquina.

3 - Frete de peças: as despesas de transporte para as devoluções de peças danificadas para a Revenda bem como envio de peças de reposição da Revenda até a propriedade do cliente.

O mesmo ocorre para os casos com deslocamento de pessoas para assistência técnica fora do período da garantia.

E) Esta garantia não cobre:

1 - Peças por desgaste natural, nem avarias provocadas por acidentes, ação de intempéries, materiais estranhos, sobrecargas, falta de manutenção ou manutenção deficiente, negligência, uso indevido, etc., tampouco a quebra de vidros e torção da estrutura e/ou das rodas.

2 - Materiais considerados perecíveis, tais como elementos de filtragem em geral, óleos e graxas etc.

3 - Elementos não-originais instalados no distribuidor. A JAN não se responsabiliza por tais peças danificadas, alteradas ou usadas incorretamente, tampouco pelas consequências resultantes.

4 - Serviços de manutenção regular da máquina, tais como lavagens, limpeza do depósito de produto e sistema de alimentação de combustível, regulagens e inspeções.

5 - A JAN não assume indenizações por imobilidade ou danos e prejuízos diretos ou indiretos, tampouco por acidente. Em nenhum momento a JAN se responsabilizará por danos derivados de lucro cessante.

6 - A presente garantia se restringe à máquina, suas peças e componentes, não cobrindo quaisquer outras despesas, mesmo decorrentes da avaria ou defeito, tais como:

- Despesas de reboque ou transporte da máquina, socorro ou guincho.
- Imobilização da máquina.
- Despesas de deslocamento de pessoal e hospedagem.

F) Esta garantia perde sua validade:

1 - Pelo decurso do prazo de validade.

2 - A qualquer tempo, se:

- Não tiver sido realizada e comprovada a Entrega Técnica.
- Não tiver sido realizada e comprovada a revisão obrigatória gratuita dentro do período de Garantia. Conforme cupons constantes na presente Seção, devidamente preenchidos, datados e dentro dos prazos previstos.

Nota:

Revisões adicionais dentro do período de garantia, embora aconselhadas, são feitas por conta do cliente.

- Ocorrer violação do marcador de horas trabalhadas da máquina.
- Ocorrer modificação ou alteração da máquina ou seus componentes fora das características previstas, sugeridas ou aprovadas pela JAN.
- Ocorrer a inobservância de qualquer das recomendações constantes neste Certificado de Garantia e no Manual do Operador.
- Não forem seguidas as instruções de serviço, uso e manutenção periódica indicada no Manual do

Operador.

- Não forem usadas peças originais, lubrificantes e/ou combustíveis aprovados conforme listado no Manual do Operador.

Nota:

Entenda-se como peças originais, peças homologadas pelo controle de qualidade e fornecidas pela JAN.

- Forem realizados reparos e alterações em locais não autorizados ou não integrantes da rede de serviços JAN sem prévia autorização desta.
- Forem removidos ou alterados quaisquer dados das placas ou sinais de identificação constantes no produto e no certificado de garantia.
- Se o primeiro comprador vender o produto e/ou descumprir os termos de pagamento previamente estabelecidos.
- A máquina ou componentes forem danificados por mau uso, negligência, inexperiência ou imperícia do operador, alteração das características do equipamento ou acidente, bem como inundações, incêndios, sobrecargas mecânicas, regulagens incorretas ou não recomendadas.
- Se for constatado o uso do equipamento para fins não previstos em projeto.

G) Geral

1 - A presente garantia substitui qualquer outra garantia subentendida ou expressa, bem como qualquer outra obrigação e responsabilidade da JAN. E não assume, tampouco autoriza a nenhuma outra pessoa que assuma em nome da empresa a responsabilidade sobre qualquer informação aqui descrita.

2 - Nenhuma outra garantia expressa é dada e nenhuma afirmação da JAN constituirá uma garantia.

3 - A presente garantia não obriga a JAN, nem suas Revendas Autorizadas a introduzir em unidades já produzidas as possíveis modificações de peças, de detalhes construtivos, a adaptação de acessórios que a fábrica julgue necessário para o melhoramento da máquina ou qualquer outra exigência de caráter técnico ou comercial.

