



ZOOMLION

Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co.Ltd.

End: No 361South Yinpen Rd Changsha Hunan Province P.R.China 410013

Código postal:

Email:

Tel:



ZOOMLION

ZA14J

Manual de Operação e Segurança

Cumpra com ANSI SAIA_A92.20-2018 e CSA-B354.6-2017

Padrão

2019.5 A

Prefácio

A ZOOMLION agradece a sua escolha da nossa máquina para a sua aplicação. O Manual de Operação e Segurança deve ser lido e entendido na íntegra antes de operar a máquina.

Este manual apresenta informações de segurança, especificações técnicas significativas e operação de segurança em detalhes para melhorar a eficiência do trabalho. Guarde sempre este manual corretamente para futura referência.

Não opere a máquina se houver alguma dúvida em relação à operação, consulte a equipe de serviço local para solucionar problemas. A Zoomlion AWP Machinery Company não se responsabiliza pelas consequências da operação incorreta.

Este manual deve ser considerado uma parte permanente da sua máquina e deve permanecer junto da mesma o tempo todo.

Este conteúdo está sob proteção de propriedade intelectual e é necessária permissão para realizar uma cópia ou para outras aplicações.

Pode haver pequenas diferenças nos detalhes entre a sua máquina e a atualizada devido à melhoria contínua. Para esclarecimentos, perguntas ou informações adicionais sobre qualquer parte deste manual, entre em contato com a Zoomlion AWP Machinery.

A nossa empresa reserva-se ao direito de modificar este manual para melhoramento técnico sem aviso prévio.

Obrigado pela sua confiança e apoio aos produtos da Zoomlion!

Ícones de Precaução de Segurança

Este manual tem os ícones de precaução de segurança seguintes:



O DESCUMPRIMENTO DAS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA LISTADAS NESTE MANUAL PODE RESULTAR EM FERIMENTOS PESSOAIS OU MORTE.



O DESCUMPRIMENTO DAS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA LISTADAS NESTE MANUAL PODE RESULTAR EM POTENCIAIS FERIMENTOS PESSOAIS OU MORTE.



O DESCUMPRIMENTO DAS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA LISTADAS NESTE MANUAL PODE RESULTAR EM POTENCIAIS FERIMENTOS PESSOAIS LEVES.



INDICA RISCOS NÃO RELACIONADOS COM FERIMENTOS PESSOAIS (COMO DANOS DE PROPRIEDADE).

Conteúdos

Prefácio	I
Ícones de Precaução de Segurança	II
Conteúdos	III
SEÇÃO 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	1-1
1.1 GERAL	1-1
1.2 PRÉ-OPERAÇÃO	1-1
1.3 Classificação de Perigo	1-2
1.4 USO PRETENDIDO	1-2
1.5 SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURANÇA E MANUTENÇÃO	1-2
1.6 OPERAÇÃO DE SEGURANÇA	1-5
1.6.1 Segurança do operador	1-5
1.6.2 Segurança do local de trabalho	1-5
SEÇÃO 2 COMPONENTES E CONTROLES DA MÁQUINA	2-1
2.1 Componentes da Máquina	2-1
2.2 Controles e Indicadores da Máquina	2-2
2.2.1 Console de controle de solo	2-2
2.2.2 Painel indicador do controle de solo	2-5
2.2.3 Console de controle da plataforma	2-10
2.2.4 Painel indicador de controle da plataforma	2-14
SEÇÃO 3 INSPEÇÃO DA MÁQUINA	3-1
3.1 Geral	3-1
3.1.1 Princípio da inspeção antes de iniciar	3-1
3.1.2 Inspeção antes de iniciar	3-2
3.2 Verificação de Função	3-3
3.2.1 Princípio da verificação de função	3-3
3.2.2 Verificação de função de solo	3-3
3.2.3 Verificação de função da plataforma	3-4
3.3 Inspeção do local de trabalho	3-6

Conteúdos

3.3.1 Princípio da inspeção do local de trabalho	3-7
3.3.2 Inspeção do local de trabalho	3-7
3.4 Inspeção do Adesivo.....	3-8
SEÇÃO 4 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	4-1
4.1 Geral	4-1
4.2 Operação da Máquina	4-2
4.2.1 Operação do motor	4-2
4.2.1.1 Iniciar o motor.....	4-2
4.2.1.2 Desligar o motor.....	4-3
4.2.2 Operação da condução.....	4-3
4.2.2.1 Movimentação para frente e ré.....	4-4
4.2.2.2 Direção.....	4-5
4.2.3 Nivelamento da Plataforma.....	4-5
4.2.4 Rotação da Plataforma	4-5
4.2.5 Rotação da plataforma giratória	4-6
4.2.6 Levantar e baixar a lança superior	4-6
4.2.7 Telescópio da lança superior	4-6
4.2.8 Levantar e baixar a lança da torre.....	4-6
4.2.9 Levantar e baixar a lança JIB.....	4-6
4.2.10 Parada de emergência	4-6
4.2.11 Energia auxiliar.....	4-7
4.2.12 Encerrar e estacionar	4-8
4.3 Transporte e Levantamento	4-9
4.3.1 Soltar o freio enquanto reboca	4-9
4.3.2 Levantamento.....	4-10
4.3.3 Proteger o chassi.....	4-10
4.3.4 Proteger a plataforma	4-11
SEÇÃO 5 MANUTENÇÃO	5-1

Conteúdos

5.1 Geral	5-1
5.1.1 Legenda dos símbolos de manutenção.....	5-1
5.1.2 Inspeção antes de iniciar	5-1
5.1.3 Perigos da manutenção	5-2
5.1.4 Perigo de ferimentos corporais	5-2
5.2 Manutenção do Sistema de Energia e Hidráulico	5-3
5.2.1 Verificação do nível do óleo do motor	5-3
5.2.2 Verificação do nível do líquido de arrefecimento do motor	5-3
5.2.3 Verificação do óleo hidráulico	5-3
5.3 Manutenção da Bateria.....	5-7
5.4 Manutenção Regular.....	5-8
5.5 Pneu e Roda	5-14
SEÇÃO 6 ARMAZENAMENTO E TESTE DE EX-FÁBRICA	6-1
6.1 Condições de Armazenamento	6-1
6.2 Itens do Teste de Ex-Fábrica.....	6-1
SEÇÃO 7 PARÂMETROS TÉCNICOS	7-1

ZOOMLION

Manual de Operação e Segurança

SEÇÃO 1

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



SEÇÃO 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 GERAL

Para Proprietário/Usuários/Operações:

A Zoomlion agradece a sua escolha da nossa máquina para a sua aplicação. A segurança é a prioridade número um, o que é melhor alcançada pelos nossos esforços em conjunto. Os requisitos seguintes precisam ser respeitados para fins de segurança na operação.

- a) Obedeça a todas as regras, regulamentos do local de trabalho e regulamentos governamentais.
- b) Leia, entenda e siga todas as instruções de operação da máquina e deste manual.
- c) Mantenha uma boa convenção de operação de segurança.
- d) Permita que apenas o pessoal autorizado e qualificado opere a máquina sob a supervisão de um operador experiente e qualificado.
- e) Um operador não deve operar a máquina se tiver alguma dúvida. A Zoomlion agradece a sua escolha da nossa máquina para a sua aplicação.

1.2 PRÉ-OPERAÇÃO



O incumprimento das precauções de segurança listadas neste manual pode resultar em ferimentos pessoais ou morte.

Um operador não deve operar a máquina, a menos que:

- a) Ele tenha aprendido e praticado os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual operacional:
 - 1) Evite situações perigosas;
 - 2) Esteja ciente das regras de segurança antes de continuar a operação;
 - 3) Realize sempre uma inspeção pré-operação;
 - 4) Implemente sempre o teste funcional antes de operar a máquina;
 - 5) Inspecione o local de trabalho;
 - 6) Use a máquina somente como pretendido.
- b) Leia, entenda e siga as instruções e regras de segurança do fabricante e manuais do operador e adesivos da máquina;
- c) Leia, entenda e siga as regras de segurança do empregador e os regulamentos do local de trabalho;
- d) Leia, entenda e siga todos os regulamentos governamentais aplicáveis;
- e) O operador esteja devidamente treinado para operar a máquina com segurança.

1.3 Classificação de Perigo

Os adesivos nesta máquina usam símbolos, código de cores e palavras de sinalização para identificar o seguinte:



Símbolo de alerta de segurança - usado para alertar você sobre possíveis riscos de ferimentos pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves. Este adesivo terá um fundo vermelho.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves. Este adesivo terá um fundo laranja.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados. Este adesivo terá um fundo amarelo.



Indica uma mensagem de dano à propriedade. Este adesivo terá um fundo azul.

1.4 USO PRETENDIDO

Esta máquina destina-se a ser usada apenas para elevar pessoal, juntamente com as suas ferramentas e materiais para um local de trabalho aéreo.

1.5 SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURANÇA E MANUTENÇÃO

Substitua quaisquer sinais de segurança faltantes ou danificados. Lembre-se sempre da segurança do operador. Use água e sabão neutro para limpar os sinais de segurança. Não use produtos de limpeza à base de solvente, pois eles podem danificar o material do sinal de segurança.

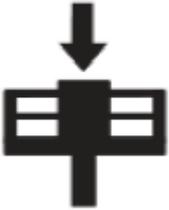
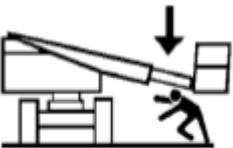
				
Leia o manual operacional	Leia o manual de serviço	Perigo de incêndio	Não fumar	Perigo de explosão
				
Perigo de electrocussão	Perigo de queimadura	Proibido pisar	Evite o contacto	Manter o espaço necessário
				
Perigo de electrocussão	Perigo de tombamento	Perigo de tombamento	Perigo de tombamento	Perigo de tombamento
				
Carga da roda	Velocidade do vento	Capacidade máxima	Ponto de amarração	Pontos de ancoragem do cordão
				
Perigo de esmagamento	Desligue a bateria	Força manual	Perigo de colisão	Mantenha a distância de segurança

Figura 1-1 Definições dos Símbolos e Imagens de Perigo

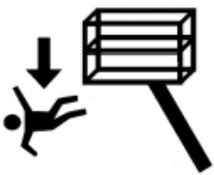
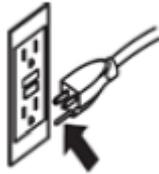
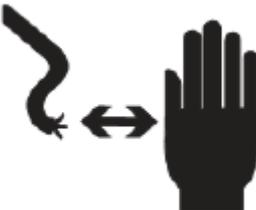
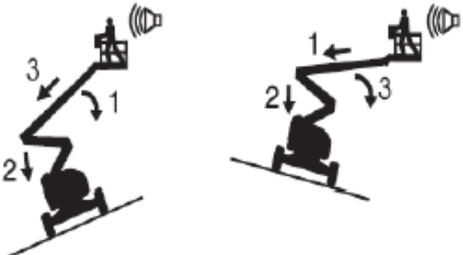
				
Perigo de fuga	Perigo de queda	Desmontagem do pneu	Perigo de explosão	Não Fumar Sem chama Parar motor
				
Energia AC da plataforma	Proibido levantar	Ponto de levantamento	Evite o contacto	Somente pessoal treinado e autorizado opera a máquina
<p>Procedimento de recuperação se o alarme de inclinação soar enquanto elevado</p> 				
<p>Plataforma em subida:</p> <ol style="list-style-type: none"> Baixe a lança superior; Baixe a lança da torre; Recolha a lança superior. 	<p>Plataforma em descida:</p> <ol style="list-style-type: none"> Recolha a lança superior; Baixe a lança da torre; Baixe a lança superior. 	Proibido teste de jato de água altamente pressurizada	Proibida a modificação dos interruptores de limite	Setas de direção com código de cores
				
Perigo de colisão	Superfície de temperatura alta	Evite o contacto	Encha com óleo de combustível	Perigo de esmagamento

Figura 1-1 Definições dos símbolos e imagens de perigo (continuação)

1.6 OPERAÇÃO DE SEGURANÇA

1.6.1 Segurança do operador

Proteção de Queda Pessoal

É necessário equipamento de proteção individual contra quedas (EPICQ) quando operar esta máquina. Se o EPICQ for um requisito no local de trabalho ou no manual do operador, deve ser cumprida a regra seguinte:

Todo o EPICQ deve cumprir os regulamentos governamentais aplicáveis e deve ser inspecionado e usado de acordo com as instruções do fabricante do EPICQ.

1.6.2 Segurança do local de trabalho



Esta máquina não está eletricamente isolada e não fornece proteção contra o contato ou proximidade a corrente elétrica.

- a) Obedeça a todas as regulamentações locais e governamentais em relação ao espaçamento necessário das linhas de energia elétrica. No mínimo, deve ser seguido o espaçamento necessário contido na tabela abaixo. Permita o movimento da plataforma, oscilação ou queda da linha elétrica e tenha cuidado com ventos fortes ou rajadas de vento.

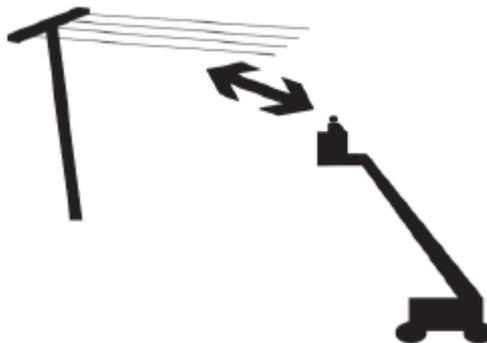


Tabela 1-1 Espaçamento Necessário

Nº	Tensão de Linha	Espaçamento Necessário
1	0 a 50KV	3.05 m
2	50 to 200KV	4.60 m
3	200 to 350KV	6.10 m
4	350 to 500KV	7.62 m
5	500 to 750KV	10.67m
6	750 to 1000KV	13.72m

- b) Permita o movimento da plataforma, oscilação ou queda da linha elétrica e tenha cuidado com ventos fortes ou rajadas de vento.
- c) Mantenha-se afastado da máquina se ela entrar em contato com as linhas de alimentação de energia. O pessoal no chão ou na plataforma não devem tocar ou operar a máquina até que as linhas de alimentação de energia sejam desligadas.



Não opere a máquina durante raios ou tempestades.

Não use a máquina como base para soldagem.



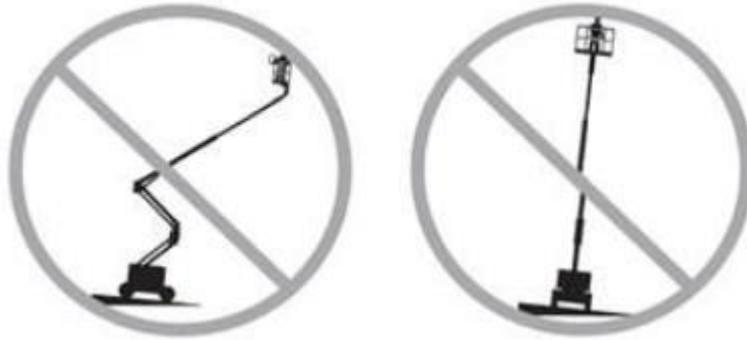
Perigo de tombamento

Os ocupantes, equipamentos e materiais não devem exceder a capacidade máxima da plataforma.

Tabela 1-2 Carga Classificada

Capacidade máxima da plataforma	300 kg
Alcance de movimento sem restrições	
Ocupantes máximos	2

- a) Não exceda a capacidade máxima da plataforma;
- b) Não anexe uma plataforma classificada a 300kg a máquinas com qualquer outra carga classificada. Confira a etiqueta de série para se informar sobre a capacidade máxima classificada.
- c) O peso nas opções e acessórios (como tubo, suporte do painel e soldador) reduz a capacidade classificada da plataforma e deve ser fatorado na carga total da plataforma. Consulte os adesivos com as opções e acessórios.
- d) Se estiver usando acessórios, leia, entenda e obedeça aos adesivos e instruções com o acessório.
- e) Não eleve ou estenda a lança a menos que a máquina esteja em uma superfície firme e nivelada.



Não use o alarme de inclinação como um indicador de nível. O alarme de inclinação soa na plataforma somente quando a máquina está em uma inclinação acentuada.

Tenha muito cuidado se o alarme de inclinação soar quando a plataforma estiver elevada. Identifique a condição da lança na inclinação, como mostrado abaixo. Siga os passos para baixar a lança antes de mover para uma superfície firme e nivelada. Não gire a lança enquanto estiver baixando.

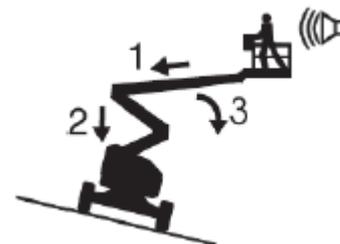
a) Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em subida:

- 1) Baixe a lança superior.
- 2) Baixe a lança da torre.
- 3) Recolha a lança superior.



b) Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em descida:

- 1) Recolha a lança superior.
- 2) Baixe a lança da torre.
- 3) Baixe a lança superior.



Não eleve a lança quando a velocidade do vento possa exceder 12.5m/s.

Se a velocidade do vento exceder 12.5m/s quando a lança estiver elevada, baixe a lança e não continue a operar a máquina. Não opere a máquina com ventos fortes ou rajadas de vento. Não aumente a área de superfície da plataforma nem a carga. O aumento da área exposta ao vento diminui a estabilidade da máquina.



Tabela 1-3 Escala Beaufort

Escala Beaufort	Velocidade do vento (m/s)	Instrução
0	0-0.2	Calmo
1	0.3-1.5	Ar leve
2	1.6-3.3	Brisa leve
3	3.4-5.4	Brisa suave
4	5.5-7.9	Brisa moderada
5	8.0-10.7	Brisa fresca
6	10.8-13.8	Brisa forte
7	13.9-17.1	Ventania moderada
8	17.2-20.7	Ventania fresca
9	20.8-24.4	Ventania forte



- a) Tenha muito cuidado e mantenha a velocidade baixa enquanto dirigir a máquina na posição retraída em terrenos irregulares, com detritos, instável ou escorregadio e perto de buracos e declínios;
- b) Não conduza a máquina em ou próxima de terrenos irregulares, superfícies instáveis ou outras condições perigosas com a lança elevada ou estendida;
- c) Nunca tente usar a máquina como um guindaste;
- d) Não empurre a máquina ou outros objetos com a lança;
- e) Não entre em contato com estruturas adjacentes com a lança;
- f) Não amarre a lança ou plataforma a estruturas adjacentes;
- g) Não coloque as cargas fora do perímetro da plataforma;
- h) Não altere ou desative os componentes da máquina que de alguma forma afetem a segurança e a estabilidade;
- i) Não substitua itens críticos para a estabilidade da máquina por itens com peso ou especificação diferente;
- j) Não substitua os pneus instalados na fábrica por pneus com especificações ou classificação de dobras diferentes;
- k) Não use pneus cheios com ar. Estas máquinas estão equipadas com pneus cheios com espuma. O peso da roda é crítico para a estabilidade;
- l) Não use os controles da plataforma para liberar uma plataforma que esteja presa ou impedida de movimento normal por uma estrutura adjacente. Todo o pessoal deve ser removido da plataforma antes de tentar liberá-la usando os controles de solo;
- m) Não modifique ou altere uma plataforma de trabalho aéreo sem a permissão prévia por escrito do fabricante. A montagem de acessórios para segurar ferramentas ou outros materiais na plataforma, rodapés ou sistema de trilhos de proteção pode aumentar o peso na plataforma e a área da superfície da plataforma ou da carga;
- n) Não empurre ou puxe em direção a qualquer objeto fora da plataforma.





PERIGO

Perigo de tombamento

A força manual não pode ser maior que a especificação durante a operação, caso contrário, pode causar tombamento.

Tabela 1-4 Força manual máxima permitida

Modelo	Força manual	Ocupantes máximos
ZA14J	400 N	2

- a) Não coloque ou prenda cargas fixas ou pendentes em qualquer parte desta máquina;
- b) Não coloque escadas ou andaimes na plataforma ou contra qualquer parte desta máquina;



- c) Não transporte ferramentas e materiais, a menos que estejam distribuídos uniformemente e possam ser manuseados com segurança por pessoa(s) na plataforma;
- d) Não use a máquina em superfícies ou veículos em movimento ou móveis;
- e) Certifique-se que os pneus estão em boas condições e as porcas de aperto estão apertadas, além disso, o torque de aperto deve ser de 300N/m;

Não conduza a máquina em inclinações que excedam a classificação máxima em subidas, descidas ou inclinações laterais da máquina. A classificação da inclinação aplica-se somente a máquinas na posição retraída.

Tabela 1-5 Classificação máxima da inclinação, posição retraída

Classificação máxima da inclinação, posição retraída	
Plataforma em subida	45% (24°)
Plataforma em descida	25% (14°)
Inclinação lateral	25% (14°)

Nota: A classificação da inclinação está sujeita às condições do chão com uma pessoa na plataforma e tração adequada. O peso adicional da plataforma pode reduzir a classificação da inclinação.



PERIGO

Perigos de queda

01
02
03
04

- a) Os ocupantes devem usar um arnês ou cinto de segurança, de acordo com os regulamentos governamentais. Prenda o cordão na âncora fornecida na plataforma.



- b) Não se sente, esteja em pé ou suba aos trilhos de proteção da plataforma. Mantenha sempre uma base firme no piso da plataforma;



- c) Não desça da plataforma quando estiver elevada;
- d) Mantenha o piso da plataforma livre de detritos. Tenha muito cuidado quando entrar ou sair da plataforma. Não entre nem saia da plataforma, a menos que a máquina esteja na posição retraída. Entre ou saia da plataforma apenas pelo portão. Fique de frente para a máquina e assegure que existe um “contato de três pontos” com a mesma (duas mãos e um pé, ou dois pés e uma mão) quando entrar ou sair da plataforma.



PERIGO

Perigo de colisão



- a) Esteja ciente da distância de visão limitada e dos pontos cegos quando conduzir e operar;



- b) Verifique a área de trabalho por obstruções aéreas ou outros riscos possíveis;



- c) Esteja ciente dos riscos de esmagamento quando segurar o trilho de proteção da plataforma;
- d) Esteja ciente da posição da lança e do balanço da cauda quando rodar a plataforma giratória;
- e) Os operadores devem cumprir as regras do empregador, do local de trabalho e do governo em relação ao uso de equipamentos de proteção individual.



PERIGO



Não baixe a lança, a menos que a área abaixo esteja livre de pessoal e obstruções.



Limite a velocidade de movimentação de acordo com as condições da superfície do solo, congestionamentos, inclinações, localização do pessoal e quaisquer outros fatores que possam causar colisão.

Observe e use as setas de direção com código de cores nos controles da plataforma e no chassi de direção para as funções de direção e condução.

Não opere uma lança no caminho de qualquer guindaste, a menos que os controles do guindaste tenham sido travados e/ou tenham sido tomadas precauções para evitar possíveis colisões.

Não realize nenhuma manobra de condução ou brincadeira enquanto estiver operando uma máquina.



PERIGO

Perigo de ferimentos no corpo

- Não opere uma máquina com vazamentos de óleo hidráulico ou de ar. Um vazamento de ar ou hidráulico pode penetrar e/ou queimar a pele;
- O contato impróprio com os componentes sob qualquer tampa irá causar ferimentos sérios. Somente pessoal de manutenção treinado deve acessar os compartimentos.

Sugestão: somente recomendamos o acesso do operador quando realizar uma inspeção de pré-operação. Todos os compartimentos devem permanecer fechados e presos durante a operação.

**PERIGO**

Perigos de explosão e incêndio

Não opere a máquina nem carregue a bateria em locais perigosos ou onde possam estar presentes gases ou partículas potencialmente inflamáveis ou explosivos.

**PERIGO**

Perigo de máquina danificada

- a) Não use uma máquina danificada ou com problemas de funcionamento. Realize uma inspeção pré-operação completa da máquina e teste todas as funções antes de cada turno de trabalho.
- b) Identifique e remova imediatamente de serviço uma máquina danificada ou com problemas de funcionamento;
- c) Verifique se toda a manutenção foi realizada conforme especificado neste manual e no manual de serviço da Zoomlion;
- d) Verifique se todos os adesivos estão nos seus devidos locais e legíveis;
- e) Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e no recipiente de armazenamento localizado na máquina.

**PERIGO**

Perigo de componente danificado

Não carregue a bateria com um carregador superior a 12V.

Não use a máquina como base para soldagem.

Segurança da Bateria



Perigo de queimadura

- a) As baterias contêm ácido. Use sempre roupas de proteção e proteção para os olhos quando trabalhar com baterias.



- b) Evite derramar ou entrar em contato com o ácido da bateria. Neutralize os derramamentos de ácido da bateria com bicarbonato de sódio e água.
- c) Não exponha a bateria ou o carregador à água ou à chuva durante o carregamento.



Perigo de explosão

- a) Mantenha faíscas, chamas e tabaco aceso longe das baterias. As baterias podem emitir gás explosivo.



- b) Não use ferramentas que possam produzir chamas ao entrar em contato com os terminais da bateria ou a braçadeira de cabos.



Perigo de eletrocussão

- a) Realize verificações diárias nos fios e cabos.
- b) Troque os itens danificados antes da operação. Evite o contato com os terminais da bateria. Remova todos os anéis, relógios e jóias.



ZOOMLION

Manual de Operação e Segurança

SEÇÃO 2

COMPONENTES E CONTROLES DA
MÁQUINA



SEÇÃO 2 COMPONENTES E CONTROLES DA MÁQUINA

2.1 Componentes da Máquina

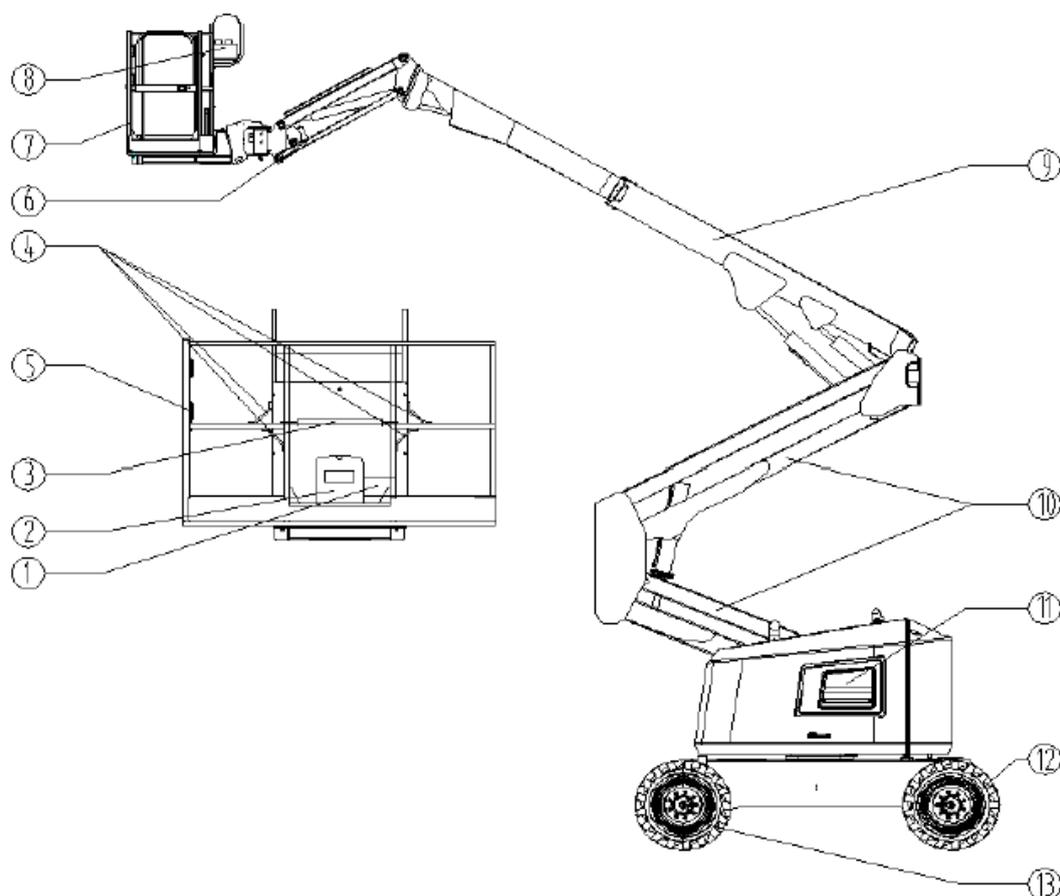


Figura 2-1 Componentes

Tabela 2-1 Instrução do Componente

Nº	Item	Nº	Item
1	Pedal	8	Controlador da Plataforma
2	Contêiner de Armazenamento do Manual	9	Lança Principal (lança superior)
3	Trilho intermediário deslizante	10	Lança da Torre
4	Pontos de Ancoragem do Cordão	11	Console de Controle do Solo
5	Portão do Balanço	12	Pneu de Condução
6	Lança JIB	13	Pneu sem direção
7	Plataforma de Trabalho		

2.2 Controles e Indicadores da Máquina



O fabricante não teve controle direto sobre a aplicação e operação da máquina. O usuário e operador são responsáveis por cumprir com as boas práticas de segurança.

2.2.1 Console de controle de solo



1. A elevação da lança, extensão/retração da lança, elevação da lança torre, balanço da plataforma giratória, elevação da lança JIB, nivelamento da plataforma, dispositivo de rotação da plataforma e dispositivo de controle auxiliar estão todos equipados com mola, para que retornem para neutro quando liberados.
2. Para evitar ferimentos graves, não opere a máquina se alguma alavanca de controle ou interruptor que controla o movimento da plataforma não retornar à posição desligada quando liberado.
3. Verifique se não existe pessoal embaixo ou à volta da plataforma.



Nota: Deve manter o Interruptor de Ativação de Função pressionado para operar as funções de elevação/telescópio da lança principal, elevação da torre, giro, elevação da lança JIB, substituição do nível da plataforma e rotação da plataforma.

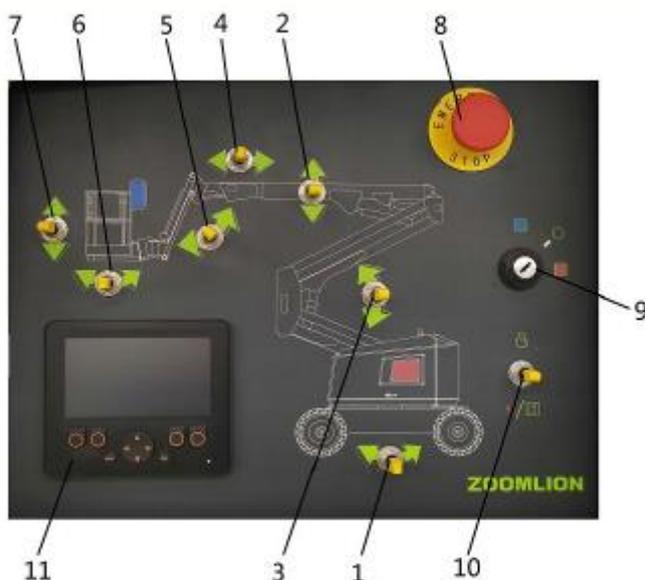


Figura 2-2 Painel de Controle de Solo

Tabela 2-2 Instruções do Painel de Controle de Solo

Nº	Item
1	Interruptor da Rotação da Plataforma Giratória
2	Interruptor de Elevação da Lança Principal
3	Interruptor de Elevação da Lança da Torre
4	Interruptor Telescópio da Lança Principal
5	Interruptor de Elevação da Lança JIB
6	Interruptor de Rotação da Plataforma
7	Interruptor de Nivelamento da Plataforma
8	Interruptor de Energia/Parada de Emergência
9	Interruptor de Seleção da Plataforma/Solo
10	Interruptor de Ativação de Função/Energia Auxiliar/Início do Motor
11	Tela

1) Interruptor da rotação da plataforma giratória

Fornece rotação não contínua 355°.



2) Interruptor de elevação da lança principal

Fornece elevação/abaixamento da lança principal quando posicionar para cima ou para baixo.



3) Interruptor de elevação da lança da torre

Fornece elevação e abaixamento da lança da torre.



4) Interruptor telescópio da lança principal

Fornece extensão e retração da lança principal.



5) Interruptor de elevação da lança JIB (se equipado)

Fornece elevação e abaixamento da lança JIB.



6) Interruptor de rotação da plataforma

Fornece controles de rotação da plataforma.

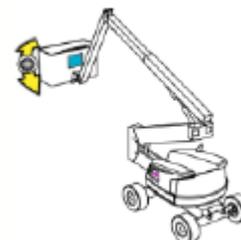


AVISO

Somente use a função de cancelamento do nivelamento da plataforma para nivelar levemente a plataforma quando estiver baixada. O uso incorreto pode fazer com que a carga/ocupantes se desloquem ou caiam. O não cumprimento pode resultar na morte ou ferimentos graves.

7) Interruptor de energia/parada de emergência

Um interruptor de três posições que permite ao operador ajustar o sistema de nivelamento automático. Esta opção é usada para ajustar o nível da plataforma em situações como subir/descer um grau.



CUIDADO

Quando a máquina estiver desligada, o interruptor de energia/parada de emergência deve ser posicionado na posição desligada para evitar o consumo das baterias.

8) Interruptor de energia/parada de emergência

Um interruptor em forma de cogumelo vermelho de duas posições fornece energia ao interruptor SELEÇÃO DA PLATAFORMA/SOLO quando puxado (ligado). Quando pressionado (desligado), a energia é desligada no interruptor SELEÇÃO DA PLATAFORMA/SOLO.



9) Interruptor de Seleção da Plataforma/Solo

O interruptor operado pela tecla de três posições fornece energia ao console de controle da plataforma quando posicionado em PLATAFORMA. Com a tecla do interruptor na posição SOLO, somente os controles de solo podem ser operados. O interruptor operado pela tecla de três posições posicionado no meio, o modo de plataforma e solo são desligados ao mesmo tempo.



Opere apenas uma única ação para usar energia auxiliar. (A operação composta está além da capacidade do motor da bomba auxiliar)

10) Interruptor de ativação de Função/Energia Auxiliar/Motor

Para iniciar o motor, o interruptor deve ser mantido em “PARA CIMA” até o motor iniciar. Desligue o motor e empurre o interruptor para trás para iniciar a bomba auxiliar. A bomba auxiliar funciona para fornecer fluxo de óleo suficiente para operar as funções básicas da máquina quando a bomba principal ou o motor falharem. Quando o motor está funcionando, o interruptor deve ser mantido em “PARA BAIXO” para ativar todos os controles da lança.



11) Visor

O visor mostra as condições de falha, parâmetros de função, modificação de parâmetros e informações da máquina.



2.2.2 Painel indicador do controle de solo

A interface do visor é mostrada como abaixo:



Figura 2-3

A classificação da função é mostrada como abaixo:



Figura 2-4

Nº1 indica o título; Nº2 indica código de falha; Nº3 indica o monitor de parâmetros dinâmicos; Nº4 indica o indicador de estado, posição recolhida e estação de funcionamento; Nº5 indica a barra de navegação.

Quando a elevação da lança articulada está na posição retraída sem código de falha e falha do motor, a interface é mostrada como abaixo:



Figura 2-5

Quando a elevação da lança articulada está na posição de funcionamento sem código de falha e falha do motor, a interface é mostrada como abaixo:



Figura 2-6

Quando a elevação da lança articulada está na posição retraída com falha do motor, mas não é revelado nenhum código de falha, a interface é mostrada como abaixo e o ícone de falha do motor pisca em tempo real:



Figura 2-7

Neste caso, pressione o botão de falha do motor para entrar na página de falha do motor. O código de falha do motor pode ser visualizado em tempo real para facilitar a resolução de problemas. A interface do visor é mostrada como abaixo. Após a resolução de problemas do motor, a falha do motor na barra de navegação da interface principal desaparece e o indicador pára de piscar.

Informação da Avaria do Motor			
Nº	SPN	FMI	OC

Principal Informação da Falha  Avaria do Motor

Figura 2-8

Clique em "Interface principal" na barra de navegação para retornar à interface mostrada na Figura 2-7. Quando o alarme do sistema soar, o código da falha e a sua descrição são exibidos de forma rolante, como mostrado abaixo:

Interface Principal  F  E

Código de Falha **22051 DTC-FALHA DO GERADOR**

Velocidade do Motor rpm Eixo X 0.0 Horas do Homem 0 h

Ângulo da Lança 0.0 Eixo Y 0.0



Posição Recolhida

Principal Informação da Falha Avaria do Motor

Figura 2-9

22051 indica o código da falha e DTC_FALHA_GERADOR indica a descrição da falha. Quando ocorre uma falha do sistema, o botão "Descrição da Falha" na barra de navegação é ativado. Clique no botão para entrar na página de descrição da falha e ver a lista de falhas em detalhes, como mostrado na figura a seguir:

Informação da Falha			
Nº	Estado	Código de Falha	Descrição da Falha
1	○	22051	DTC FALHA DO GERADOR

Principal Informação da Falha 

Figura 2-10

Quando certos estados ocorrem, o indicador de estado acende e pisca; quando o estado específico é liberado, a luz indicadora da plataforma giratória volta a cinza, como mostrado na figura a seguir:



Figura 2-11

2.2.3 Console de controle da plataforma



Para evitar ferimentos graves, não opere a máquina se alguma alavanca de controle ou interruptor que controla o movimento da plataforma não retornar à posição desligada ou neutra quando liberado.



Figura 2-12 Painel de Controle da Plataforma (Somente é identificado o número do interruptor correspondente à função existente)

Tabela 2-3 Instruções do painel de controle de solo

Nº	Item
1	Interruptor de Seleção de Condução
2	Interruptor de Nivelamento da Plataforma
3	Interruptor da Buzina
4	Interruptor de Energia/Parada de Emergência
5	Interruptor de Energia Auxiliar/Início do Motor
6	Interruptor de Confirmação da Direção de Condução
7	Controlador de Condução/Direção
8	Interruptor Telescópio da Lança Principal
9	Interruptor de Elevação da Lança JIB
10	Interruptor de Rotação da Plataforma
11	Interruptor da Luz de Funcionamento
12	Controle de Velocidade da Função
13	Controlador da Elevação/Balanço da Lança Principal
14	Interruptor de Elevação da Lança da Torre



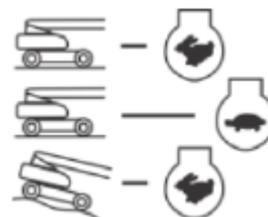
AVISO

Para evitar ferimentos graves, não opere a máquina se alguma alavanca de controle ou interruptor que controla o movimento da plataforma não retornar à posição desligada ou neutra quando liberado.

1) Interruptor de seleção de condução

Fornece velocidade alta, intermediária e baixa.

- a. A posição para a frente fornece velocidade de condução máxima;
- b. A posição para trás fornece torque máximo para terrenos difíceis e escadas;
- c. A posição central permite que a máquina seja conduzida em velocidade de tartaruga.



AVISO

Somente use a função de cancelamento do nivelamento da plataforma para nivelar levemente a plataforma quando estiver baixada. O uso incorreto pode fazer com que a carga/ocupantes se desloquem ou caiam. O não cumprimento pode resultar na morte ou ferimentos graves.

2) Interruptor de nivelamento da plataforma

Fornece controles de nivelamento da plataforma. Este interruptor é usado para ajustar o nível da plataforma em situações como subir/descer um grau.



3) Interruptor da buzina

A buzina posicionada na plataforma giratória soa quando pressionado o interruptor.



4) Interruptor de energia/parada de emergência

Quando pressionado (desligado), a energia é desligada nas funções da plataforma. Quando puxado (ligado), a energia é ligada nas funções da plataforma.



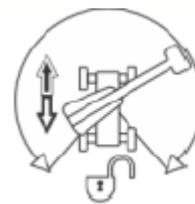
5) Interruptor de energia auxiliar/início do motor

Quando pressionado, o interruptor energiza o motor de arranque para iniciar o motor. Para usar a energia auxiliar, desligue o motor e empurre o interruptor para trás para iniciar a bomba auxiliar. A bomba auxiliar funciona para fornecer energia suficiente para baixar a máquina se a bomba principal ou o motor falharem.



6) Interruptor de confirmação da direção de condução

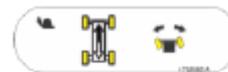
Quando a lança é girada sobre os pneus traseiros ou mais adiante em qualquer direção, o indicador de Orientação da Direção acende-se quando a função de condução é selecionada. Pressione e solte o interruptor e, dentro de 5 segundos, mova o controle de Condução/Direção para a condução ou direção ativa. Antes de conduzir, localize as setas de orientação azul/amarela nos controles do chassi e da plataforma. Mova os controles da condução em uma direção correspondente às setas direcionais.



7) O controlador de Condução/Direção

Fornece controles de Condução/Direção.

Empurre para frente para avançar, puxe para trás para conduzir em sentido inverso. A direção é realizada por meio de um interruptor oscilante ativado por polegar na extremidade da alavanca da direção.



8) Interruptor telescópio da lança principal

Fornece extensão e retração da lança principal.



9) Interruptor de elevação da lança JIB

Fornece controles de rotação da plataforma.



10) Interruptor de rotação da plataforma

Fornece controles de rotação da plataforma.



11) Interruptor da luz de funcionamento

Este interruptor opera as luzes do chassi se a máquina assim estiver equipada.



12) Controle de velocidade da função

Este controle pode ajustar o telescópio da lança principal, a lança da torre ou a elevação da lança JIB, e a velocidade de rotação da plataforma. Os controles de velocidade da função alternam a velocidade de condução, rotação e elevação somente entre os modos tartaruga e coelho.



Gire o botão totalmente no sentido anti-horário até ouvir um clique para colocar a condução, levantamento principal e balanço no modo de marcha lenta.

13) Controlador de balanço/elevação principal

Fornece elevação da lança principal e balanço da plataforma. Empurre para frente para elevar, puxe para trás para baixar.

Mova para a esquerda para girar no sentido horário, mova para a direita para girar no sentido anti-horário.



14) Interruptor de elevação da lança da torre

Permite elevar e baixar a lança da torre quando posicionada para cima ou para baixo.



2.2.4 Painel indicador de controle da plataforma

Nota: as luzes indicadoras acendem-se durante aproximadamente 1 segundo quando a tecla estiver posicionada na posição ligada para atuar como auto teste.

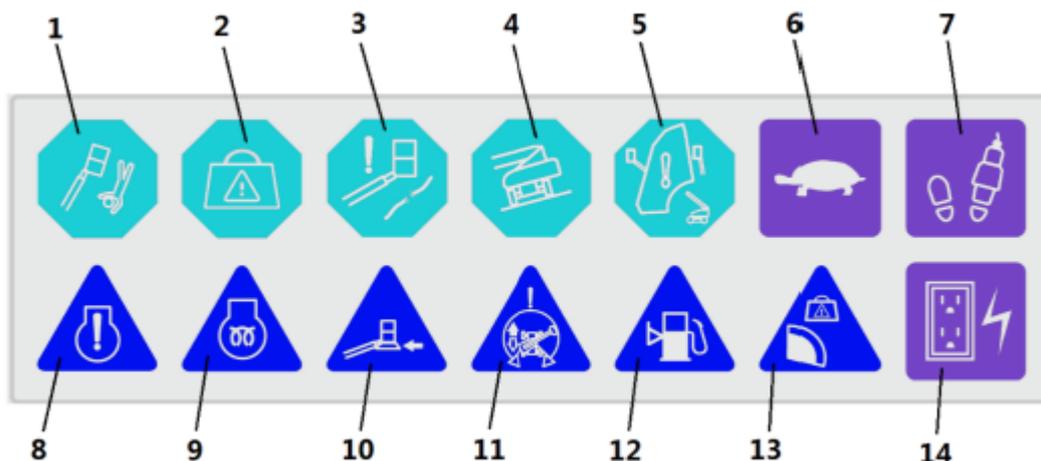


Figura 2-4 Painel indicador de controle da plataforma
Tabela 2-4 Instrução do painel indicador da plataforma

Nº	Item
1	Indicador de avaria do sistema de nivelamento
2	Indicador de sobrecarga da plataforma
3	Indicador de afrouxamento do cabo de aço
4	Luz de aviso do alarme de inclinação
5	Indicador de falha do sistema da lança principal
6	Indicador de marcha lenta
7	Indicador do pedal
8	Indicador de avaria do sistema
9	Indicador do plugue de incandescência
10	Indicador de toque suave
11	Indicador de confirmação da direção de condução
12	Indicador de combustível baixo
13	Indicador de posição limitada
14	Gerador AC

- 1) Indicador de avaria do sistema de nivelamento (Este modelo é nivelado mecanicamente)



Indica falhas no sistema de nivelamento eletrônico. O indicador pisca e o alarme soa. Se a lança estiver elevando, o modo de marcha lenta é ativado automaticamente.



Desligue a máquina e reinicie se o indicador de avaria do sistema de nivelamento acender. Se a avaria ocorrer novamente, recolha a plataforma para a posição retraída através da função de nivelamento manual e realize a manutenção do sistema de nivelamento.

2) Indicador de sobrecarga da plataforma

Indica que a plataforma está sobrecarregada.



3) Indicador de afrouxamento do cabo de aço (não equipado)

Indica afrouxamento ou dano do cabo de aço da lança principal, realize a manutenção ou ajuste-o imediatamente.



4) Luz de aviso do alarme de inclinação

Este iluminador indica que o id do chassi está em uma inclinação.

Também soa um alarme quando o chassi estiver em uma inclinação excessiva (acima de 5°) .

O modo de marcha lenta é ativado automaticamente se o alarme de inclinação soar na posição retraída.

Se o alarme de inclinação soar na posição de funcionamento, desative as funções de condução, direção e telescópio, o modo de marcha lenta é automaticamente ativado.



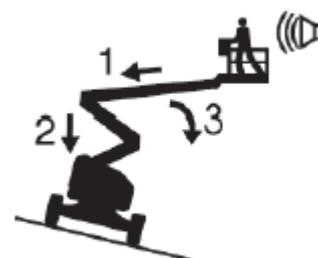
Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em subida, proceda da seguinte forma:

- Baixe a lança principal;
- Baixe a lança da torre;
- Recolha a lança principal.



Se o alarme de inclinação soar com a plataforma em descida, proceda da seguinte forma:

- Recolha a lança principal;
- Baixe a lança da torre;



c. Baixe a lança principal.

5) Indicador de falha do sistema da lança principal (não equipado)

Indica que o comprimento da lança principal não pode ser medido, é necessário verificar o sensor do comprimento da lança.



6) Indicador de marcha lenta

Quando o Controle de Velocidade da Função é girado para a posição lenta, o indicador atua como um lembrete de que todas as funções estão definidas para a velocidade mais lenta. A luz fica continuamente acesa se o operador selecionar a marcha lenta.



7) Indicador do pedal

Para operar qualquer função, deve ser pressionado o pedal e a função selecionada com 7 segundos.

O indicador de ativação mostra que os controles estão ativados.

Se uma função não for selecionada dentro de sete segundos, ou se um lapso de sete segundos entre o fim da função e o início da próxima função, a luz de ativação apaga-se e o pedal deve ser liberado e pressionado novamente para ativar os controles. Liberar o pedal interrompe todos os controles da plataforma.



Para evitar ferimentos graves, não remova, modifique ou desative o pedal através do bloqueamento ou por qualquer outro meio. O pedal deve ser ajustado se ocorrerem problemas de funcionamento.

8) Indicador de avaria do sistema

Indica avaria no sistema.



9) Indicador do plugue de incandescência

Indica que os plugues de incandescência estão operando.

Inicie o motor até o plugue de incandescência se desligar.



10) Indicador de toque suave

Se a luz se acender, a função de toque suave é ativada.



11) Indicador de confirmação da direção de condução

Quando a lança é girada sobre os pneus traseiros ou mais adiante em qualquer direção, o indicador de Orientação da Direção acende-se quando a função de condução é selecionada.

Este é um sinal para o operador verificar se o controle de condução está sendo operado na direção correta (ou seja, controla a situação inversa).



12) Indicador de combustível baixo

Indica a condição de combustível baixo no tanque.



13) Indicador de posição limitada

Indica a posição limitada da lança.



14) Gerador AC



ZOOMLION

**Manual de Operação e
Segurança**

SEÇÃO 3

INSPEÇÃO DA MÁQUINA



SEÇÃO 3 INSPEÇÃO DA MÁQUINA

3.1 Geral



Um operador não deve operar a máquina, a menos que:

Ele tenha aprendido e praticado os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual operacional.

- a. Use a máquina somente como pretendido;
- b. Conheça e entenda a inspeção de pré-operação antes de prosseguir para a próxima seção;
- c. Implemente sempre o teste funcional antes de operar a máquina;
- d. Inspeccione o local de trabalho;
- e. Use a máquina somente como pretendido.

3.1.1 Princípio da inspeção antes de iniciar

- a. É da responsabilidade do operador realizar uma inspeção de pré-operação e manutenção de rotina;
- b. A inspeção de pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. A inspeção foi projetada para descobrir se há algo aparentemente errado com uma máquina antes do operador realizar os testes de função;
- c. A inspeção de pré-operação também serve para determinar se os procedimentos de manutenção de rotina são necessários. Somente os itens a manutenção de rotina especificados neste manual podem ser executados pelo operador;
- d. Consulte a lista na próxima página e verifique cada um dos itens;
- e. Se for encontrado algum dano ou variação não autorizada da condição da entrega da fábrica, a máquina deverá ser rotulada e removida de serviço;
- f. Os reparos na máquina somente podem ser realizados por um técnico de serviço qualificado, de acordo com as especificações do fabricante. Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar uma inspeção de pré-operação novamente antes de prosseguir com os testes de função;
- g. As inspeções de manutenção agendadas devem ser executadas por técnicos de serviço qualificados de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos listados no manual de responsabilidades.

3.1.2 Inspeção antes de iniciar

- a. Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e no recipiente de armazenamento localizado na máquina;
- b. Verifique se todos os adesivos estão presentes nos seus devidos locais e legíveis. Consulte a seção das inspeções;
- c. Verifique se existem vazamentos de óleo hidráulico e se o nível está correto. Adicione óleo se necessário. Consulte a seção de manutenção;
- d. Verifique se existem vazamentos de fluido da bateria e se o nível está correto. Adicione óleo se necessário. Consulte a seção de manutenção.
- e. Verifique se existem vazamentos de líquido de arrefecimento e se o nível está correto. Adicione se necessário. Consulte a seção de manutenção.
- f. Verifique os seguintes componentes ou áreas quanto a danos, peças incorretamente instaladas ou em falta, ou modificações não autorizadas:
- 1) Componentes elétricos, fiação e cabos elétricos;
 - 2) Mangueiras hidráulicas, conexões, cilindros e coletores;
 - 3) Tanques do combustível e hidráulico;
 - 4) Engrenagem de condução;
 - 5) Calços de desgaste;
 - 6) Pneus e rodas;
 - 7) Motor e componentes relacionados;
 - 8) Interruptor de limite e buzina;
 - 9) Alarme e indicador (se equipado);
 - 10) Porcas, parafusos e outros fixadores;
 - 11) Entrada da plataforma no meio do trilho ou portão;
 - 12) Célula de carga da plataforma;
 - 13) Pontos de ancoragem do cordão;
 - 14) Inspeção a máquina inteira quanto a:
 - ① Rachaduras em soldas ou componentes estruturais;
 - ② Entalhes ou danos na máquina;
 - ③ Ferrugem excessiva, corrosão ou oxidação.
- g. Certifique-se de que todos os componentes estruturais e outros componentes críticos estão presentes e que todos os elementos de fixação e pinos associados estão no lugar correto e devidamente apertados;
- h. Certifique-se que a bandeja do motor está presa e verifique a conexão da bateria;
- i. Depois de concluir a sua inspeção, certifique-se que todas as tampas estão no lugar e travadas.

3.2 Verificação de Função

3.2.1 Princípio da verificação de função

- a. Os testes de função foram projetados para descobrir quaisquer defeitos antes da máquina ser colocada em serviço. O operador deve seguir as instruções passo a passo para testar todas as funções da máquina;
- b. Uma máquina com problemas de funcionamento nunca deve ser usada. Se forem descobertos problemas de funcionamento, a máquina deverá ser rotulada e removida de serviço. Os reparos na máquina somente podem ser realizados por um técnico de serviço qualificado, de acordo com as especificações do fabricante;
- c. Após a conclusão dos reparos, o operador deve realizar uma inspeção de pré-operação novamente antes de colocar a máquina em serviço.



Um operador não deve operar a máquina, a menos que:

Ele tenha aprendido e praticado os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual operacional.

- a. Evite situações perigosas;
- b. Realize sempre uma inspeção pré-operação;
- c. Implemente sempre o teste funcional antes de operar a máquina;
- d. Inspeccione o local de trabalho;
- e. Use a máquina somente como pretendido.

3.2.2 Verificação de função de solo

Teste da parada de emergência

- 1) Selecione uma área de teste firme, nivelada e livre de obstrução;
- 2) Gire o interruptor da chave para o controle de solo;
- 3) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 4) Verifique o resultado do teste: os faróis devem piscar;
- 5) Inicie o motor. Consulte a seção das Instruções de Operação;
- 6) Empurre o botão de Parada de Emergência vermelho na plataforma para a posição desligado;
- 7) Verifique o resultado do teste: o motor deve desligar e nenhuma função deve funcionar.

Teste das funções da máquina

- 1) Inicie o motor nos controles de solo;
- 2) Não pressione e segure o botão de ativação da função;
- 3) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma;

Resultado do teste: Nenhuma função da lança e da plataforma deve operar;

- 4) Inicie o motor nos controles de solo;
- 5) Mantenha o botão de ativação da função pressionado e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 6) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma;

Resultado do teste: todas as funções da lança e da plataforma devem operar durante um ciclo completo.

Teste da energia auxiliar

- 1) Desligue o motor nos controles de solo;
- 2) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 3) Opere o interruptor de energia auxiliar;
- 4) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma;

Resultado do teste: todas as funções da lança e da plataforma devem operar no modo de energia auxiliar.

3.2.3 Verificação de função da plataforma

Teste da parada de emergência

- 1) Selecione uma área de teste firme, nivelada e livre de obstrução;
- 2) Gire o interruptor da chave para o controle da plataforma;
- 3) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 4) Inicie o motor. Consulte a seção das Instruções de Operação;
- 5) Empurre o botão de Parada de Emergência vermelho da plataforma para a posição desligado.

Resultado do teste: o motor deve desligar e nenhuma função deve funcionar.

Teste do pedal

- 1) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 3) Tente inicie o motor;

Resultado do teste: o motor não deve iniciar.

- 4) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 5) Não pressione o pedal;
- 6) Tente iniciar o motor;

Resultado do teste: o motor deve iniciar.

- 7) Inicie o motor nos controles da plataforma;
- 8) Não pressione o pedal;
- 9) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma;

Resultado do teste: nenhuma função da lança e da plataforma deve operar;

- 10) Inicie o motor nos controles da plataforma;

- 11) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 12) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma;

Resultado do teste: todas as funções da lança e da plataforma devem operar durante um ciclo completo.

Teste da energia auxiliar

- 1) Desligue o motor nos controles da plataforma;
- 2) Puxe o botão de Parada de Emergência vermelho para a posição ligado;
- 3) Opere o interruptor de Energia Auxiliar;
- 4) Tente ativar cada botão de função da lança e da plataforma.

Resultado do teste: todas as funções da lança e da plataforma devem operar no modo de energia auxiliar, exceto a condução e direção.

Teste da buzina

- 1) Pressione a buzina nos controles da plataforma.

Resultado do teste: a buzina deve emitir som.

Teste a direção

- 1) Inicie o motor nos controles da plataforma;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 3) Mova a alavanca de direção;
- 4) Libere a alavanca de direção.

Resultado do teste: as rodas devem girar na direção em que a alavanca de controle operar. Solte a alavanca de direção, a função de direção está desativada.

5) Teste a condução e frenagem

- 6) Inicie o motor nos controles da plataforma;
- 7) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 8) Mova a alavanca de controle da condução;
- 9) Libere a alavanca de controle da condução;

Resultado do teste: a máquina deve girar na direção em que a alavanca de controle operar. Solte a alavanca de condução, a função de condução desativa.

Teste o sistema de ativação da direção

- 1) Inicie o motor nos controles da plataforma;
- 2) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;
- 3) Gire a plataforma giratória até que a lança superior se mova para além de uma roda no final do círculo;
- 4) Tente operar a alavanca da direção;



Resultado do teste: a luz indicadora de ativação da condução deve acender enquanto a lança superior estiver em qualquer lugar fora da faixa mostrada. A função de condução não deve operar.

5) Mova o interruptor seletor de ativação da condução;

6) Tente operar a alavanca da direção;

Resultado do teste: mova o interruptor seletor de ativação da condução e conduza em velocidade baixa.

Teste da velocidade de condução limitada

1) Inicie o motor nos controles da plataforma;

2) Pressione o pedal e ative cada botão de função da lança e da plataforma;

3) Levante a lança superior para 15° acima do horizontal;

4) Tente operar a alavanca da direção;



Resultado do teste: a velocidade da condução deve mudar para velocidade baixa com a lança superior elevada.

5) Baixe a lança superior para a posição retraída;

6) Estenda a lança superior 0.5m;

7) Tente operar a alavanca da direção;

Resultado do teste: a velocidade da condução deve mudar para velocidade baixa com a lança superior estendida.

8) Baixe a lança superior para a posição retraída;

9) Tente operar a alavanca da direção.

Resultado do teste: a velocidade da condução deve mudar para velocidade alta com a lança superior recolhida para a posição retraída.

3.3 Inspeção do local de trabalho



Um operador não deve operar a máquina, a menos que:

Ele tenha aprendido e praticado os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual operacional.

a. Evite situações perigosas;

b. Realize sempre uma inspeção pré-operação;

c. Implemente sempre o teste funcional antes de operar a máquina;

d. Inspeccione o local de trabalho;

e. Conheça e entenda a inspeção do local de trabalho antes de prosseguir para a próxima seção;

f. Use a máquina somente como pretendido.

3.3.1 Princípio da inspeção do local de trabalho

A inspeção do local de trabalho ajuda o operador a determinar se o local é adequado para a operação segura da máquina. Deve ser realizada pelo operador antes de mover a máquina para o local de trabalho.

É da responsabilidade do operador ler e se lembrar dos riscos no local de trabalho, observar e evitá-los enquanto se mover, configurar e operar a máquina.

3.3.2 Inspeção do local de trabalho

Esteja ciente e evite as situações de perigo seguintes:

- a. Quedas ou buracos;
- b. Protuberâncias, obstruções ou detritos no piso;
- c. Superfícies inclinadas;
- d. Superfícies instáveis ou escorregadias;
- e. Obstruções aéreas e condutores de alta tensão;
- f. Locais perigosos;
- g. Suporte de superfície inadequado para suportar todas as forças de carga impostas pela máquina;
- h. Condições do vento e do tempo;
- i. A presença de pessoal não autorizado;
- j. Outras condições inseguras possíveis.

3.4 Inspeção do Adesivo

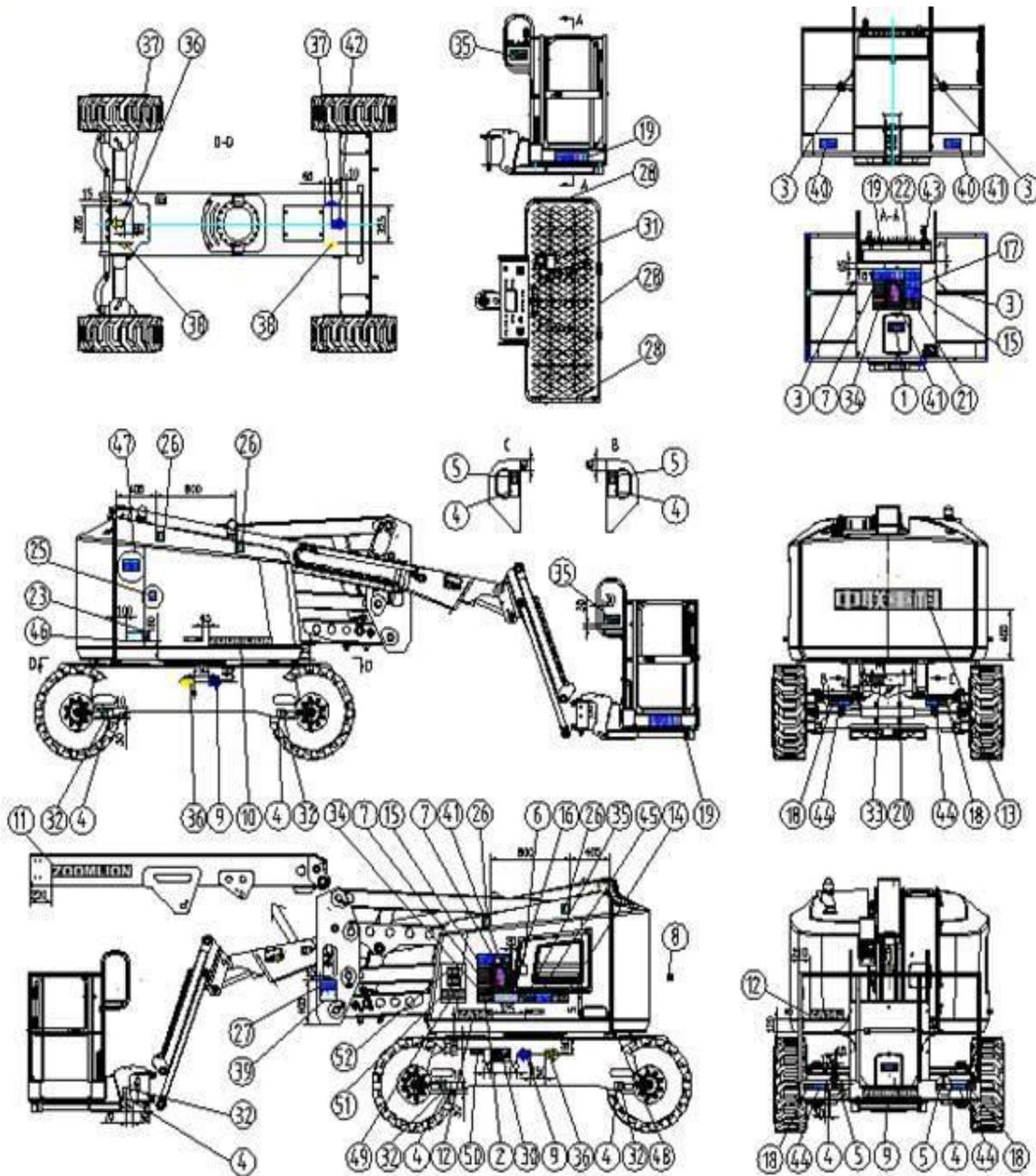
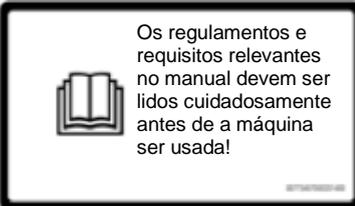
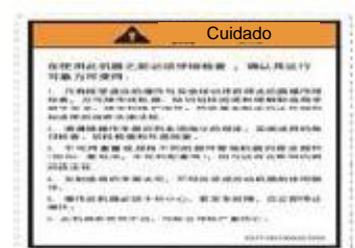


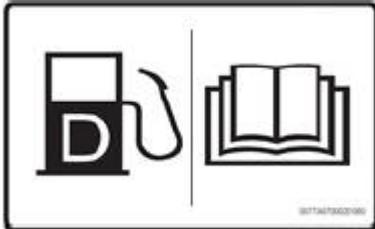
Figura 3-1 Posição do adesivo

Use as imagens na página seguinte para verificar se todos os adesivos estão legíveis e no local correto. Abaixo está uma lista numérica com quantidades e descrições.

Tabela 3-1 Adesivo

Os números correspondem ao adesivo (nem todos os adesivos são colados na máquina)

Nº	Parte Nº/Descrição	Qtd	Adesivo
1	00773407000201390	1	 <p>Aviso</p> <p>Por favor, mantenha o <i>Manual de Operação e Segurança</i> na máquina.</p>
	Cuidado-Preserve o manual		
2	00773407000201400	1	 <p>Os regulamentos e requisitos relevantes no manual devem ser lidos cuidadosamente antes de a máquina ser usada!</p>
	Etiqueta-Leia o manual		
3	00773407000201410	4	 <p>X1</p> <p>00773407000201410</p>
	Etiqueta-Ponto de ancoragem do cordão		
4	00773407000201420	8	 <p>00773407000201420</p>
	Etiqueta-Amarrar		
5	00773407000201430	4	 <p>00773407000201430</p>
	Etiqueta-Levantar		
6	00773407000201440	1	 <p>Aviso</p> <p>A fonte de alimentação principal deve ser cortada durante o desligamento ou manutenção a longo prazo.</p> <p>Ligar</p> <p>Desligar</p> <p>00773407000201440</p>
	Cuidado-Instrução de operação da energia principal		
7	00773407000201450	2	 <p>Cuidado</p> <p>在操作此机器之前，请务必仔细阅读，并确保您已了解所有安全警告。</p> <p>1. 仔细阅读并理解本手册中的所有安全警告。在操作前，请确保您已了解所有安全警告。</p> <p>2. 在操作过程中，请务必保持警惕，并随时注意周围的环境。</p> <p>3. 请勿在操作过程中饮酒或服用任何可能影响您判断力的药物。</p> <p>4. 请勿在操作过程中与他人交谈或开玩笑。</p> <p>5. 请勿在操作过程中使用手机或其他电子设备。</p> <p>6. 请勿在操作过程中吸烟、进食或饮水。</p> <p>7. 请勿在操作过程中与他人打闹或嬉戏。</p> <p>8. 请勿在操作过程中离开机器或让他人操作机器。</p> <p>9. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近旋转部件。</p> <p>10. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近高温部件。</p> <p>11. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近高压电。</p> <p>12. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近锋利边缘。</p> <p>13. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近重物。</p> <p>14. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近障碍物。</p> <p>15. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他人员。</p> <p>16. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他设备。</p> <p>17. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他物体。</p> <p>18. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他危险源。</p> <p>19. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他危险区域。</p> <p>20. 请勿在操作过程中将身体任何部位靠近其他危险物品。</p> <p>00773407000201450</p>
	Aviso-Pré-inspeção		

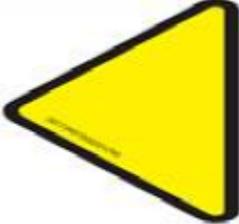
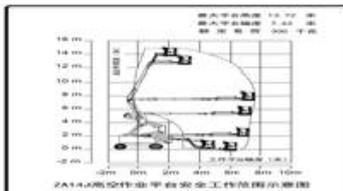
8	00773407000201460	1	 <p>Tensão CA da plataforma</p> <p>00773407000201460</p>
	Etiqueta-Energia AC da plataforma		
9	00773407000201010	1	
	Etiqueta-ZOOMLION		
10	00773407000201020	1	
	Etiqueta-ZOOMLION		
11	00773407000201030	1	
	Etiqueta-ZOOMLION		
12	00773407000201040	2	
	Etiqueta-ZA14J		
13	00773407000201050	1	
	Etiqueta-ZOOMLION (CH)		
14	00773407000201060	1	
	Etiqueta-Reabastecimento		

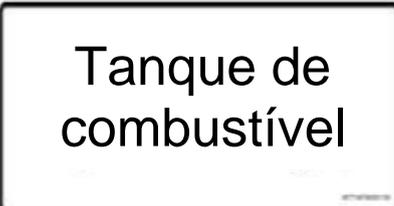
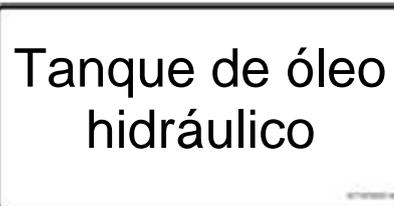
15	00773407000201070	2	<table border="1"> <tr><td>0.4 m</td></tr> <tr><td>0.8 m</td></tr> <tr><td>1.2 m</td></tr> <tr><td>1.6 m</td></tr> <tr><td>2.0 m</td></tr> <tr><td>2.4 m</td></tr> <tr><td>2.8 m</td></tr> <tr><td>3.2 m</td></tr> <tr><td>3.6 m</td></tr> <tr><td>4.0 m</td></tr> <tr><td>4.4 m</td></tr> <tr><td>4.8 m</td></tr> <tr><td>5.2 m</td></tr> <tr><td>5.6 m</td></tr> <tr><td>6.0 m</td></tr> <tr><td>6.4 m</td></tr> <tr><td>6.8 m</td></tr> <tr><td>7.2 m</td></tr> <tr><td>7.6 m</td></tr> <tr><td>8.0 m</td></tr> <tr><td>8.4 m</td></tr> <tr><td>8.8 m</td></tr> <tr><td>9.2 m</td></tr> <tr><td>9.6 m</td></tr> <tr><td>10.0 m</td></tr> <tr><td>10.4 m</td></tr> <tr><td>10.8 m</td></tr> <tr><td>11.2 m</td></tr> <tr><td>11.6 m</td></tr> <tr><td>12.0 m</td></tr> </table>	0.4 m	0.8 m	1.2 m	1.6 m	2.0 m	2.4 m	2.8 m	3.2 m	3.6 m	4.0 m	4.4 m	4.8 m	5.2 m	5.6 m	6.0 m	6.4 m	6.8 m	7.2 m	7.6 m	8.0 m	8.4 m	8.8 m	9.2 m	9.6 m	10.0 m	10.4 m	10.8 m	11.2 m	11.6 m	12.0 m
	0.4 m																																
0.8 m																																	
1.2 m																																	
1.6 m																																	
2.0 m																																	
2.4 m																																	
2.8 m																																	
3.2 m																																	
3.6 m																																	
4.0 m																																	
4.4 m																																	
4.8 m																																	
5.2 m																																	
5.6 m																																	
6.0 m																																	
6.4 m																																	
6.8 m																																	
7.2 m																																	
7.6 m																																	
8.0 m																																	
8.4 m																																	
8.8 m																																	
9.2 m																																	
9.6 m																																	
10.0 m																																	
10.4 m																																	
10.8 m																																	
11.2 m																																	
11.6 m																																	
12.0 m																																	
Perigo-Perigos de eletrocussão																																	
16	00773407000201080	1																															
	Etiqueta-Instrução dos controles de solo																																
17	00773407000201090	1																															
	Perigo-Perigo de tombamento, esmagamento																																
18	00773407000201100	4																															
	Etiqueta-Carga da roda																																
19	00773407000201110	3																															
	Perigo-Perigo de tombamento																																
20	00773407000201120	1	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>1000 mm</td></tr> <tr><td>B</td><td>1100 mm</td></tr> </table>	A	1000 mm	B	1100 mm																										
	A			1000 mm																													
B	1100 mm																																
Etiqueta-Instrução de transporte e levantamento																																	
21	00773407000201130	1	<table border="1"> <tr><td>0%</td></tr> <tr><td>10%</td></tr> <tr><td>20%</td></tr> <tr><td>30%</td></tr> <tr><td>40%</td></tr> <tr><td>50%</td></tr> <tr><td>60%</td></tr> <tr><td>70%</td></tr> <tr><td>80%</td></tr> <tr><td>90%</td></tr> <tr><td>100%</td></tr> </table>	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%																			
	0%																																
10%																																	
20%																																	
30%																																	
40%																																	
50%																																	
60%																																	
70%																																	
80%																																	
90%																																	
100%																																	
Etiqueta-Classificação de inclinação																																	

22	00773407000201140	1	
	Etiqueta-Instrução do console da plataforma		
23	00773407000201150	1	
	Cuidado-Bateria de corte		
24	00773407000201160	1	
	Cuidado-Somente pessoal treinado e autorizado opera a máquina		
25	00773407000201170	1	
	Perigo-Contacto proibido		
26	00773407000201180	4	
	Etiqueta-Proibido pisar		
27	00773407000201190	1	
	Perigo-Perigo de esmagamento		
28	00773407000201200	3	
	Cuidado-Proibido cordão		

29	00773407000201210	1	
	Perigo-Perigo de esmagamento		
30	00773407000201220	1	
	Placa ZA14J		
31	00773407000201230	1	
	Aviso-Avaria do pedal		
32	00773407000201240	6	
	Etiqueta-Proibido levantar		
33	00773407000201250	1	<p>Ao transportar este equipamento, o pino de parada de rotação da plataforma giratória seja aplicado para fixar a plataforma giratória.</p>
	Etiqueta-Conecte o pino de parada quando transportar		
34	00773407000201260	2	<p>Precauções para uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 请仔细阅读使用说明书，充分理解操作要领后方可使用。 ● 作业人员必须正确佩戴安全帽和安全带。 ● 必须严格按照规定穿戴、不得超载。 ● 严禁在安全作业范围以外的区域进行作业。 ● 严禁在强风、雷雨等恶劣天气进行作业。 ● 在电场附近进行作业时，注意保持安全距离。 ● 请在工作平台未就绪前，请勿使用平台，并随时观察周围情况。
	Etiqueta-Precauções de aplicação		
35	00773407000201270	2	
	Aviso-Proibida teste de jato de água de alta pressão		

MAQUINA INSPEÇÃO

36	00773407000201280	4	
	Etiqueta-Seta azul		
37	00773407000201290	2	
	Etiqueta-Triângulo amarelo		
38	00773407000201300	2	
	Etiqueta-Triângulo azul		
39	00773407000201310	2	
	Perigo-Perigo de tombamento do interruptor de limite		
40	00773407000201320	2	
	Aviso-Perigo de esmagamento		
41	00773407000201330	2	
	Etiqueta-Alcance de movimento		
42	00773407000201340	2	
	Etiqueta-Seta amarela		

43	00773407000201350	1	
	Perigo-Perigo de tombamento, aviso de inclinação		
44	00773407000201360	4	
	Perigo-Perigo de tombamento, pneus		
45	00773407000201370	1	
	Perigo-Explosão		
46	00773407000201380	1	
	Perigo-Explosão		
47	00773407000201470	1	
	Perigo-Queimadura		
48	00771407000201150	1	
	Etiqueta-Tanque de óleo diesel		
49	00771407000201160	1	
	Etiqueta-Tanque de óleo hidráulico		

50	00771407000201170	1	
	Etiqueta-Informação ambiental		

ZOOMLION

Manual de Operação e Segurança

SEÇÃO 4

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



SEÇÃO 4 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

4.1 Geral



Um operador não deve operar a máquina, a menos que:

Ele tenha aprendido e praticado os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual operacional.

- a. Evite situações perigosas;
- b. Realize sempre uma inspeção pré-operação;
- c. Implemente sempre o teste funcional antes de operar a máquina;
- d. Inspeccione o local de trabalho;
- e. Use a máquina somente como pretendido.

Fundamentos

A seção das Instruções de Operação fornece instruções para cada aspeto da operação da máquina. É da responsabilidade do operador seguir todas as regras e instruções de segurança nos manuais de segurança e responsabilidades do operador.

O uso da máquina para outra finalidade que não a elevação de pessoal, juntamente com as suas ferramentas e materiais para um local de trabalho aéreo é inseguro e perigoso.

Somente pessoal treinado e autorizado deve ter permissão para operar uma máquina. Se for esperado que mais de um operador use uma máquina em momentos diferentes no mesmo turno de trabalho, todos eles deverão ser operadores qualificados e todos deverão seguir todas as regras e instruções de segurança nos manuais do operador, de segurança e responsabilidades. Isso significa que todo o novo operador deve realizar uma inspeção de pré-operação, testes de função e uma inspeção no local de trabalho antes de usar a máquina.

4.2 Operação da Máquina

4.2.1 Operação do motor

Nota:

a. A partida inicial sempre deve ser realizada a partir da estação de Controle de solo;

b. Quando operar uma máquina em grandes altitudes, pode ocorrer uma diminuição no desempenho da máquina devido a uma diminuição na densidade do ar. Quando operar uma máquina em ambientes com altas temperaturas, pode ocorrer uma diminuição no desempenho da máquina e um aumento na temperatura do líquido de arrefecimento do motor;



c. O pedal deve ser liberado (para cima) antes que o motor de arranque funcione. **NÃO USE A MÁQUINA** se o motor de arranque funcionar com o pedal na posição pressionada;

d. Se uma avaria do motor causar um encerramento não programado, determine a causa e corrija-a antes de reiniciar o motor;

e. Consulte o atendimento ao consumidor da ZOOMLION para se informar sobre a operação em condições anormais.

4.2.1.1 Iniciar o motor



Máquina com motores a diesel. Depois de ligar a ignição, a operação deve esperar até que a luz indicadora do plugue de incandescência se apague antes de iniciar o arranque do motor.



a. Gire chave do interruptor SELECIONAR para SOLO.



b. Puxe o interruptor de Energia/Parada de Emergência para LIGADO.



c. Empurre o interruptor de Arranque do Motor até que o motor arranque.



d. Depois que o motor tiver tempo suficiente para aquecer, pressione o Interruptor de Energia/Parada de Emergência e desligue o motor.



- e. Gire o interruptor Seleção da Plataforma/Solo para SOLO.



- f. Da posição da plataforma puxe o interruptor de Parada de Emergência/Potência para LIGADO.



- g. Empurre o interruptor de Arranque do Motor para a posição para a frente até que o motor arranque.



Deixe o motor aquecer por alguns minutos em velocidade baixa antes de aplicar qualquer carga.

Se o motor falhar ao iniciar imediatamente, não dê partida durante um longo período. Se o motor falhar ao iniciar novamente, deixe o motor de partida "Esfriar" durante 2-3 minutos. Se o motor falhar após várias tentativas, consulte o manual de manutenção do motor.

4.2.1.2 Desligar o motor

- a. Remova toda a carga e deixe o motor operar em velocidade baixa por 3-5 minutos; isto permite uma redução adicional da temperatura interna do motor.
- b. Empurre Interruptor de Energia/Parada de Emergência;



Gire o interruptor Seleção da Plataforma/Solo para Desligado. Consulte o manual do Fabricante do Motor para obter informações detalhadas.



4.2.2 Operação da condução

A movimentação é limitada por dois fatores:

- a. Grau de capacidade de subida, que é a porcentagem de inclinação que a máquina pode subir.
- b. Inclinação lateral, que é o ângulo da inclinação pela qual a máquina pode ser conduzida.

Nota: Identifique a classificação de faixa de inclinação e da inclinação lateral permitidas. Todas as classificações de grau de capacidade de subida e inclinação lateral são baseadas na lança superior da máquina estar na posição recolhida, totalmente baixada e retraída.



AVISO

Não conduza com a lança superior fora do modo de transporte, exceto em uma superfície nivelada, plana e firme.

Evitar a perda do controle de deslocamento ou perturbação em inclinações e inclinações laterais superiores às especificadas na placa de identificação da máquina.

Não conduza em inclinações laterais que excedam 5 graus com a plataforma elevada, não conduza em inclinações laterais que excedam 24 graus na posição recolhida.

O usuário deve confirmar o controle da direção antes de conduzir.

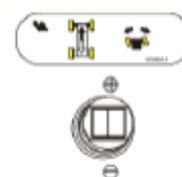
Tenha muito cuidado sempre que conduzir em marcha à ré ou ao conduzir com a plataforma elevada.

4.2.2.1 Movimentação para frente e ré

a. Nos Controles da Plataforma, puxe o interruptor de Parada de Emergência, inicie o motor e ative o pedal;



b. Posicione o controle Conduzir/Dirigir para "Para Frente" ou "Para Trás" e segure durante a intenção de avançar ou retroceder.



Esta máquina está equipada com luzes indicadoras de direção de deslocamento. O indicador acende no console da plataforma para informar que a lança superior está sobre o eixo dianteiro (Rodas da Direção), os controles de direção e de condução movem-se na direção oposta à indicada nas placas da máquina.

Se o indicador estiver aceso, opere a função de Condução da seguinte forma:

a. Verifique se as setas, azul e amarela, no painel de controle da plataforma e no chassi coincidem ou não, confirme a direção de deslocamento.



Avanço Recua

b. Alterne e solte o interruptor de confirmação da direção de deslocamento.



Opere a alavanca para conduzir conforme necessário dentro de 5 segundos.

4.2.2.2 Direção

Nos Controles da Plataforma, puxe o interruptor de Parada de Emergência, inicie o motor e ative o pedal.



Posicione a alavanca de deslocamento/direção no lado esquerdo ou direito para girar a roda para direção correspondente.

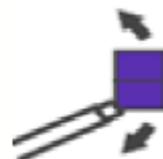
4.2.3 Nivelamento da Plataforma



Somente use a função de nivelamento da plataforma para nivelar levemente a plataforma quando estiver na posição em baixo. O uso incorreto pode fazer com que a carga/ocupantes se desloque ou caia. O não cumprimento pode resultar na morte ou ferimentos graves.

Antes do ajuste no nível da plataforma, identifique a sua posição.

O Nível Para Cima ou Baixo - Posicione o interruptor da plataforma/Controle do nível para cima ou baixo e segure até a plataforma estar nivelada.



4.2.4 Rotação da Plataforma

Para girar a plataforma para a esquerda ou direita, use o interruptor de controle de Rotação da Plataforma para selecionar a direção e mantenha pressionado até que a posição desejada seja alcançada.



Não balance nem levante a lança superior acima da horizontal quando a máquina estiver desnivelada.

Não dependa do alarme de inclinação como indicador de nível para o chassi.

Para evitar que tombe, baixe a plataforma até ao nível do solo. Em seguida, conduza a máquina para uma superfície nivelada antes de elevar a lança superior.

Para evitar ferimentos graves, não opere a máquina se qualquer alavanca de controle ou interruptor que controle o movimento da plataforma não retornar à posição 'DESLIGADO' ou neutro quando liberado.

Se a plataforma não parar quando um interruptor ou alavanca de controle for liberado, remova o pé do pedal ou use o interruptor de parada de emergência para parar a máquina.

4.2.5 Rotação da plataforma giratória



Quando girar a plataforma giratória, certifique-se se existe um espaço amplo da lança superior até às paredes, divisórias e equipamentos ao redor.

Mova a alavanca de controle na plataforma ou o interruptor de controle no chão para “Esquerda” ou “Direita” e a plataforma giratória gira para a esquerda ou direita.



4.2.6 Levantar e baixar a lança superior

Para levantar ou baixar a lança superior, mova a alavanca de elevação ou a plataforma ou posicione o Levantamento da Lança Superior no chão para Cima ou para Baixo até que a altura desejada seja atingida.



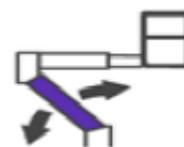
4.2.7 Telescópio da lança superior

Mova o interruptor telescópico para a posição EXTENDIDA ou RETRAÍDA, para que a lança superior se estenda ou recolha.



4.2.8 Levantar e baixar a lança da torre

Para levantar ou baixar a lança da torre, posicione o Levantamento da Lança da Torre para Cima ou para Baixo até que a altura desejada seja atingida.



4.2.9 Levantar e baixar a lança JIB

Para levantar ou baixar a lança JIB, posicione o Levantamento da Lança JIB para Cima ou para Baixo até que a altura desejada seja atingida.

4.2.10 Parada de emergência

Pressione o botão vermelho de Parada de Emergência nos Controles de Solo ou da Plataforma para a posição desligada para desligar todas as funções. Faça o reparo de qualquer função que funcione quando o Botão do Interruptor vermelho de Energia Principal e de Parada de Emergência forem pressionados ao mesmo tempo.



4.2.11 Energia auxiliar



Quando operar com energia auxiliar, não opere mais de uma função de cada vez.

A operação composta está além da capacidade do motor da bomba auxiliar.

Um interruptor de controle de energia auxiliar do tipo alternador está localizado na estação de controle da plataforma e outro está localizado na estação de controle de solo. A operação de qualquer um dos interruptores na bomba auxiliar acionada eletricamente irá operar o levantamento da lança superior, telescópio, rotação da plataforma giratória, elevação da lança JIB, nível da plataforma e balanço da plataforma.

Ativando a partir da Estação de Controle da Plataforma:

- a. Gire o interruptor Seleção da Plataforma/Solo para Solo.
- b. Puxe o interruptor de Energia/Parada de Emergência para Ligado.
- c. Posicione o interruptor de Energia Auxiliar na posição Ligado e mantenha pressionado.
- d. Pressione e segure o pedal.
- e. Opere o interruptor de controle, alavanca ou controlador apropriado para a função desejada e segure.
- f. Solte o interruptor de Energia Auxiliar, o interruptor de controle selecionado, o nível ou o controlador e o pedal.
- g. Posicione Energia/Parada de Emergência em Desligado.

Ativando a partir da Estação de Controle de Solo

- a. Gire o Interruptor de tecla Seleção da Plataforma/Solo para Solo.
- b. Puxe o interruptor de Energia/Parada de Emergência para Desligado.
- c. Puxe o interruptor de Energia/Parada de Emergência para Ligado e mantenha pressionado.
- e. Opere o interruptor de controle, alavanca ou controlador apropriado para a função desejada e segure.
- e. Solte o interruptor de Energia Auxiliar e o interruptor de controle ou controlador apropriado.
- f. Posicione o interruptor de Energia/Parada de Emergência para Desligado.

4.2.12 Encerrar e estacionar

- a. Conduza a máquina para uma área protegida.
- b. Verifique se a lança superior está totalmente recolhida e baixada sobre o eixo traseiro (Condução).
- c. Remova toda a carga e deixe o motor operar de 3-5 minutos em marcha lenta para permitir a redução das temperaturas internas do motor.
- d. Nos Controles de Solo, gire o interruptor de Seleção de Chave para a posição Desligado (centro), o interruptor de Energia/Parada de Emergência (baixo) para a posição Desligado. Retire a chave.
- e. Todos os painéis e portas de acesso estão fechados e protegidos.
- f. Cubra o console de Controle da Plataforma para proteger as placas de instruções, adesivos de aviso e controles de operação do ambiente hostil.

4.3 Transporte e Levantamento

Observe e Obedeça:

A ZOOMLION fornece estas informações de segurança como uma recomendação. Os motoristas são os únicos responsáveis por garantir que as máquinas estão devidamente protegidas e que o trailer correto é selecionado de acordo com os regulamentos do Departamento de Transportes da CHINA, outros regulamentos localizados e a política da sua empresa.

Os clientes da ZOOMLION que precisem de colocar qualquer elevador ou produto da ZOOMLION em contêineres devem adquirir um despachante qualificado com experiência na preparação, carregamento e segurança de equipamentos de construção e elevação para remessas internacionais.

Somente operadores de elevadores aéreos qualificados devem mover a máquina para dentro ou para fora do caminhão.

O veículo de transporte deve estar estacionado em uma superfície nivelada.

O veículo de transporte deve ser protegido para evitar que se mova enquanto a máquina está sendo carregada.

Certifique-se de que a capacidade do veículo, superfícies de carga e correntes ou correias são suficientes para suportar o peso da máquina. Os elevadores da ZOOMLION são muito pesados em relação ao seu tamanho. Confira a etiqueta de série para se informar sobre o peso da máquina.

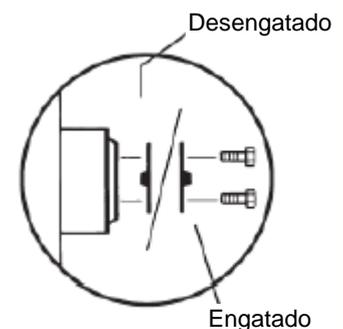
Certifique-se de que a máquina está em uma superfície nivelada ou segura antes de soltar o freio.

Não conduza a máquina em inclinações que excedam a classificação em subidas, descidas ou inclinações laterais. Consulte Condução em Inclinação na seção Instruções de Operação.

Se a inclinação do leito do veículo de transporte exceder a classificação máxima de inclinação, a máquina deverá ser carregada e descarregada usando um guincho, conforme descrito na operação de liberação do freio.

4.3.1 Soltar o freio enquanto reboca

- Calce as rodas para impedir que a máquina se mova.
- Solte os freios das rodas virando todas as quatro tampas de desconexão do cubo de condução.
- Verifique se a linha do guincho está bem presa aos pontos de amarração do chassi e se o caminho está livre de todas as obstruções.



- d. Inverta os procedimentos descritos para reativar os freios.

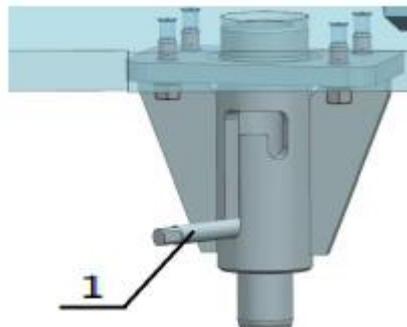
Nota: A máquina de tração não é recomendada. Se a máquina precisar ser rebocada, a velocidade não deve exceder 3.2 km/h. Fixação em Caminhão ou Reboque para Transporte.

Sempre use o pino de bloqueio de rotação da plataforma giratória sempre que a máquina for transportada.

Instalação da Base do Painel

Insira a peça do gancho através das ranhuras na base do painel.

Inspecione a máquina inteira em busca de itens soltos ou não seguros.



4.3.2 Levantamento

- a. Consulte a etiqueta de série e a seção dos Parâmetros Técnicos neste manual para obter o peso específico e o peso total da máquina.
- b. Coloque a lança na posição de recolhida.
- c. Remova todos os itens soltos da máquina.
- d. Ajuste corretamente o cordame para evitar danos à máquina e para mantê-la nivelada.

4.3.3 Proteger o chassi

- a. Use correntes de capacidade de carga ampla.
- b. Use no mínimo 4 correntes.
- c. Ajuste o cordame para evitar danos às correntes.