4 - Os reparos efetuados durante o período de garantia não serão, em nenhum momento motivo para prolongação da mesma.

5 - Peças substituídas durante o período de garantia são de propriedade JAN. Em hipótese alguma será fornecida uma peça nova em garantia sem que a peça defeituosa tenha sido encaminhada para a fábrica.

6 - Todas as peças enviadas para a fábrica com fins de análise de garantia, devem ser devidamente identificadas com etiquetas resistentes com os seguintes dados:

- Breve descrição da falha.
- Modelo e Série da máquina.
- Identificação do proprietário.

2 - Instruções gerais

O não cumprimento dos procedimentos definidos nos itens abaixo cancelará a garantia da máquina.

1 - Leia com a máxima atenção as instruções contidas nesta publicação, pois elas estão diretamente ligadas à Garantia da máquina JAN.

2 - Exija da sua Revenda Autorizada JAN, o preenchimento correto e completo das informações contidas no Certificado de Entrega e Cupons de Revisão.

3 - Na sequência V. Sª. encontrará o Termo de Garantia e as responsabilidades da JAN S.A., e das Revendas Autorizadas.

4 - Não viole os selos de quaisquer componentes do motor, sistema de injeção de combustível ou parte elétrica. Sob pena do cancelamento automático da Garantia.

5 - Utilize sempre combustível diesel conforme especificação e óleos lubrificantes com as características recomendadas. Substitua-os nos prazos indicados, lubrifique periodicamente a máquina, conforme as indicações no Manual do Operador.

6 - Cabe ao operador e responsável(is) direto(s), uma grande parcela de responsabilidade pelo bom funcionamento e durabilidade da máquina. Recomendamos enfaticamente que o proprietário selecione somente operadores experientes, treinados e cuidadosos.

7 - O presente manual:

- Deve ser mantido sempre conservado e junto ou próximo da máquina.
- No caso de existir mais de um distribuidor em operação numa mesma propriedade, é fundamental observar que cada máquina possui um manual específico, com os respectivos controles de Pós-Venda (Entrega Técnica e Revisões).

Nota:
Os números de Série do equipamento são anotados no Certificado de Entrega e Cupons de Revisão.

8 - Ao receber a máquina, o cliente deve:

- Verificar toda a máquina quanto a eventuais avarias oriundas do transporte e/ou faltantes, tais como faróis, antenas, bateria, correias e demais itens.
- Exigir o fornecimento do manual, com o presente anexo sobre instruções e controles de Pós-Venda.

Os cupons deverão ser utilizados da seguinte forma:

A - Certificado de Entrega da máquina

Na ocasião da entrega da máquina ao cliente ou seu representante, o representante técnico da Revenda Autorizada JAN deve executar todos os itens de serviço relacionados no próprio certificado e remeter o mesmo para o Departamento de Pós-Venda, devidamente preenchido, assinado e datado; somente assim a Entrega Técnica terá validade.

B - Cupom da Revisão Gratuita Obrigatória:

Na ocasião desta revisão, o consultor técnico da Revenda Autorizada JAN deve executar todos os itens de serviços relacionados nos próprios cupons e remetê-los para o departamento de Pós-Venda da JAN (Não-Me-Toque RS/Brasil), devidamente preenchido, assinado e datado.

3 - Entrega Técnica

A) Antes da Entrega propriamente dita:

1 - Caso a máquina seja transportada da fábrica até a Revenda com alguns componentes removidos antes da entrega, o revendedor JAN deverá providenciar a instalação de tais componentes.

2 - O Revendedor deverá inspecionar a máquina quanto a itens faltantes ou danificados. Se for o caso, deve fazer o registro no Certificado de Entrega Técnica e em seguida, tomar as providências cabíveis.

B) Durante a Entrega Técnica

1 - O proprietário não deve iniciar a utilização da máquina sem que a Entrega Técnica tenha sido efetuada integralmente.

2 - A Entrega Técnica é um esforço da JAN em assegurar que a máquina chegue até o cliente em perfeitas condições e que todas as instruções pertinentes sejam repassadas aos usuários.

Porém, nosso esforço não encerra com a Entrega Técnica: oferecemos uma Revisão Gratuita e colocamos à sua disposição o serviço de Assistência conforme orientações na presente Seção.

3 - Toda a Entrega Técnica deve ser efetuada com o manual, que além de conter as informações necessárias, inclui a documentação de controle, de Garantia, Entrega Técnica e Revisão Gratuita. Assim como as formas de entrar em contato com o serviço de Assistência JAN.

4 - O entregador apresentará o presente manual e a forma para encontrar todas as informações de que precisa, e portanto, a importância de manter o manual sempre conservado e junto ou próximo da máquina.

5 - Na Entrega devem ser explicados e/ou demonstrados todos os itens relacionados no Checklist do certificado de Entrega Técnica anexo à esta Seção.

Em linhas gerais, o entregador deve esclarecer:

- A importância e a forma de utilizar o manual do operador.
- Os principais pontos envolvendo segurança na operação e na manutenção.
- Sobre Equipamentos de Proteção Individual recomendados e a importância em consultar o fornecedor do defensivo aplicado quanto a precauções especiais. Normalmente, o próprio rótulo das embalagens fornece as informações mais importantes.
- Localização das plaquetas de identificação e importância dos números de série.
- Ajustes e verificações a serem feitas antes de iniciar a operação.
- Utilização dos instrumentos e comandos.
- Configuração e utilização do controlador eletrônico.
- Procedimentos e precauções ao conduzir a máquina em vias públicas, alertando que essa normalmente é uma prática reprovada por lei.
- Uso e cuidados com o sistema condicionador de ar e calefação (se equipado).
- Ajuste da bitola dianteira e traseira, convergência das rodas dianteiras e da pressão dos pneus.

A nível de manutenção:

- Explicar o plano de manutenção periódica e sua importância.
- Tabela de lubrificantes, pontos de lubrificação à graxa, itens sugeridos para estoque, pontos de reaperto e inspeções periódicas.
- Posição dos bujões de nível e abastecimento, varetas e bujões de dreno.
- Nível do líquido de arrefecimento, ajuste das correias, forma de drenagem e cuidados gerais com o sistema de arrefecimento.
- Limpeza e troca dos filtros de ar e cuidados com o sistema de filtragem de ar.
- Posição da caixa de fusíveis e procedimentos de troca.

4 - Revisão Gratuita/Obrigatória

- A JAN concede ao primeiro proprietário o direito de submeter sua máquina a uma Revisão Gratuita/Obrigatória, quando esta completar 100 horas de operação.
- Se a revisão Gratuita/Obrigatória não for executada e os cupons de Revisão não forem apresentado no prazo previsto, a máquina perde a Garantia.
- Nos 2 ou 3 dias que antecedem a ocorrência do período (em horas) recomendados para a revisão, o cliente deve entrar em contato com a Revenda Autorizada para agendar a execução da Revisão Gratuita.

  Na data agendada, o proprietário deverá disponibilizar a máquina por um período de 4 horas em local acessível e informado por ocasião do agendamento.

  A máquina deve estar limpa.
- A mão-de-obra desta revisão é de responsabilidade do revendedor, porém os materiais empregados tais como: juntas, elementos de filtragem, graxas, óleos, e peças em geral, etc. Fica por conta do proprietário.
- O presente manual obrigatoriamente deverá estar junto à máquina no dia da revisão, pois o mesmo contém na presente Seção, todos os formulários (cupons) de controle.
- Caso a máquina, durante o período de garantia, seja transferida para outra região além daquela em que foi adquirida, a revisão deverá ser efetuada pelo representante da região para a qual a máquina foi transferida.

  Para isto, é fundamental que se apresente o Cupom de Revisão e este Manual, onde constam a data

de venda da máquina, números de série, etc.