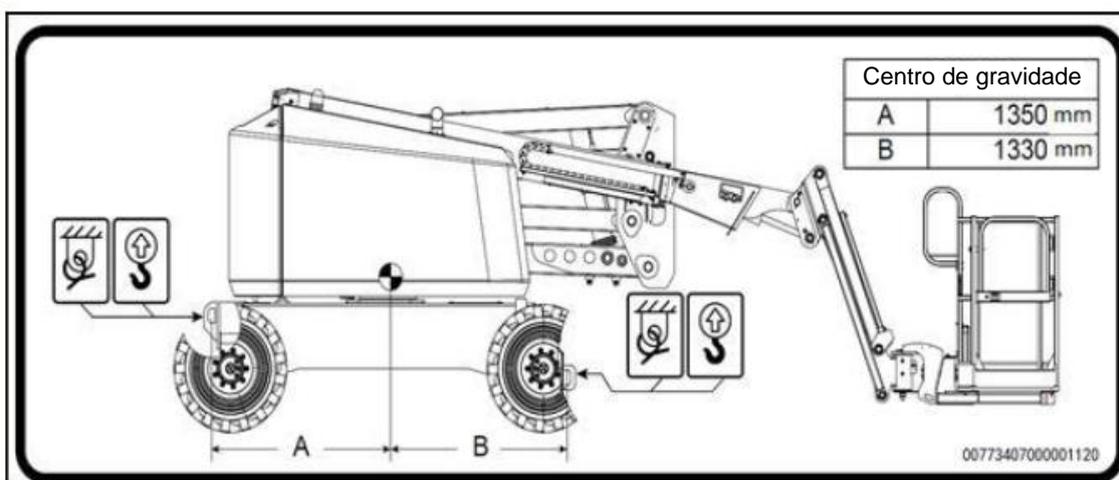


Figura 4-5 Instruções de levantamento e prender

4.3.4 Prender a plataforma

- Verifique se a lança e a plataforma estão na posição recolhida.
- Use as correias entre o rotador da plataforma (consulte a Figura abaixo) e a base da plataforma para a prender.
- Use fita de náilon para prender a plataforma. Não use força descendente excessiva quando prender a seção da lança,

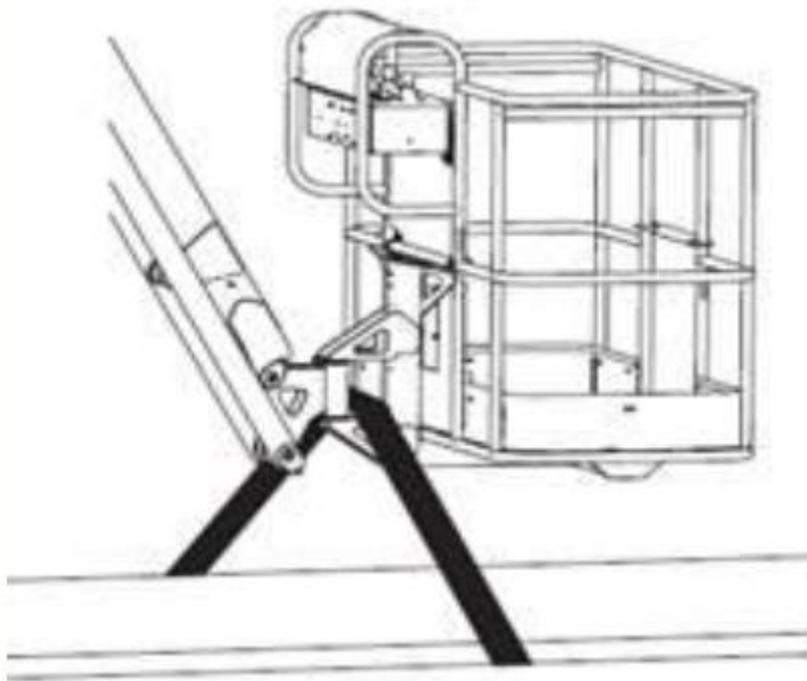


Figura 4-6 Prender a plataforma

Use um pneu de cabo ou corda para prender o controle deslizante ao tubo quadrado superior da plataforma de trabalho para evitar que o controle deslizante bata durante o transporte.

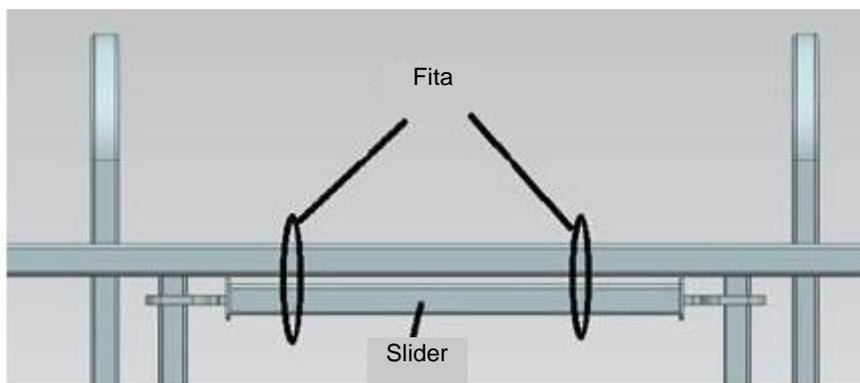


Figura 4-7 Prender a plataforma

ZOOMLION

**Manual de Operação e
Segurança**

SEÇÃO 5
MANUTENÇÃO



SEÇÃO 5 MANUTENÇÃO

5.1 Geral



Observe e Obedeça:

- a. Somente os itens a manutenção de rotina especificados neste manual podem ser executados pelo operador;
- b. As inspeções de manutenção agendadas devem ser executadas por técnicos de serviço qualificados de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos listados no manual de responsabilidades;
- c. O descarte de materiais deve estar de acordo com os regulamentos do governo e a administração de proteção ambiental relevante;
- d. Use somente as peças de reposição aprovadas pela ZOOMLION. A ZOOMLION não assume nenhuma responsabilidade pelos danos causados ao equipamento e ao pessoal decorrentes do uso de peças não autorizadas.

5.1.1 Legenda dos símbolos de manutenção

Os símbolos seguintes foram usados neste manual para ajudar a comunicar a intenção das instruções. Quando um ou mais símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, transmite(m) o significado abaixo.



Indica que serão necessárias ferramentas para executar este procedimento.



Indica que peças novas serão necessárias para executar este procedimento.



Indica que é necessário um motor frio para executar este procedimento.

5.1.2 Inspeção antes de iniciar

- a. Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e no recipiente de armazenamento localizado na máquina;
- b. Verifique se todos os adesivos estão presentes nos seus devidos locais e legíveis;
- c. Verifique se existe vazamento de óleo hidráulico e se o nível está correto. Adicione óleo se necessário. Consulte a seção de Manutenção;
- d. Verifique se existem vazamentos de fluido da bateria e se o nível está correto. Se necessário, adicione água destilada após a bateria ser carregada. Verifique os seguintes componentes para áreas quanto a danos, peças incorretamente instaladas ou em falta, ou modificações não autorizadas:

- 1) Componentes elétricos, fiação e cabos elétricos;
- 2) Mangueiras hidráulicas, conexões, cilindros e coletores;
- 3) Motor de condução/motor;
- 4) Calços de desgaste;
- 5) Pneus e rodas;
- 6) Interruptores de limite e buzina;
- 7) Alarme e indicador (se equipado);
- 8) Porcas, parafusos e outros fixadores;
- 9) Unidade de liberação do freio.

5.1.3 Perigos da manutenção

- a. Desligue a energia de todos os controles e verifique se todas as partes móveis estão protegidas contra movimentos inadvertidos antes de executar quaisquer ajustes ou reparos;
- b. Nunca trabalhe sob uma plataforma elevada até que ela esteja totalmente baixada para a posição totalmente abaixada, se possível, ou de alguma forma apoiada e impedida de se movimentar com suportes de segurança, bloqueios ou suportes de elevação adequados;
- c. Não tente reparar ou apertar nenhum sistema hidráulico que esteja sob pressão;
- d. Sempre alivie a pressão hidráulica de todos os circuitos hidráulicos antes de afrouxar ou remover os componentes hidráulicos;
- e. Não use a sua mão para verificar se existem vazamentos. Use um pedaço de papelão ou papel para procurar por vazamentos. Use luvas para ajudar a proteger as mãos do líquido de pulverização.



5.1.4 Perigo de ferimentos corporais

Não opere uma máquina com vazamento de óleo hidráulico ou de ar. Um vazamento de ar ou hidráulico pode penetrar e/ou queimar a pele. Durante ou após um período de funcionamento do sistema hidráulico, as peças podem produzir temperaturas altas na superfície e o contato inadequado causa queimaduras na pele. A revisão ou o ajuste de qualquer parte do sistema hidráulico pode causar ferimentos graves. Somente pessoal de manutenção treinado tem permissão para reparar ou ajustar o sistema hidráulico.

Sugestão: somente recomendamos o acesso do operador quando realizar uma inspeção de pré-operação. Todos os compartimentos devem permanecer fechados e presos durante a operação.

5.2 Manutenção do Sistema de Energia e Hidráulico

5.2.1 Verificação do nível do óleo do motor



Manter o líquido de arrefecimento do motor no nível adequado é essencial para a vida útil do motor. Um nível inadequado de líquido de arrefecimento irá afetar a capacidade de refrigeração do motor e irá danificar os componentes do motor.

Nota: verifique o nível do óleo com o motor desligado. Verifique a vareta do nível de óleo. Adicione óleo conforme necessário.

5.2.2 Verificação do nível do líquido de arrefecimento do motor



Manter o líquido de arrefecimento do motor no nível adequado é essencial para a vida útil do motor. Um nível inadequado de líquido de arrefecimento irá afetar a capacidade de refrigeração do motor e irá danificar os componentes do motor. As verificações diárias permitem que o inspetor identifique alterações no nível do líquido de arrefecimento que possam indicar problemas no sistema de refrigeração.



Perigos de queimadura. Esteja ciente das peças quentes do motor e do líquido de arrefecimento. Tocar nas peças quentes do motor ou no líquido de arrefecimento pode causar queimaduras graves.



a. Perigos de queimadura. Não remova a tampa do radiador enquanto o motor estiver funcionando. O contato com o líquido de arrefecimento pressurizado pode causar queimaduras graves. Remova a tampa do radiador depois que o motor estiver frio.

b. Verifique o nível do líquido de arrefecimento no tanque de reciclagem. Adicione conforme necessário. O nível deve estar visível na marca MÁX do tanque de reciclagem do líquido de arrefecimento ou no medidor de nível. Não encha demais com o líquido de arrefecimento.

5.2.3 Verificação do óleo hidráulico

Verifique o nível de óleo hidráulico



A manutenção do óleo hidráulico no nível adequado é essencial para a operação da máquina. Os níveis inadequados do óleo hidráulico podem danificar os componentes hidráulicos. As verificações diárias permitem ao inspetor identificar alterações no nível do óleo que possam indicar a presença de problemas no sistema hidráulico.

Verifique se a máquina está em uma superfície firme e nivelada e em posição retraída.

Ao observar o nível do óleo no tanque de óleo hidráulico, o nível de óleo hidráulico após excluir o ar no sistema hidráulico deve atingir a marca de escala máxima no tanque de óleo hidráulico e não deve ser superior à parte inferior da tampa do tanque de óleo (modelos diferentes têm escala máxima diferente).

Adicione óleo conforme necessário. Não encha em demasia.

Capacidade do óleo hidráulico

Tabela 5-1 Capacidade

Modelo	ZA14J
Tanque hidráulico	74L
Especificação do óleo hidráulico (Tanque)	123KG

Especificação do óleo hidráulico

Consulte a Tabela 5-2 abaixo para o tipo e modelo de óleo hidráulico recomendados - Parâmetros Técnicos do Óleo Hidráulico. Selecione o óleo hidráulico adequado de acordo com o ambiente de aplicação específico do equipamento. Para ambientes especiais ou usuários com requisitos especiais, entre em contato com a ZOOMLION ou com os fabricantes de óleo hidráulico.

Nota: não misture óleos de marcas ou tipos diferentes, pois contêm aditivos diferentes que podem causar efeitos negativos. Se a mistura de óleos hidráulicos for inevitável, é necessário obter permissão do fabricante do óleo hidráulico. O serviço pós-vendas da ZOOMLION não cobre o mau funcionamento da máquina causado pela mistura de óleo hidráulico.

Tabela 5-2 Parâmetros Técnicos do Óleo Hidráulico

Parâmetros Técnicos	MobilS HC Aware H 32 (Ecológico)	Mobil D TE 10 Ultra 22	Mobil D TE 10 Ultra 32	Mobil D TE 10 Ultra 46	Calte Rand o MV 22	Calte Rand o MV 32	Fluido hidráulico de aviação Kunlun 10 (Solo)	Great Wall L-HV 32	Great Wall L-HV 46	Graxa Great Wall 4632 óleo hidráulico não inflamável N32 (Ecológico)
ISO Viscosidade	32	22	32	46	22	32	10	32	46	32
Ponto de Fluidez °C	-30°C	-54°C	-54°C	-45°C	-36°C	-36°C	-50°C	-39°C	-37°C	-20°C
Ponto de Ignição °C	185°C	224°C	250°C	232°C	190°C	210°C	92°C	231°C	240°C	270°C
Viscosidade de Movimento	32cSt	22.4cSt	32.7cSt	45.6cSt	22.5cSt	33.5cSt	10cSt (50°C)	33.4cSt	48.7cSt	28.8-35.2cSt
VI (viscosidade)	140	164	164	164	155	155	150	150	150	180

Viscosidade e limite de temperatura do óleo hidráulico

Uso adequado do óleo hidráulico: observe a viscosidade do óleo e o limite de temperatura correspondentes. Em condições normais, a temperatura do óleo recomendada deve ser controlada de 30°C a 60°C. A temperatura do óleo afeta a viscosidade do óleo e a espessura da película. A temperatura alta também reduz a vida útil dos seladores de óleo e outros componentes de borracha, e o óleo também evapora e oxida.

Antes da entrega da máquina, deve ser adicionado o modelo específico de óleo hidráulico conforme exigido pelo cliente. Se a temperatura do ambiente de operação da máquina estiver além do limite de temperatura do óleo hidráulico, deve ser usado imediatamente um óleo hidráulico diferente adequado às condições reais. Por conta da segurança dos componentes da máquina e da eficiência do trabalho, recomendamos que a temperatura inicial seja 25°C mais alta que o ponto de fluidez do óleo hidráulico.

Mudando o óleo hidráulico

Sugerimos que o tempo de troca do óleo hidráulico seja o seguinte:

- a. Primeira troca: operação por 500 horas após o comissionamento;
- b. Segunda troca e subsequentes: a cada 2.000 horas de operação ou uma vez por ano.

Os intervalos acima recomendados são adequados para a maioria das aplicações. As temperaturas e pressões mais altas reduzem a vida útil do óleo, portanto o óleo hidráulico deverá ser trocado antes do recomendado. Para trabalhos de pequena carga, o tempo de troca do óleo pode ser aumentado.

A limpeza do óleo hidráulico na entrega é NAS9 (ISO4406 18/15) e para operação normal, a limpeza não deve ser inferior a NAS10 (ISO4406 19/16). Sugerimos que o óleo hidráulico seja verificado a cada 6 meses e deve ser coletada uma amostra do óleo pelo menos uma vez quando chegar a hora de trocar o óleo. A amostra de óleo pode ser enviada ao fabricante do óleo hidráulico ou a uma agência de testes terceirizada qualificada para análise e para determinar se ainda é usável.

Mudando o filtro de retorno do óleo

Recomendamos que o filtro de retorno do óleo seja trocado a cada 1.000 horas de operação ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro. A condição adequada do filtro é essencial para um bom desempenho e vida útil da máquina. Filtros sujos ou entupidos afetam o desempenho da máquina e danificam os componentes. O filtro deve ser verificado e substituído com mais frequência quando operar em ambiente hostil e em condições operacionais ruins.

5.3 Manutenção da Bateria

Inspeção da bateria



A condição adequada da bateria é essencial para o bom desempenho e segurança operacional da máquina. Os níveis de fluido inadequados ou cabos e conexões danificados podem resultar em danos nos componentes e condições perigosas.

Nota: esta inspeção não é necessária para máquinas com baterias seladas ou que não precisem de manutenção.

Verifique o nível de eletrólito da bateria a cada duas semanas. Troque completamente a bateria antes de adicionar água. Não é necessário adicionar água se o nível de eletrólito for muito mais alto que a placa.



Perigo de eletrocussão

O contato com circuitos quentes ou vivos pode resultar em morte ou ferimentos graves. Remova todos os anéis, relógios e outras jóias.



Perigo de ferimentos no corpo

As baterias contêm ácido. Evite derramar ou entrar em contato com o ácido da bateria. Neutralize os derramamentos de ácido da bateria com bicarbonato de sódio e água.

Nota: a bateria deve estar totalmente carregada antes desta inspeção.

- a. Somente técnicos qualificados devem equipar a máquina.
- b. Somente operadores de guindastes certificados devem elevar a máquina e somente de acordo com os regulamentos aplicáveis.
- c. Certifique-se de que os suportes de fixação da bateria estão no lugar correto e seguros.

Nota: Adicionar protetores de terminal e um selante preventivo contra corrosão ajudará a eliminar a corrosão nos terminais e cabos da bateria.

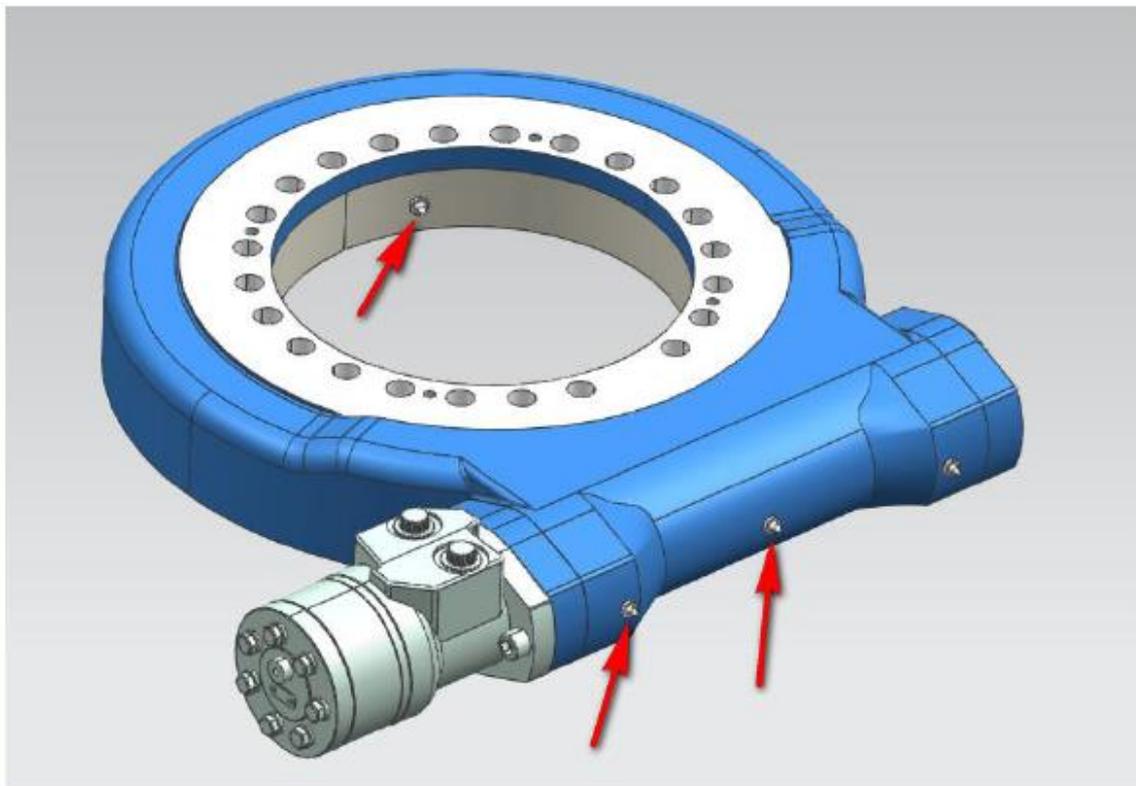
5.4 Manutenção Regular

A manutenção realizada trimestralmente, anualmente e a cada dois anos deve ser concluída por uma pessoa treinada e qualificada para realizar a manutenção nesta máquina de acordo com os procedimentos encontrados no manual de serviço desta máquina.

As máquinas que estão fora de serviço há mais de três meses devem receber a inspeção trimestral antes de serem colocadas novamente em serviço.

Nota: Os intervalos de lubrificação são baseados na operação da máquina em condições normais. As frequências de lubrificação devem ser aumentadas de acordo para máquinas usadas em operações com vários turnos ou expostas a ambientes ou condições hostis.

Engrenagens de Redução de Rotação



Ponto(s) de Lubrificação – Filtro substituível

Capacidade –conforme necessário

Lubrificante – Graxa de engrenagem Great Wall 7408B-1

Intervalo – A cada 3 meses ou 150 horas

Comentário– Aplique a graxa e rode em intervalos de 90 graus até o rolamento estar completamente lubrificado



AVISO

Não lubrifique demais os rolamentos, caso contrário, danificará o selamento externo do revestimento.

Tanque Hidráulico

Nível do Líquido – 50-62 L

Intervalo – Verifique o nível diariamente; Mude a cada ano ou após 2000 horas de operação

Comentário – Em máquinas novas, máquinas revisadas recentemente ou após a troca do óleo hidráulico, opere todo o sistema por no mínimo dois ciclos completos e verifique novamente o nível de óleo no reservatório.

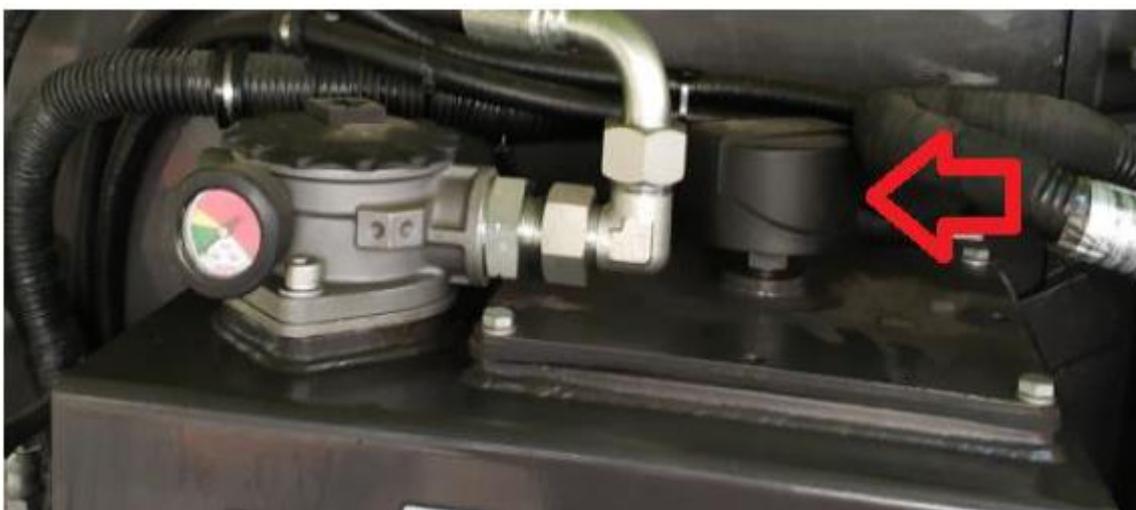
Filtro de Retorno Hidráulico



Ponto(s) de Manutenção – Elemento substituível

Intervalo– Mude após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas

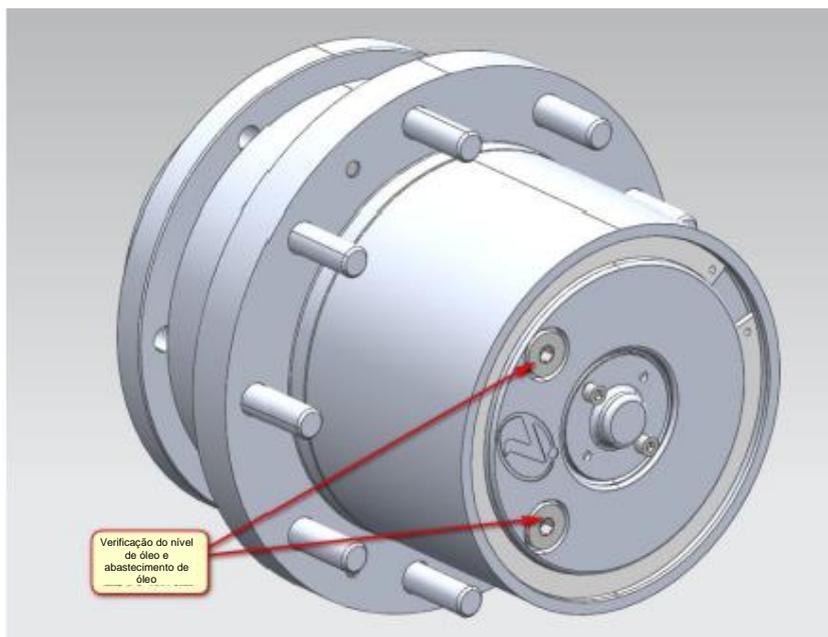
Respiradouro do Tanque Hidráulico



Ponto(s) de Manutenção – Respiradouro do Tanque

Intervalo – Mude após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas subsequentemente

Comentário – Remova a porca borboleta e a tampa para substituir. Em certas condições, pode ser necessário substituir com mais frequência.

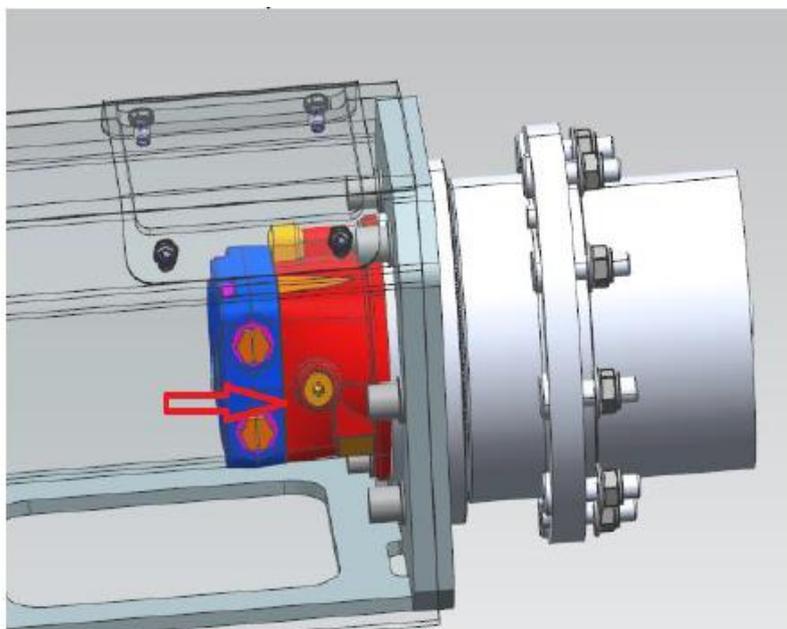
Engrenagens de Redução de Movimentação

Ponto(s) de Lubrificação – Nível/Plugue de Enchimento

Capacidade – 1 L

Tipo: Óleo de Engrenagem Industrial para Motor Fechado SAE80W/90

Intervalo –Verifique o nível a cada 3 meses ou 150 horas de operação; mude a cada 2 anos ou 1200 horas de operação



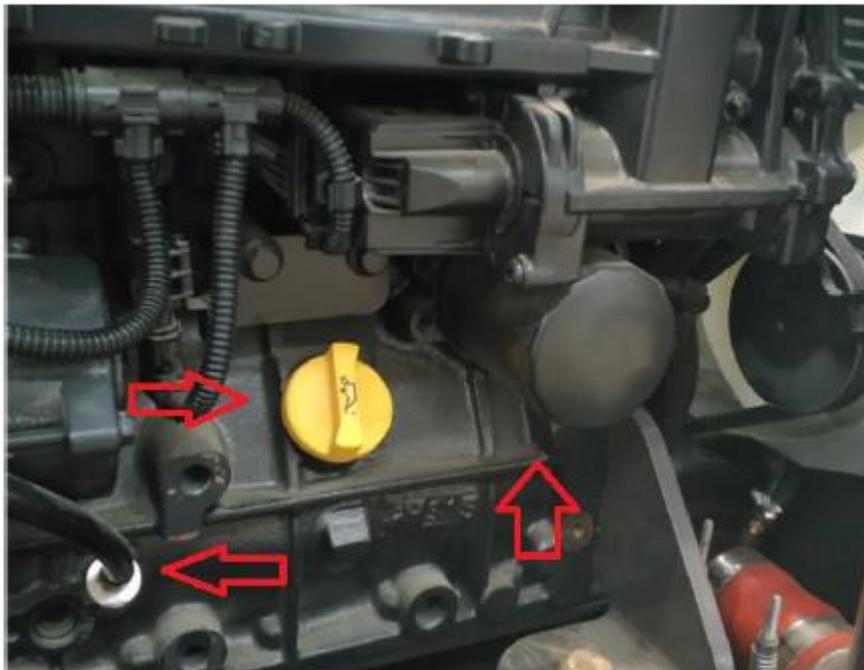
Ponto(s) de Lubrificação – Plugue de Enchimento

Capacidade – 89 ml

Tipo de Lubrificante –igual ao óleo hidráulico

Intervalo – conforme necessário

Mude o óleo juntamente com o filtro – Deutz 2.9 L4



Ponto(s) de manutenção – Tampa de enchimento/Elemento giratório

Capacidade – aproximadamente 8 L

Lubrificante – Óleo de motor

Intervalo – A cada 6 meses ou 300 horas operação

Comentário – Verifique nível diariamente/Mude de acordo com o manual do motor

Pré-filtro do combustível – Deutz 2.9 L4



Ponto(s) de Manutenção – Elemento substituível

Intervalo – Drene a água todos os dias, a cada 6 meses ou 300 horas de operação

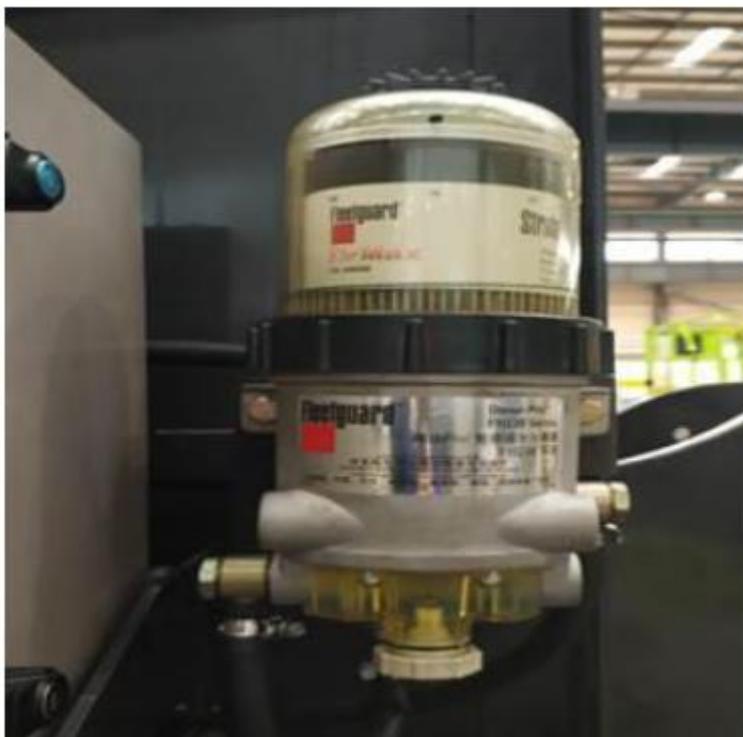
Filtro do combustível – Deutz 2.9 L4

Ponto(s) de Manutenção – Elemento substituível

Intervalo – A cada 6 meses ou 300 horas de operação



Filtro do Combustível – Deutz 2.9 L4



Ponto(s) de Manutenção – Elemento substituível

Intervalo – Drene a água todos os dias, a cada 6 meses ou 300 horas de operação

Filtro de Ar



Ponto(s) de Manutenção – Elemento substituível

Intervalo – A cada 6 meses ou 300 horas de operação ou como indicado pelo indicador de condição

Comentário – Verifique a válvula à prova de poeira todos os dias

Líquido de Arrefecimento do Motor

Ponto(s) de manutenção – Adicione/substitua a solução anti-congelamento

Capacidade – aproximadamente 11L

Intervalo – Verifique o nível todos os dias, mude a cada 1000 horas ou dois anos (o que ocorrer primeiro)

5.5 Pneu e Roda

Reposição do pneu

A ZOOMLION recomenda que o pneu substituto seja do mesmo tamanho, dobra e marca que o originalmente instalado na máquina. Consulte o Manual de Peças da ZOOMLION para verificar o número de peça dos pneus aprovados para um modelo de máquina específico. Se não usar um pneu de reposição aprovado pela ZOOMLION, recomendamos que os pneus de reposição tenham as seguintes características:

- a. Classificação igual ou superior à dobra/carga e tamanho do original;
- b. Largura de contato do piso do pneu igual ou superior ao original;
- c. Diâmetro, largura e dimensões de deslocamento da roda iguais à original;
- d. Aprovado para aplicação pelo fabricante do pneu (incluindo pressão de enchimento e carga máxima do pneu)

A menos que seja especificamente aprovado pela ZOOMLION, não substitua um conjunto de pneus cheio de espuma ou de lastro por um pneu pneumático. Quando selecionar e instalar um pneu de reposição, verifique se todos os pneus estão inflados com a pressão recomendada pela ZOOMLION. Devido às variações de tamanho entre as marcas de pneus, os dois pneus no mesmo eixo devem ser os mesmos.

Reposição do pneu e da roda

As jantes instaladas em cada modelo de produto foram projetadas para os requisitos de estabilidade que consistem em largura da esteira, pressão dos pneus e capacidade de carga. Alterações de tamanho como largura da jante, localização da peça central, diâmetro maior ou menor etc., sem as recomendações escritas da fábrica, podem resultar em uma condição insegura em relação à estabilidade.

Instalação da roda

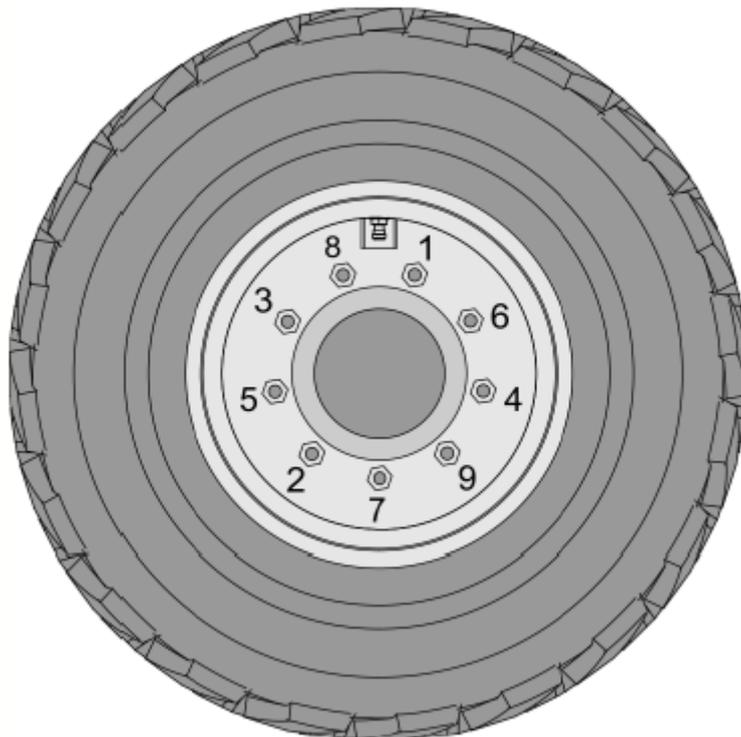
É extremamente importante aplicar e manter o torque de montagem da roda adequado.



As porcas da roda devem ser instaladas e mantidas com o torque adequado para prevenir que as rodas se soltem, pregos quebrem e exista uma possível separação perigosa da roda do eixo. Certifique-se de usar somente porcas correspondentes ao ângulo do cone da roda.

Aperte as porcas de aperto com o torque adequado para evitar que as rodas se soltem. Use uma chave de torque para apertar os fixadores. Se você não possui uma chave de torque, aperte os prendedores com uma porca de aperto com o torque adequado. O aperto em excesso vai resultar na quebra dos pinos ou na deformação permanente dos buracos dos pinos de montagem nas rodas. O procedimento adequado para prender as rodas é o seguinte:

- Inicie todas as porcas manualmente para evitar rosqueamento cruzado. NÃO use lubrificante nas roscas ou porcas.
- Aperte as porcas na sequência seguinte.



- O aperto das porcas deve ser feito em etapas. Seguindo a sequência recomendada, aperte as porcas por torque da roda.

Tabela 5-3 Tabela do torque da roda

Sequência de Torque		
Primeira Etapa	Segunda Etapa	Terceira Etapa
75 Nm	150 Nm	300 Nm

- As porcas da roda devem ser apertadas após as primeiras 50 horas de operação e após a remoção de cada roda. Verifique e aperte a cada 3 meses ou 150 horas operação.

ZOOMLION

Manual de Operação e Segurança

SEÇÃO 6

ARMAZENAMENTO E TESTE DE EX-
FÁBRICA



SEÇÃO 6 ARMAZENAMENTO E TESTE DE EX-FÁBRICA

6.1 Condições de Armazenamento

A temperatura ambiente para armazenamento e transporte da máquina deve estar entre - 20°C e - 40°C, com umidade relativa não superior a 85% e 100% somente em curto-prazo.

6.2 Itens do Teste de Ex-Fábrica

A máquina deve concluir os itens de teste na tabela seguinte antes da entrega:

Tabela 6-1 Itens de teste antes da entrega

Itens do Teste	Teste de Carga		Teste do Movimento
Teste de Sobrecarga	125%	375kg	Levantamento da Plataforma
Teste Funcional	110%	330kg	Movimentação e Levantamento da Plataforma
Teste de Frenagem	100%	300kg	Velocidade Máx. para a Frente e Movimentação para Trás

ZOOMLION

Operation and Safety Manual

SECTION 7

TECHNICAL PARAMETER



SEÇÃO 7 PARÂMETROS TÉCNICOS

Tabela 7-1

Modelo	ZA14J	Parâmetros
Dimensões	Altura da Plataforma	13.72m
	Alcance Horizontal	7.62m
	Altura Para Cima	7.32m
	Comprimento Total	6.68m
	Largura Total	2.30m
	Altura Total	2.27m
	Tamanho da Plataforma	1.83x0.76 m
	Distância entre eixos	2.36 m
	Espaçamento do Solo	420 mm
Desempenho	Capacidade da Plataforma	300 kg
	Velocidade de Condução	6.8 km/h (para a frente) 6.8 km/h (para trás) 0.5 km/h (elevado)
	Capacidade de Inclinação de Subida	45%
	Raio de Viragem (Interior)	1.96 m
	Raio de Viragem (Exterior)	4.73 m
	Balanço da Cauda	0 m
	Rotação da Plataforma	180°
	Inclinação de Funcionamento Máx.	5°
	Nível de Energia de Som Garantido	104dBA
	O valor total de vibração ao qual o sistema de braço-mão é sujeito não excede	≤2.5 m/s
Potência	Motor	D2.9L4 36.4kw D435 36.5kw 404D 35.7kw
Pneu	Tipo	Pneu cheio de forma 315/55 D20
Peso	Bruto	7100 kg
Ambiente de Funcionamento	Temperatura Ambiente	-20°~60°
	Velocidade do Vento	≤12.5 m/s
	Carga Lateral	400N

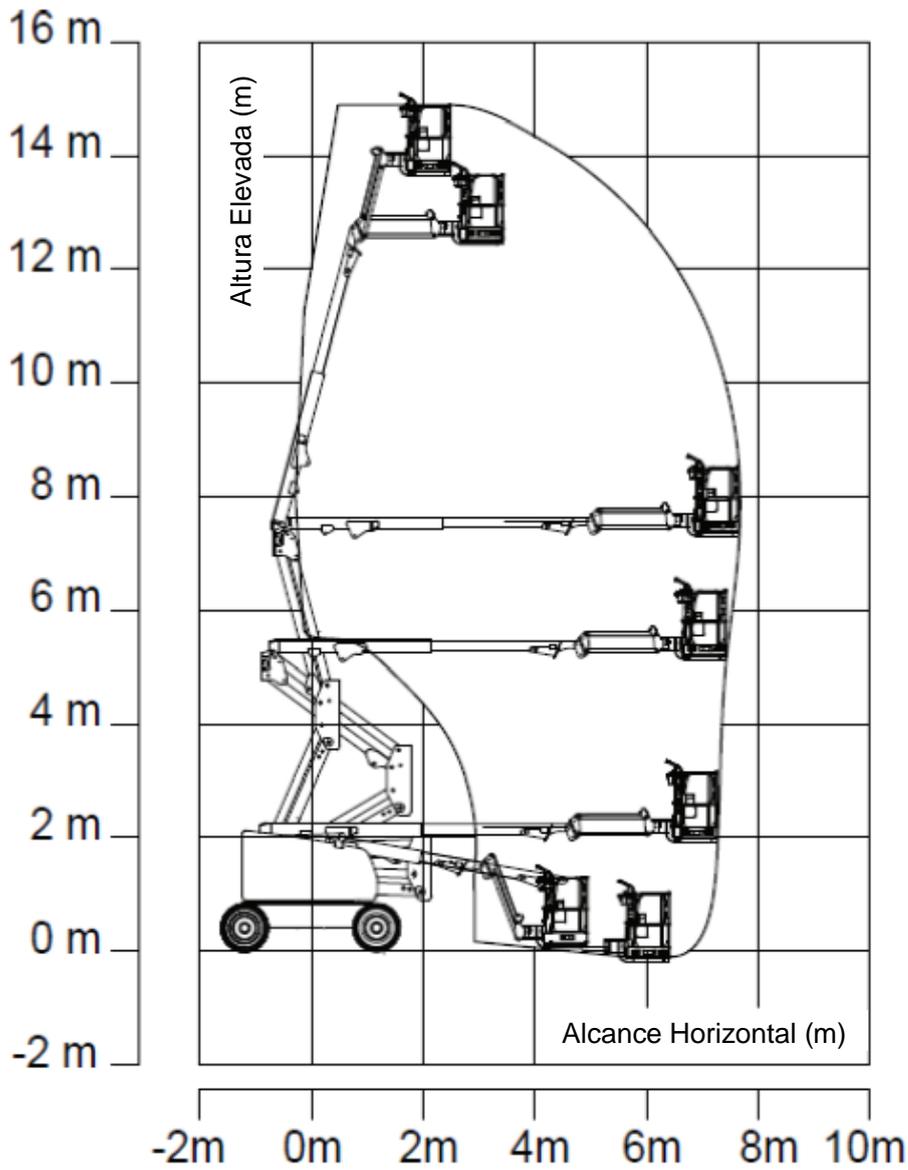
Tabela 7-1 (Continuação)

Modelo	ZA14J	Parâmetros
Alcance de Movimento	Rotação da Plataforma	$\pm 90^\circ$
	Alcance de Funcionamento da Lança JIB	$-69^\circ \sim 76^\circ$
	Alcance de Funcionamento da Lança Superior	$-10^\circ \sim 75^\circ$
	Retração da Lança Superior	1500mm
	Alcance de Funcionamento da Lança da Torre	$-2^\circ \sim 66^\circ$
	Balanço da Plataforma Giratória	355° não contínuo
Velocidade funcional	Levantamento da lança superior	24~30 s
	Descida da lança superior	24~30 s
	Balanço da plataforma giratória (uma volta)	60~70 s
	Extensão da lança superior	10~15 s
	Retração da lança superior	10~15 s
	Rotação da plataforma (esquerda e direita)	10~15 s
	Levantamento da lança JIB	25~28 s
	Descida da lança JIB	24~28 s
	Levantamento da lança da torre	27~33 s
	Descida da lança da torre	24~30 s
Hidráulico	Pressão do sistema	21Mpa

Altura Máx. da Plataforma 13.72 m

Alcance Horizontal Máx. 7.62 m

Capacidade Classificada 300 kg



ZA14J Range of Motion

Figura 7-1 ZA14JZA14J Alcance de movimento

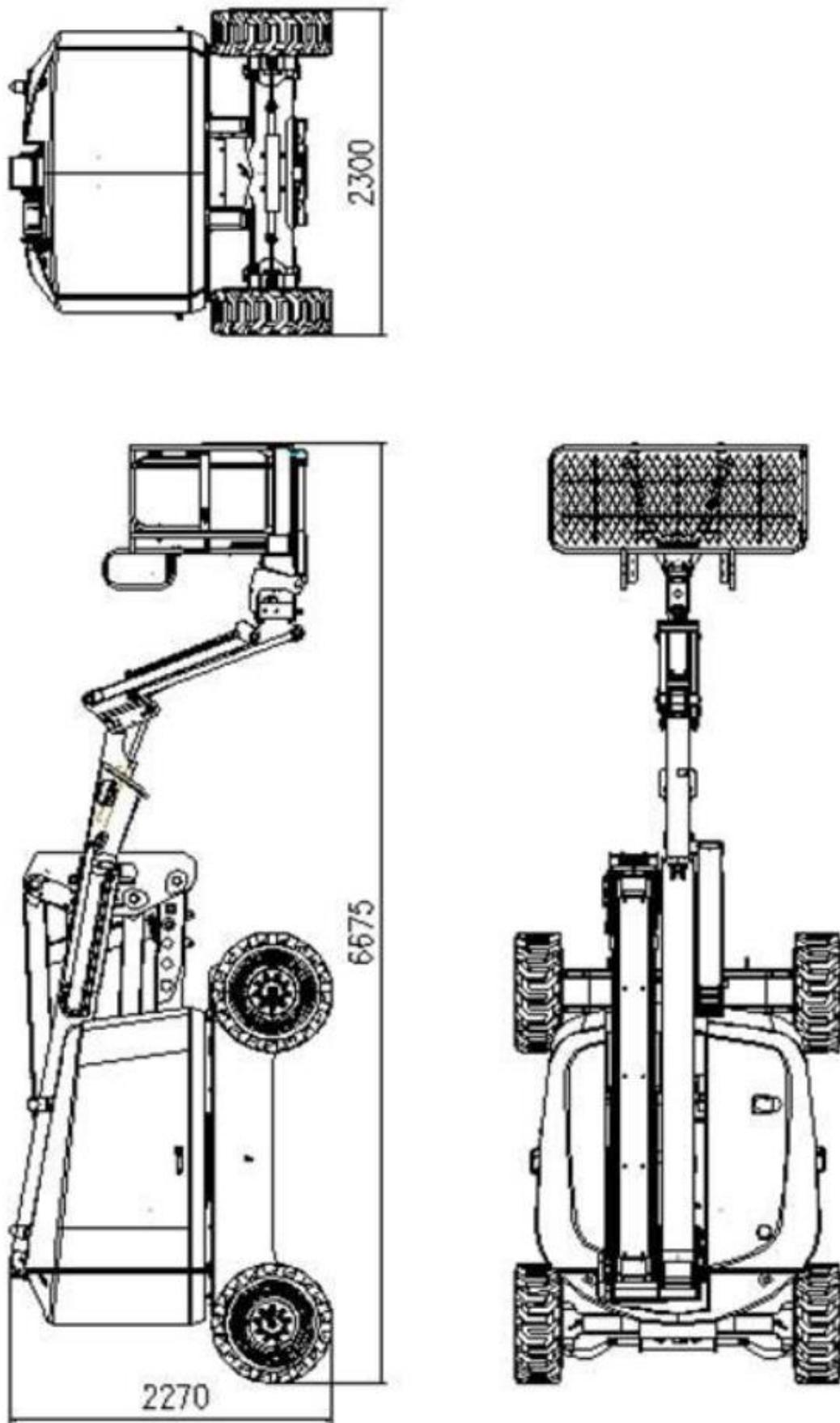


Figura 7-2 ZA14J Dimensão no modo de movimentação

ZA14J Manual de
Peças

ZOOMLION

ZOOMLION

ZA14J

MANUAL DE PEÇAS

2020.1 A

Prefácio

A Zoomlion agradece a sua escolha da nossa máquina para a sua aplicação. Este manual deve ser lido e entendido na íntegra antes de operar a máquina.