- Verifique os itens a serem revisados e os respectivos controles e comprovações conforme relacionado no cupom de cada revisão.

5 - Revisões adicionais (pós-garantia)

Recomendamos que após o prazo de garantia e execução da revisão Gratuita, o proprietário mande efetuar periodicamente novas revisões, à fim de manter a máquina nas melhores condições de funcionamento, prolongando a vida útil.

Embora estas revisões não sejam gratuitas, nem obrigatórias, convém lembrar que a execução das mesmas por um técnico treinado na fábrica, assegura qualidade na revisão, além de permitir um acompanhamento da fábrica quanto ao desempenho e durabilidade do equipamento.

Nossos técnicos e representantes estarão sempre dispostos para receber críticas e sugestões de nossos clientes, contribuindo para um aprimoramento contínuo dos nossos produtos.

Convém destacar também, que um equipamento revisado com regularidade, além da garantia de bom funcionamento por muito mais tempo, conserva seu valor.

A execução de revisões adicionais é documentada através dos cupons também inseridos ao final desta Seção.

6 - Como solicitar assistência técnica JAN

Nosso esforço não para com a elaboração do presente manual nem com a Entrega Técnica: colocamos à sua disposição um serviço de Assistência Técnica permanente.

Alem disso para compras de peças de reposição, solicitação de revisões e demais benefícios acesse nosso portal na internet através do endereço www.jan.com.br e solicite seu cadastro. No site você poderá usufruir de recursos que lhe proporcionarão maior agilidade e precisão na pesquisa e solicitação de peças, orçamentos, etc.

Contate-nos, cadastre-se e aproveite essa nova ferramenta que a JAN está colocando à sua disposição.

Nota:

Ao solicitar assistência ou requisitar peças de reposição, sempre informe os números de série solicitados.
Veja a identificação dos mesmos na págs. 185 a 187.

Para entrar em contato, utilize a forma mais conveniente:

Telefone: (0XX54) 3332-6500 Fax: (0XX54) 3332-1712

Email: decom@jan.com.br

Nosso site: www.jan.com.br

Endereço: Rua Senador Salgado Filho, 101 Cep: 99470.000

Não-Me-Toque RS/Brasil

A1 - Certificado de Entrega Técnica (1ª via: Cliente)

Senhor proprietário:

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma legível.
- Assine o certificado somente após a execução da entrega.

I - Dados do cliente

Nome:_____ Fazenda:_____

Endereço: _____ Município / UF: _____/ ____

Telefone: _____ Email (se tiver): _____

Participantes da Entrega (responsável ou capataz, operadores e outros):

1 - _____ 2 - _____

3 - _____ 4 - _____

II - Dados da Revenda

Nome: _____ Endereço:_____

Município / UF: _____ / ____ Telefone: _____

Técnico que efetuou a revisão / Email: _____ / _____

III - Dados da máquina

Modelo:_____ Data da venda (constante da nota fiscal): ___/___/___

Série da máquina:_____ Série do motor:_____

Série do controlador:_____ Horímetro (horas registradas):_____

IV - Itens executados na entrega técnica

Vide checklist no verso deste Certificado.

V - Anotações (use este campo para relatar anormalidades encontradas na máquina e outras informações que julgar pertinentes:

_____

_____

_____

_____

VI - Declaração do cliente

( ) A Entrega Técnica foi devidamente executada de acordo com as instruções contidas no presente manual, tendo sido efetuados todos os itens acima citados.

( ) Esta máquina me foi entregue nesta data, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.

( ) Recebi também instruções sobre operação, manutenção e as condições de garantia.

___/___/___ _____ _____

Data da revisão Assinatura do cliente Assinatura do técnico.

Itens executados na Entrega Técnica

A) A nível geral e segurança: ver seções 2 e 3

( ) Utilização do manual do operador: sua importância, a estrutura.
( ) Localização dos números de série.
( ) Condições de garantia e revisões.
( ) Regras de segurança e EPIs recomendados.
( ) Abastecimento e armazenagem de combustível.
( ) Funcionamento, características e especificações da máquina.