Este manual apresenta a montagem de peças e especificações técnicas significativas em detalhe para melhorar a eficiência do trabalho. Guarde sempre este manual corretamente para futura referência.

Não tente realizar qualquer tipo de serviço ou reparo na máquina se você não ler e entender este manual. Se houver alguma dúvida, consulte a equipe de serviço local para solucionar o problema. A Zoomlion AWP Machinery Company não se responsabiliza pelas consequências da manutenção incorreta.

Este manual deve ser considerado uma parte permanente da sua máquina e deve permanecer junto da mesma o tempo todo. Quando transferir esta máquina, certifique-se de transferir este manual para o cessionário.

O conteúdo está protegido por propriedade intelectual e é necessária permissão para realizar uma cópia ou para outras aplicações.

Pode haver pequenas diferenças nos detalhes entre a sua máquina e a atualizada devido à melhoria contínua. Para esclarecimentos, perguntas ou informações adicionais sobre qualquer parte deste manual, entre em contato com a Zoomlion AWP Machinery.

A nossa empresa reserva-se ao direito de modificar este manual, como melhoramento técnico, sem aviso prévio.

Obrigado pela sua confiança e apoio aos produtos da Zoomlion!

Conteúdo

Prefácio	I
Conteúdo.....	II
Capítulo1 Plataforma de Trabalho.....	1-1
Plataforma de Trabalho 00773400110000000	1-1
Capítulo 2 Lança.....	2-1
Lança JIB 00773400210000000	2-1
Montagem da Lança Superior 00773400300000000	2-3
Trilha do Cabo 00773400700000000	2-7
Montagem da Lança da Torre 00773400400000000	2-9
Capítulo 3 Plataforma Giratória	3-1
Plataforma Giratória 00773400830000000	3-1
Capôs 00773401100000000.....	3-12
Contrapeso 00773401000000000	3-13
Mecanismo de Balanço 00773400900000000	3-15
Capítulo 4 Chassi	4-1
Chassi 00773402810000000	4-1
Capítulo 5 Sistema de Energia.....	5-1
Sistema de Escape 00773400110000000.....	5-1
Sistema de Entrada 00773400108000000	5-3
Sistema de Refrigeração 00773407130600000	5-5
Sistema de Combustível 00773407130400000.....	5-9
Motor 00773407130200000.....	5-11
Capítulo 6 Sistema Hidráulico	6-1
Montagem do Tanque de Óleo Hidráulico 00773405200200000	6-1
Montagem da Bomba Hidráulica 00773405200400000	6-3
Montagem do Motor de Condução 00773405200600000.....	6-5
Montagem da Válvula de Desvio da Condução 00773405200800000	6-7
Montagem da Válvula de Controle de Condução 00773405201000000	6-9
Montagem da Válvula de Seleção da Plataforma 00773405201200000.....	6-11
Montagem do Filtro de Pressão Baixa 00773405201400000	6-13
Montagem da Válvula Principal 00773405201600000.....	6-15
Montagem da Bomba do Motor Auxiliar 00773405202000000	6-17
Montagem da Válvula de Seleção de Nível 00773405202200000	6-19

Montagem da Válvula de Seleção do Telescópio 00773405202400000	6-21
Montagem do Bloco do Coletor 00773405202600000	6-23
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Inferior 00773405202800000	6-25
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Superior 00773405203000000	6-27
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança JIB 00773405203200000	6-29
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança Principal 00773405203400000	6-31
Montagem da Válvula do Cilindro da Lança da Torre 00773405203600000	6-33
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro Telescópio 00773405203800000	6-35
Montagem do Filtro de Pressão Alta 00773405204200000	6-37
Capítulo 7 Sistema Elétrico	7-1
Conjuntos de Cabos da Plataforma Giratória 00773406220410000	7-1
Conjunto de Cabos ECU 00773406220420000	7-3
Conjunto de Cabos da Lança 00773406200430000	7-5
Conjunto de Cabos da Plataforma 00773406220440000	7-7
Trilha do Cabo 00773406200610000	7-7
Linha de Energia 00773406220450000	7-9

ZOOMLION

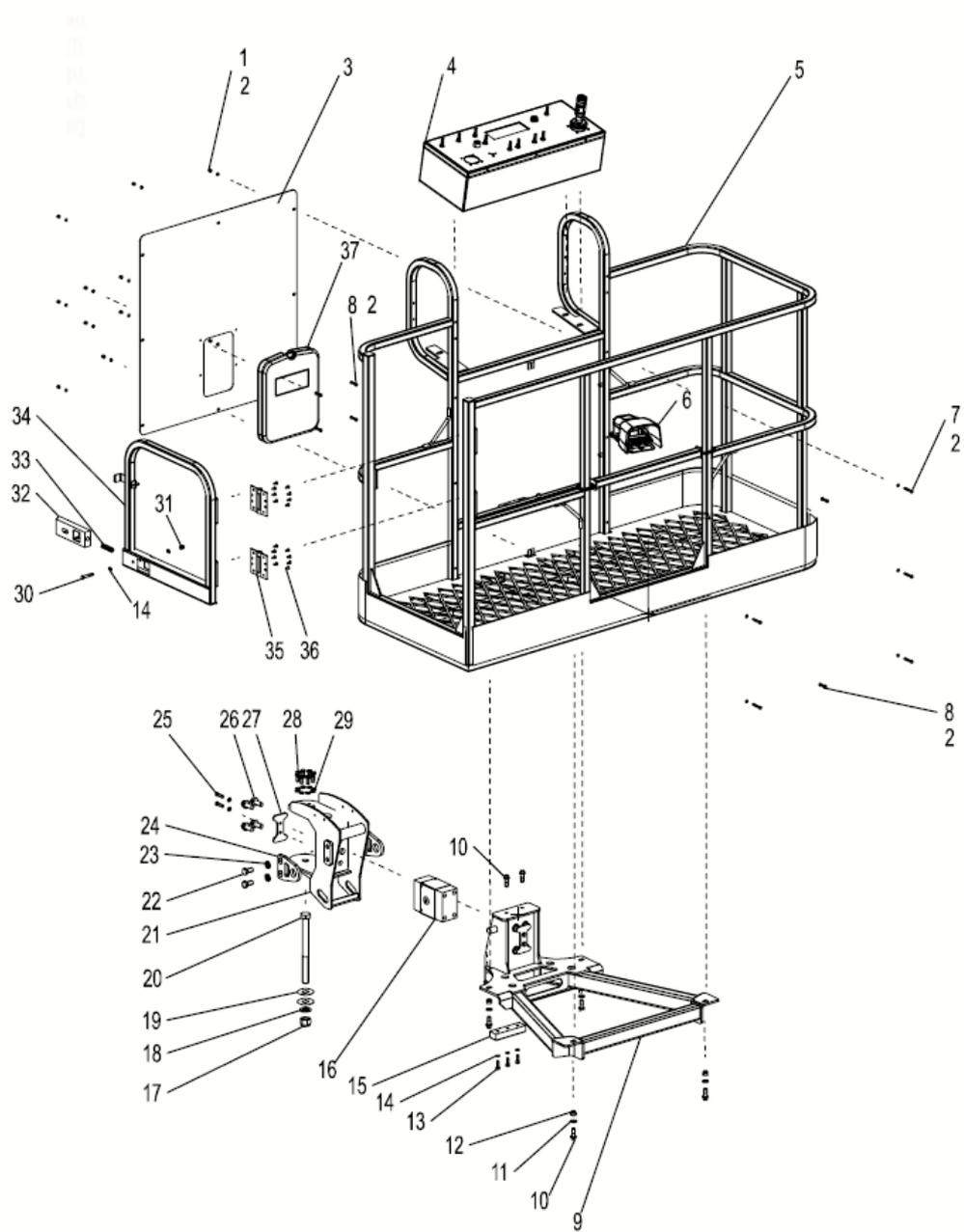
MANUAL DE PEÇAS

Capítulo1 Plataforma de Trabalho



Plataforma de Trabalho 0077340011000000

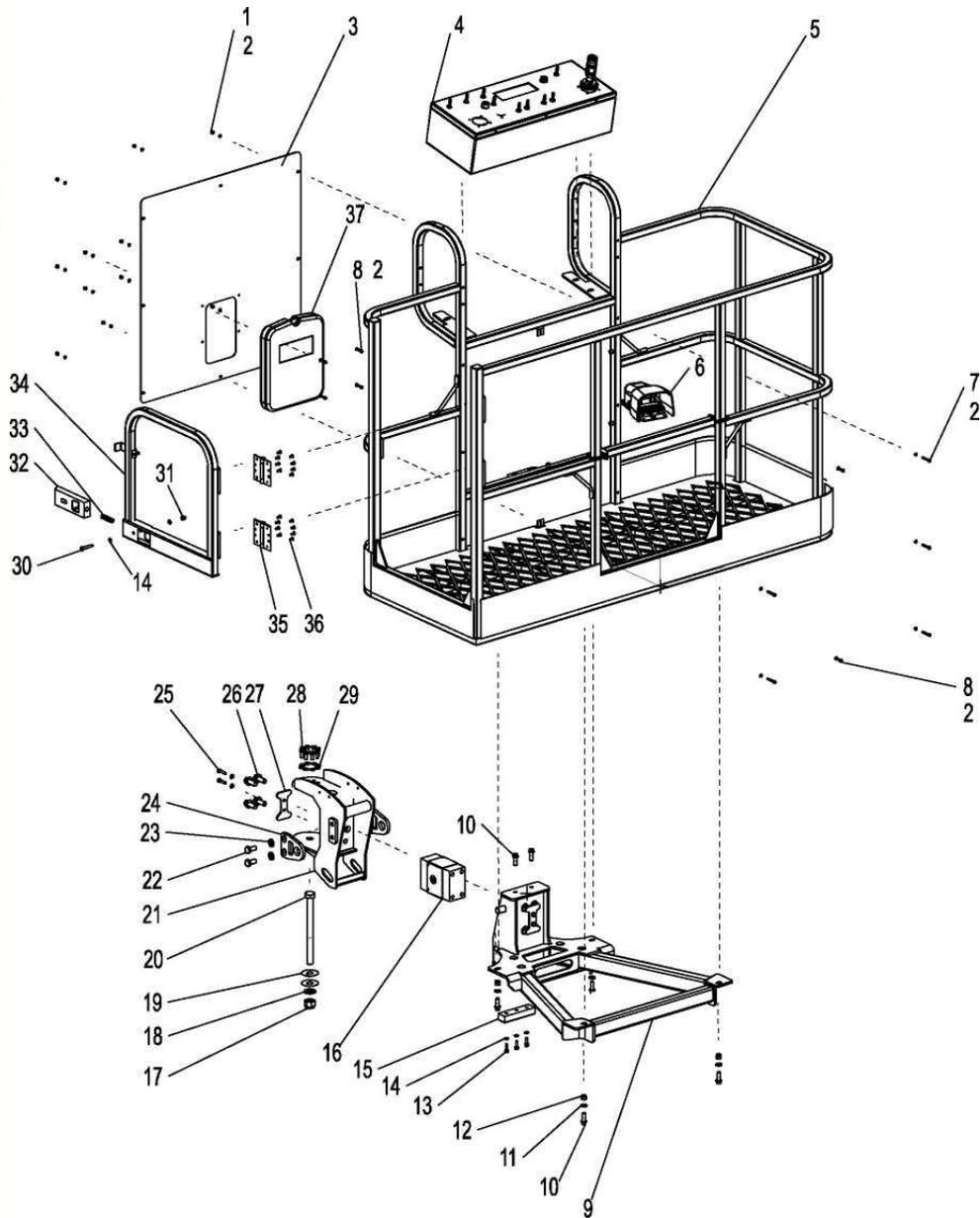
Plataforma de Trabalho



Plataforma de Trabalho 0077340011000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040201902	Porca M6-6	12	GB/T802-1988
2	1040300771	Anilha 6-200HV	24	GB/T97.1-2002
3	00773400100201010	Defletor I	1	
4	00773406200210000	Montagem da Caixa do Painel da Plataforma	1	
5	00773400100210000	Soldagem da Plataforma	1	
6	1020521022	Pedal	1	
7	1040102773	Parafuso M6x40-8.8	6	GB/T70.1-2000
8	1040102774	Parafuso M6x15-8.8	6	GB/T70.1-2000
9	00773400100420000	Bandeja de Soldagem	1	
10				GB/T16674.1-201
	1040004556	Parafuso M12x35-8.8	6	6
11	1040302490	Anilha 12-200HV	4	GB/T97.1-2002
12	1040201899	Porca M12-8	4	GB/T889.1-2015
13	1040102036	Parafuso M8x25-10.9-DKL	3	GB/T70.1-2000
14	1040301515	Anilha 8-200HV	3	GB/T97.1-2002
15	00773400100401040	Amortecedor do Bloco	1	
16	1021404016	Célula de Carga	1	
17	1040201901	Porca M24-10	1	GB/T889.1-2015
18	1040301511	Anilha 24-200HV	1	GB/T97.1-2002
19	00773400100401030	Calço Ajustável	2	
20	1040004505	Parafuso M24x280-10.9	1	GB/T5782-2000
21	00773400110410000	Montagem do Rotor	1	
22	1040003324	Parafuso M16x30-10.9-DKL	4	GB/T5783-2000
23	1040301016	Anilha 16-300HV	4	GB/T97.1-2002
24	00773400110401010	Placa, Proteção II	2	
25	1040004619	Parafuso M8x35-8.8	4	GB/T5783-2000
26	1040301515	Anilha 8-200HV	7	GB/T97.1-2002
27	00773400100401020	Placa, Abraçadeira	2	
28	1040004033	Parafuso M10x25-10.9	8	GB/T5783-2000
29	1040301020	Anilha 10-300HV	8	GB/T97.1-2002
30	1040004596	Parafuso M8x50-8.8	1	GB/T5782-2000
31	1040201880	Porca M8-6	1	GB/T802-1988
32	00773400100201020	Cilindro da Chave	1	
33	00775600101801020	Bobina	1	

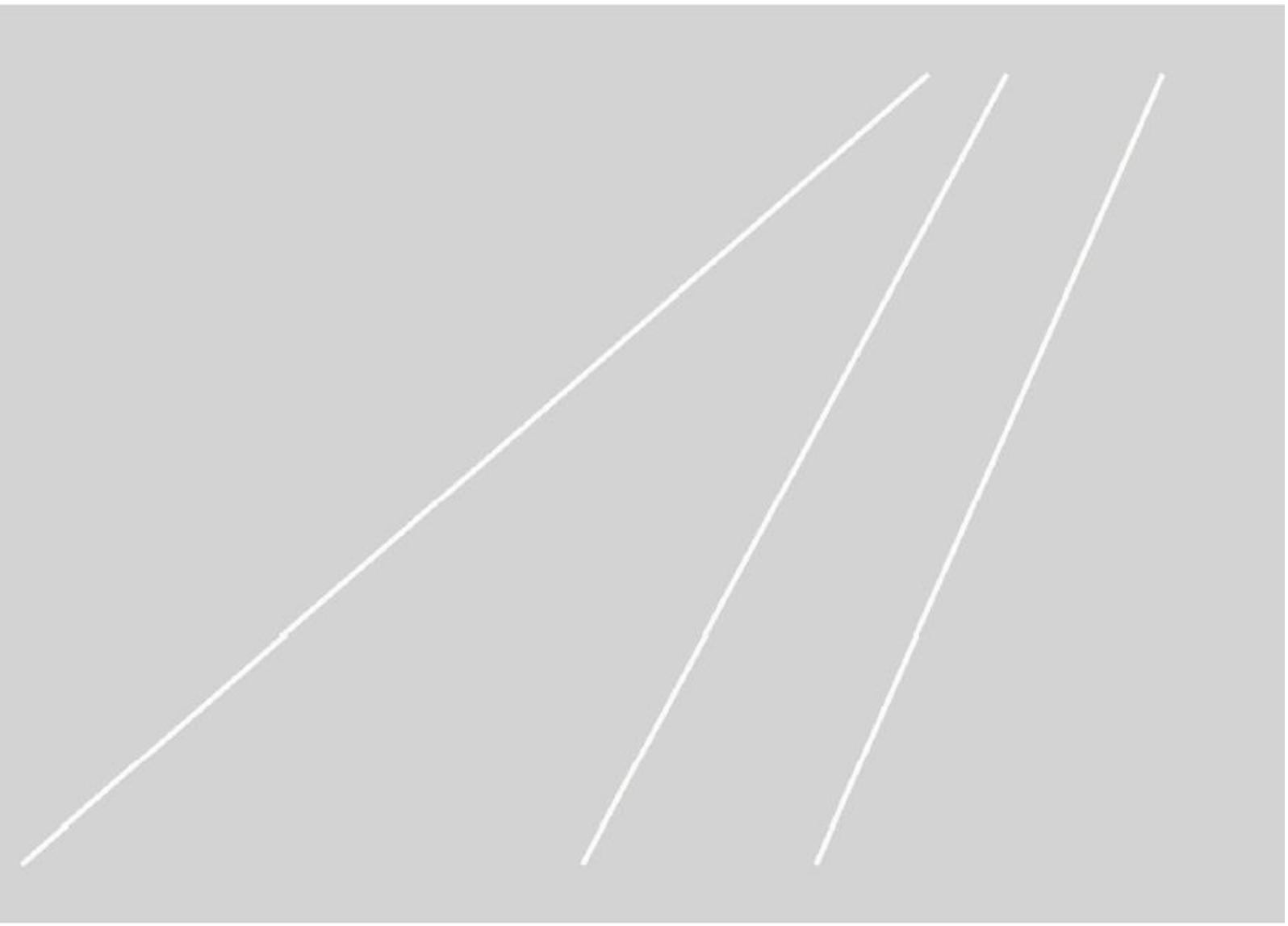
Plataforma de Trabalho 0077340011000000



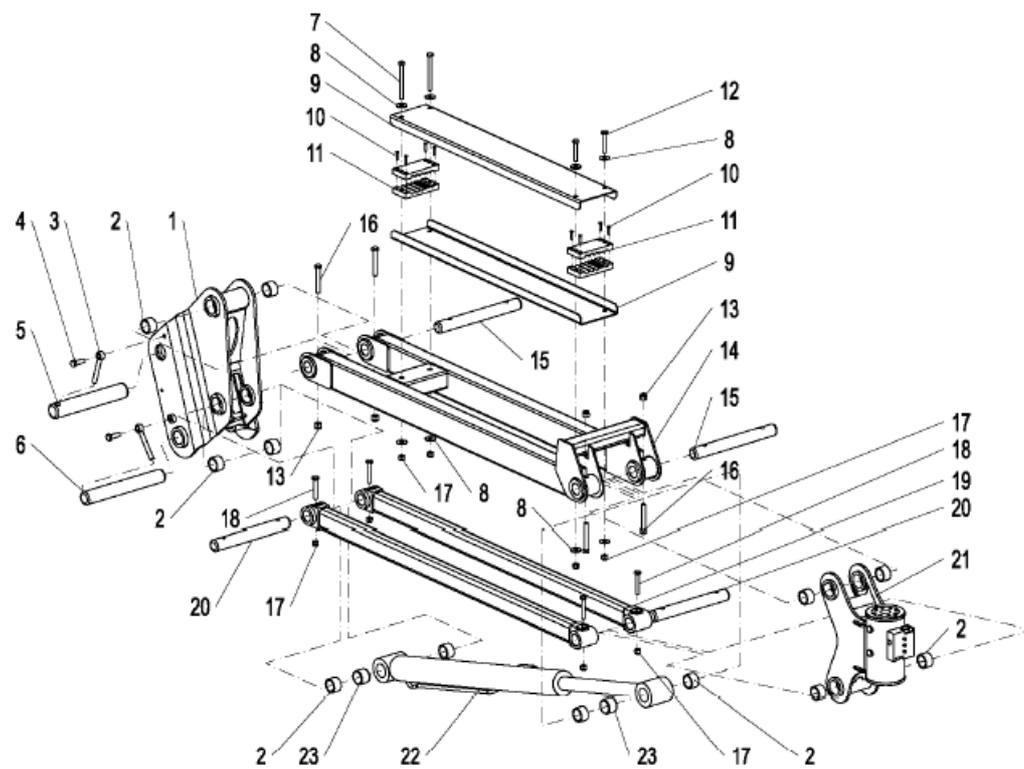
Plataforma de Trabalho 0077340011000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400100230000	Portão do Balanço	1	
2	1101000138	Redefinir Dobradiça	2	CL158-4
3	1040102646	Parafuso M6x 12-8.8	16	GB/T70.3-2008
4	1999904986	Manual de Armazenamento 355x280x55	1	ZJ1145029

ZOOMLION
MANUAL DE PEÇAS
Capítulo 2 Lança



Lança JIB 0077340021000000

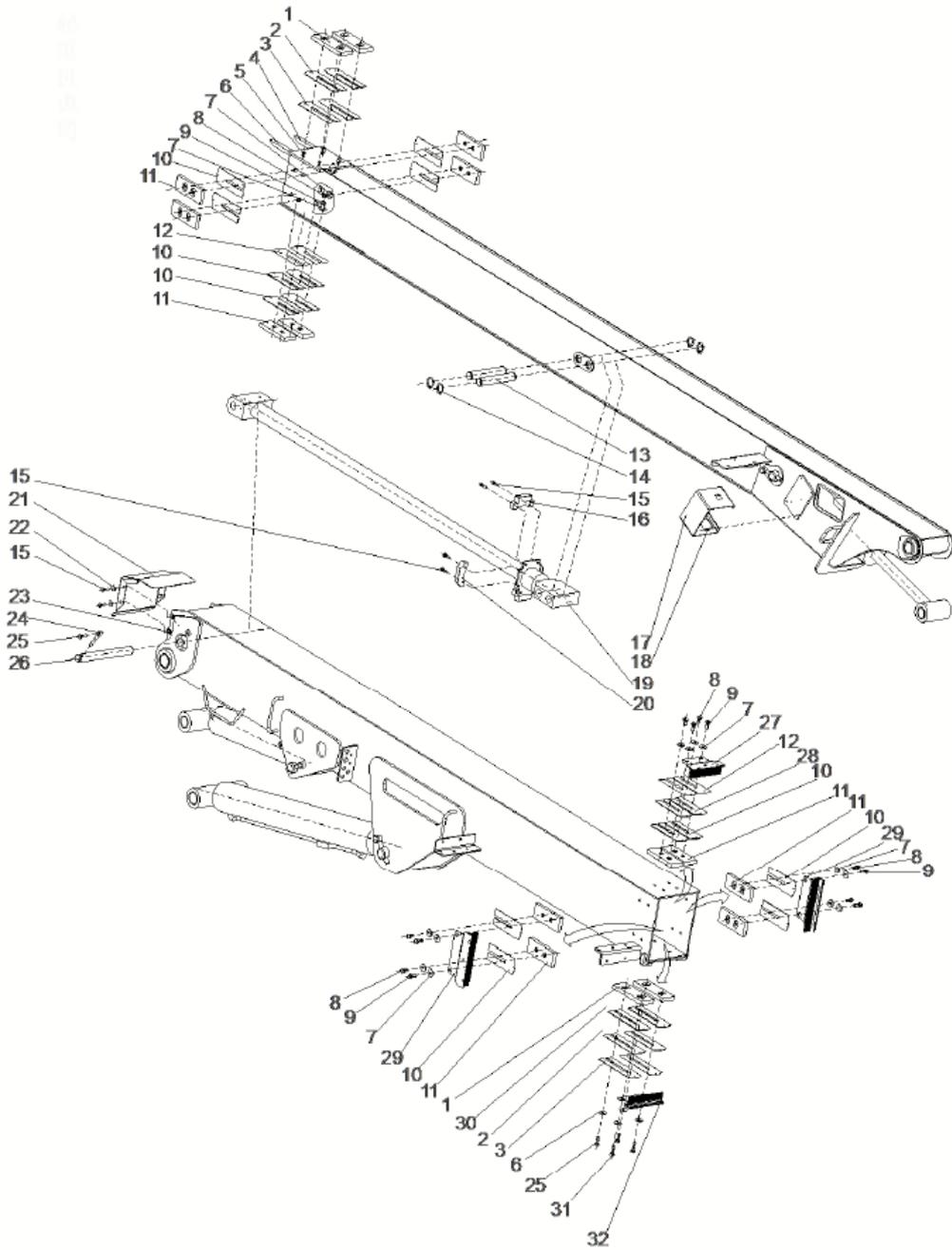


Lança

Lança JIB 0077340021000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400210200000	Pivô, Lança JIB	1	
2	00773400200001010	Rolamento	12	
3	00773400200001070	Pino de Parada	2	
4	1040002437	Parafuso M12x35-8.8	2	GB/T5783-2000
5	00773400200001060	Pino	1	
6	00773400200001050	Pino	1	
7	1040004658	Parafuso M10x110-8.8	2	GB/T5782-2000
8	1040302519	Anilha 10-140HV	8	GB/T96.1-2002
9	00773400200001080	Tampa	2	
10	1040102785	Parafuso M5x25-8.8	8	GB/T70.3-2000
11	00773400200001090	Bloco, Abraçadeira	4	
12	1040004535	Parafuso M10x60-8.8	2	GB/T5782-2000
13	1040200507	Porca M12-8	4	GB/T889.1-2000
14	00773400200400000	Ligação Superior	1	
15	00773400200001030	Pino	2	
16	1040004657	Parafuso M12x80-8.8	4	GB/T5782-2000
17	1040200145	Porca M10-8	8	GB/T889-1986
18	1040004656	Parafuso M10x65-8.8	4	GB/T5782-2000
19	00773400200600000	Ligação Inferior	2	
20	00773400200001040	Pino	2	
21	1010201471	Atuador Rotativo	1	L20-08-180
22	00773400201000000	Cilindro da Lança JIB	1	
23	00773400200001100	Espaçador	2	

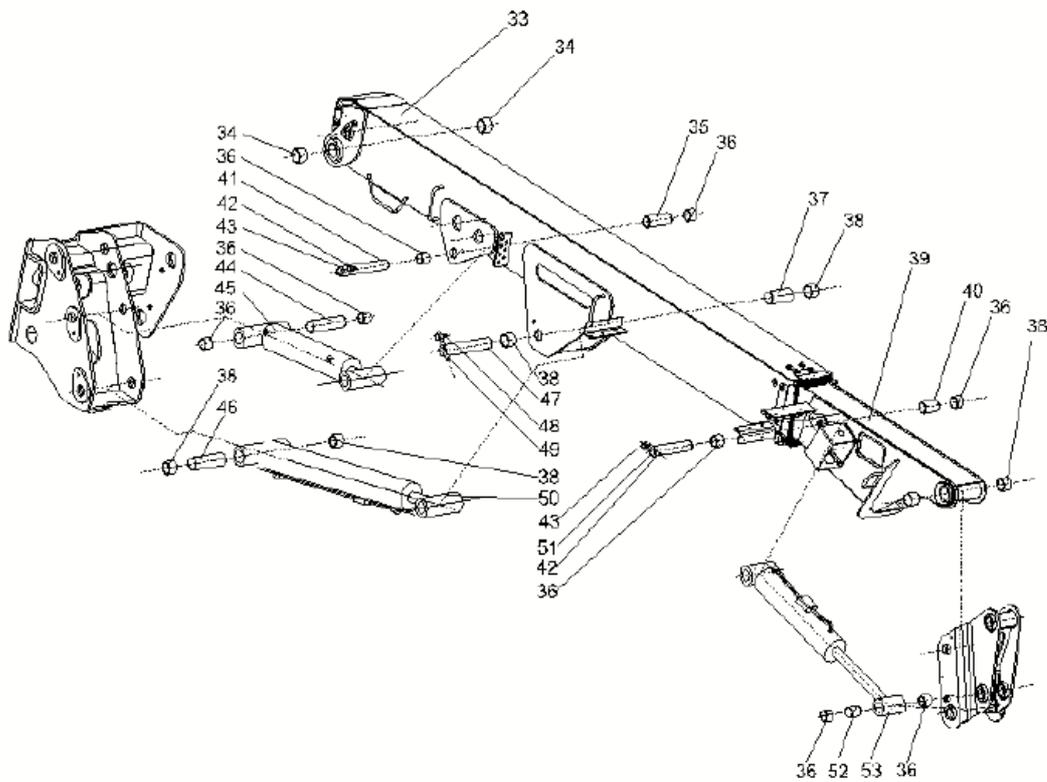
Montagem da Lança Superior 0077340030000000



Lança

Montagem da Lança Superior 0077340030000000

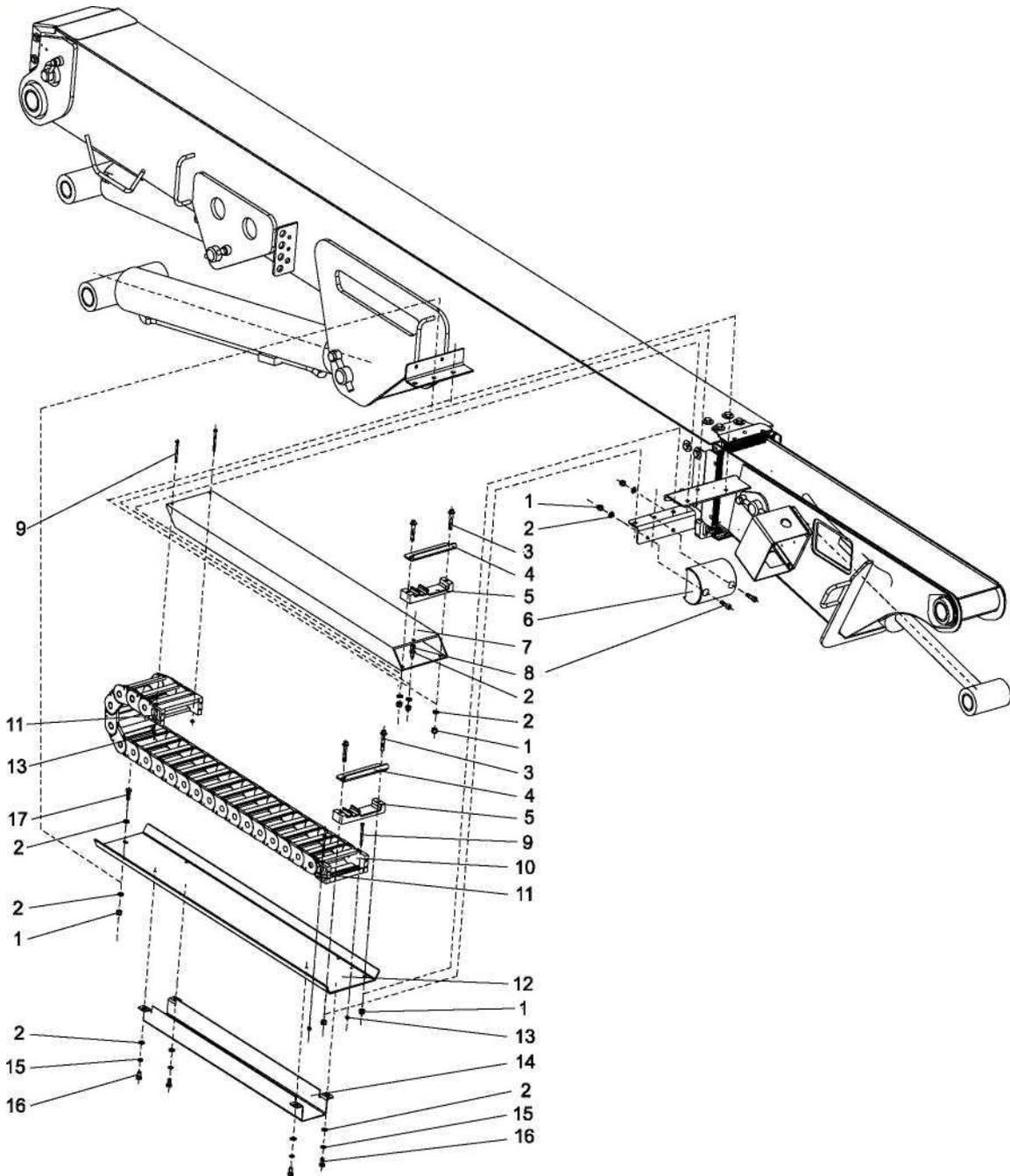
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400302400000	Controle deslizante	4	
2	00773400300001110	Anilha de Ajuste II	4	
3	00773400300001120	Anilha de Ajuste III	4	
4	00773400300001240	Placa de Contacto do Interruptor de Limite Esquerdo	1	
5	1040004507	Parafuso M10x40-8.8	4	GB/T5783
6	00773400300001250	Placa de Contacto do Interruptor de Limite Direito	1	
7	1040302519	Anilha 10-140HV	32	GB/T96.1
8	1040002433	Parafuso M10x20-8.8	14	GB/T5783
9	1040002434	Parafuso M10x25-8.8	10	GB/T5783
10	00773400300001130	Anilha de Ajuste IV	14	
11	00773400302200000	Controle deslizante	12	
12	00773400300001150	Anilha de Ajuste VI	4	
13	00773400300001020	Pino II	2	
14	1040302506	Anel de retenção	4	
15	1040004519	Parafuso M8x25-8.8	12	GB/T5783
16	00773400300001290	Placa de Suporte do Cilindro Telescópico	2	
17	00773400300001280	Tampa da Válvula de Seleção da Plataforma	1	
18	1040004672	Parafuso M5x10-8.8	4	
19	00773400301400000	Cilindro Telescópico	1	
20	00773400300001160	Suporte Lateral do Cilindro Telescópico	2	
21	00773400300001180	Tampa da Lança	1	
22	1040302522	Anilha 8-140HV	4	GB/T96.1
23	1040201860	Porca M10	4	QC/T608
24	00773400300001200	Pino de Parada	1	
25	1040000090	Parafuso M10x30-8.8	3	GB/T5783
26	00773400300001170	Pino V	1	
27	00773400301800000	Bucha à Prova de Poeira Superior	1	
28	00773400300001140	Anilha de Ajuste V	2	
29	00773400302000000	Escova Lateral	2	
30	00773400300001100	Anilha de Ajuste I	2	
31	1040002435	Parafuso	2	
32	00773400301600000	Bucha à Prova de Poeira Inferior	1	

Montagem da Lança Superior 0077340030000000

Montagem da Lança Superior 0077340030000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
33	00773400300400000	Lança de Base	1	
34	00773400300001070	Rolamento	2	
35	00773400300001090	Espaçador	1	
36	00773400300001210	Rolamento	8	
37	00773400300001270	Espaçador	1	
38	00773400300001050	Rolamento	6	
39	00773400300600000	Lança Telescópica	1	
40	00773400300001080	Espaçador	1	
41	00773400300001040	PinoIV	1	
42	00773400200001070	Pino de Parada	2	
43	1040004511	Parafuso M12x30-8.8	2	GB/T5783
44	00773400300001190	Espaçador	1	
45	00773400301000000	Cilindro do Nível Inferior	1	
46	00773400300001260	Espaçador	1	
47	00773400300001030	Pinolll	1	
48	1040002446	Parafuso M16x40-8.8	1	GB/T5783
49	00773400400001250	Pino de Parada	1	
50	00773400300800000	Cilindro de Amplitude da Lança	1	
51	00773400300001010	Pino I	1	
52	00773400300001060	Espaçador	1	
53	00773400301200000	Cilindro do Nível Superior	1	

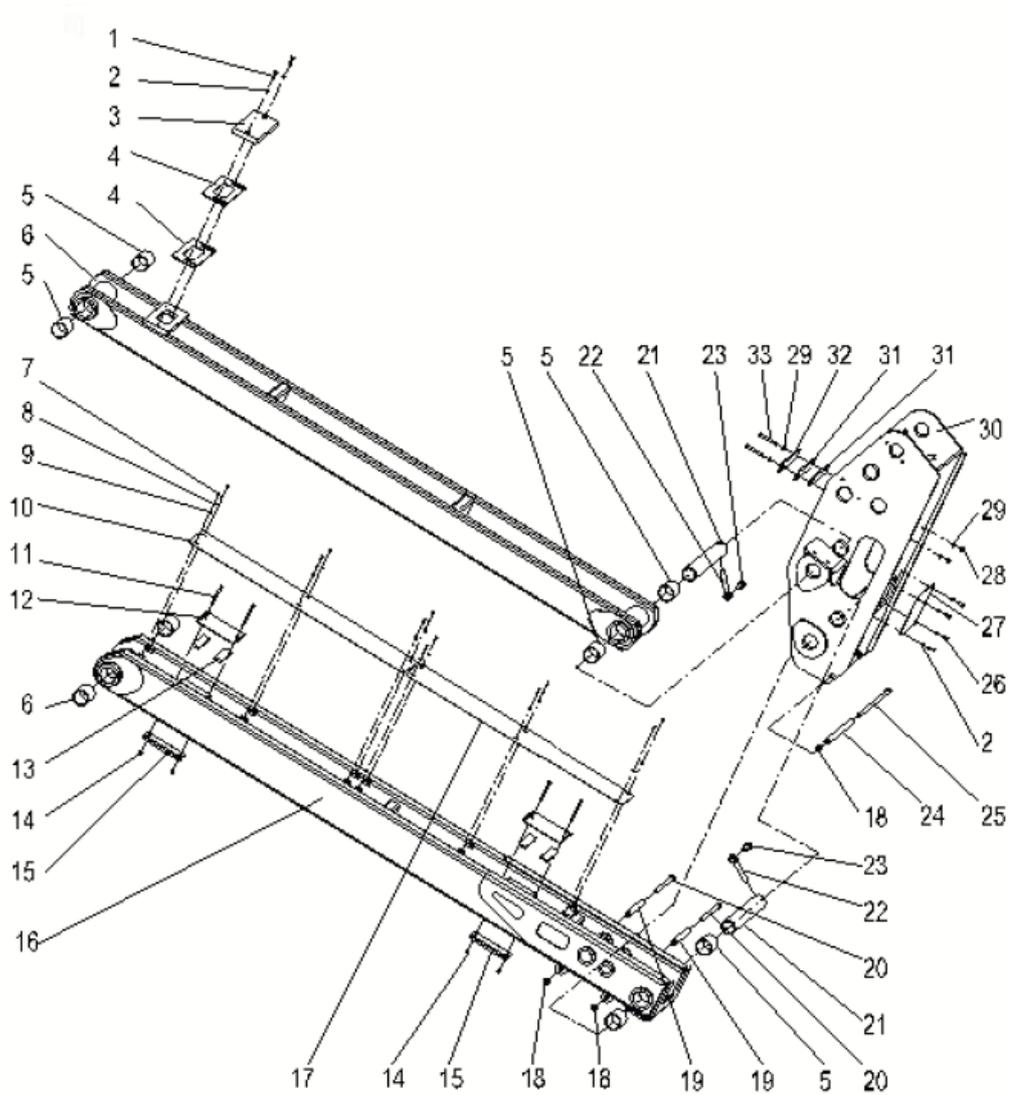
Trilha do Cabo 0077340070000000



Lança

Trilha do Cabo 0077340070000000

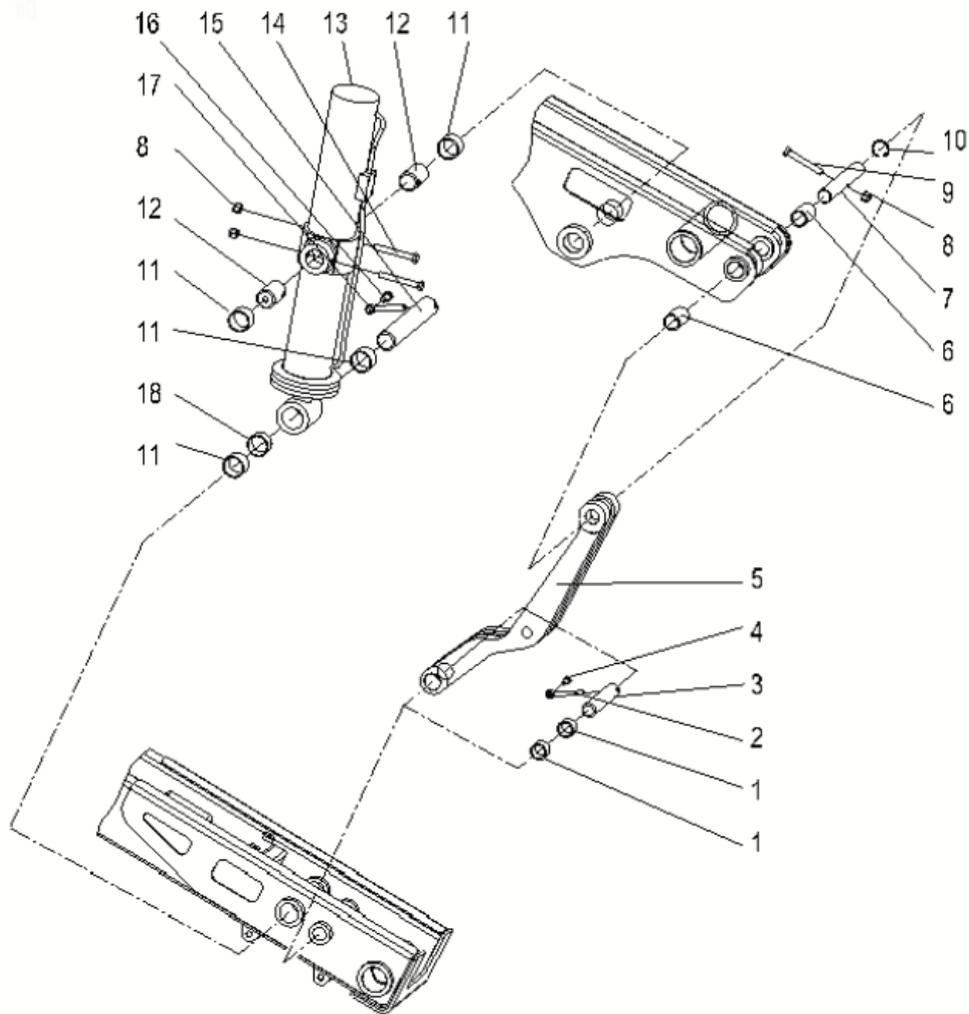
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040200503	Porca M8-8	8	GB/T889
2	1040301515	Anilha 8-200HV	12	GB/T97.1
3	1040004557	Parafuso M8x50-8.8	4	GB/T6674.1
4	00773400700001050	Placa Dobrável, Montagem	2	
5	00773400700001020	Bloco, Abraçadeira	2	
6	00773400700001030	Bloco, Nylon	1	
7	00773400700001010	Tubo Retangular	1	
8	1040102737	Parafuso M8x30-8.8	3	GB/T70.1
9	1040004633	Parafuso M5x60-8.8	4	GB/T5782
10	00773400700001080	Mecanismo do Cabo	1	
11	00773400700001060	Tubo	4	
12	00773400700400000	Bandeja	1	
13	1040200574	Porca M5-8	4	GB/T6170
14	00773400700001040	Tampa	1	
15	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93
16	1040000520	Parafuso M8x16-8.8	4	GB/T5782
17	1040004609	Parafuso M8x25-8.8	1	GB/T5782

Montagem da Lança da Torre 0077340040000000

Montagem da Lança da Torre 0077340040000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040101995	Parafuso M10x30-8.8-DKL	2	GB/T70.1
2	1040301502	Anilha 10	6	GB/T93
3	00773400800001050	Subplaca da Lança da Torre	1	
4	00773400400001370	Calço de Ajuste	2	
5	00773400400001090	Rolamento	8	
6	00773400400400000	Haste de puxar, Lança da Torre Inferior	1	
7	1040001122	Parafuso M5x16-8.8	12	GB/T5783
8	1040301508	Anilha 5	12	GB/T93
9	1040302500	Anilha 5-200HV	12	GB/T96.1
10	00773400400001270	Placa da Tampa Inferior	1	
11	1040004632	Parafuso M8x10-8.8	4	GB/T5782
12	00773400400001330	Aperto da Placa Superior	2	
13	00773400400001350	Cobertor de Borracha	4	
14	1040201897	Porca M8-8	4	GB/T889.1
15	00773400400001340	Aperto da Placa Inferior	2	
16	00773400400200000	Suporte da Lança da Torre Inferior	1	
17	00773400400001220	Placa da Tampa Inferior 2	1	
18	1040200161	Porca M16-8	3	GB/T889.1
19	00773400400001290	Roldana	2	
20	1040004631	Parafuso M16x220-8.8	2	GB/T5782
21	00773400400001050	Eixo A24	2	
22	00773400400001170	Pino de Parada	2	
23	1040004499	Parafuso M20x45-8.8	2	GB/T5783
24	00773400400001400	Roldana Longa	1	
25	00773400400001410	Parafuso Longo	1	
26	1040002433	Parafuso M10x20-8.8	4	GB/T5783
27	00773400400001300	Placa da Tampa Pequena	1	
28	1040201898	Porca M10-8	2	GB/T889.1
29	1040302489	Anilha 10-200HV	4	GB/T97.1
30	00773400401000000	Vertical Inferior	1	
31	00773400400001310	Aperto da Placa de Borracha	2	
32	00773400400001320	Aperto da Placa	1	
33	1040004581	Parafuso M10x80-8.8	2	GB/T5783

Montagem da Lança da Torre 0077340040000000

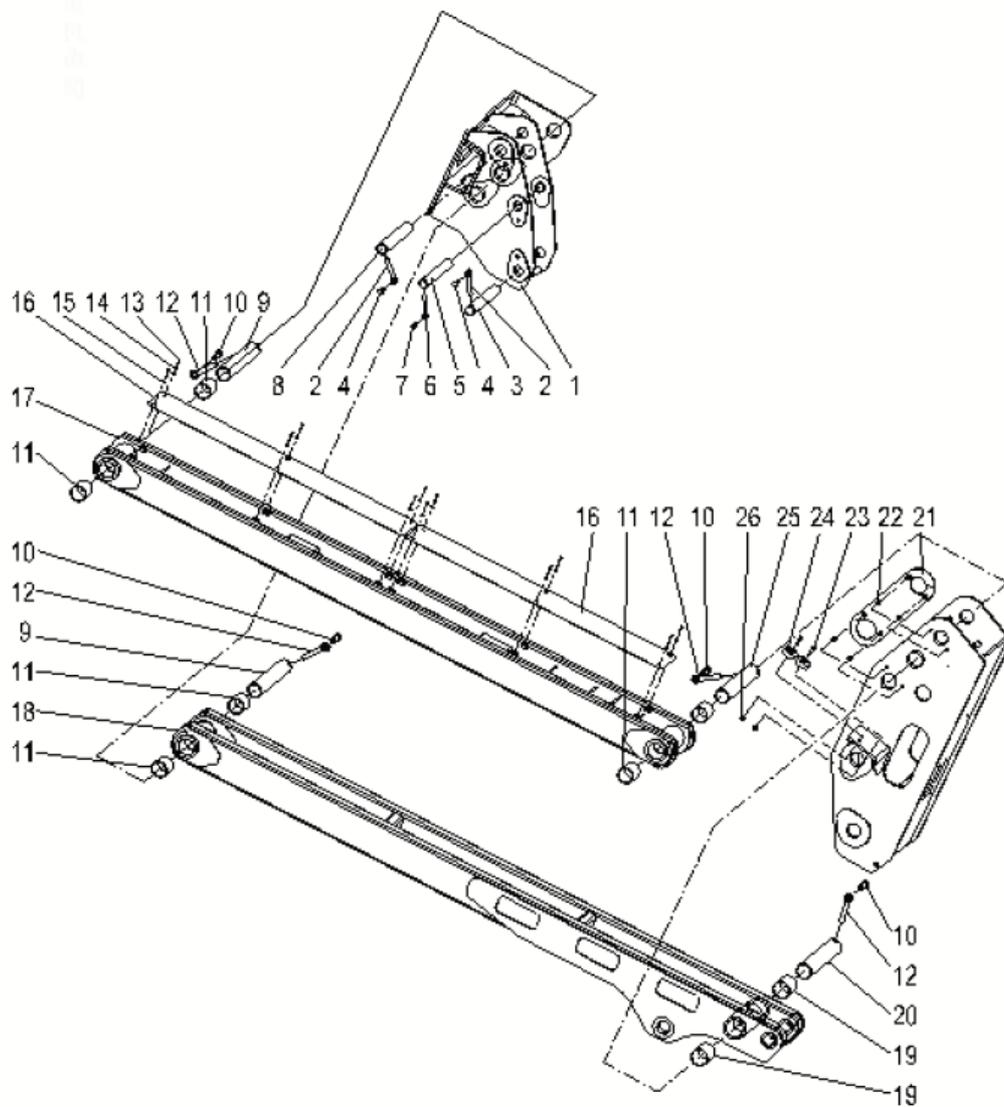


Lança

Montagem da Lança da Torre 0077340040000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400400001020	Rolamento	2	
2	00773400200001070	Pino de Parada	1	
3	00773400400001230	Eixo A19	1	
4	1040004511	Parafuso M12x30-8.8	1	GB/T5783
5	00773400401400000	Ligação	1	
6	00773400400001080	Rolamento	2	
7	00773400400001070	Eixo A18	1	
8	1040200161	Porca M16-8	3	GB/T889.1
9	1040004615	Parafuso M16x110-8.8	1	GB/T5783
10	1040300272	Anel de retenção	2	
11	00773400400001130	Rolamento	4	
12	00773400400001030	Eixo A20	2	
13	00773400401200000	Cilindro da Lança da Torre	1	
14	1040004629	Parafuso M16x120-8.8	2	GB/T5782
15	00773400400001040	Eixo A21	1	
16	1040004570	Parafuso M16x30-8.8	1	GB/T5783
17	00773400400001250	Pino de Parada	1	
18	00773400400001100	Espaçador	1	

Montagem da Lança da Torre 0077340040000000



Montagem da Lança da Torre 0077340040000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400402000000	Vertical Superior	1	
2	00773400400001250	Pino de Parada	2	
3	00773400400001200	Eixo A10	1	
4	1040004570	Parafuso M16x30-8.8	2	GB/T5783
5	00773400400001210	Eixo A12	1	
6	00773400200001070	Pino de Parada	1	
7	1040004511	Parafuso M12x30-8.8	1	GB/T5783
8	00773400400001190	Eixo A13	1	
9	00773400400001150	Eixo A14	2	
10	1040004499	Parafuso M20x45-8.8	4	GB/T5783
11	00773400400001090	Rolamento	6	
12	00773400400001170	Pino de Parada	4	
13	1040001122	Parafuso M5x16-8.8	12	GB/T5783
14	1040301508	Anilha 5	12	GB/T93
15	1040302500	Anilha 5-200HV	12	GB/T96.1
16	00773400400001280	Placa da Tampa Superior	2	
17	00773400400800000	Suporte, Lança da Torre Superior	1	
18	00773400400600000	Suporte, Lança da Torre Superior	1	
19	00773400400001120	Rolamento	2	
20	00773400400001060	Eixo A17	1	
21	00773400400001360	Para-Choques	1	
22	1040102757	Parafuso M10x25-8.8	4	GB/T70.3
23	1040004597	Parafuso M10x35-8.8	2	GB/T5783
24	00773400400001240	Amortecedor da Lança	2	
25	00773400400001260	Eixo A15	1	
26	1040201898	Porca M10-8	2	GB/T889.1

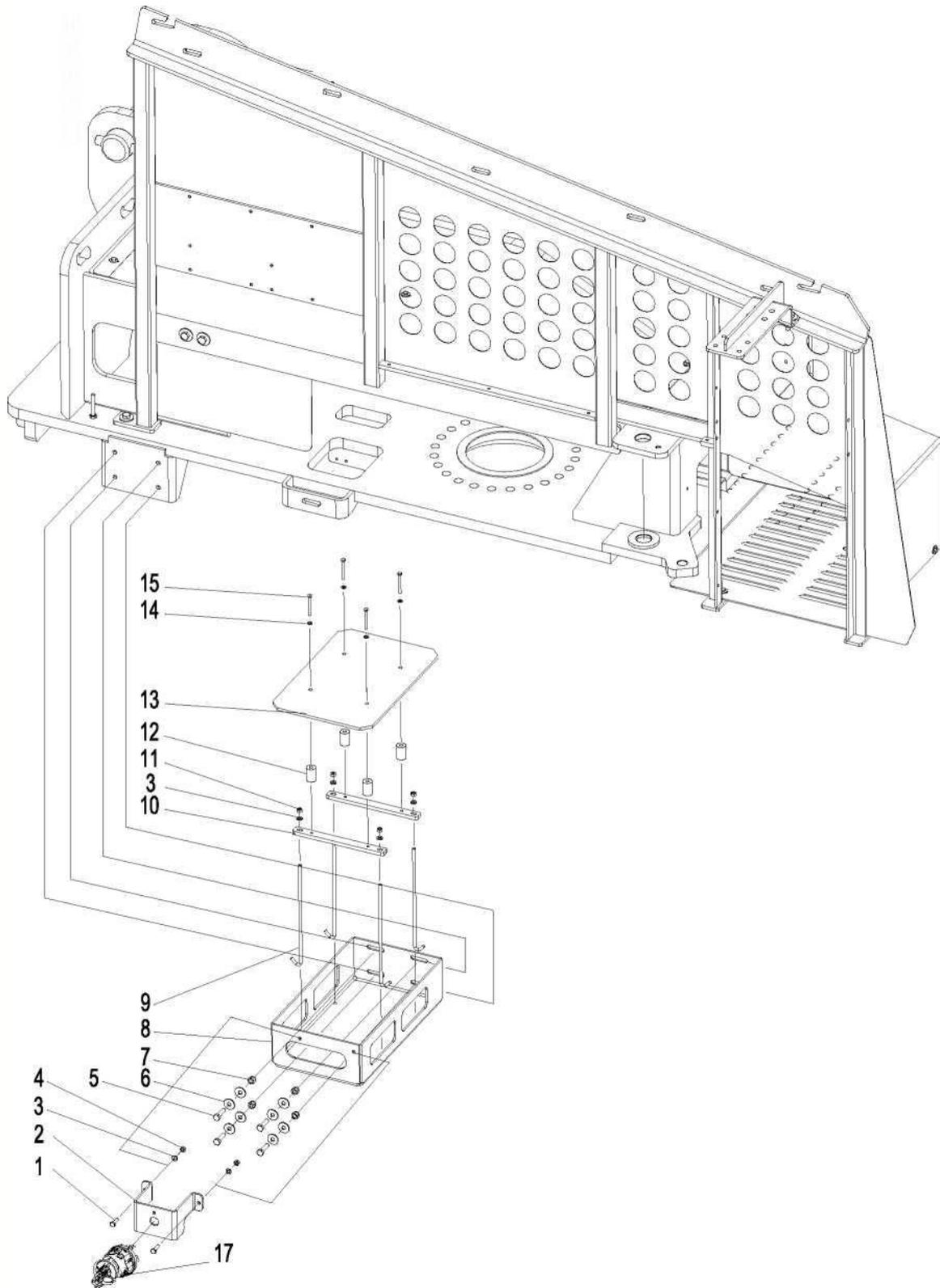
ZOOMLION

MANUAL DE PEÇAS

Capítulo 3 Plataforma
Giratória



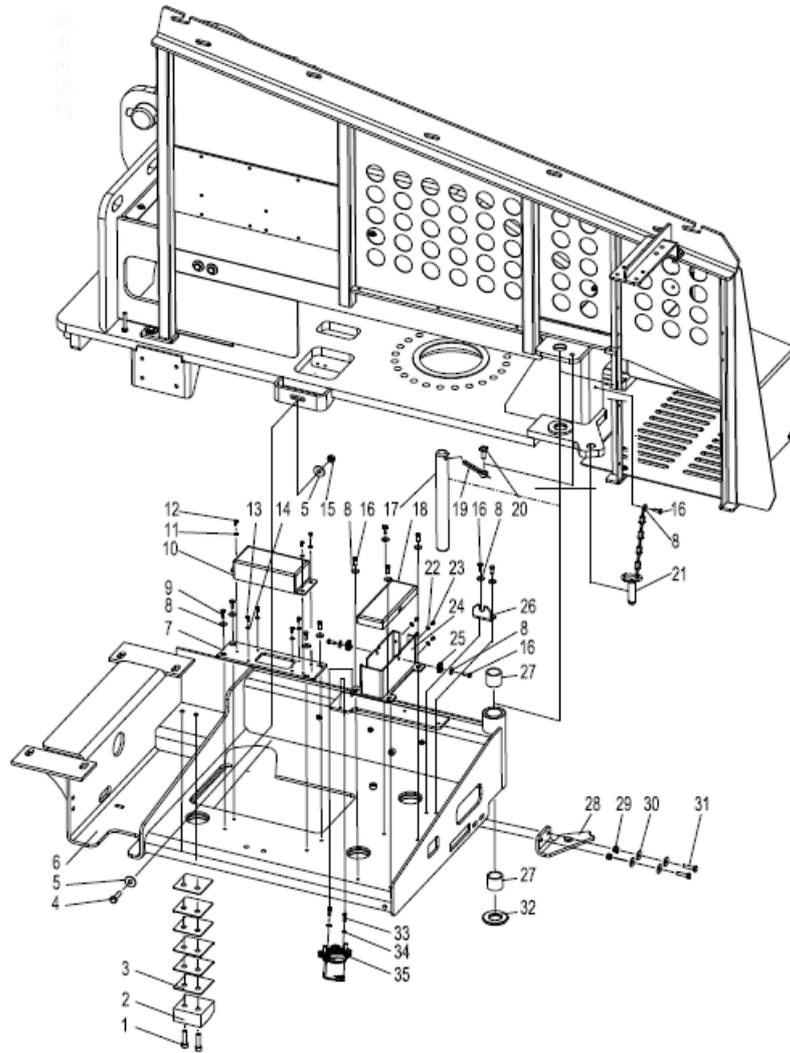
Plataforma Giratória 0077340083000000



Plataforma Giratória 0077340083000000

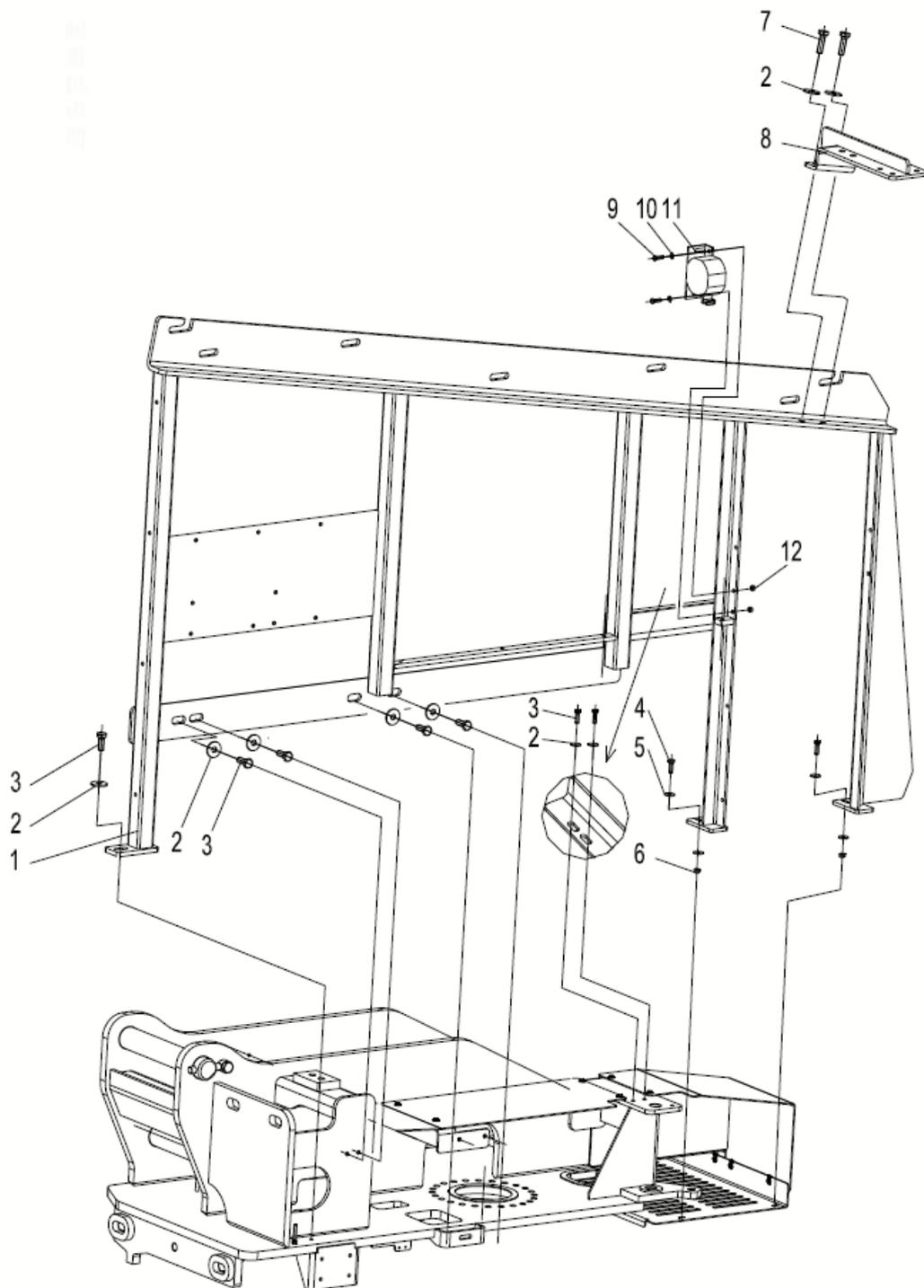
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040004662	Parafuso M6x20-8.8	2	GB/T5782
2	00773400800001200	Suporte do Interruptor	1	
3	1040300771	Anilha 6-200HV	6	GB/T97.1
4	1040201892	Porca M6-8	2	GB/T6170
5	1040004610	Parafuso M8x30-8.8	4	GB/T5782
6	1040302522	Anilha 8-140HV	8	GB/T96.1
7	1040201874	Porca M8-8	4	GB/T889.1
8	00773400800001040	Bandeja da Bateria	1	
9	00773400800001130	Haste de Puxar da Bateria	4	
10	00773400800001140	Barra de Depressão	2	
11	1040201892	Porca M6-8	4	GB/T6170
12	00773400800001160	Bucha de Isolamento	4	
13	00773400800001170	Separador da Bateria	1	
14	1040300514	Anilha 5-200HV	4	GB/T97.1
15	1040004665	Parafuso M5x45-8.8	4	GB5783
16	1029900667	Interruptor Principal da Bateria	1	

Plataforma Giratória 0077340083000000



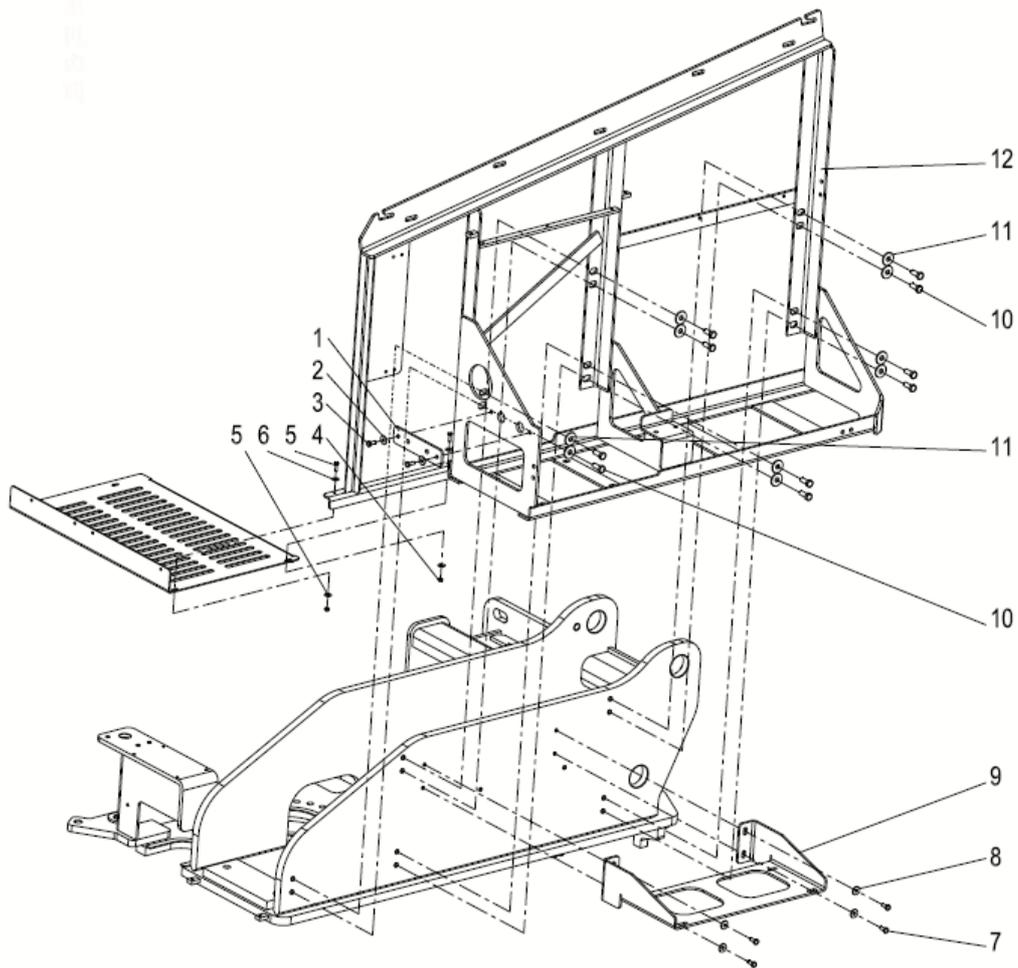
Plataforma Giratória 0077340083000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040101014	Parafuso M10 x 40-8.8	2	GB/T70.1
2	00773400800001210	Amortecedor da Bandeja	2	
3	00773400800001220	Calço de Ajuste	6	
4	1040004597	Parafuso M10x35-8.8	1	GB/T5782
5	1040302519	Anilha 10-140HV	2	GB/T96.1
6	00773400830400000	Bandeja do Motor	1	
7	00773400830601010	Placa de Conexão	1	
8	1040300735	Anilha 6-200HV	13	GB/T96.1
9	1040002555	Parafuso M6x16-70	4	GB/T5783
10	00773400830601020	Tampa da Caixa de Controle	1	
11	1040302410	Anilha 4-200HV	3	GB/T97.1
12	1040004591	Parafuso M4x8-8.8	3	GB/T5783
13	1040004591	Parafuso M4x8-8.8	4	GB5783
14	1040302410	Anilha GB/T97.1	4	GB/T97.1
15	1040200113	Porca M10-8	1	GB6170
16	1040002555	Parafuso M6x16-70	7	GB5783
17	00773400800001030	Eixo da Bandeja	1	
18	00773400830201010	Tampa	1	
19	00773400300001200	Pino de Parada	1	
20	1040004664	Parafuso M10x25-8.8	1	GB/T5782
21	00773400801400000	Plugue da Bandeja	1	
22	1040302410	Anilha 4-200HV	4	GB/T97.1
23	1040004591	Parafuso M4x8-8.8	4	GB/T5783
24	00773400830210000	Base	1	
25	1040201743	Porca M6	2	QC/T608
26	00773400830201020	Defletor	1	
27	00773400800001010	Rolamento	2	
28	00773400800001120	Placa de Parada	1	
29	1040201874	Porca M8-8	2	GB/T889.1
30	1040302522	Anilha 8-140HV	2	GB/T96.1
31	1040004610	Parafuso M8x30-8.8	2	GB/T5782
32	00773400800001150	Placa de Atrito	1	
33	1040001122	Parafuso M5x16-8.8	2	GB/T5783
34	1040300514	Anilha 5-200HV	2	GB/T97.1
35	1020305006	Contator DC	1	

Plataforma Giratória 0077340083000000

Plataforma Giratória 0077340083000000

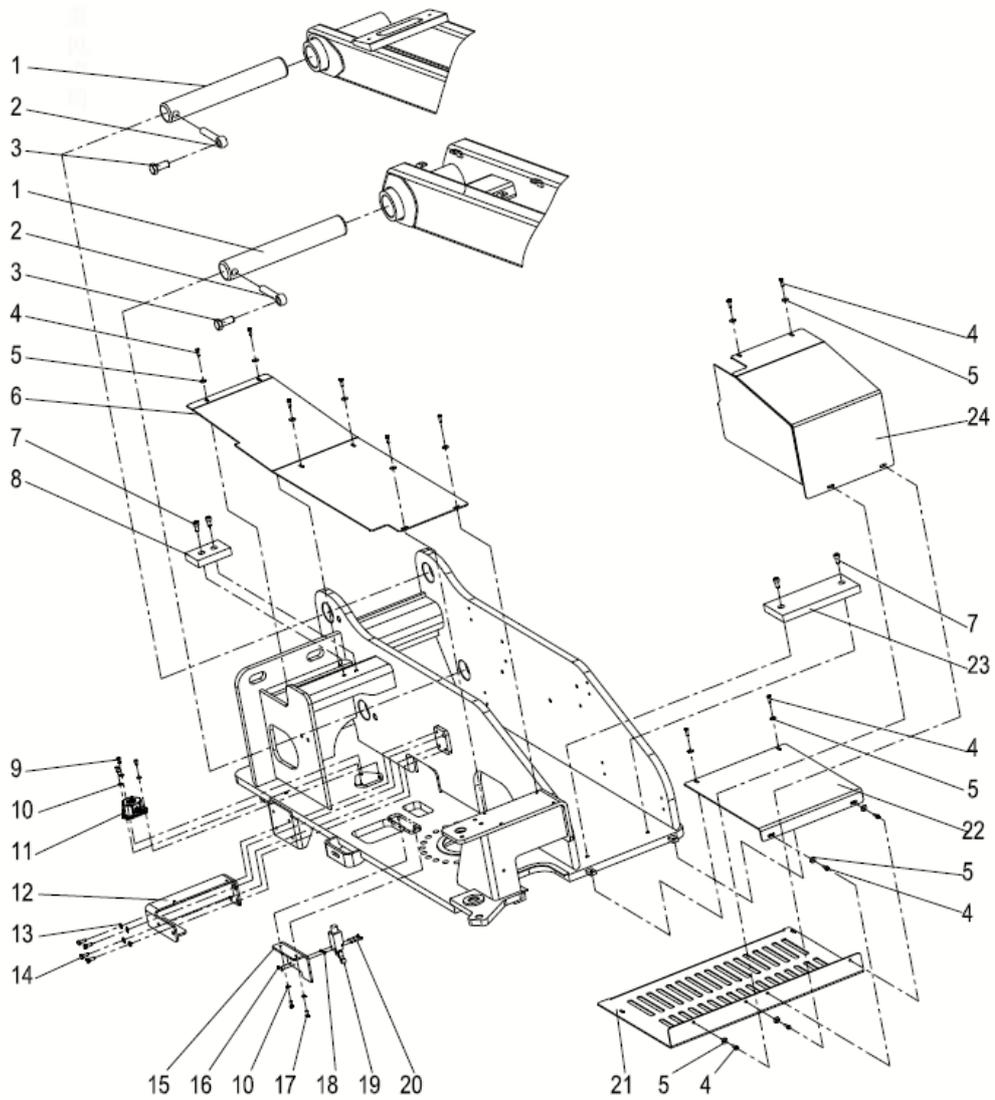
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400800600000	Suporte Esquerdo		
2	1040004664	Parafuso M10x25-8.8	7	GB/T5782
3	1040302519	Anilha 10-140HV	7	GB/T96.1
4	1040004662	Parafuso M6x20-8.8	2	GB/T5782
5	1040302527	Anilha 6-140HV	4	GB/T96.1
6	1040201892	Porca M6-8	2	GB/T6170
7	1040004597	Parafuso M10x35-8.8	2	GB/T5782
8	00773400802000000	Suporte do Filtro de Óleo Hidráulico	1	
9	1040001122	Parafuso M5x16-8.8	2	GB/T5783
10	1040300514	Anilha 5-200HV	2	GB/T97.1
11	1020304982	Buzina	1	
12	1040200574	Porca M5-8	2	GB/T6170

Plataforma Giratória 0077340083000000

Plataforma Giratória 0077340083000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400800001270	Placa do Assento da Bomba Auxiliar	1	
2	1040302522	Anilha 8-140HV	2	GB/T96.1
3	1040004660	Parafuso M8x20-8.8	2	GB/T5782
4	1040201892	Porca M6-8	4	GB/T6170
5	1040004662	Parafuso M6x20-8.8	2	GB/T5782
6	1040302527	Anilha 6-140HV	4	GB/T96.1
7	1040004660	Parafuso M8x20-8.8	4	GB/T5782
8	1040302522	Anilha 8-140HV	4	GB/T96.1
9	00773400800001230	Suporte da Cabine de Controle Elétrico	1	
10	1040004653	Parafuso M12x30-10.9	10	GB/T5783
11	1040301031	12-300HV	10	GB/T96.1
12	00773400800800000	Suporte Direito	1	

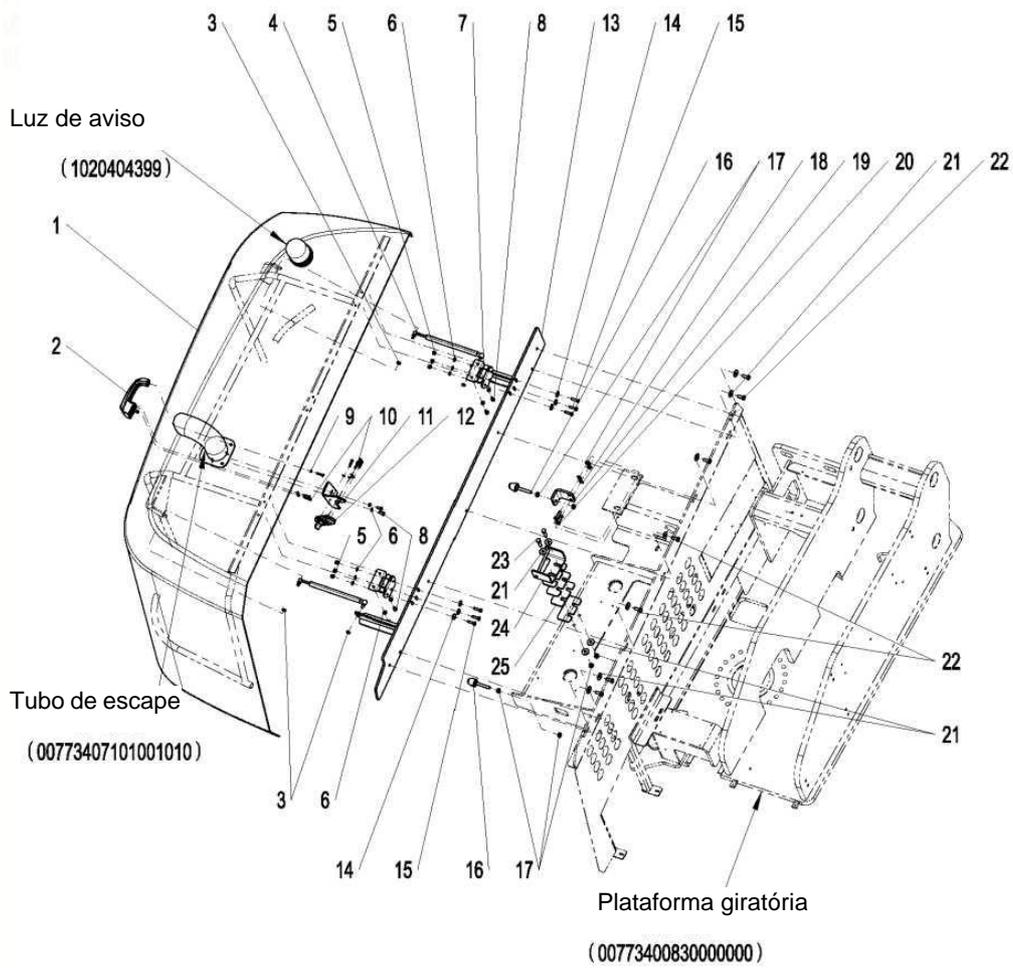
Plataforma Giratória 0077340083000000



Plataforma Giratória 0077340083000000

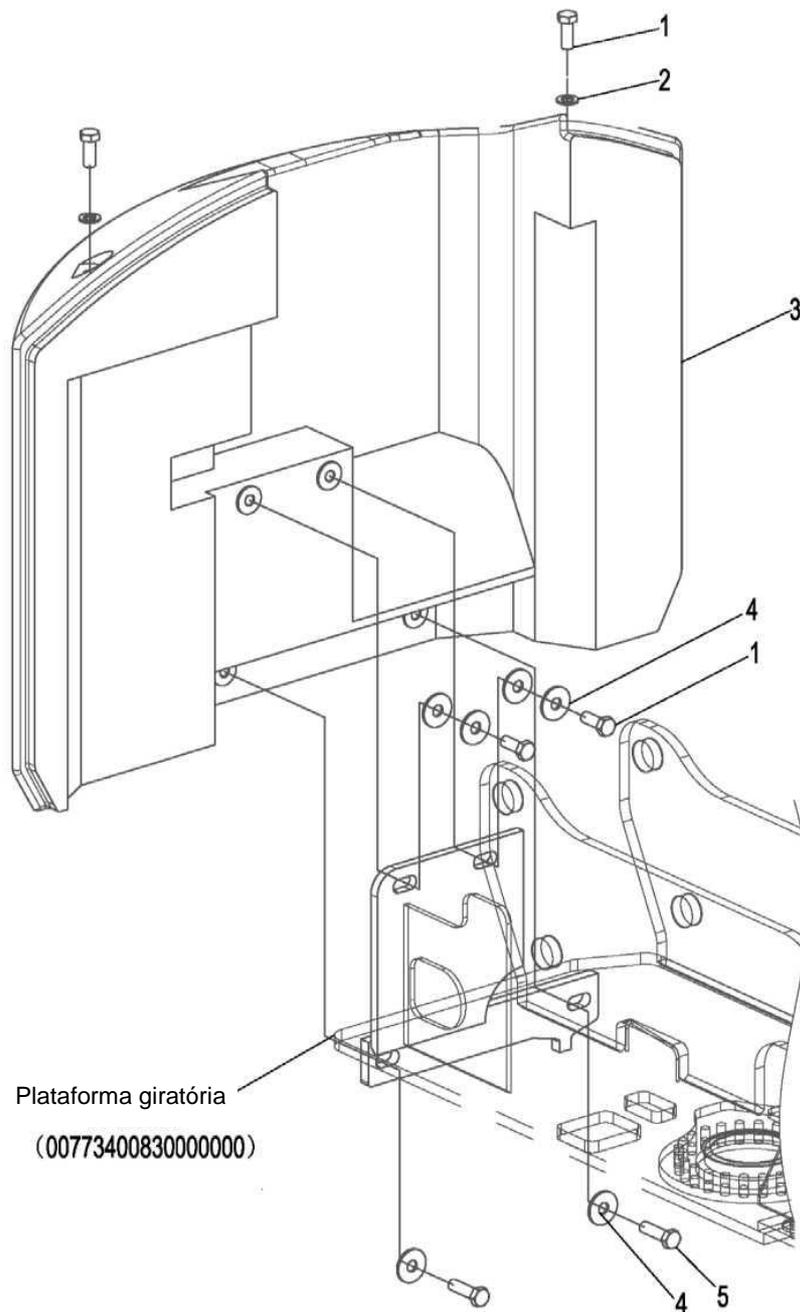
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773400800001020	Pino Inferior da Lança da Torre	2	
2	00773400400001170	Pino de Parada	2	
3	1040004499	Parafuso M20x45-8.8	2	GB/T5783
4	1040004662	Parafuso M6x20-8.8	12	GB/T5782
5	1040302527	Anilha 6-140HV	12	GB/T96.1
6	00773400800001090	Placa da Tampa Traseira	1	
7	1040102761	Parafuso M10x20-8.8	4	GB/T70.1
8	00773400800001060	Borracha do Amortecedor	1	
9	1040102778	Parafuso M6x 10-8.8	3	GB/T70.1
10	1040300771	Anilha 6-200HV	5	GB/T97.1
11	1021404019	Sensor de Inclinação	1	
12	00773400801800000	Suporte da Placa da Tampa	1	
13	1040302522	Anilha 8-140HV	4	GB/T96.1
14	1040004660	Parafuso M8x20-8.8	4	GB/T5782
15	00773400800001110	Base de Montagem do Interruptor de Viagem	1	
16	1040201772	Porca M4-A2-70	2	GB/T6170
17	1040002269	Parafuso M6x16-10.9	2	GB/T5783
18	1040302410	Anilha 4-200HV	2	GB/T97.1
19	1029906298	Interruptor de Limite	1	
20	1040102776	Parafuso M4x35-8.8	2	GB/T70.1
21	00773400800001070	Placa de Suporte do Tubo	1	
22	00773400800001080	Placa da Tampa Frontal	1	
23	00773400800001050	Subplaca da Lança da Torre	1	
24	00773400801201010	Placa da Tampa Dobrável	1	

Capôs 0077340110000000



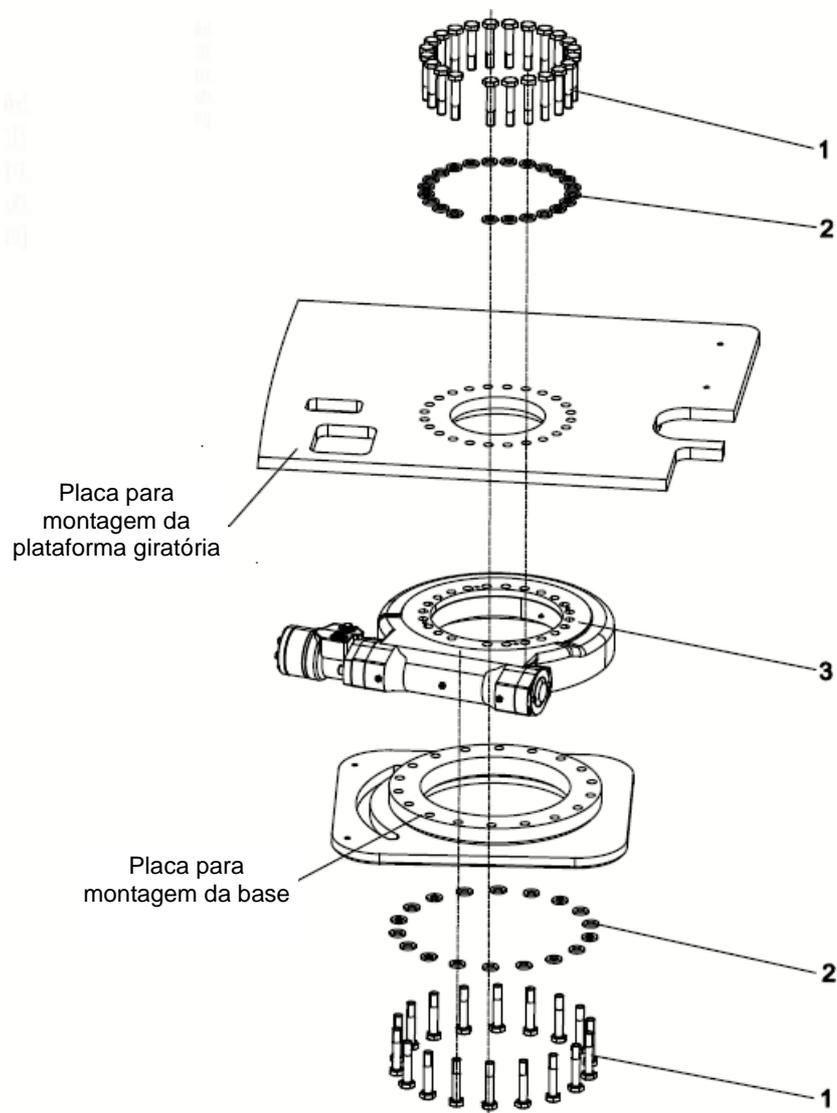
Capôs 0077340110000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773401100200000	Capô Esquerdo	1	
2	1100700163	Alavanca da Porta	1	
3	1040201089	Porca M8-8	4	GB/T6170-2000
4	1110100302	Mola de Gás 094587	2	
5	1040201874	Porca M8-8	6	GB/T889.1-2000
6	1040302488	Anilha 8-140HV	12	GB/T97.1-2002
7	1101000089	Dobradiça CCM-Z270	2	
8	1040004667	Parafuso M8x16-8.8	6	GB/T5782-2000
9	1040300771	Anilha 6-200HV	7	GB/T97.1-2002
10	1040102766	Parafuso M6x25-8.8	7	GB/T70.1-2000
11	00773401100001010	Suporte de Bloqueio Esquerdo	1	
12	1109900779	Bloqueio da Porta 50076	1	
13	00773401100600000	Suporte do Capô Esquerdo	1	
14	1040302522	Anilha 8-140HV	6	GB/T96.1-2002
15	1040004610	Parafuso M8x30-8.8	6	GB/T5782-2000
16	1040004678	Amortecedor	2	
17	1040200113	Porca M10-8	8	GB/T6170-2000
18	1040302509	Anilha 10-140HV	2	GB/T97.1-2002
19	00773401100001050	Placa de Montagem I	1	
20	1040004597	Parafuso M10x35-8.8	2	GB/T5782-2000
21	1040302519	Anilha 10-140HV	11	GB/T96.1-2002
22	1040004664	Parafuso M10x25-8.8	7	GB/T5782-2000
23	1040002463	Parafuso M10x40-8.8	2	GB/T5782-2000
24	00773401101000000	Suporte de Trava Esquerdo	1	
25	00773401100001040	Calço de Ajuste	4	

Contrapeso 0077340100000000

Contrapeso 0077340100000000

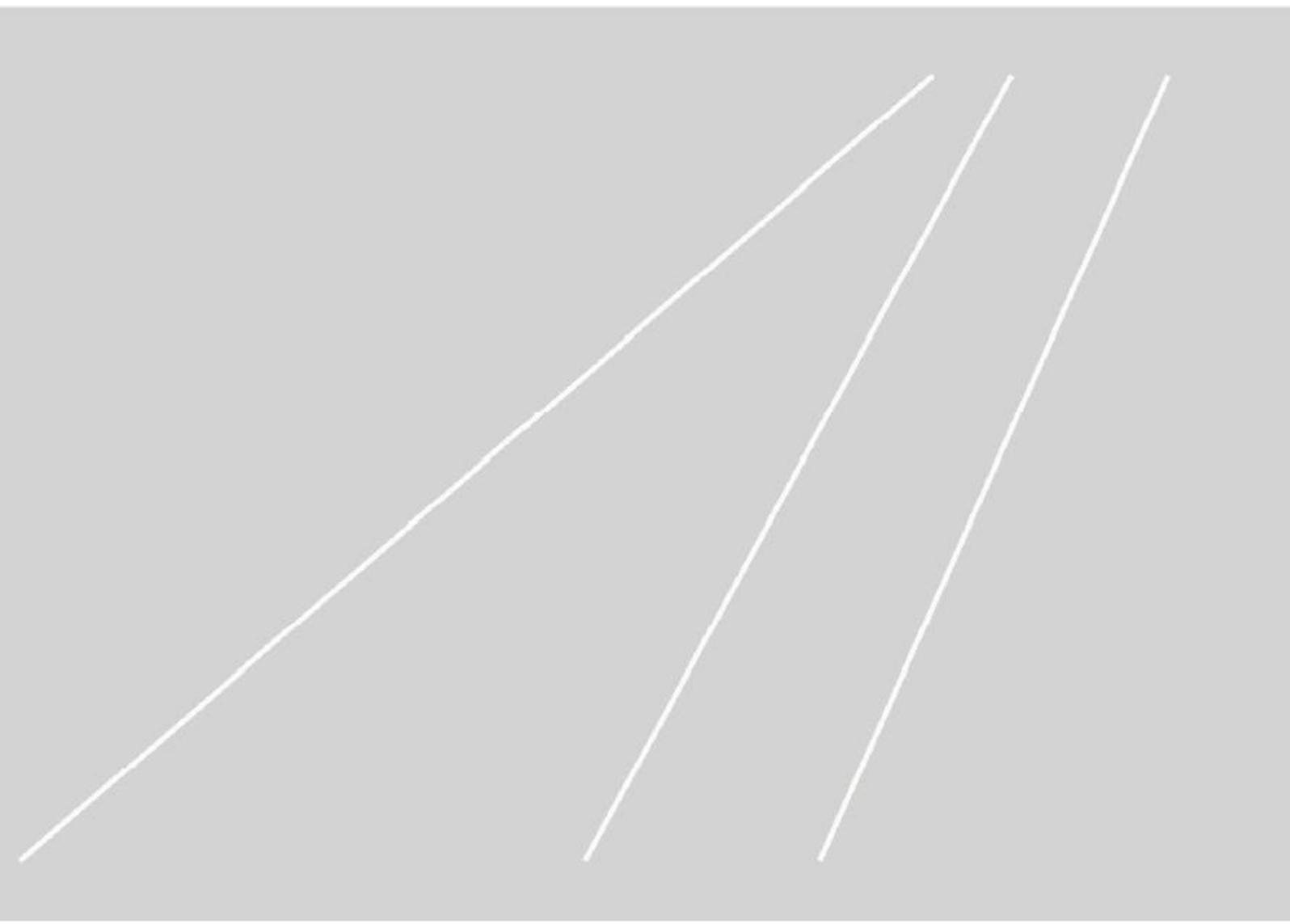
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040004613	Parafuso M24x60-10.9	4	GB/T5782-2000
2	1040301511	Anilha 24-200HV	2	GB/T97.1-2002
3	00773401000001011	Contrapeso de Grupo	1	
4	1040302483	Anilha 24-200HV	6	GB/T96.1-2002
5	1040003008	Parafuso M24x80-10.9	2	GB/T5782-2000