B) Preparação e operação: ver seções 4,5 e 6

( ) Identificar instrumentos e controles da cabine.
( ) Procedimento para partida, deslocamento e parada da máquina.
( ) Utilização do freio de estacionamento.
( ) Controles hidráulicos.
( ) Registros e válvulas.
( ) Controlador eletrônico de pulverização.
( ) A operação passo-a-passo.
( ) Todos os cuidados a nível de limpeza.

C) Manutenção da máquina: ver seção 7

( ) Plano de manutenção periódica.
( ) Lubrificantes e aditivos recomendados.
( ) Pontos de lubrificação a graxa.
( ) Itens de manutenção do motor, sistema e pulverização, transmissão, sistema elétrico, sistema hidráulico. Citar e explicar os procedimentos.
( ) Cuidados e procedimentos em períodos inativos.
( ) Cuidados inerentes a manutenção de sistemas como o elétrico, hidráulico e de pulverização.

D) Utilização de acessórios: ver seção 8

( ) Marcador de espumas.
( ) Controladores - RAVEN c/ Smart Jan
( ) Porta Bico
( ) Porta Bico Ponta de Barra
( ) Kit Bicos com Porca de Engate Rápido Arag
( ) Kit Bicos com Porca de Engate Rápido Teejet

E) Informações de Pós-Venda: ver a presente seção

( ) Termo de Garantia
( ) Entrega Técnica
( ) Revisões

A2 - Certificado de Entrega Técnica (2ª via: enviar à JAN)

Senhor proprietário:

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma legível.
- Assine o certificado somente após a execução da entrega.

I - Dados do cliente

Nome:_____ Fazenda:_____

Endereço: _____ Município / UF: _____/ ____

Telefone: _____ Email (se tiver): _____

Participantes da Entrega (responsável ou capataz, operadores e outros):

1 - _____ 2 - _____

3 - _____ 4 - _____

II - Dados da Revenda

Nome: _____ Endereço:_____

Município / UF: _____ / ____ Telefone: _____

Técnico que efetuou a revisão / Email: _____ / _____

III - Dados da máquina

Modelo:_____ Data da venda (constante da nota fiscal): ___/___/___

Série da máquina:_____ Série do motor:_____

Série do controlador:_____ Horímetro (horas registradas):_____

IV - Itens executados na entrega técnica

Vide checklist no verso deste Certificado.

V - Anotações (use este campo para relatar anormalidades encontradas na máquina e outras informações que julgar pertinentes:

_____

_____

_____

_____

VI - Declaração do cliente

( ) A Entrega Técnica foi devidamente executada de acordo com as instruções contidas no presente manual, tendo sido efetuados todos os itens acima citados.

( ) Esta máquina me foi entregue nesta data, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.

( ) Recebi também instruções sobre operação, manutenção e as condições de garantia.

___/___/___ _____ _____

Data da revisão Assinatura do cliente Assinatura do técnico.

Itens executados na Entrega Técnica

A) A nível geral e segurança: ver seções 2 e 3

( ) Utilização do manual do operador: sua importância, a estrutura.
( ) Localização dos números de série.
( ) Condições de garantia e revisões.
( ) Regras de segurança e EPIs recomendados.
( ) Abastecimento e armazenagem de combustível.
( ) Funcionamento, características e especificações da máquina.

B) Preparação e operação: ver seções 4,5 e 6

( ) Identificar instrumentos e controles da cabine.
( ) Procedimento para partida, deslocamento e parada da máquina.
( ) Utilização do freio de estacionamento.
( ) Controles hidráulicos.
( ) Registros e válvulas.
( ) Controlador eletrônico de pulverização.
( ) A operação passo-a-passo.
( ) Todos os cuidados a nível de limpeza.

C) Manutenção da máquina: ver seção 7

( ) Plano de manutenção periódica.
( ) Lubrificantes e aditivos recomendados.
( ) Pontos de lubrificação a graxa.
( ) Itens de manutenção do motor, sistema e pulverização, transmissão, sistema elétrico, sistema hidráulico. Citar e explicar os procedimentos.
( ) Cuidados e procedimentos em períodos inativos.
( ) Cuidados inerentes a manutenção de sistemas como o elétrico, hidráulico e de pulverização.