Mecanismo de Balanço 0077340090000000

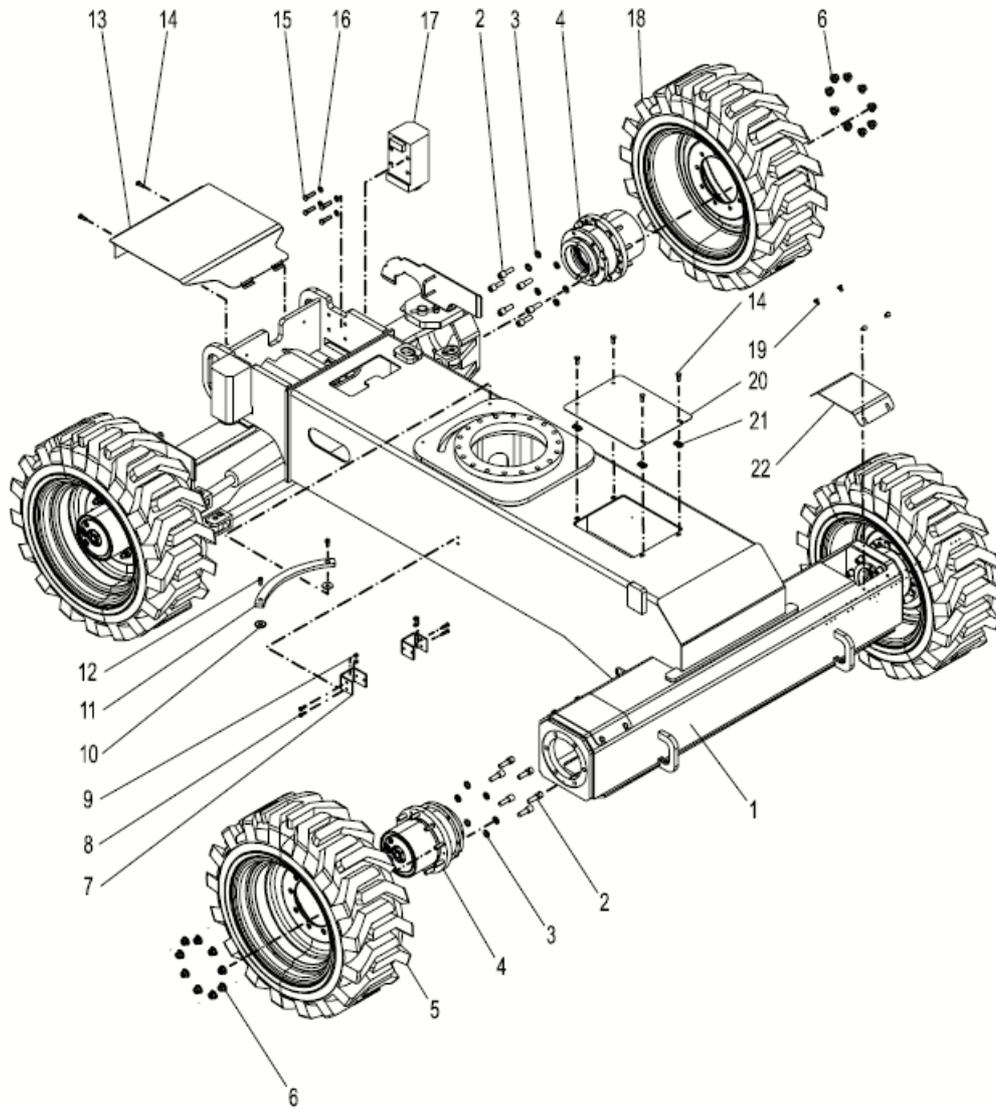
Mecanismo de Balanço 0077340090000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040000698	Parafuso M16x90-10.9	41	GB/T1228
2	1040300186	Anilha 16	41	GB/T1230
3	1030202173	Redutor de Balanço	1	

ZOOMLION
MANUAL DE PEÇAS
Capítulo 4 Chassi



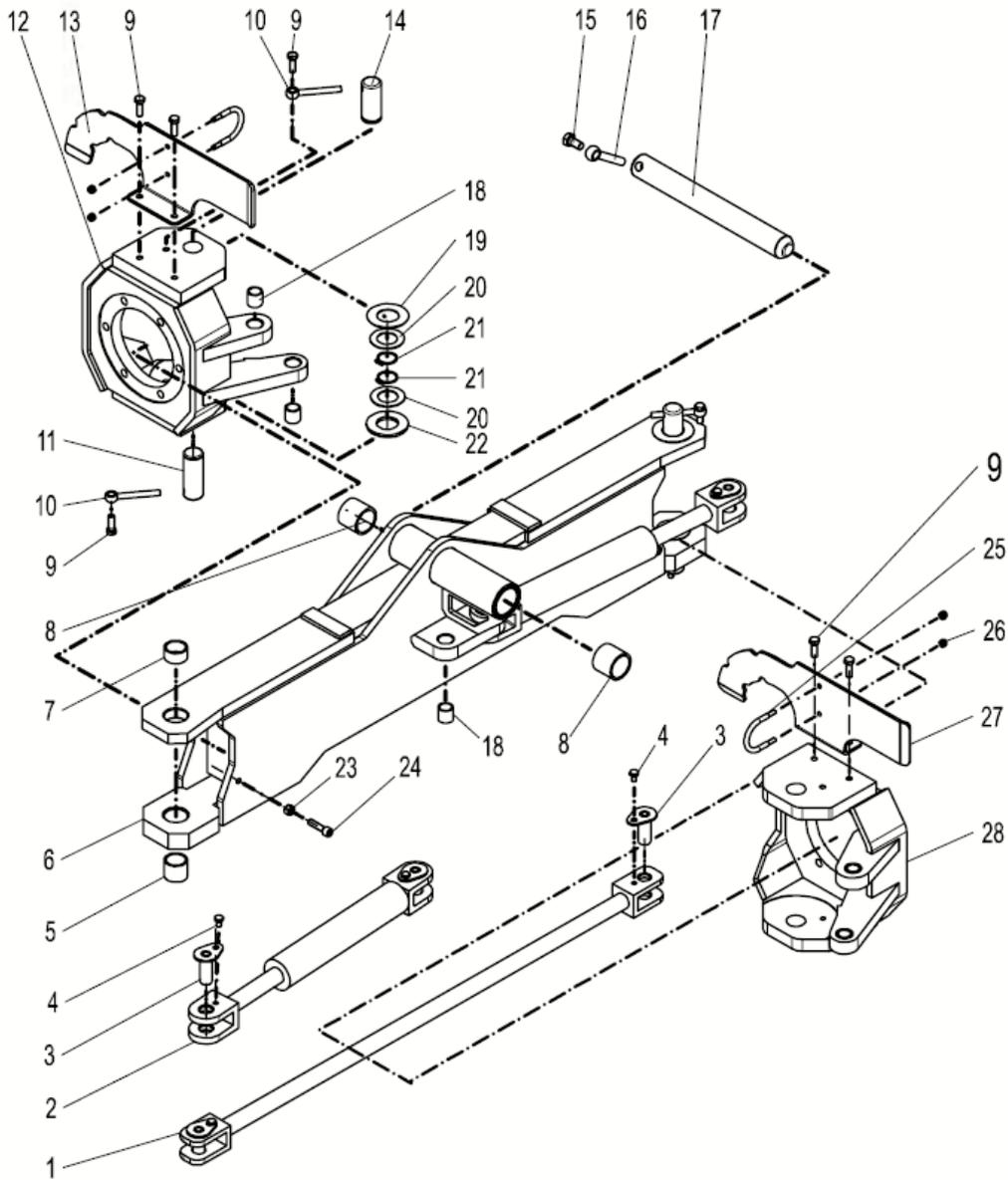
Chassi 0077340281000000



Chassi 0077340281000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773402810410000	Soldagem da Estrutura	1	
2	1040004546	Parafuso 5/8-11UNCx45-10.9	24	ANSIB18.3
3	1040302492	Anilha 16-200HV	24	GB/T97.1-2002
4	1030202174	Redutor	4	
5	1030800566	Pneu 315/55D20	2	ESQUERDA
6	1040201891	Porca M16x1.5-10	36	GB/T6187.1-2000
7	00773402800001280	Placa de Montagem do Bloco da Válvula do Chassi	2	
8	1040004519	Parafuso M8x25-8.8	4	GB/T5783-2000
9	1040201897	Porca M8-8	4	GB/T889.1-2015
10	00773402800001300	Calço de Ajuste do Trilho de Guia do Sensor de Ângulo	6	
11	00773402800001290	Trilho de Guia do Sensor de Ângulo	1	
12	1040102761	Parafuso M10x20-8.8	2	GB/T70.1-2000
13	00773402810001020	Tampa Frontal	1	
14	1040002434	Parafuso M10x25-8.8	6	GB/T5783-2000
15	1040004644	Parafuso M12x45-10.9	8	GB/T5783-2000
16	1040302490	Anilha 12-200HV	8	GB/T97.1-2002
17	00773402800900000	Cilindro de Balanço	2	
18	1030800567	Pneu 315/55D20	2	DIREITA
19	1040004646	Parafuso M10x15-8.8	8	GB/T5783-2000
20	00773402800001030	Tampa Traseira	1	
21	1040201860	Porca M10	4	QC/T608-2011
22	00773402800001040	Tampa do Eixo Traseiro	2	

Chassi 0077340281000000



Chassi

Sistema de Energia

Chassi 0077340281000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773402811600000	Ligação da Direção	1	
2	00773402811400000	Cilindro de Direção	2	
3	00773402810800000	Eixo VI	6	
4	1040004646	Parafuso M10x15-8.8	6	GB/T5783-2000
5	00773402800001350	Rolamento	2	
6	00773402810200001	Soldagem do Eixo Frontal	1	
7	00773400200001020	Rolamento	2	
8	00773402800001070	Rolamento	2	
9	1040002437	Parafuso M12x35-8.8	8	GB/T5783-2000
10	00773400200001070	Pino de Parada	4	
11	00773402800001120	Eixo II	2	
12	00773402811000000	Junta de Direção II	1	
13	00773402810001161	Suporte do Tubo de Óleo do Motor II	1	
14	00773402800001130	Eixo III	2	
15	1040004570	Parafuso M16x30-8.8	1	GB/T5783-2000
16	00773400400001250	Pino de Parada	1	
17	00773402810001060	Eixo I	1	
18	00773402810001260	Rolamento	6	
19	00773402800001320	Anilha Superior da Junta de Direção	2	
20	00773402800001270	Anilha do Eixo da Junta de Direção	4	
21	1040302505	Anel de retenção 40	4	JB/ZQ4342-2006
22	00773402800001110	Espaçador da Junta de Direção	2	
23	1040201381	Porca M12-8	2	GB/T6170-2000
24	1040102043	Parafuso M12x45-10.9-DKL	2	GB/T70.1-2000
25	00773402810001151	Anel de Fixação do Tubo de Óleo do Motor	2	
26	1040201897	Porca M8-8	1	GB/T889.1-2015
27	00773402810001141	Suporte do Tubo de Óleo do Motor I	1	
28	00773402810600000	Junta de Direção I	1	

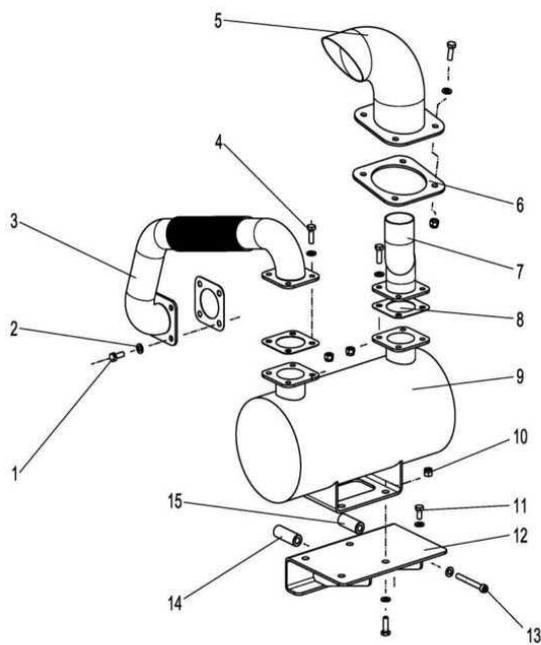
ZOOMLION

MANUAL DE PEÇAS

Capítulo 5 Sistema de
Energia

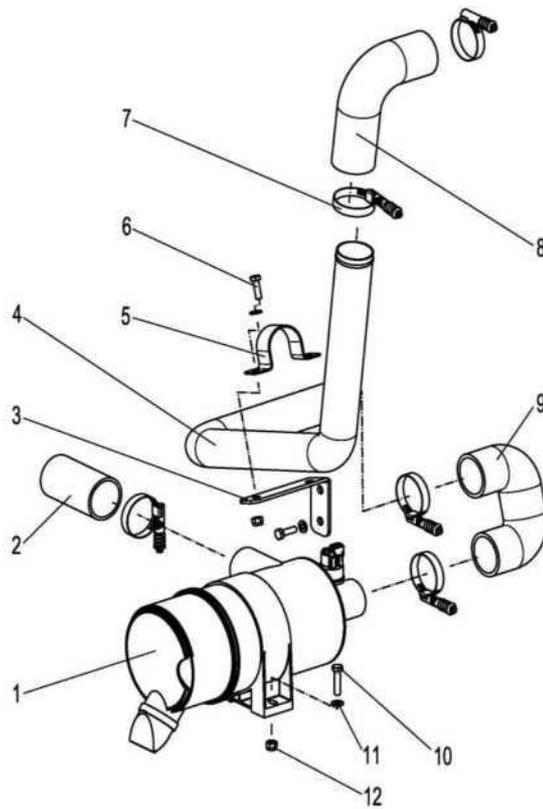


Sistema de Escape 0077340011000000



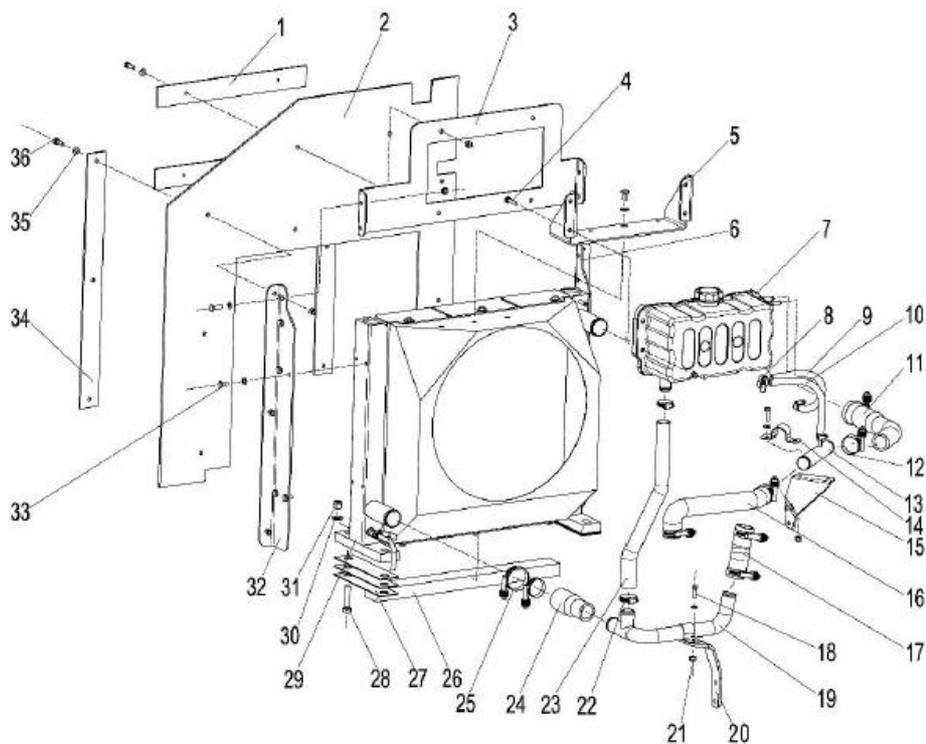
Sistema de Escape 0077340011000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040004660	Parafuso M8x20-8.8	4	GB/T5782-2000
2	1040301515	Anilha	24	GB/T97.1-2002 8-200HV
3	00773407131001030	Tubo de Escape I	1	
4	1040000239	Parafuso M8x25-8.8	16	GB/T5782-2000
5	00773407131001070	Tubo da Cauda	1	
6	00773407101001030	Placa de Reforço	1	
7	00773407131001020	Tubo de Escape	1	
8	00771407121001050	Junta	3	
9	00771407121001010	Silenciador	1	
10	1040200284	Porca M8-9	16	GB/T6182-2000
11	1040004667	Parafuso M8x16-8.8	2	GB/T5782-2000
12	00773407131001060	Suporte	1	
13	1040102037	Parafuso M8x70-10.9-DKL	2	GB/T70.1-2000
14	00771107121001030	Tampa do Amortecedor Longo	1	
15	00771107121001020	Tampa do Amortecedor	1	

Sistema de Entrada 0077340010800000

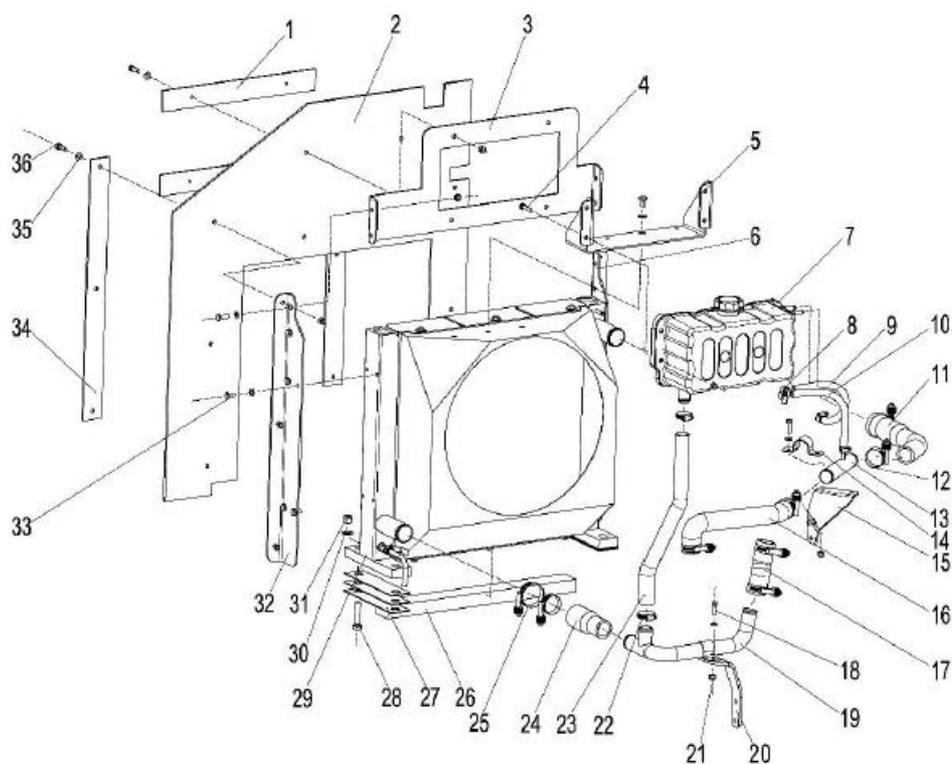
Sistema de Entrada 0077340010800000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1000100395	Montagem do Filtro de Ar	1	
2	00773407100801040	Tubo de Entrada II	1	
3	00773407130801040	Placa Dobrável	1	
4	00773407130801020	Tubo de Aço de Entrada	1	
5	00771107121001060	Abraçadeira do Tubo Bilateral	1	
6	1040000239	Parafuso M8x25-8.8	4	GB/T5782-2000
7	1990202288	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina Espiral	5	
8	00773407130801030	Tubo de Entrada III	1	
9	00773407130801010	Tubo de Entrada I	1	
10	1040004600	Parafuso M8x35-8.8	2	GB/T5782-2000
11	1040301515	Anilha 8-200HV	6	GB/T97.1-2002
12	1040200503	Porca M8-8	4	GB/T889.1-2000

Sistema de Refrigeração 0077340713060000

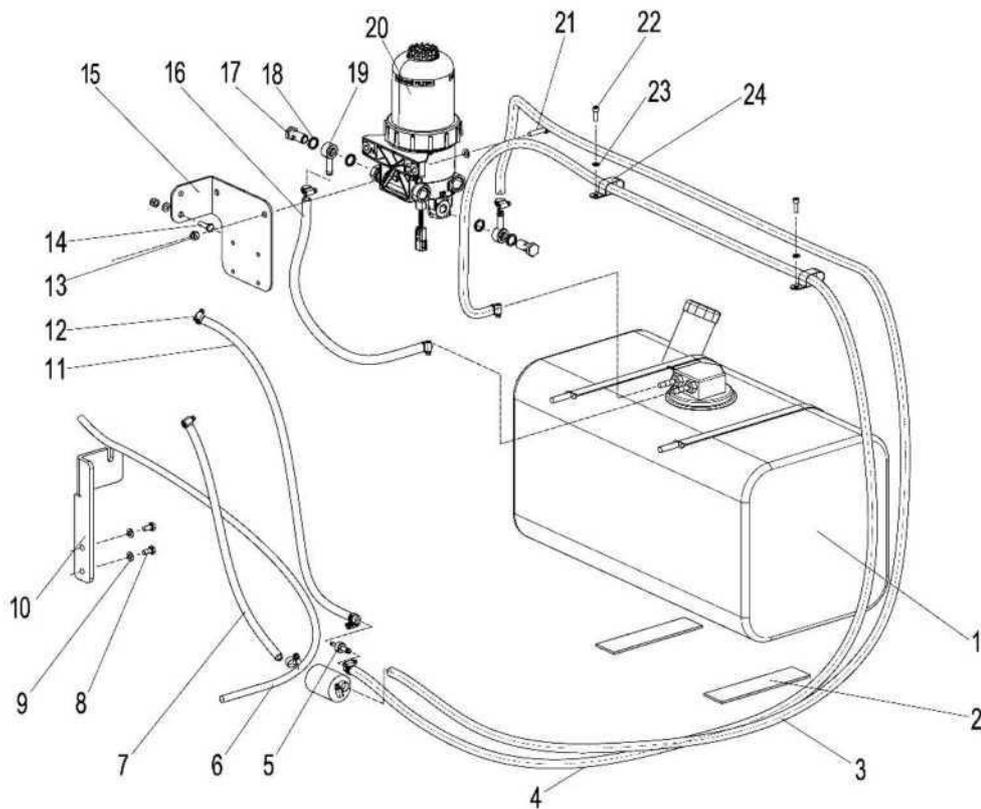
Sistema de Refrigeração 0077340010600000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773407130601200	Placa III	2	
2	00773407130601160	Para-Brisas	1	
3	00773407130601170	Placa Dobrável III	1	
4	1040000110	Parafuso M8x35-8.8	4	GB/T5783-2000
5	00771107120601010	Placa de Montagem do Tanque de Água	1	
6	00773407130601080	Placa Dobrável I	1	
7	1000300735	Tanque de Expansão	1	
8	1990202279	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina	4	
9	00771107120601120	Mangueira de Vapor I	1	
10	00771107120601130	Mangueira de Vapor II	1	
11	00771107120601080	Mangueira de Remanso I	1	
12	1990202284	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina da Anilha	6	
13	00771107120601100	Tubo de Aço de Remanso	1	
14	00771107120601110	Abraçadeira do Tubo Bilateral	2	
15	00771107120601140	Suporte do Tubo de Retorno	1	
16	00771107120601090	Mangueira de Remanso II	1	
17	00771107120601070	Tubo de Entrada II	1	
18	1040000239	Parafuso M8x25-8.8	4	GB/T5782-2000
19	00771107120601030	Tubo de Aço de Entrada	1	
20	00771107120601040	Suporte do Tubo de Entrada	1	
21	1040200284	Porca M8-9	22	GB/T6182-2000
22	1990202282	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina	2	
23	00771107120601050	Tubo de Alimentação de Água	1	
24	00771107120601060	Mangueira de Entrada I	1	
25	1990202283	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina da Anilha	2	
26	00773407130601210	Barra da Esponja	1	
27	00771407100601170	Subplaca	6	
28	1040002262	Parafuso M12x55-10.9	4	GB/T5783-2000
29	1000300776	Montagem do Resfriador	1	
30	1040300041	Anilha 12-200HV	4	GB/T97.1-2002
31	1040200170	Porca M12-8	4	GB/T889-1986
32	00773407130601070	Placa Dobrável II	1	
33	1040004517	Parafuso M8x16-8.8	12	GB/T5783-2000

Sistema de Refrigeração 0077340010600000

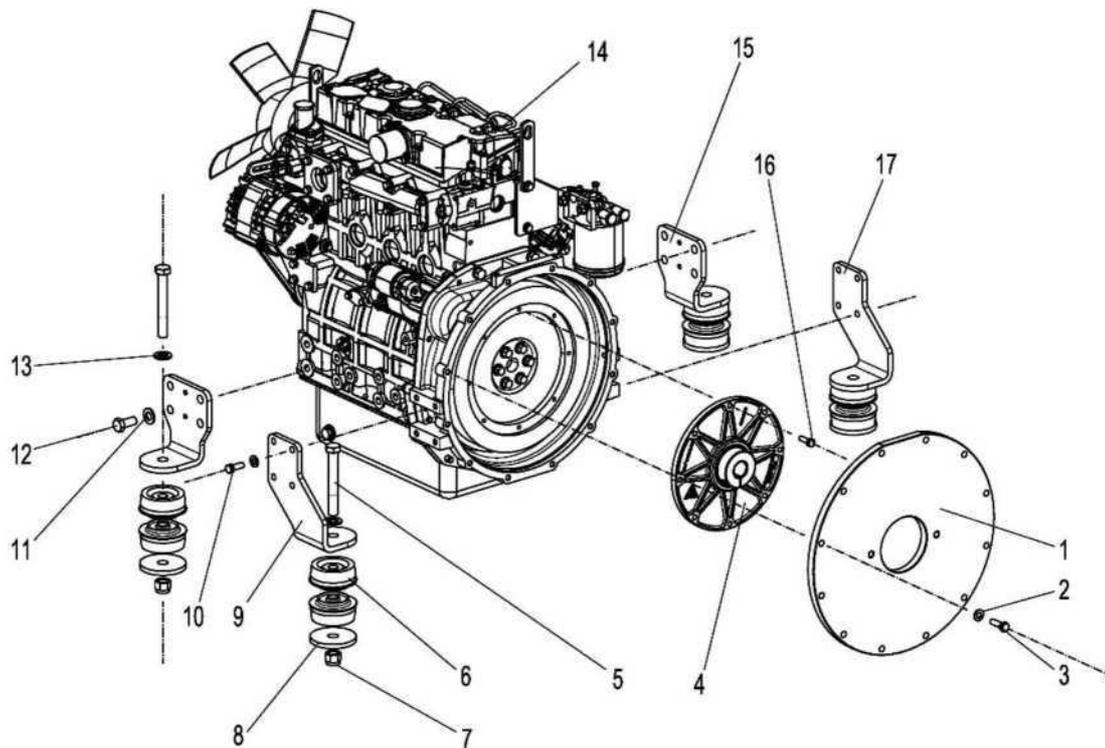
Sistema de Refrigeração 0077340010600000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
34	00773407130601180	Placa I	2	
35	1040301515	Anilha 8-200HV	34	GB/T97.1-2002
36	1040004519	Parafuso M8x25-8.8	14	GB/T5783-2000

Sistema de Combustível 0077340713040000

Sistema de Combustível 0077340010400000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1000400485	Montagem do Tanque de Combustível	1	
2	00773407100401110	Subplaca	2	
3	00773407130401020	Linha de Combustível II	1	
4	00773407130401010	Linha de Combustível I	1	
5	00773407130401040	Articulação	1	
6	00773407130401060	Eixo Flexível do Acelerador	1	
7	00773407130401030	Linha de Combustível III	1	
8	1040004517	Parafuso M8x16-8.8	2	GB/T5783-2000
9	1040301515	Anilha 8-200HV	6	GB/T97.1-2002
10	00773407130401070	Placa Dobrável	1	
11	00773407130401050	Linha de Combustível V	1	
12	1990202279	Abraçadeira Sem-Fim de Turbina	10	
13	1040200503	Porca M8-8	4	GB/T889.1-2000
14	1040000239	Parafuso M8x25-8.8	2	GB/T5782-2000
15	00773407100401010	Placa Dobrável I	1	
16	00773407100401070	Linha de Combustível IV	1	
17	00773407100401060	Parafuso Oco	2	
18	1081000673	Anilha de Selamento Combinado	4	
19	00773407100401050	Articulação II	2	
20	1000400478	Separador de óleo-água	1	
21	1040004600	Parafuso M8x35-8.8	2	GB/T5782-2000
22	1040102763	Parafuso M6x20-8.8	2	GB/T70.1-2000
23	1040302486	Anilha 6-140HV	2	GB/T97.1-2002
24	1990300269	Fita Adesiva de Revestimento de Plástico	2	

Motor 0077340713020000

Motor 0077340010200000

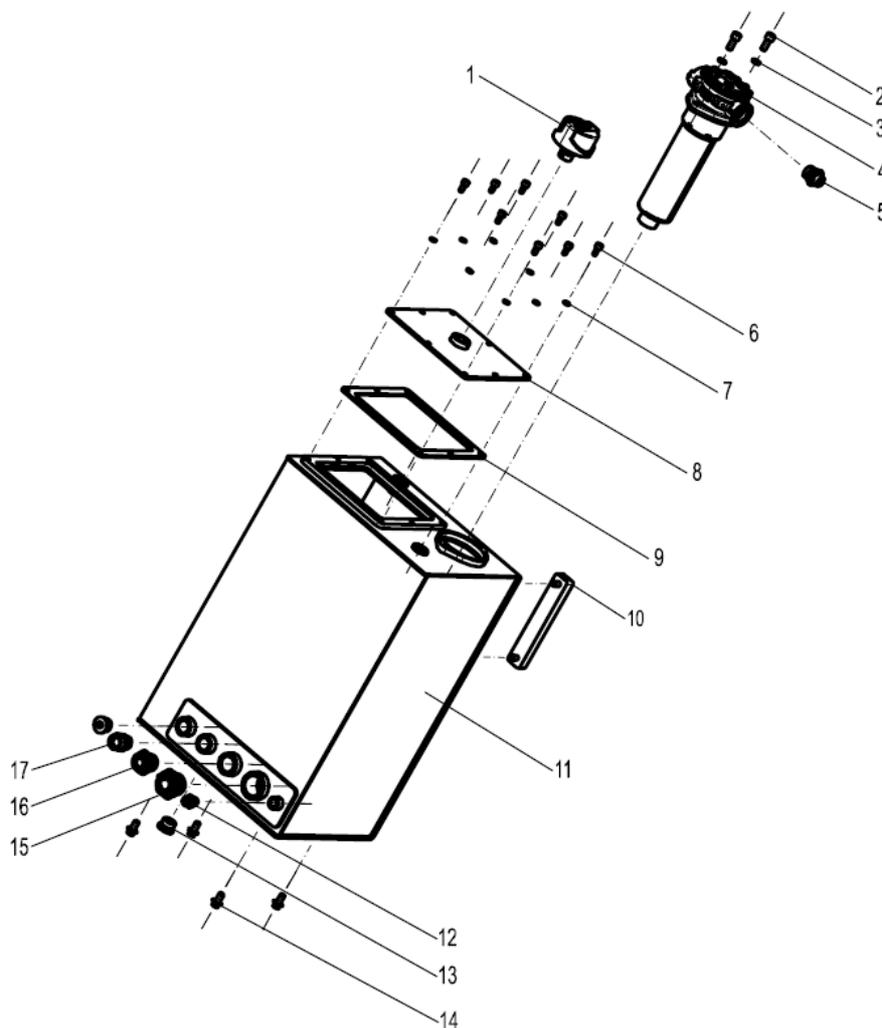
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00771107120201030	Tampa de Acoplamento	1	
2	1040302489	Anilha 10-200HV	20	GB/T97.1-2002
3	1040003028	Parafuso	12	3/8-16UNC-2Ax30-10.9
4	1009805935	Montagem de Acoplamento Flexível	1	
5	1040000530	Parafuso M16x120-10.9	4	GB/T5782-2000
6	1001500061	Amortecedor do Motor	8	
7	1040200161	Porca M16-8	4	GB/T889-1986
8	00773407100201050	Subplaca	4	
9	00771107120201040	Placa de Montagem II	1	
				3/8-16UNC-2A
10	1040004683	Parafuso Imperial	8	3/8-16UNC-2Ax25-10.9
11	1040302491	Anilha 14-200HV	8	GB/T97.1-2002
12	1040003535	Parafuso M14x1.5x30-10.9	8	GB/T5786-2000
13	1040301016	Anilha 16-300HV	4	GB/T97.1-2002
14	1000000733	Motor a Diesel	1	
15	00771107120201020	Placa de Montagem III	2	
16	1040101835	Parafuso	8	5/16-18UNC-2Ax25-10.9
17	00771107120201010	Placa de Montagem I	1	

ZOOMLION

MANUAL DE PEÇAS

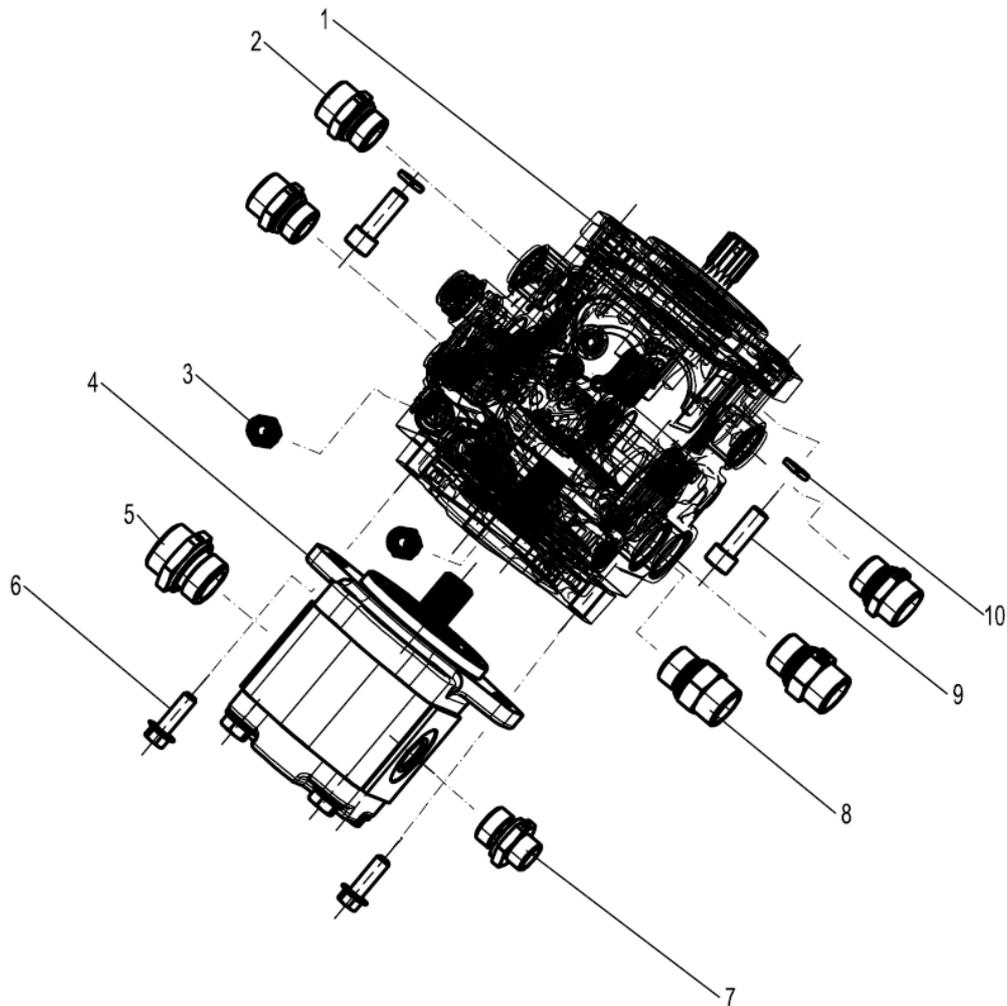
**Capítulo 6 Sistema
Hidráulico**



Montagem do Tanque de Óleo Hidráulico 00773405200200000

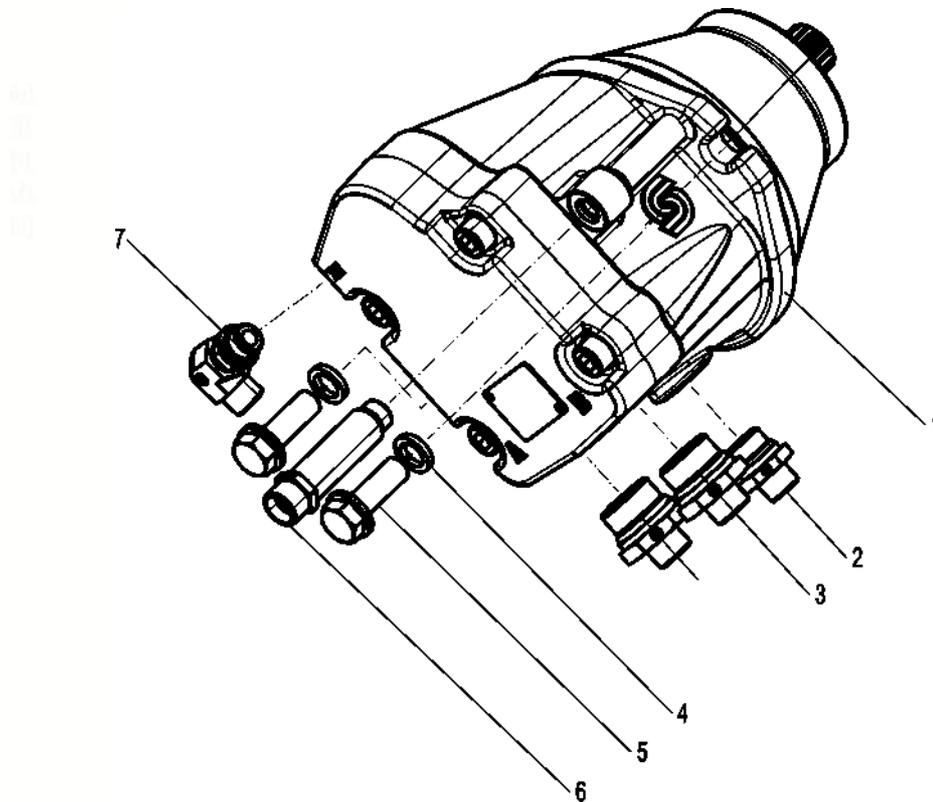
Montagem do Tanque de Óleo Hidráulico 00773405200200000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1010500340	Filtro de Ar	1	
2	1040101492	Parafuso M10 x 25-8.8	2	GB/T70.1-2000
3	1040301502	Anilha 10	2	GB/T93-1987
4	1010601121	Filtro de Retorno	1	
5	1140113717	Conector do Pino Macho	1	
6	1040100859	Parafuso M8 x 16-8.8	6	GB/T70.1-2008
7	1040301510	Anilha 8	6	GB/T93-1987
8	773405200220000	Tampa	1	
9	00773405200230000	Placa de Selamento	1	
10	1019901354	Liquidômetro	1	
11	00773405200210000	Tanque	1	
12	1140101462	Conector do Pino Macho	1	
13	1140101628	Plugue da cunha	2	
14	1040004159	Parafuso M12x20-8.8	4	GB/T5787-2000
15	1140101821	Conector do Pino Macho	1	
16	1140111518	Conector do Pino Macho	1	
17	1140101707	Conector do Pino Macho	1	

Montagem da Bomba Hidráulica 00773405200400000

Montagem da Bomba Hidráulica 00773405200400000

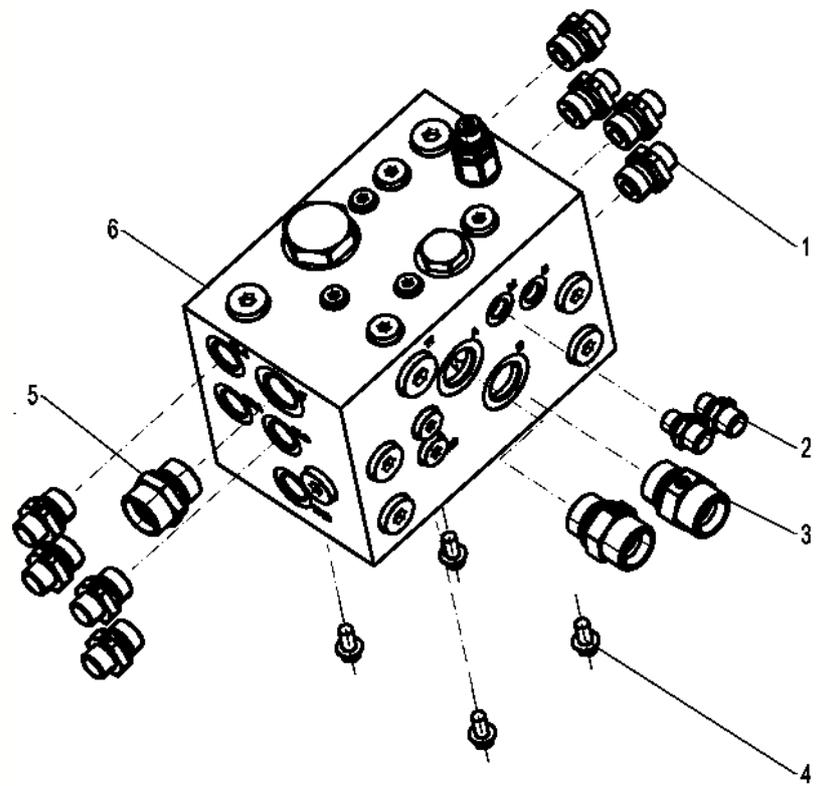
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1010001910	Bomba de Viagem	1	
2	1149900896	Conector do Pino Macho	3	
3	1140113942	Conector do Pino Macho	2	
4	1010001908	Bomba da Engrenagem	1	
5	1140103362	Conector do Pino Macho	1	
6	1040004604	Parafuso M10x30-8.8	2	GB/T16674-2004
7	1140114045	Conector do Pino Macho	1	
8	1140108124	Conector do Pino Macho	2	
9	1040100852	Parafuso M12 x 35-10.9	2	GB/T70.1-2008
10	1040300054	Anilha 12\65Mn	2	GB/T93-1987

Montagem do Motor de Condução 0077340520060000

Montagem do Motor Hidráulico 00773405200600000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1010100908	Motor de Viagem	4	
2	1140112820	Conector do Pino Macho	4	
3	1140114627	Conector do Pino Macho	8	
4	1040300054	Anilha 12	8	GB/T93-1987
5	1040004545	Parafuso 7/16-14UNFx35-10.9	8	ANSIB18.2.1
6	1140114623	Conector do Prego Macho	4	
7	1140114622	Rotação Ajustável	2	Motor da Roda Frontal X1
8	1140112819	Conector do Pino Macho	2	Motor da Roda Traseira X1

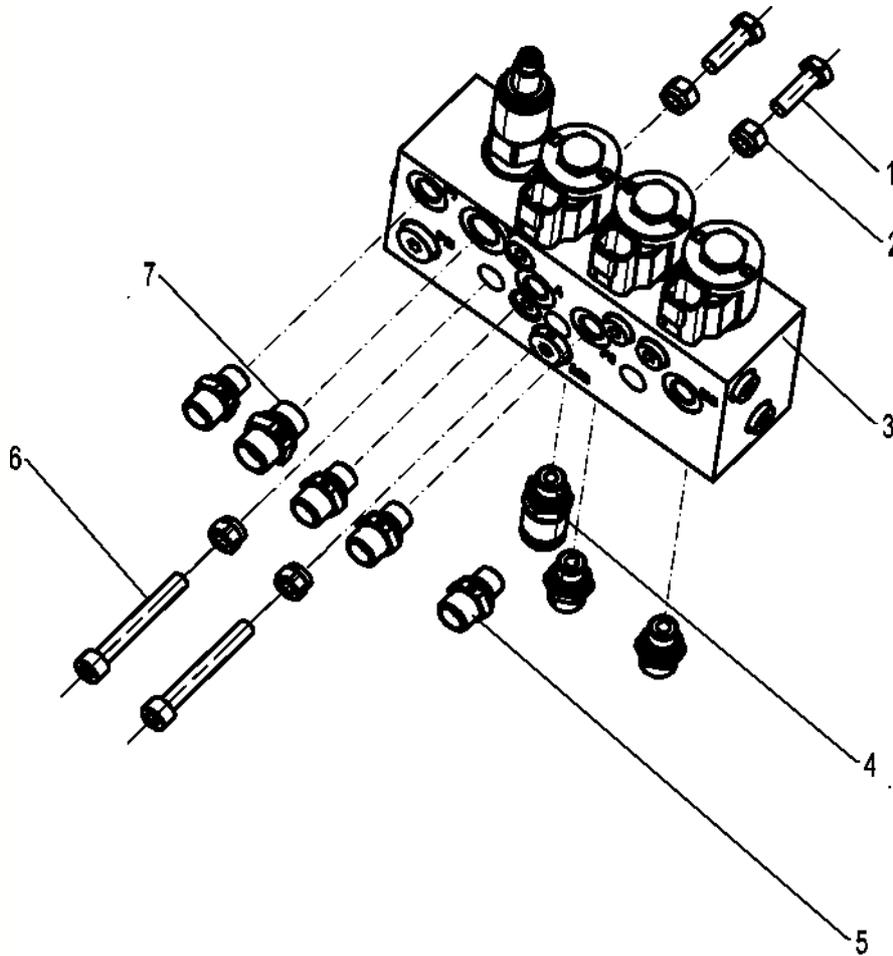
Montagem da Válvula de Desvio da Condução 00773405200800000