D) Utilização de acessórios: ver seção 8

( ) Marcador de espumas.
( ) Controladores - RAVEN c/ Smart Jan
( ) Porta Bico
( ) Porta Bico Ponta de Barra
( ) Kit Bicos com Porca de Engate Rápido Arag
( ) Kit Bicos com Porca de Engate Rápido Teejet

E) Informações de Pós-Venda: ver a presente seção

( ) Termo de Garantia
( ) Entrega Técnica
( ) Revisões

B1 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 1ª via: Cliente

Senhor proprietário:

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma, legível.
- Assine o certificado somente após a execução da Revisão.

I - Dados do cliente

Nome:_____ Fazenda:_____

Endereço: _____ Município / UF: _____ / ____

Telefone: _____ Email (se tiver): _____

Participantes da Entrega (responsável ou capataz, operadores e outros):

1 - _____ 2 - _____

3 - _____ 4 - _____

II - Dados da Revenda

Nome: _____ Endereço:_____

Município / UF: _____ / ____ Telefone: _____

Técnico que efetuou a revisão / Email: _____ / _____

III - Dados da máquina

Série da máquina:_____ Série do motor:_____

Série do controlador:_____ Horímetro (horas registradas):_____

IV - Itens executados na entrega técnica

Vide checklist no verso deste Cupom.

V - Anotações (use este campo para relatar anormalidades encontradas na máquina e outras informações que julgar pertinentes:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

VI - Declaração do cliente

( ) Esta Revisão Obrigatória foi executada de acordo com os itens mencionados acima e a máquina encontra-se em perfeitas condições de funcionamento.

___/___/___ _____ _____

Data da revisão Assinatura do cliente Assinatura do técnico.

Itens executados na revisão obrigatória (100 horas)

A) Motor e periféricos

( ) Troque o óleo lubrificante e filtro.
( ) Verifique nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo) no reservatório de expansão.
( ) Verifique estado e tensão das correias.
( ) Verifique o filtro de ar e mangueiras.
( ) Verifique compressor de ar e mangueiras.
( ) Verifique atuação dos aceleradores, de mão e de pedal.

B) Sistema de transmissão

( ) Troque o óleo da caixa de câmbio.
( ) Troque o óleo dos diferenciais.
( ) Troque o óleo da caixa de transferência.
( ) Verifique o funcionamento da embreagem e se necessário ajuste.
( ) Verifique a existência de vazamento e elimine-os.
( ) Verifique o torque dos parafusos que prendem a engrenagem superior ao semi eixo (pernas).

C) Sistema de freio e embreagem

( ) Verifique o funcionamento dos freios.
( ) Verifique o nível de fluído de comando da embreagem.

D) Sistema hidráulico

( ) Verifique a existência de vazamentos e elimine-os.
( ) Verifique as pressões do sistema.
( ) Com o motor em funcionamento e óleo em temperatura de funcionamento, verifique o indicador de saturação (restrição) do filtro de retorno.

E) Sistema de direção

( ) Efetuar a calibração do giro: ver pág. 81.
( ) Verifique o funcionamento.

F) Sistema elétrico e ar condicionado

( ) Verifique o funcionamento da iluminação.
( ) Verifique o funcionamento do ar condicionado.
( ) Verifique o funcionamento do monitor do sistema Smart JAN.

G) Geral

( ) Reaperte todos os parafusos.
( ) Lubrifique todos os pinos graxeiros.
( ) Verifique se o cliente está fazendo a lubrificação com graxa conforme recomendado, bem como as demais manutenções e cuidados de conservação.
( ) Acessórios verifique o funcionamento.

B2 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 2ª via: Enviar à JAN

Senhor proprietário:

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma, legível.
- Assine o certificado somente após a execução da Revisão.

I - Dados do cliente

Nome:_____ Fazenda:_____

Endereço: _____ Município / UF: _____ / ____

Telefone: _____ Email (se tiver): _____

Participantes da Entrega (responsável ou capataz, operadores e outros):

1 - _____ 2 - _____

3 - _____ 4 - _____

II - Dados da Revenda

Nome: _____ Endereço:_____

Município / UF: _____ / ____ Telefone: _____

Técnico que efetuou a revisão / Email: _____ / _____

III - Dados da máquina

Série da máquina:_____ Série do motor:_____

Série do controlador:_____ Horímetro (horas registradas):_____

IV - Itens executados na entrega técnica

Vide checklist no verso deste Cupom.

V - Anotações (use este campo para relatar anormalidades encontradas na máquina e outras informações que julgar pertinentes:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

VI - Declaração do cliente

( ) Esta Revisão Obrigatória foi executada de acordo com os itens mencionados acima e a máquina encontra-se em perfeitas condições de funcionamento.

___/___/___ _____ _____

Data da revisão Assinatura do cliente Assinatura do técnico.

Itens executados na revisão obrigatória (100 horas)

A) Motor e periféricos

( ) Troque o óleo lubrificante e filtro.
( ) Verifique nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo) no reservatório de expansão.
( ) Verifique estado e tensão das correias.
( ) Verifique o filtro de ar e mangueiras.
( ) Verifique compressor de ar e mangueiras.
( ) Verifique atuação dos aceleradores, de mão e de pedal.

B) Sistema de transmissão

( ) Troque o óleo da caixa de câmbio.
( ) Troque o óleo dos diferenciais.
( ) Troque o óleo da caixa de transferência.
( ) Verifique o funcionamento da embreagem e se necessário ajuste.
( ) Verifique a existência de vazamento e elimine-os.
( ) Verifique o torque dos parafusos que prendem a engrenagem superior ao semi eixo (pernas).

C) Sistema de freio e embreagem

( ) Verifique o funcionamento dos freios.
( ) Verifique o nível de fluído de comando da embreagem.

D) Sistema hidráulico

( ) Verifique a existência de vazamentos e elimine-os.
( ) Verifique as pressões do sistema.
( ) Com o motor em funcionamento e óleo em temperatura de funcionamento, verifique o indicador de saturação (restrição) do filtro de retorno.

E) Sistema de direção

( ) Efetuar a calibração do giro: ver pág. 81.
( ) Verifique o funcionamento.

F) Sistema elétrico e ar condicionado

( ) Verifique o funcionamento da iluminação.
( ) Verifique o funcionamento do ar condicionado.
( ) Verifique o funcionamento do monitor do sistema Smart JAN.

G) Geral

( ) Reaperte todos os parafusos.
( ) Lubrifique todos os pinos graxeiros.
( ) Verifique se o cliente está fazendo a lubrificação com graxa conforme recomendado, bem como as demais manutenções e cuidados de conservação.
( ) Acessórios verifique o funcionamento.

C - Revisões Adicionais (não-gratuitas/recomendadas)

Nota:
Os cupons destas revisões devem ser mantidos no manual.
Não é necessário enviar 2ª via para a JAN.

Cupom da 1ª Revisão adicional

1.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 2ª Revisão adicional

2.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 3ª Revisão adicional

3.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 4ª Revisão adicional

4.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 5ª Revisão adicional

5.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 6ª Revisão adicional

6.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 7ª Revisão adicional

7.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 8ª Revisão adicional

8.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 9ª Revisão adicional

9.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

Cupom da 10ª Revisão adicional

10.000 Horas

Mão de obra NÃO gratuita!

N° da OS:_____ Data: __/__/____
Horímetro: _____

Carimbo e Assinatura do Concessionário

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A
Administração: Rua Senador Salgado Filho, 101
Fábrica: Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Caixa Postal 54
Fone: (0XX54) 3332-6500 - Fax: (0XX54) 3332-1712
e-mail: decom@jan.com.br
http: www.jan.com.br
CNPJ: 91.495226/0001-66
CEP 99470-000 - NÃO-ME-TOQUE - RS/BRASIL