Montagem da Válvula de Desvio da Condução 00773405200800000

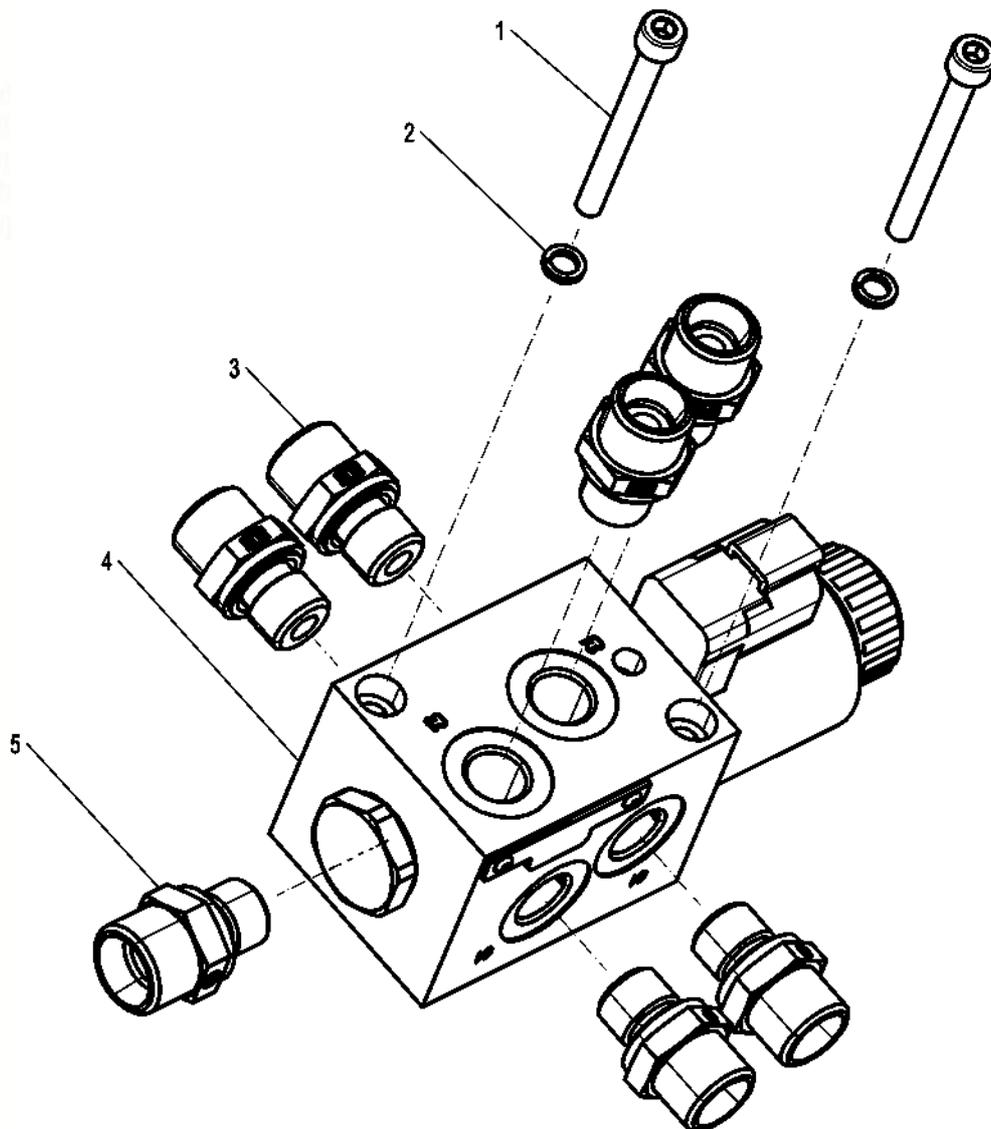
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1140101524	Conector do Pino Macho	8	
2	1140101461	Conector do Pino Macho	2	
3	1140101523	Conector do Pino Macho	2	
4	1040004087	Parafuso M8x16-8.8	4	GB/T16674-1996
5	1140101707	Conector do Pino Macho	1	
6	1010306021	Válvula de Desvio de Viagem	1	

Montagem da Válvula de Controle de Condução 00773405201000000



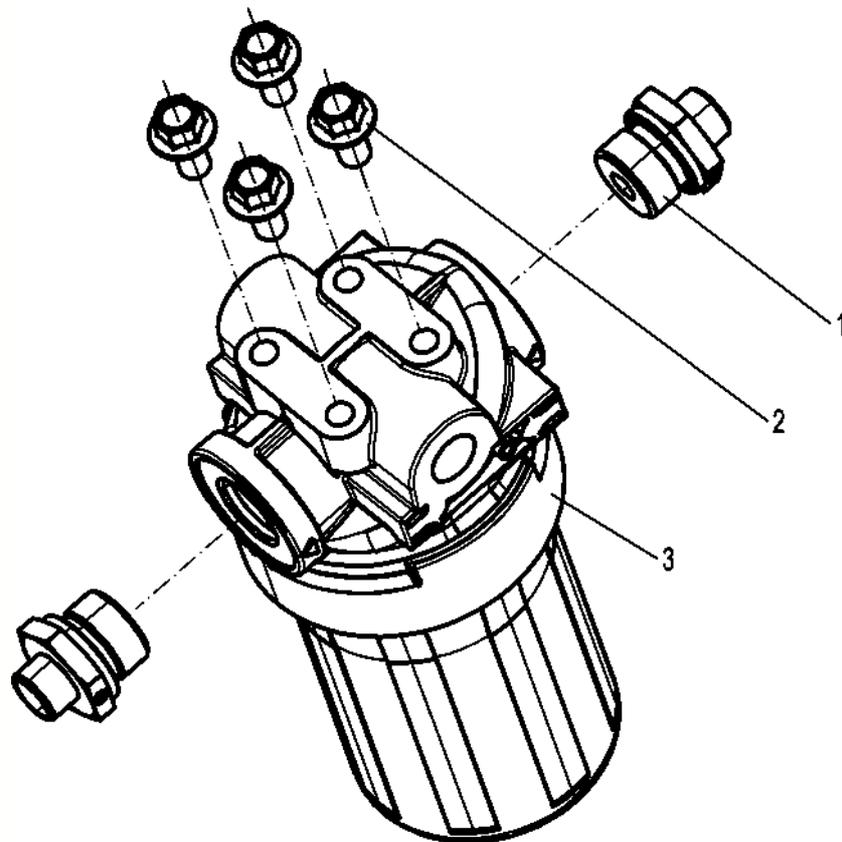
Montagem da Válvula de Controle de Condução 00773405201000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040004519	Parafuso M8x25-8.8 ¹	2	GB/T5783-2000
2	1040200503	Parafuso M8-8	4	GB/T889.1-2000
3	1010306349	Válvula de Controle de Viagem	1	
4	1140114187	Juntas de Pressão	1	
5	1140101461	Conector do Pino Macho	6	
6	1040102739	Parafuso M8 x 60-8.8	2	GB/T70.1-2000
7	1140101462	Conector do Pino Macho	1	

Montagem da Válvula de Seleção da Plataforma 00773405201200000

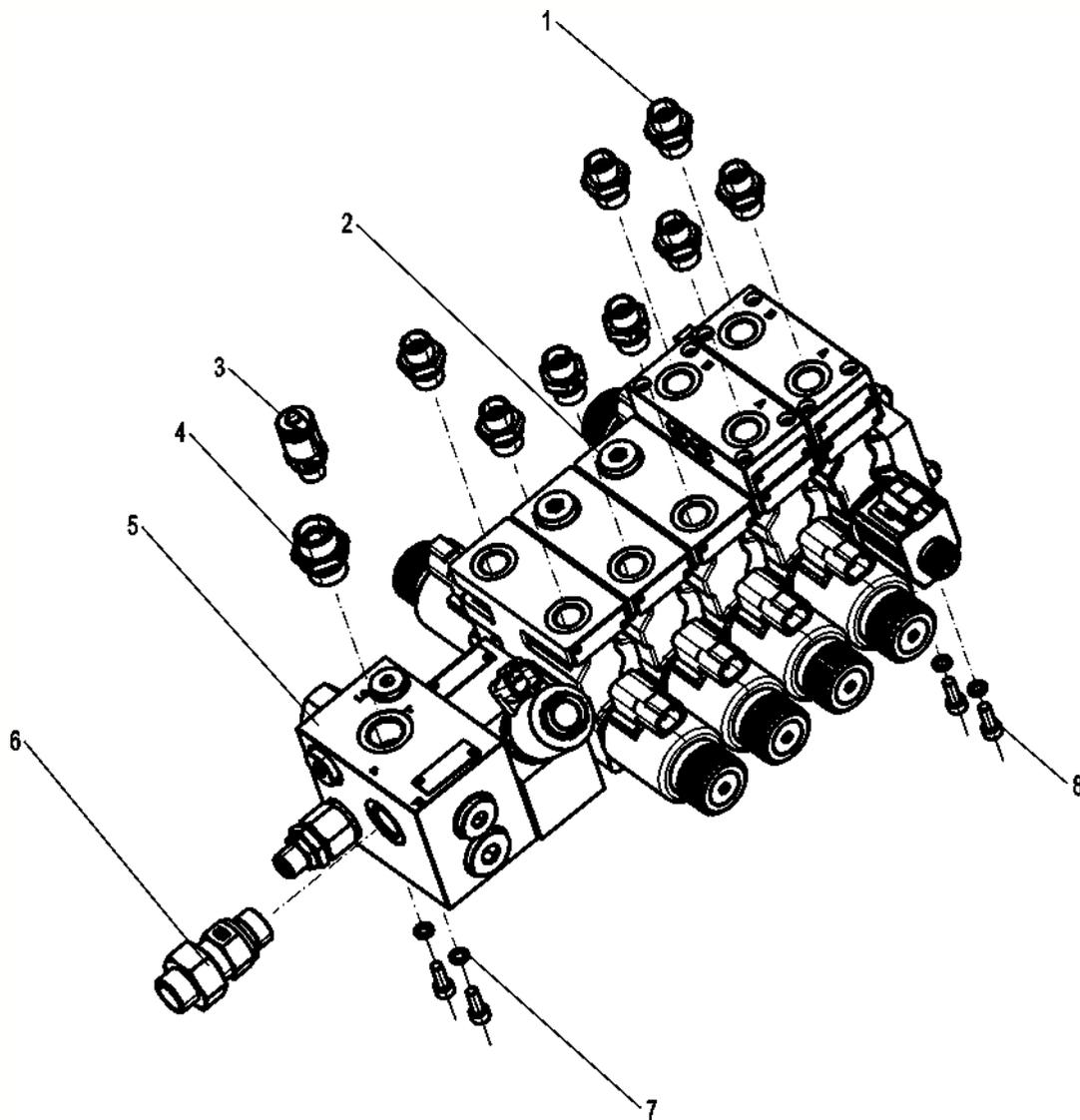
Montagem da Válvula de Seleção da Plataforma 00773405201200000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040102777	Parafuso M4x50-8.8 ¹	2	GB/T70.1-2000
2	1040300060	Anilha 5	2	GB/T93-1987
3	1140101461	Conector do Pino Macho	6	
4	1010306226	Válvula de Direção ²	1	
5	1140101521	Conector do Pino Macho	1	

Montagem do Filtro de Pressão Baixa 00773405201400000

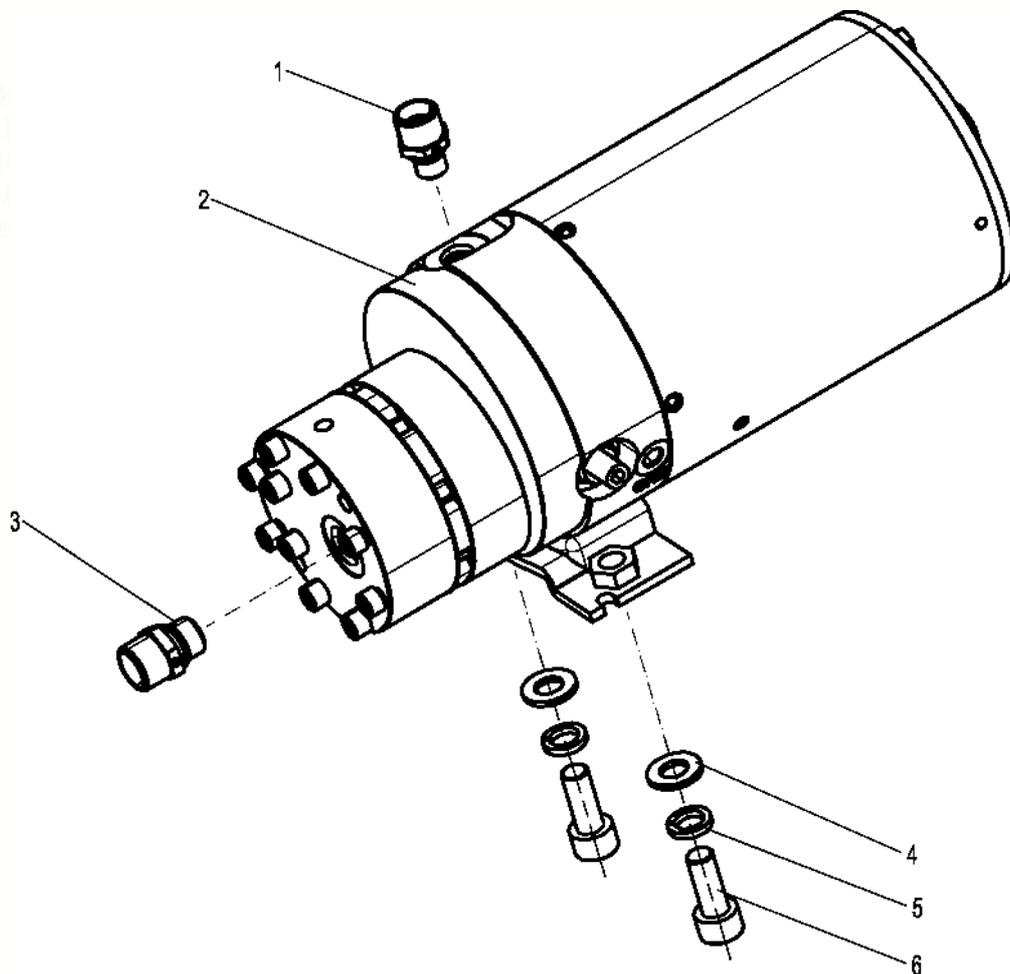
Montagem do Filtro de Pressão Baixa 00773405201400000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1010601136	Filtro de Pressão Baixa	1	
2	1140207362	Conector do Pino Macho	2	
3	1040003720	Parafuso M10x20-8.8	4	GB/T5787-2000

Montagem da Válvula Principal 0077340520160000

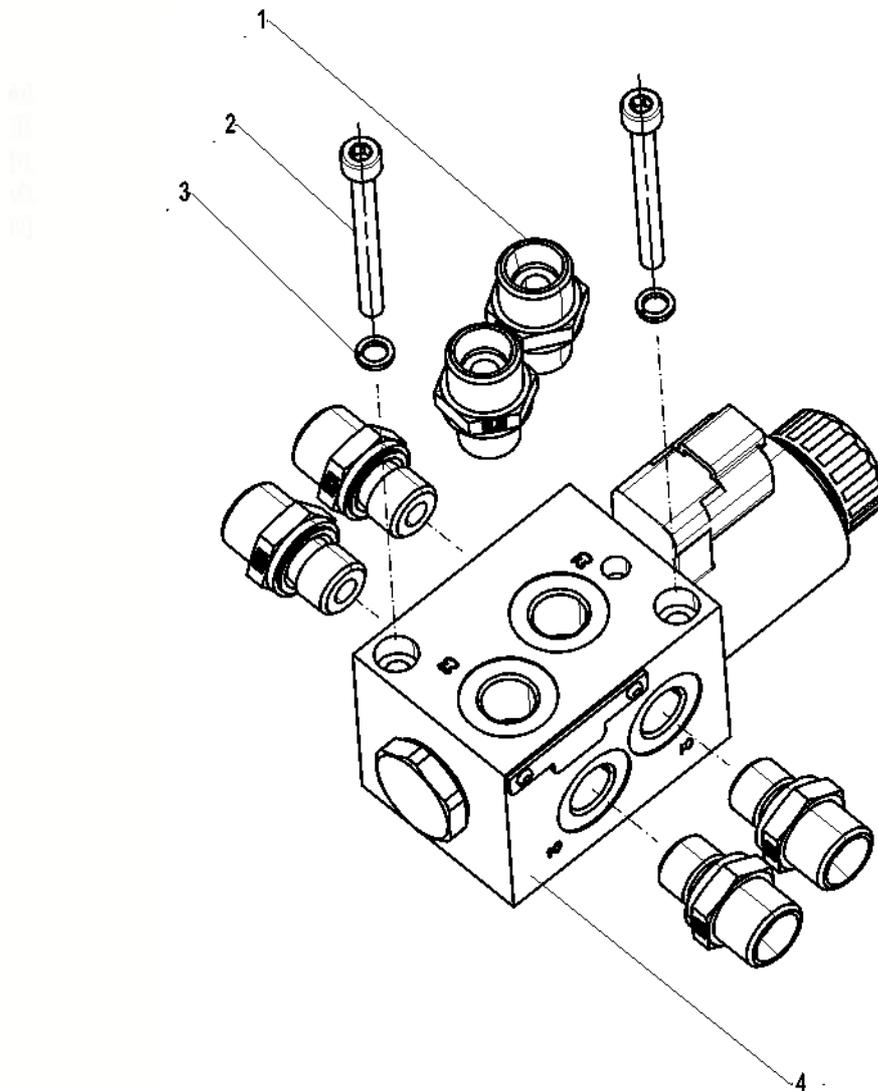
Montagem da Válvula Principal 00773405201600000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1140114040	Conector do Pino Macho	8	
2	1140101629	Parafuso do Plugue	1	
3	1140114187	Juntas de Pressão	1	
4	1140107481	Conector do Pino Macho	1	
5	1010306014	Válvula Principal	1	
6	1010302829	Válvula de Não Retorno	1	
7	1040300062	Anilha 6	4	GB/T93-1987
8	1040100058	Parafuso M6x16-8.8	4	GB/T70.1-2000

Montagem da Bomba do Motor Auxiliar 0077340520200000

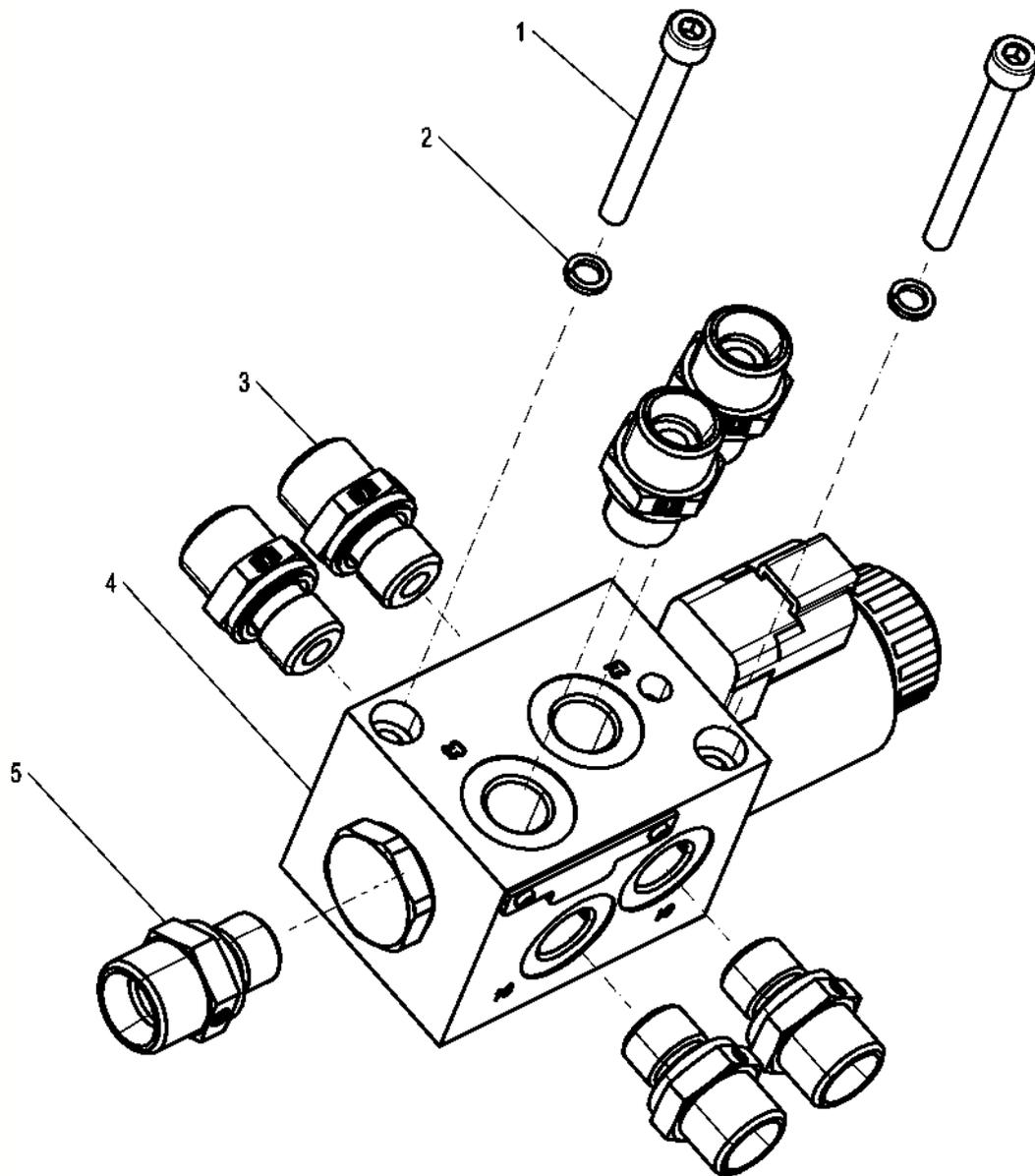
Montagem da Bomba do Motor Auxiliar 00773405202000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1140112827	Conector do Pino Macho	1	
2	1010001911	Bomba do Motor Auxiliar	1	
3	1140103405	Conector do Pino Macho	1	
4	1040302489	Anilha 10-200HV	2	GB/T97.1-2002
5	1040301502	Anilha 10	2	GB/T93-1987
6	1040101492	Parafuso M10*25-8.8	2	GB/T70.1-2000

Montagem da Válvula de Seleção de Nível 00773405202200000

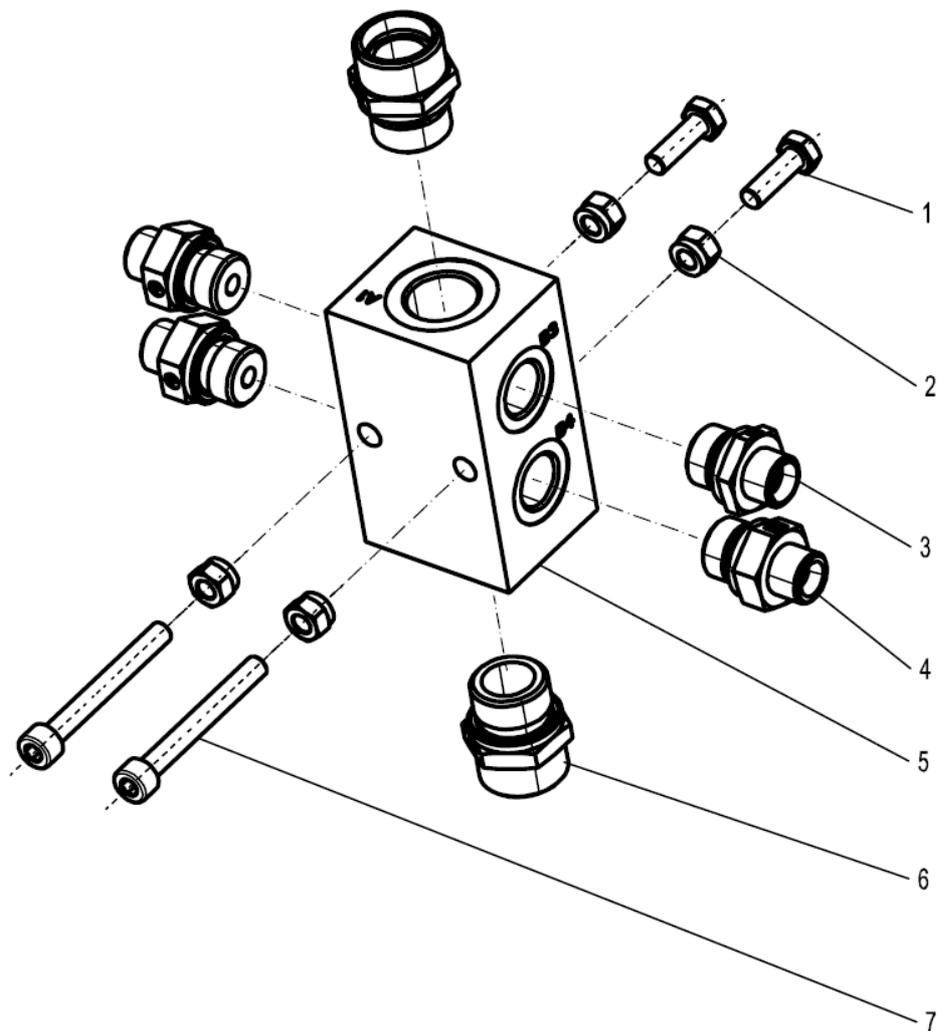
Montagem da Válvula de Seleção de Nível 00773405202200000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1140101461	Conector do Pino Macho	6	
2	1040102777	Parafuso M4x50-8.8	2	GB/T70.1-2000
3	1040300060	Anilha 5	2	GB/T93-1987
4	1010306016	Válvula de Seleção da Plataforma	1	

Montagem da Válvula de Seleção do Telescópio 00773405202400000

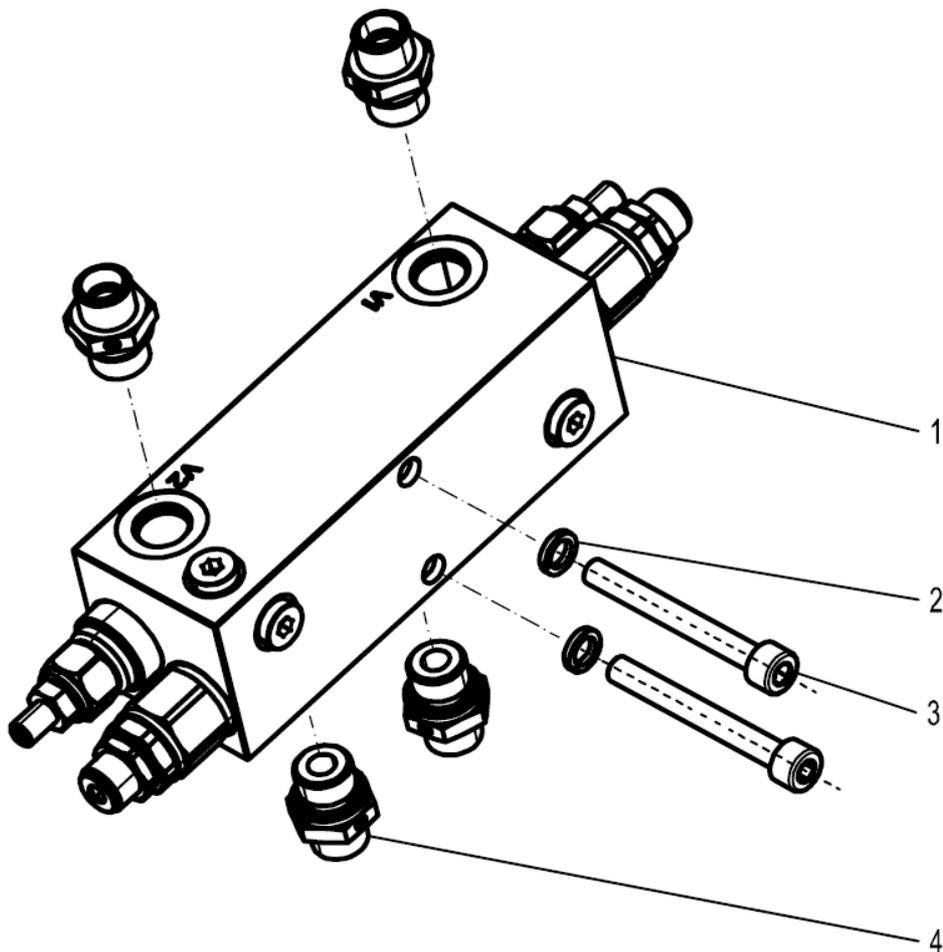
Montagem da Válvula de Seleção do Telescópio 00773405202400000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100030	Parafuso M5x50-8.8 ¹	2	GB/T70.1-2000
2	1040300060	Anilha 5	2	GB/T93-1987
3	1140101461	Conector do Pino Macho	6	
4	1010306226	Válvula de Seleção da Plataforma	1	
5	1140101521	Conector do Pino Macho	1	

Montagem do Bloco do Coletor 00773405202600000

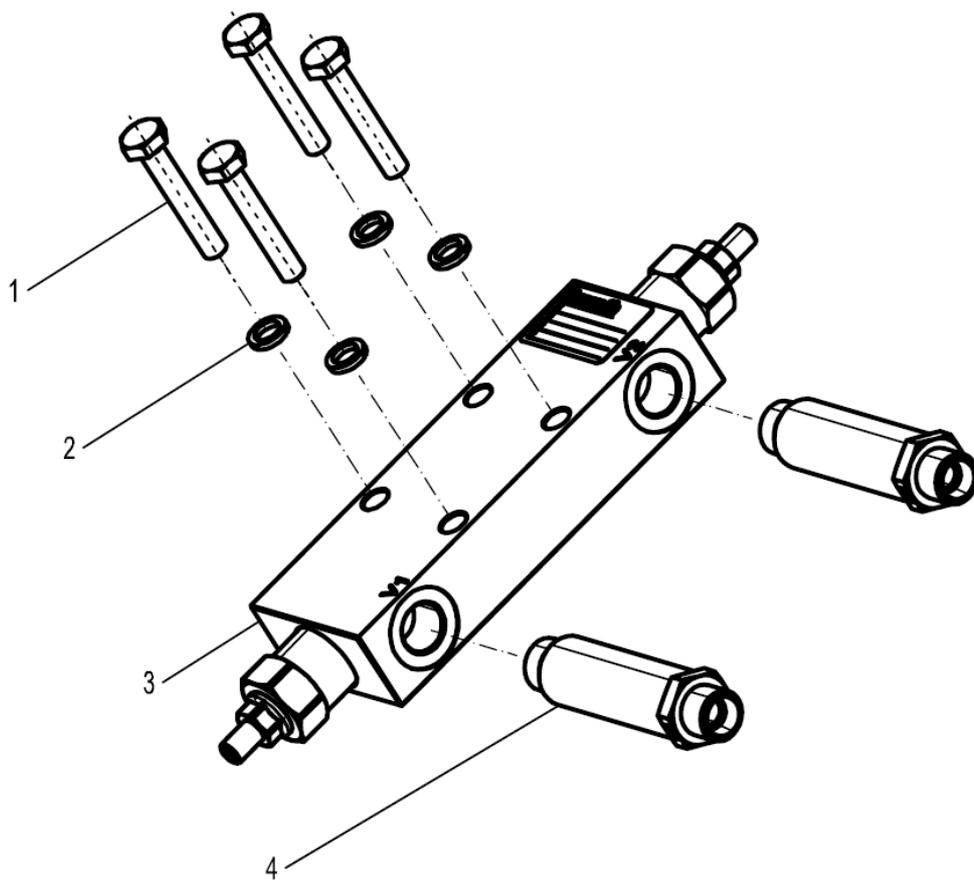
Montagem do Bloco do Coletor 00773405202600000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040000288	Parafuso M8x25-8.8 ¹	2	GB/T5783-2000
2	1040201897	Parafuso M8-8	4	GB/T889.1-2015
3	1140101463	Conector do Pino Macho	1	
4	1140102936	Conector do Pino Macho	3	
5	1019807719	Bloco de Retorno de Óleo Integrado	1	
6	1140101707	Conector do Pino Macho	2	
7	1040100024	Parafuso M8 x 65-8.8	2	GB/T70.1-2000

Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Inferior 0077340520280000

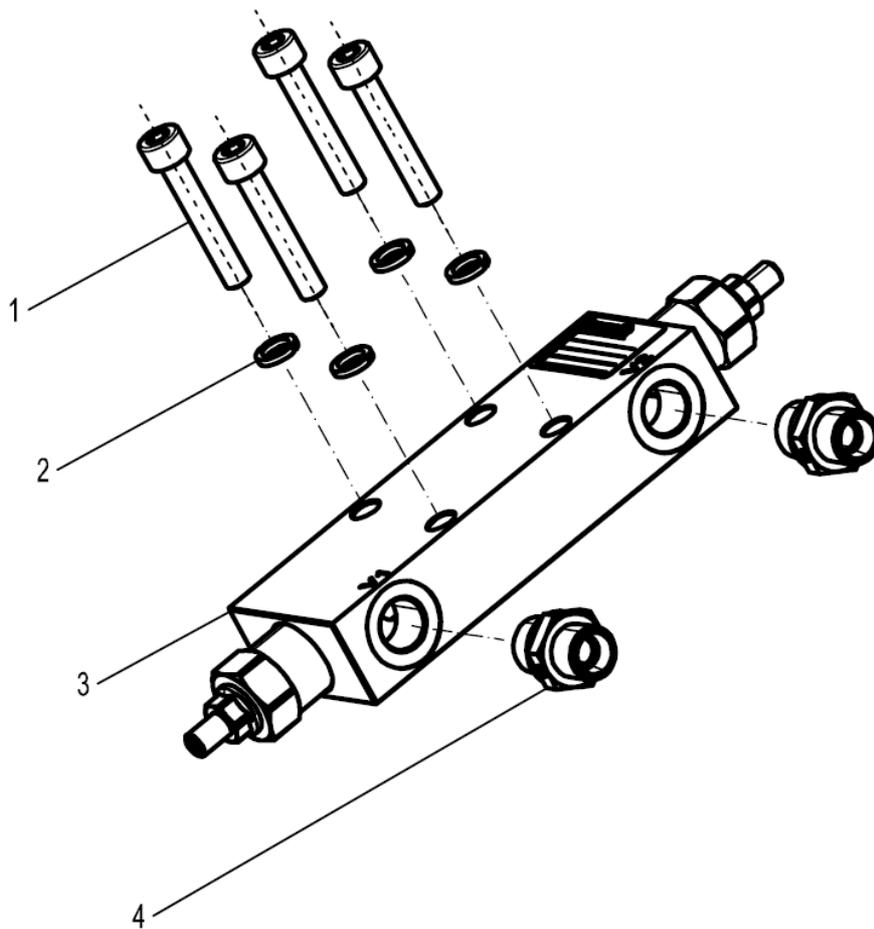
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Inferior 00773405202800000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1010306227	Válvula de Equilíbrio ¹	1	
2	1040100024	Parafuso M8x65-8.8	2	GB/T70.1-2000
3	1040301510	Anilha 8	2	GB/T93-1987
4	1140114040	Conector do Pino Macho	4	

Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Superior 0077340520300000

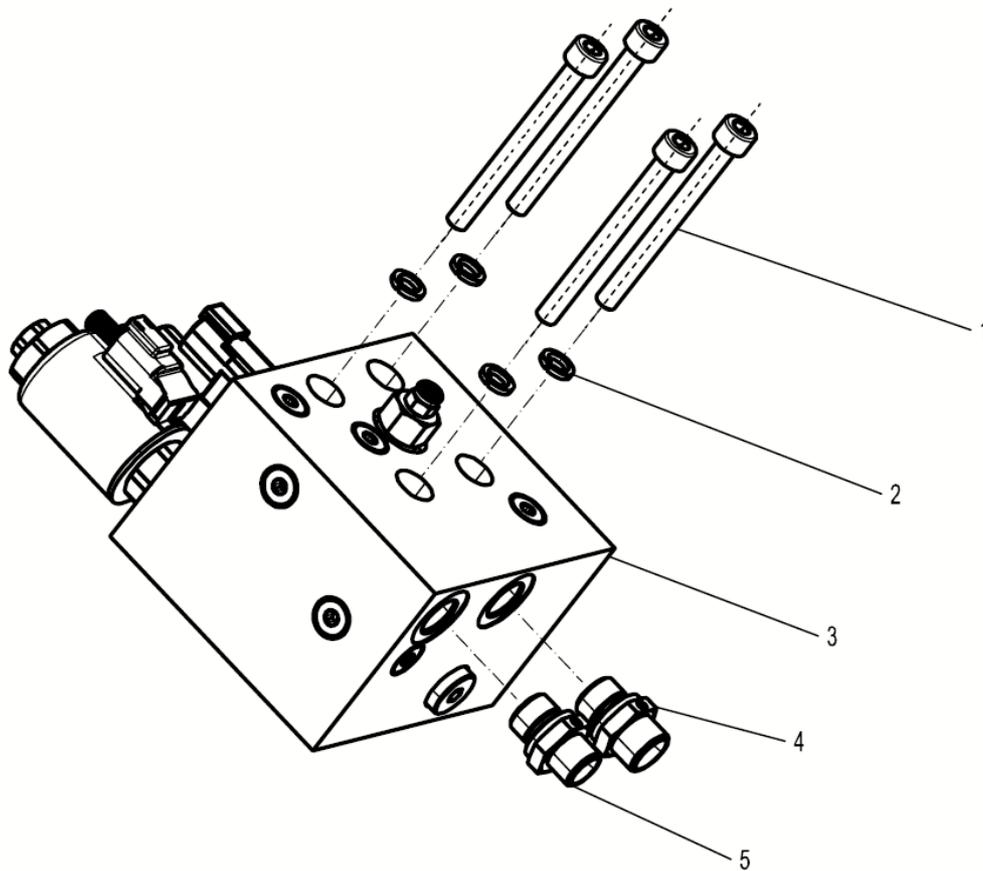
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro do Nível Superior 00773405203000000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040004521	Parafuso M8x45-8.8	4	GB/T5783-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1010306020	Válvula de Equilíbrio	1	
4	1140114624	Conector do Pino Macho	2	

Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança JIB 0077340520320000

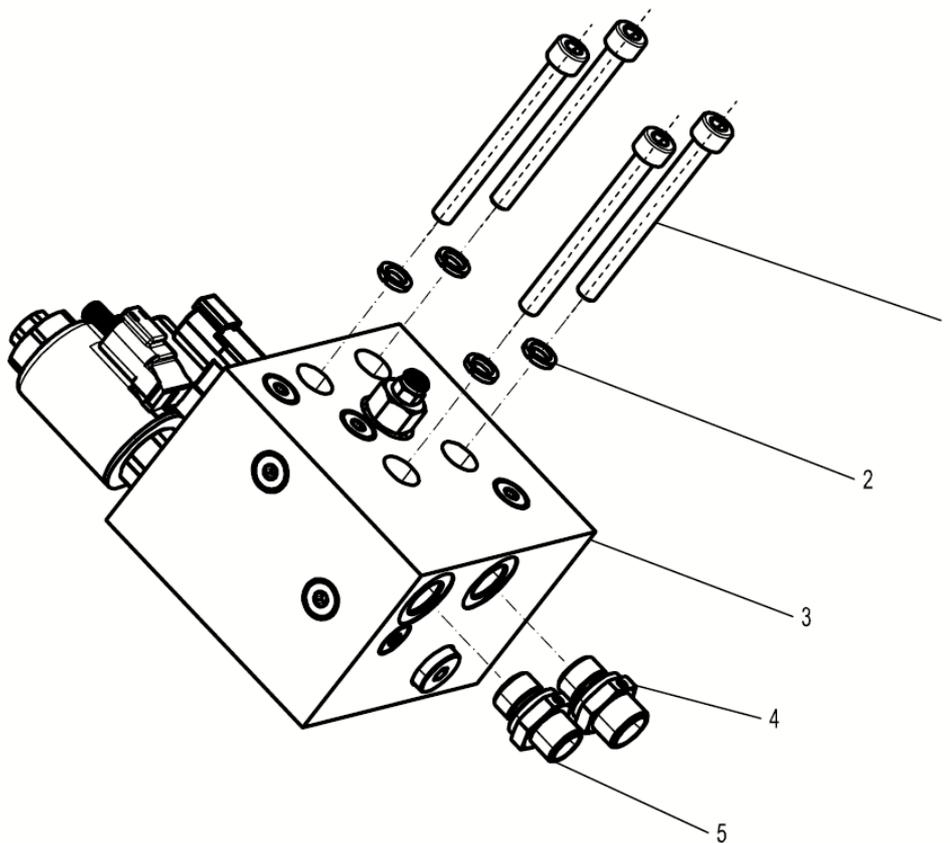
Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança JIB 00773405203200000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100148	Parafuso M8x45-8.8	4	GB/T5783-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1010306020	Válvula de Equilíbrio	1	
4	1140114040	Conector do Pino Macho	2	

**Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança Principal
00773405203400000**

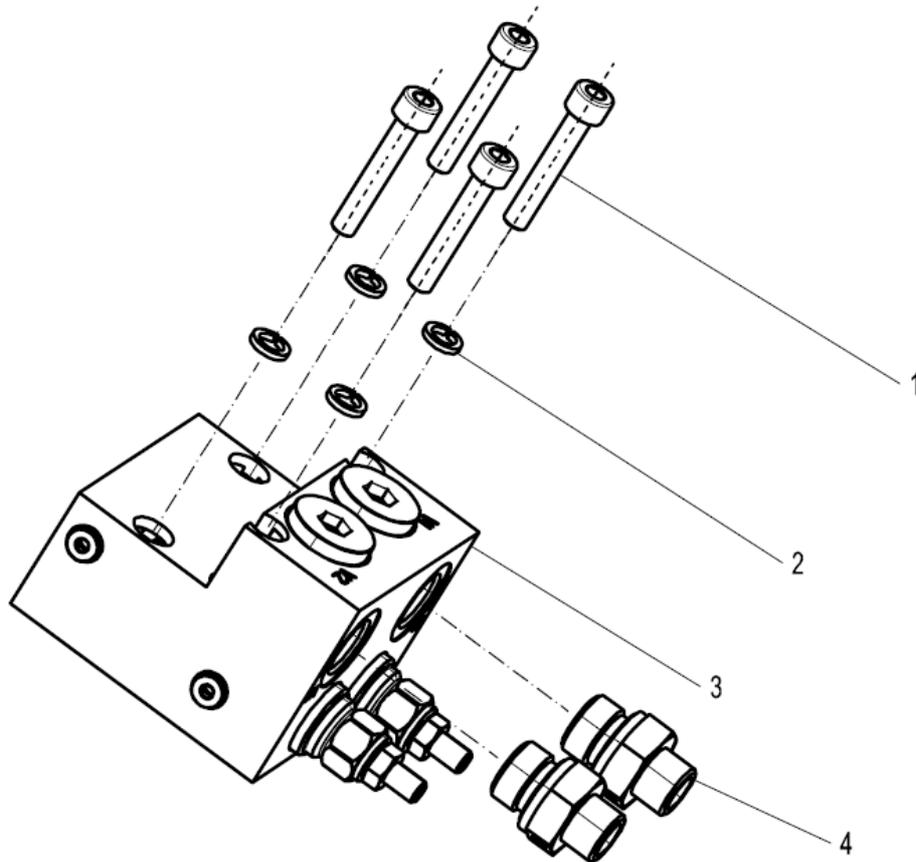
**Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança Principal
00773405203400000**

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100196	Parafuso M8x80-8.8	4	GB/T70.1-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1010306589	Válvula de Equilíbrio de Levantamento	1	
4	1140101462	Conector do Pino Macho	1	
5	1140114040	Conector do Pino Macho	1	

**Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro da Lança da Torre
0077340520360000**

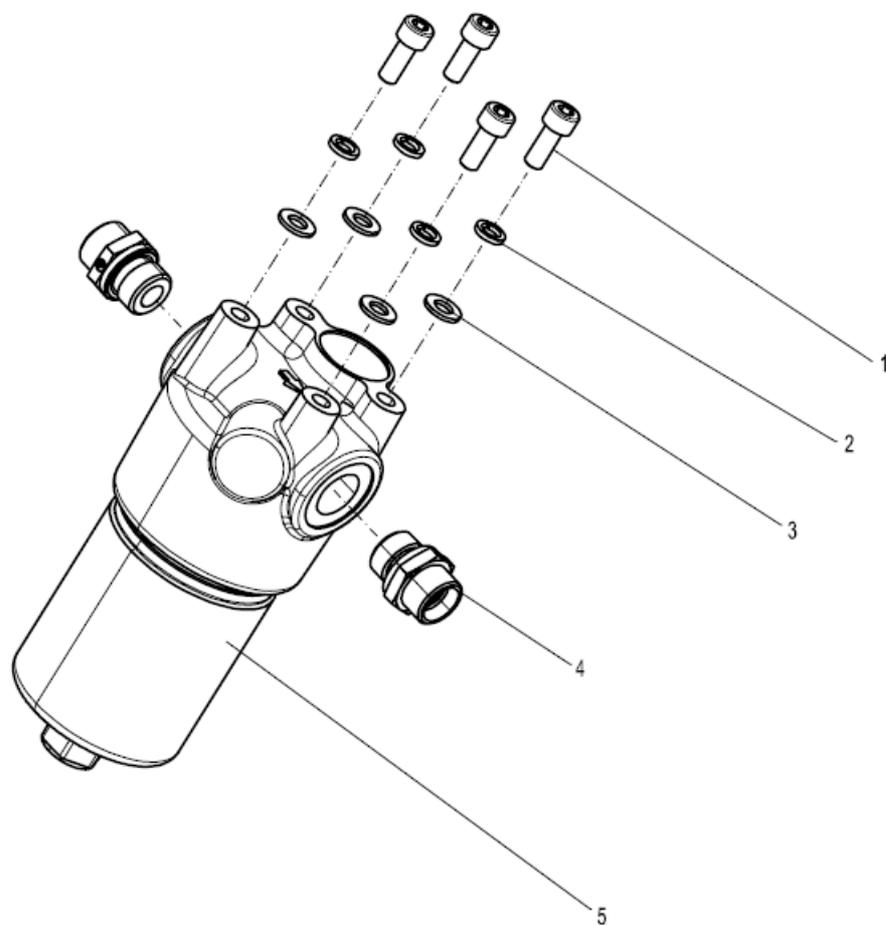
Montagem da Válvula de Balanço do Cilindro da Lança da Torre 0077340520360000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100196	Parafuso M8x80-8.8	4	GB/T70.1-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1010306589	Válvula de Equilíbrio de Levantamento	1	
4	1140101462	Conector do Pino Macho	1	
5	1140114040	Conector do Pino Macho	1	

Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro Telescópico 0077340520380000

Montagem da Válvula de Equilíbrio do Cilindro Telescópico 00773405203800000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100148	Parafuso M8x45-8.8	4	GB/T70.1-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1010306060	Válvula de Equilíbrio Telescópico	1	
4	1140102936	Conector do Pino Macho	2	

Montagem do Filtro de Pressão Alta 00773405204200000

Montagem do Filtro de Pressão Alta 00773405204200000

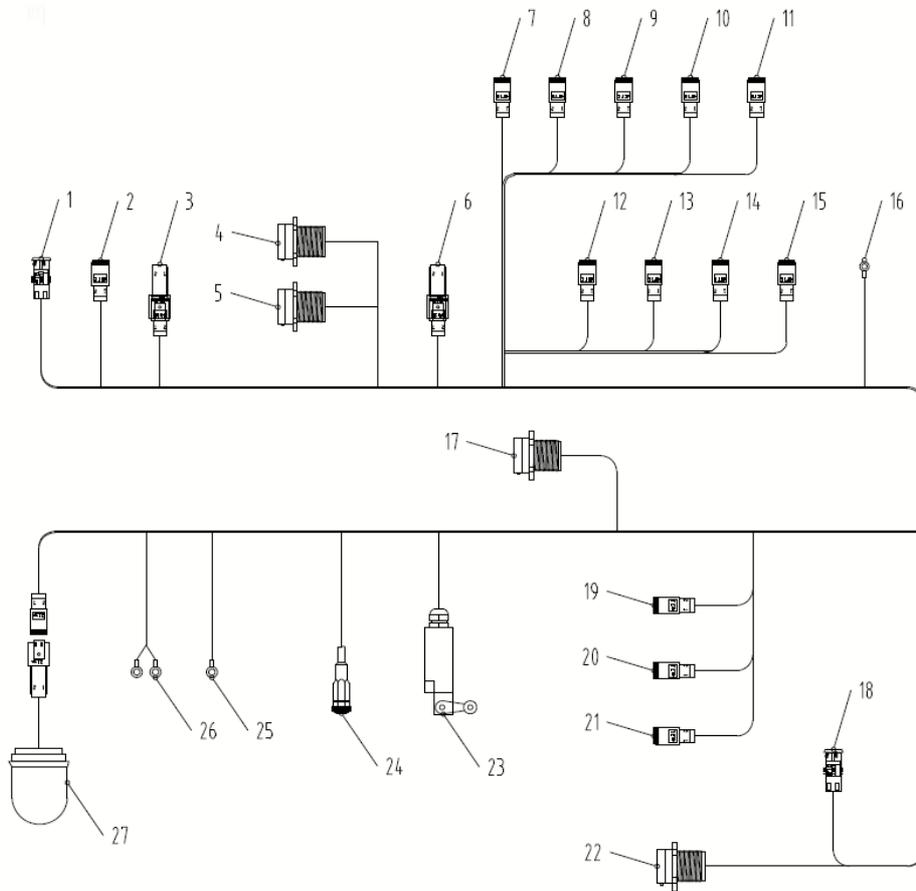
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1040100069	Parafuso M8x20-8.8	4	GB/T70.1-2000
2	1040301510	Anilha 8	4	GB/T93-1987
3	1040301515	Anilha 8-200HV	4	GB/T97.1-2002
4	1140107481	Conector do Pino Macho	2	
5	1010601138	Filtro de Pressão Alta	1	

ZOOMLION

MANUAL DE PEÇAS

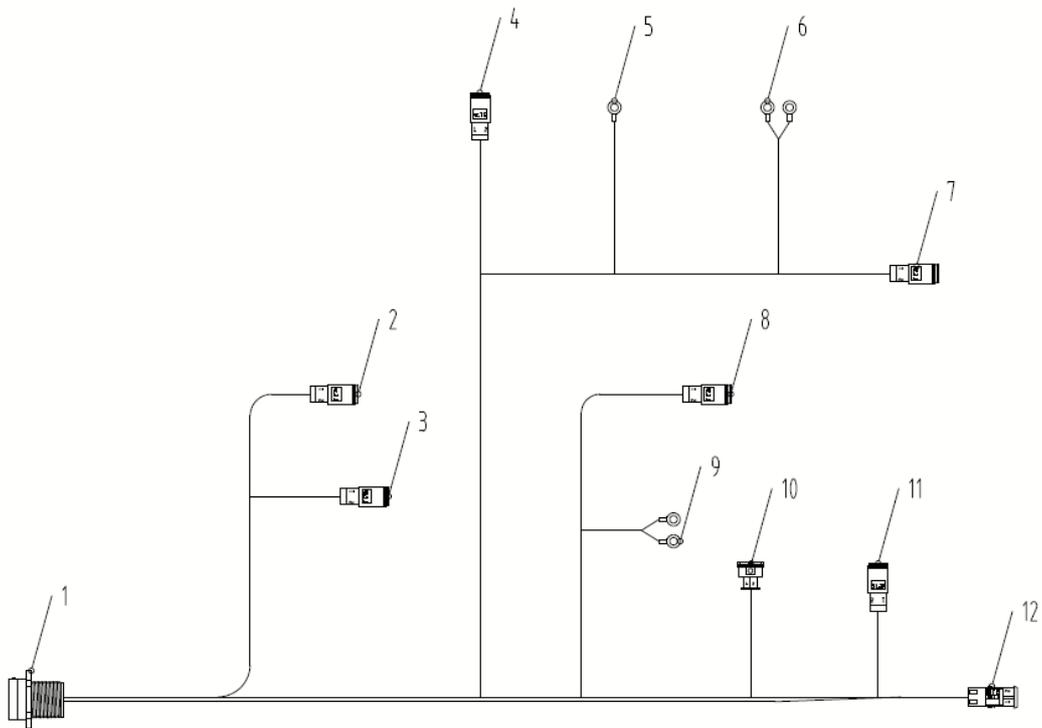
Capítulo 7 Sistema Elétrico



Conjuntos de Cabos da Plataforma Giratória 00773406220410000

Conjuntos de Cabos da Plataforma Giratória 00773406220410000

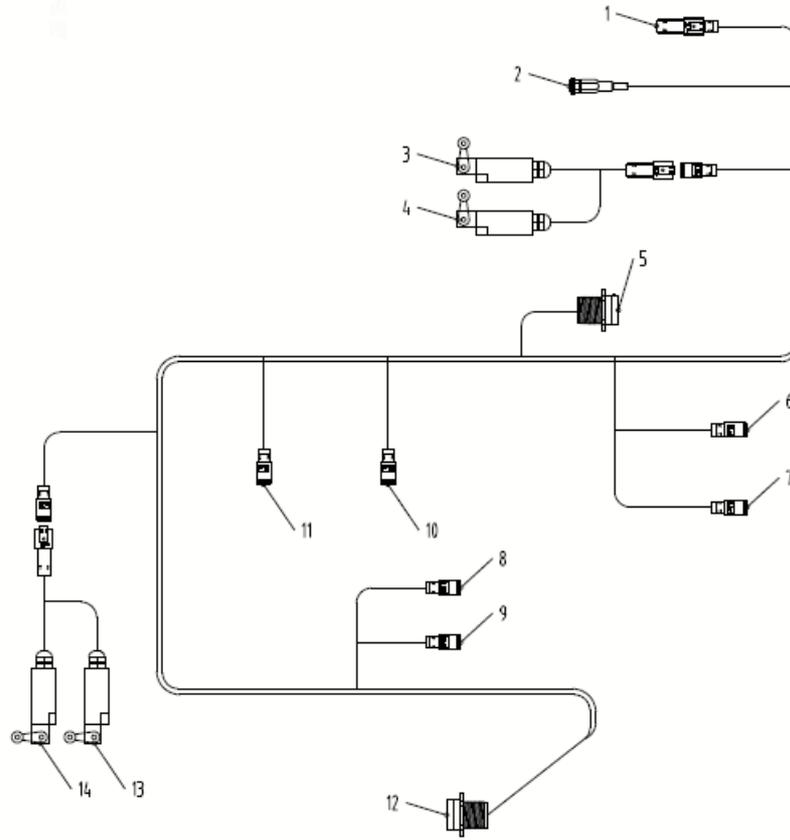
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	/	Nível do Combustível	/	
2	/	Separador de óleo-água	/	
3	/	Luz de Rua	/	
4	00773406200210000	Cabine Elétrica da Plataforma Giratória 1	1	
5	00773406200210000	Cabine Elétrica da Plataforma Giratória 2	0	
6	/	Alarme de Bloqueio do Filtro de Óleo	/	
7	/	Válvula de Inversão/Movimento do Telescópio 2	/	
8	/	Válvula de Elevação da Lança Principal	/	
9	/	Válvula de Elevação da Lança da Torre	/	
10	/	Válvula Direita do Balanço da Plataforma Giratória	/	
11	/	Válvula Direita de Virar da Roda Frontal	/	
12	/	Válvula de Descarregamento Solenóide	/	
13	/	Válvula de Inversão/Movimento do Telescópio 1	/	
14	/	Válvula Esquerda do Balanço da Plataforma Giratória	/	
15	/	Válvula Esquerda de Virar da Roda Frontal	/	
16	/	Relé da Bomba Auxiliar	/	
17	00773406200430000	Conjunto de Cabos da Lança	1	
18	1020304982	Buzina	1	
19	/	Válvula de Controle de Relocação	/	
20	/	Válvula de Duas Velocidades	/	
21	/	Válvula do Freio	/	
22	00773406220420000	Conjunto de Cabos ECU	1	
23	1029906298	Interruptor de Limite do Ângulo da Plataforma Giratória	1	
24	1021404019	Sensor de Inclinação do Nível	1	
25	1029905348	Pólo Positivo da Bateria	1	
26	/	Parafuso de Ligação	/	
27	1020404399	Luz de Aviso de Trabalho	1	

Conjunto de Cabos ECU 00773406220420000

Conjunto de Cabos ECU 00773406220420000

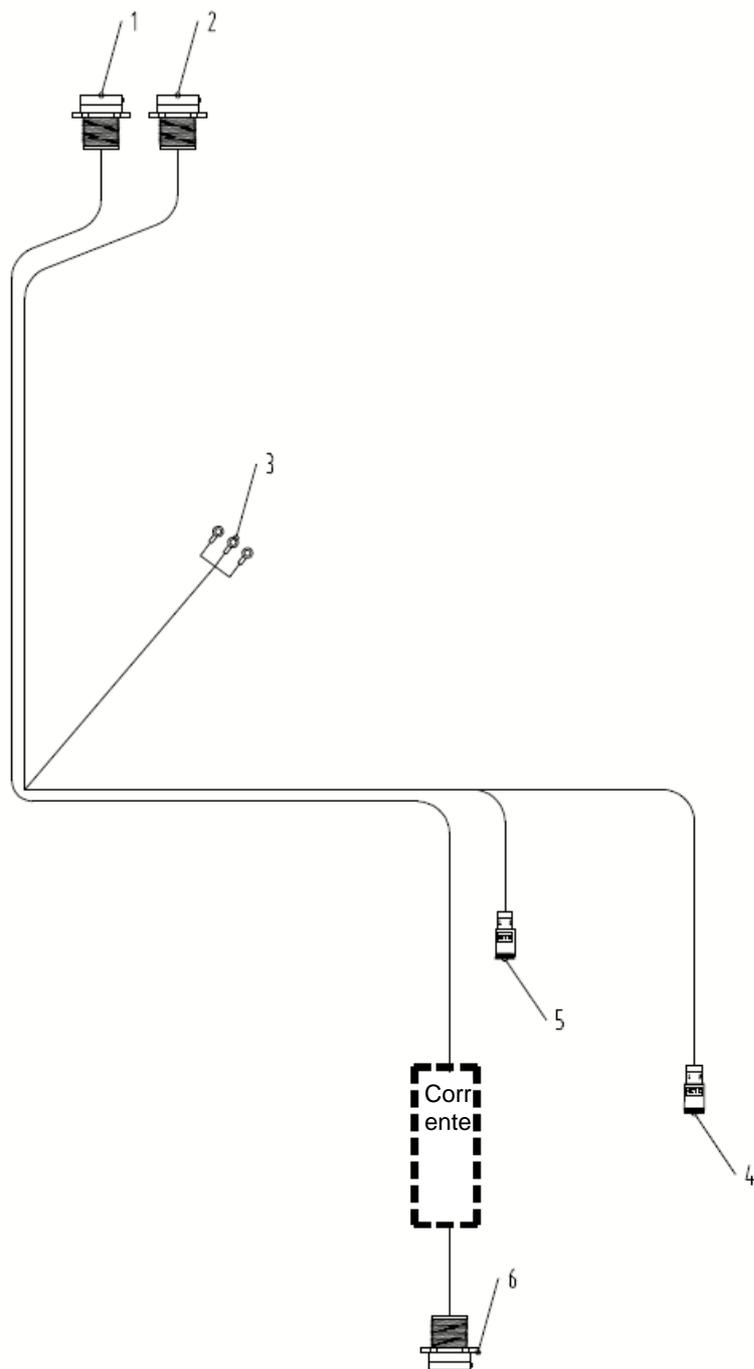
Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773406220410000	Conjuntos de Cabos da Plataforma Giratória	1	
2	/	Válvula para a Frente	/	
3	/	Válvula para Trás	/	
4	1020104107	Controlador do Motor do Acelerador	1	
5	/	Controlador do Motor de Início 2	/	
6	/	Excitação do Motor	/	
7	/	Temperatura do Líquido de Arrefecimento	/	
8	/	Válvula de Parada do Motor	/	
9	1020305006	Relé de Pré-Aquecimento	1	
10	/	Alarme de Bloqueio do Filtro de Ar	/	
11	/	Pressão do Óleo	/	
12	/	Nível do Líquido de Arrefecimento	/	

Conjunto de Cabos da Lança 00773406200430000



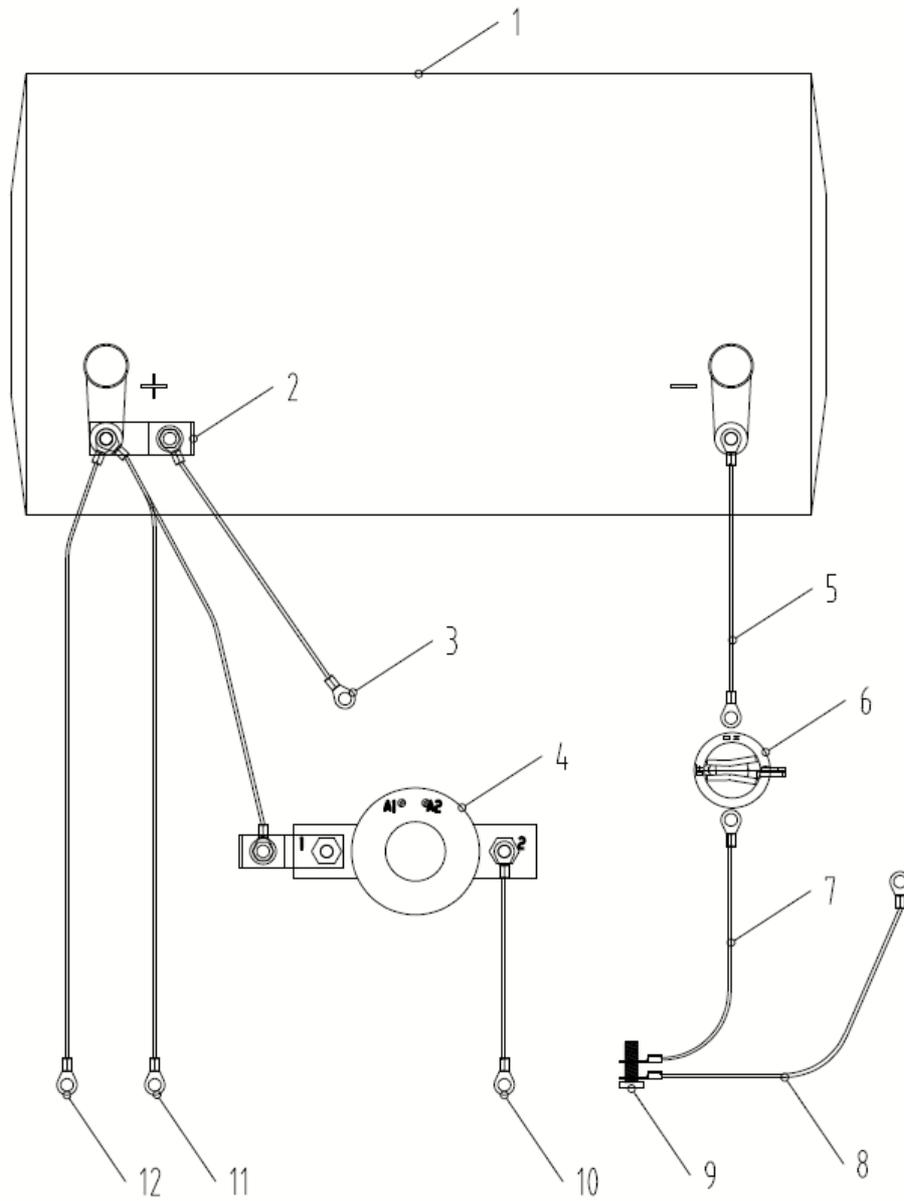
Conjunto de Cabos da Lança 00773406200430000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	1020700540	Resistência do Terminal	1	
2	1021404018	Sensor de Inclinação de Ângulo Duplo	1	
3	1020516032	Interruptor de Limite do Comprimento da Lança 2	1	
4	1020516032	Interruptor de Limite do Comprimento da Lança 1	1	
5	00773406200610000	Cabo da Corrente	1	
6	/	Válvula do Interruptor de Declínio da Lança	/	
7	/	Válvula de Declínio da Lança	/	
8	/	Válvula de Declínio da Lança da Torre	/	
9	/	Válvula do Interruptor de Declínio da Lança da Torre	/	
10	/	Válvula de Seleção do Nível	/	
11	/	Válvula de Seleção do Telescópio	/	
12	00773406200410000	Conjuntos de Cabos da Plataforma Giratória	0	
13	1020516032	Interruptor de Limite do Ângulo da Lança da Torre 2	1	
14	1020516032	Interruptor de Limite do Ângulo da Lança da Torre 1	1	

Conjunto de Cabos da Plataforma 00773406220440000**Trilha do Cabo 00773406200610000**

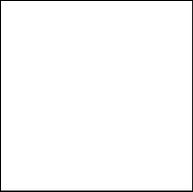
Conjunto de Cabos da Plataforma 00773406220440000**Trilha do Cabo 00773406200610000**

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773406200210000	Cabine Elétrica da Plataforma	1	
2	00773406200210000	Cabine Elétrica da Plataforma	0	
3	1020521022	Pedal	1	
4	/	Válvula de Seleção de Rotação da Plataforma	/	
5	1021404016	Célula de Carga	1	
6	00773406220430000	Conjunto de Cabos da Lança	0	

Linha de Energia 00773406220450000

Linha de Energia 00773406220450000

Nº	Código do Material	Descrição e Especificação	Número de Unidades	Observação
1	00773401234567890	Bateria	1	
2	1020605356	Fusível	2	
	0067220632181001A-c	Suporte do Fusível	2	
	1020402443	Porca de Isolamento	2	
3	00773406200450050	Fio	1	
4	1020305006	Contator DC	1	
5	00773406200450020	Fio	1	
6	1029900667	Interruptor Manual	1	
7	00773406200450030	Fio	1	
8	00773406200450060	Fio	1	
9	/	Parafuso de Ligação	/	
10	00773406220450090	Fio	1	
11	00773406200450070	Fio	1	
12	00773406200450010	Fio	1	



Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co.Ltd.

End: No 361South Yinpen Rd Changsha Hunan Province Código postal:
P.R.China 410013 Email:
Tel:



ZA14J

Manual de Serviço e Manutenção

ZOOMLION

ZOOMLION

ZA14J
Manual de Serviço e Manutenção

**Cumpra com o padrão ANSI SAIA_A92.20-2018 e
CSA-B354.6-2017**

2020.1 A

Prefácio

Este manual de serviço e manutenção aplica-se à plataforma de trabalho aéreo ZA14J (doravante denominada AWP).

Este manual descreve a inspeção, serviço e manutenção adequados. Os usuários devem entender e aplicar completamente o conteúdo descrito neste manual para maximizar o desempenho e garantir o uso seguro e eficiente a longo prazo. Este manual não cobre o uso e manutenção do motor. Consulte o manual de instruções do motor para detalhes sobre o mesmo.

O manual inclui a estrutura e o diagrama esquemático dos componentes principais. O código do material das peças de reposição necessárias pode ser encontrado no Manual de Peças caso seja necessário reparar e substituir algum dos componentes.

Este manual deve ser considerado uma parte permanente da sua máquina e deve permanecer junto da mesma o tempo todo.

CUIDADO

Não repare as peças sinalizadas com manutenção profissional. A Zoomlion AWP Machinery Company não se responsabiliza pelas consequências da manutenção incorreta.

AVISO

Os usuários devem primeiro cumprir os mais altos padrões de segurança. Preste atenção especial ao dispositivo de controle de segurança para inspeção regular. Não opere a máquina quando o dispositivo de segurança falhar ou funcionar de forma anormal. Não modifique a estrutura nem adicione peças adicionais para mais funções. Caso contrário, você será responsável por qualquer ferimento pessoal ou dano causado pela modificação não autorizada.

O período de garantia da plataforma de trabalho aéreo se dará conforme especificado neste Manual de Serviço e Manutenção. Quando for necessário realizar manutenção, nossa empresa fornecerá serviço no local ou favor encaminhe-se ao nosso centro de serviço para a realização da manutenção.

Nos reservamos ao direito de revisar continuamente o conteúdo deste manual com melhoramentos técnicos. Quaisquer alterações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Algumas das imagens deste manual podem não corresponder ao produto real devido a melhorias no design, etc., mas isso não afeta o seu uso. O estado do produto está sujeito ao produto real.

Prefácio

Símbolos e suas descrições:

 PERIGO

Perigo indica uma situação iminentemente perigosa. Se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

 AVISO

Aviso indica uma situação potencialmente perigosa. Se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

 CUIDADO

Cuidado indica uma situação potencialmente perigosa. Se não for evitada, resultará em ferimentos leves ou moderados.

ALERTA

Aviso indica informações de danos à propriedade e do dispositivo ou operação incorreta. Se não for evitado, pode resultar em perda de propriedade, danos às peças da máquina ou propriedades mecânicas reduzidas.

LEMBRETE

Usado para indicar ou adicionar informações adicionais a informações individuais.



Indica que esta operação não está em conformidade com os regulamentos de segurança e é proibida ou propensa a acidentes.

Conteúdo

Prefácio	I
Conteúdo.....	III
SEÇÃO 1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DA MANUTENÇÃO.....	1-1
1.1 Deveres, Requisitos e Equipamentos de Segurança do Pessoal de Manutenção	1-1
1.1.1 Deveres	1-1
1.1.2 Requisitos básicos	1-1
1.1.3 Equipamento de segurança pessoal	1-1
1.2 Precauções de Manutenção.....	1-2
1.2.1 Precauções	1-2
1.2.2 Precauções Durante a Manutenção	1-4
SEÇÃO 2 PARÂMETROS TÉCNICOS	2-1
2.1 Desempenho	2-1
2.2 Especificação e Desempenho.....	2-1
2.3 Capacidade.....	2-2
2.4 Especificação dos Componentes.....	2-2
2.4.1 Motor	2-2
2.4.2 Bateria	2-3
2.5 Pneu	2-3
2.6 Velocidade Funcional	2-4
2.6.1 Procedimento de operação quando testar a velocidade	2-4
2.6.2 Cuidados durante o teste	2-4
2.7 Requisitos de Torque	2-5
2.8 Lubrificação	2-5
2.8.1 Óleo hidráulico	2-5
2.9 Configurações da Pressão	2-6
SEÇÃO 3 INTRODUÇÃO GERAL	3-1
3.1 Preparação, Inspeção e Manutenção da Máquina	3-1
3.1.1 Introdução geral	3-1
3.1.2 Preparação, inspeção e manutenção	3-1
3.1.3 Inspeções antes da entrega e diárias	3-1
3.1.4 Inspeção anual da máquina.....	3-1
3.1.5 Manutenção preventiva.....	3-2
3.2 Instrução e Manutenção.....	3-3
3.2.1 Instruções gerais.....	3-3

Conteúdo

3.2.2	Padrões de segurança e operação.....	3-3
3.2.3	Limpeza.....	3-3
3.2.4	Desmontagem e instalação de componentes.....	3-3
3.2.5	Desmontagem e reinstalação de componentes	3-4
3.2.6	Peças de encaixe com pressão	3-4
3.2.7	Rolamento	3-4
3.2.8	Anilha.....	3-4
3.2.9	Aplicações do parafuso e torque	3-4
3.2.10	Linha hidráulica e fiação elétrica	3-5
3.2.11	Sistema hidráulico.....	3-5
3.2.12	Lubrificação.....	3-5
3.2.13	Bateria.....	3-5
3.2.14	Lubrificação e manutenção.....	3-5
3.3	Lubrificação e Informação	3-5
3.3.1	Sistema hidráulico	3-5
3.3.2	Óleo hidráulico	3-6
3.3.3	Substituição do óleo hidráulico	3-7
3.3.4	Especificação da lubrificação.....	3-8
3.4	Teste de Desvio do Cilindro	3-8
3.4.1	Desvio da plataforma	3-9
3.4.2	Desvio do cilindro.....	3-9
3.5	Instruções de Inspeção dos Pinos e Rolamentos.....	3-10
3.5.1	Rolamento de Fibra.....	3-10
3.6	Soldagem no Dispositivo.....	3-10
3.6.1	Realize as operações seguintes quando soldar no dispositivo.....	3-10
3.6.2	Não realize as operações seguintes quando soldar no dispositivo	3-10
3.7	Uso de Graxa Isolante em Locais de Conexão Elétrica	3-11
3.8	Manutenção do Sistema Elétrico do Motor	3-11
SEÇÃO 4 CHASSI E PLATAFORMA GIRATÓRIA.....		4-1
4.1	Pneu e Roda.....	4-1
4.1.1	Inflação do pneu.....	4-1
4.1.2	Danos no pneu	4-1
4.1.3	Substituição do pneu.....	4-3
4.1.4	Substituição da roda	4-3
4.1.5	Instalação da roda.....	4-3
4.2	Teste de bloqueio e exaustão do eixo do balanço.....	4-4
4.2.1	Exaustão do cilindro flutuante	4-4

Conteúdo

4.2.2	Teste de bloqueio do eixo do balanço	4-6
4.3	Sistema do Sensor de Ângulo de Chassi.....	4-6
4.4	Sistema de Energia Auxiliar	4-6
4.5	Sistema do eixo oscilante.....	4-7
4.6	Sistema de Condução de Deslocamento.....	4-8
4.7	Redutor de Deslocamento.....	4-9
4.7.1	Desmontagem	4-9
4.7.2	Instalação	4-10
4.8	Motor de Deslocamento	4-11
4.8.1	Desmontagem	4-11
4.8.2	Instalação	4-11
4.9	Gerador.....	4-12
SEÇÃO 5 LANÇA E PLATAFORMA		5-1
5.1	Plataforma e Lança JIB	5-1
5.1.1	Célula de carga	5-1
5.1.1.1	Desmontagem.....	5-1
5.1.1.2	Inspeção.....	5-1
5.1.1.3	Instalação.....	5-1
5.1.2	Atuador rotativo	5-2
5.1.2.1	Desmontagem.....	5-2
5.1.2.2	Inspeção.....	5-2
5.1.2.3	Instalação.....	5-2
5.1.3	Cilindro de levantamento da lança JIB	5-2
5.1.3.1	Desmontagem.....	5-2
5.1.3.2	Inspeção.....	5-3
5.1.3.3	Instalação.....	5-3
5.2	Montagem da lança	5-3
5.2.1	Cabo.....	5-3
5.2.1.1	Desmontagem.....	5-3
5.2.1.2	Inspeção.....	5-4
5.2.1.3	Instalação.....	5-5
5.2.2	Cilindro de nivelamento superior	5-5
5.2.2.1	Desmontagem.....	5-5
5.2.2.2	Inspeção.....	5-5
5.2.2.3	Instalação.....	5-6
5.2.3	Cilindro de nivelamento inferior e cilindro de levantamento.....	5-6

Conteúdo

5.2.3.1	Desmontagem.....	5-6
5.2.3.2	Inspeção.....	5-7
5.2.3.3	Instalação.....	5-7
5.2.4	Lança superior.....	5-8
5.2.4.1	Desmontagem.....	5-8
5.2.4.2	Inspeção.....	5-8
5.2.4.3	Instalação.....	5-8
5.2.5	Cilindro telescópico	5-9
5.2.5.1	Desmontagem.....	5-9
5.2.5.2	Inspeção.....	5-9
5.2.5.3	Instalação.....	5-10
5.2.6	Lança da torre e seu cilindro.....	5-10
5.2.6.1	Desmontagem.....	5-10
5.2.6.2	Inspeção.....	5-11
5.2.6.3	Instalação.....	5-11
SEÇÃO 6 MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO		6-1
6.1	Código de Falha	6-1
SEÇÃO 7 INFORMAÇÃO ELÉTRICA E ESQUEMA.....		7-1
7.1	Introdução Geral.....	7-1
7.2	Operação básica do multímetro	7-1
7.2.1	Aterramento.....	7-1
7.2.2	Detecção na Parte Traseira	7-1
7.2.3	Valor mínimo/valor máximo.....	7-1
7.2.4	Polaridade	7-2
7.2.5	Alcance.....	7-2
7.2.6	Medição da tensão.....	7-2
7.2.7	Medição da resistência	7-2
7.2.8	Medição de condução.....	7-4
7.2.9	Medição da corrente	7-4
7.3	Conector DEUTSCH.....	7-5
7.3.1	Montagem do conector da série DT/DTP	7-5
7.3.2	Desmontagem do conector da série DT/DTP.....	7-6
7.3.3	Montagem do conector da série HD30/HDP20	7-6
7.3.4	Desmontagem do conector da série HD30/HDP20.....	7-7
7.4	Esquema Elétrico	7-9
7.5	Esquema Hidráulico	7-15

Conteúdo

ZOOMLION

MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO

SEÇÃO 1

**INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DA
MANUTENÇÃO**



SEÇÃO UM INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DA MANUTENÇÃO

1.1 Deveres, Requisitos e Equipamentos de Segurança do Pessoal de Manutenção

1.1.1 Deveres

A equipe de manutenção deve realizar a manutenção da plataforma de trabalho aéreo e ser responsável pelo uso seguro e operação normal. O Manual de Manutenção e Serviço fornecido pela empresa deve ser seguido e toda a manutenção necessária deve ser realizada sob o sistema de trabalho seguro.

1.1.2 Requisitos básicos

A equipe de manutenção deve seguir as seguintes condições:

- a) Os inspetores e a equipe de manutenção devem ter qualificações ou autorização apropriadas;
- b) Técnicos experientes ou engenheiros profissionais;
- c) Familiarizado com a manutenção das plataformas de trabalho aéreo e o seu perigo potencial;
- d) Receber educação e treinamento adequados, incluindo cursos relacionados ao uso de equipamentos especiais;
- e) Familiarizado com os procedimentos de manutenção relevantes e as precauções de segurança das plataformas de trabalho aéreo.

CUIDADO

1. Somente o pessoal treinado e qualificado que obteve o certificado de qualificação pode reparar a plataforma de trabalho aéreo;
2. Não realize nenhuma manutenção quando não puder trabalhar corretamente depois de se sentir mal, beber ou tomar remédios.

1.1.3 Equipamento de segurança pessoal

- a) O operador deve usar equipamentos de segurança quando operar a máquina;
- b) Selecione equipamentos de segurança adequados como capacetes, luvas, óculos de proteção, cintos de segurança, botas e dispositivos de proteção auditiva de acordo com as condições do local de trabalho;

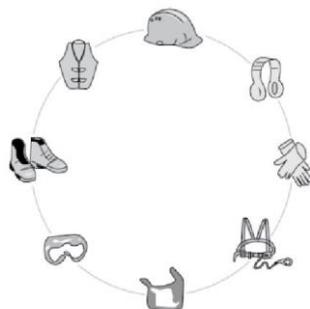


Figura 1-1 Equipamento de segurança pessoal

- c) Verifique o equipamento de segurança antes e depois do trabalho, realize a manutenção de acordo com os procedimentos especificados ou substitua, se necessário;
- d) Mantenha registros de inspeção e manutenção, se necessário;
- e) Certos equipamentos de segurança (como capacetes e cintos de segurança) podem ser danificados após o uso prolongado e devem ser inspecionados e substituídos periodicamente.

! CUIDADO

- 1. Inspeção o equipamento de segurança regularmente e substitua as peças danificadas, se necessário;
- 2. Todo o equipamento de proteção individual não oferece 100% de proteção;
- 3. Favor usar equipamento de proteção adequadamente e esteja familiarizado com os vários riscos que podem haver durante a operação por motivos de segurança;
- 4. A manutenção e o reparação periódicas devem ser realizadas por equipes profissionais de manutenção.

! AVISO

A inspeção ou manutenção em um local com restrições de espaço e pouco ventilado pode resultar em envenenamento.

1.2 Precauções de Manutenção

1.2.1 Precauções

- a) Ventilação;

É necessária ventilação quando ligar o motor em um local com restrição de espaço. Conecte uma mangueira ao tubo de escape para descarregar a fumaça para o exterior. Abra as portas e janelas para manter a ventilação.

- b) Limpe o local de trabalho;

Implementar inspeção ou manutenção em um local desorganizado pode resultar em ferimentos pessoais ou acidente de queda. Devem ser removidos todos os obstáculos antes do trabalho.

- c) Desligue o motor antes de realizar inspeções ou manutenção.

Não realize inspeções ou manutenção enquanto o motor estiver funcionando para evitar acidentes.

Remova a chave antes da inspeção e manutenção e coloque um sinal de aviso de Sem Operação na porta ou no joystick do painel de controle.

AVISO

Durante a inspeção ou manutenção, qualquer pessoa não relacionada que ligar inadvertidamente o motor, o que pode causar danos mecânicos ou ferimentos pessoais.

- a) A inspeção ou manutenção deve ser realizada por pelo menos 2 pessoas enquanto o motor estiver funcionando. Um deles deve estar na frente do painel de controle da plataforma giratória ou do painel de controle da plataforma, para que o motor possa ser desligado a qualquer momento, se necessário, e outros podem realizar a inspeção ou manutenção. A equipe deve manter contato próximo para trabalhar com segurança.
- b) Limpe a plataforma de trabalho aéreo antes da inspeção ou manutenção. A poeira ou detritos na plataforma de trabalho aéreo não apenas dificultam a localização dos componentes ou peças defeituosas, como também podem ser misturados nos componentes ou peças durante a operação. Além disso, a poeira ou lama pode causar lesões nos olhos ou tornar o piso escorregadio, resultando em ferimentos;
- c) Quando limpar a máquina com uma pistola de água de pressão alta, é proibido direcionar diretamente na caixa de controle elétrico e no conector; caso contrário, causará um curto-circuito elétrico.

AVISO

É estritamente proibido direcionar água ou jatos de água com os componentes elétricos! Caso contrário, existe o risco de choque elétrico!



Figura 1-2 Tenha cuidado com o choque elétrico

1.2.2 Precauções Durante a Manutenção

- a) Previna o incêndio
 - 1) Use fluídos de limpeza não inflamáveis para limpar as peças e componentes;
 - 2) Armazene itens de combustível e graxa longe de chamas ou faíscas;
 - 3) Não fume;
 - 4) Não permita que chamas ou faíscas se aproximem de objetos inflamáveis;
 - 5) Tenha um extintor de fogo e entenda como usar ele;
 - 6) Use luzes à prova de explosão quando verificar o combustível, óleo e fluídos da bateria;
 - 7) Mantenha os objetos inflamáveis longe de faíscas ou metais derretidos durante a retificação ou soldagem.
- b) Somente técnicos treinados podem realizar a soldagem e reparação de todas as peças e peças resistentes ao desgaste.

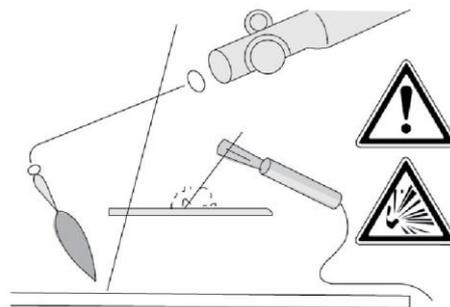


Figura 1-3 Tenha cuidado com explosões

CUIDADO

Os fios positivos e negativos da bateria devem ser removidos durante a soldagem para evitar que os pólos positivo e negativo do soldador se enrolem no corpo da unidade, queimando os componentes elétricos como controladores e sensores.

A empresa não se responsabiliza pelas consequências de operações incorretas.

AVISO

É proibido usar a máquina como fio terra durante a soldagem.

- a) Verifique ou realize a manutenção da máquina após a temperatura ter baixado.

O contato com os componentes pode causar risco de queimadura, pois a temperatura dos componentes aumenta quando a máquina está funcionando. Estes componentes incluem motores, silenciadores, água de resfriamento do motor, radiadores, óleo hidráulico, redutores, kits hidráulicos e acessórios hidráulicos. Estes componentes ou peças devem esfriar antes de iniciar a inspeção ou manutenção.



Figura 1-4 Perigo de queimadura

- b) Preste atenção à posição das peças instaladas quando descarregar. Os técnicos que executam a instalação devem estar familiarizados com cada peça para garantir a instalação adequada.

CUIDADO

É estritamente proibido desmontar os componentes eletrônicos.

- a) Não permita que ferramentas ou peças caiam no buraco de inspeção; não permita que objetos caiam nos buracos durante o trabalho. A queda dos objetos pode danificar a máquina ou causar seu mau funcionamento. Devem ser removidos quaisquer ferramentas ou objetos que caiam no buraco de inspeção;
- b) Se for necessário substituir componentes elétricos, de circuito ou hidráulicos (válvulas, bombas, etc.), as peças substituídas devem ser verificadas e ajustadas de acordo com os dados no esquema da máquina.

AVISO

Devem ser usadas peças aprovadas pelo fabricante, especialmente aquelas que afetem o desempenho do rolamento de carga e o desempenho da segurança.

- a) Os componentes que afetam a estabilidade, força e desempenho da plataforma podem ser modificados somente após a aprovação do fabricante, como peças estruturais, suportes, componentes elétricos e componentes hidráulicos. Caso contrário, são proibidas quaisquer modificações na plataforma de trabalho aéreo.
- b) Preste atenção ao óleo de pressão alta; o combustível de pressão alta ou o óleo hidráulico podem causar danos sérios à pele ou aos olhos. Para evitar esse perigo, devem ser seguidas as instruções seguintes:
 - 1) A pressão dentro do tubo deve ser liberada antes de desmontar o tubo;
 - 2) Use óculos e luvas de proteção quando verificar vazamentos. O vazamento de óleo de pressão alta pode não ser visível, use papelão ou lascas de madeira para confirmar o vazamento de óleo. NÃO use sua mão para verificar se existem vazamentos.



Figura 1-5 Previna queimaduras de óleo de pressão alta

- c) Cuidado a parte de temperatura alta do sistema de refrigeração;

Se a tampa do radiador for removida enquanto a temperatura do líquido de arrefecimento do motor estiver alta, vapor ou água quente serão ejetados, podendo causar queimaduras. Enquanto aguarda a diminuição da temperatura do líquido de arrefecimento, fique na frente da tampa do radiador e solte-a lentamente para liberar a pressão do vapor antes de a remover.

- d) Remova o cabo da bateria antes de inspecionar ou realizar a manutenção o sistema elétrico;

A inspeção ou manutenção do sistema elétrico sem remover o cabo da bateria pode causar um curto-circuito e danificar a fiação, os componentes elétricos e os componentes eletrônicos do sistema elétrico.

O cabo no lado negativo do terminal (lado terra) deve ser removido antes do trabalho de inspeção ou manutenção no sistema elétrico.

- e) Tenha cuidado com o líquido da bateria;

O fluido da bateria contém ácido sulfúrico diluído. O fluido da bateria pode causar cegueira quando entra nos olhos e queima quando entra em contato com a pele. Use óculos, luvas e mangas de proteção durante o manuseio da bateria.

Se o fluido da bateria entrar em contato com os olhos ou a pele, lave imediatamente com água em abundância e consulte prontamente um médico.



Figura 1-6 Tenha cuidado com o fluido da bateria

f) Use os itens lubrificados especificados;

Use a classe recomendada ou a mesma classe de óleo e graxa quando reabastecer ou substituir. A combinação de classes de graxa diferentes irá resultar em uma reação química que altera as propriedades da graxa e afeta negativamente as propriedades mecânicas. Quando usar uma graxa diferente da classe usada na máquina, remova completamente a graxa original antes de adicionar a graxa nova.

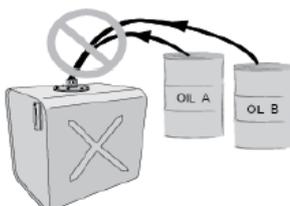


Figura 1-7 Proibição da mistura de óleo

g) A manutenção é proibida quando a plataforma está na posição elevada; se houver uma necessidade de manutenção especial, a lança e a plataforma deverão ter suporte confiável para garantir a segurança e a confiabilidade.

h) Precauções após a manutenção:

- 1) Após a manutenção, deve ser confirmada a função de operação para detectar vazamentos ou mau funcionamento do óleo no estágio inicial;
- 2) É necessário confirmar o movimento da máquina, vazamento de óleo, parafusos soltos e outros problemas nas peças mantidas mecanicamente;
- 3) Restaure ou redefina o dispositivo de segurança e recalibre-o, se necessário;
- 4) Remova as ferramentas e equipamentos para manutenção, substitua as peças e objetos espalhados e limpe o local;

- 5) Deve-se sempre lembrar que toda a manutenção deve incluir a confirmação obrigatória do movimento mecânico normal.

ALERTA

1. Manuseie resíduos perigosos de acordo com a lei como óleo, combustível, filtro, bateria, óleo hidráulico, etc., recicle de forma razoável o óleo usado, líquido de arrefecimento ou elemento de filtro para economizar recursos e proteger o meio ambiente;
2. É proibido despejar resíduos líquidos no cano de esgoto, superfície do solo, rio, etc. O líquido residual deve ser colocado em um recipiente adequado para o descarte correto;
3. O descarte de substâncias perigosas deve estar em conformidade com todos os regulamentos ambientais, caso contrário poderá ser multado ou punido pelos departamentos relevantes.

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 2
PARÂMETROS TÉCNICOS



SEÇÃO 2 PARÂMETROS TÉCNICOS

2.1 Desempenho

Tabela 2-1 Desempenho

Capacidade da plataforma	300kg
Velocidade máx. de movimentação (em inclinação)	45% (plataforma em subida) 25% (plataforma em descida)
Velocidade máx. de movimentação (inclinação lateral)	25%
Altura da plataforma	13.72m
Alcance horizontal	7.62m
Raio de viragem	(exterior) 4.73 m (interior) 1.96 m
Velocidade máx. de movimentação	6.8 km/h
Pressão máx. do sistema hidráulico	21Mpa
Velocidade máx. do vento	12.5m/s (vento de força 6)
Força manual máx.	400N
Pressão do sistema elétrico	12V DC
Peso bruto	7250kg

* Posição recolhida

2.2 Especificação e Desempenho

Tabela 2-2 Especificação e desempenho

Balanço da plataforma giratória	355° não contínuo
Balanço da cauda	0m
Dimensão da plataforma	1.83x0.76 m
Largura	1.84m
Altura recolhida	2.30m
Comprimento recolhido	6.68m
Distância entre eixos	2.36 m
Espaçamento do solo	420mm
Velocidade de movimentação	(recolhido) 6.8 km/h (funcionando) 0.5 km/h
Tensão no rolamento do solo	1.25MPa
Capacidade máx. do pneu	3900kg

2.3 Capacidade

Tabela 2-3 Capacidade

Tanque de combustível	65 L
Tanque de óleo hidráulico	74 L
Capacidade do óleo do motor	8 L

2.4 Especificação dos Componentes

2.4.1 Motor

Tabela 2-4 Especificação do motor D2.9L4 (Deutz)

Tipo	Controle elétrico
Combustível	Nº 0 Nacional IV
Capacidade do óleo do motor	Aproximadamente 8 L
Velocidade de rotação	1200 (em suspensão) 2000 (velocidade baixa) 2600 (velocidade alta)
Saída de corrente do gerador	14V,95A
Cavalos-vapor	49
Líquido de arrefecimento	Água fria, aproximadamente 11L

Tabela 2-5 Especificação do motor D435L3 (Deutz)

Tipo	Controle elétrico
Combustível	Nº0 Nacional IV
Capacidade do óleo do motor	Aproximadamente 15 L
Velocidade de rotação	1200 (em suspensão) 2000 (velocidade baixa) 2800 (velocidade alta)
Saída de corrente do gerador	14V,55A
Cavalos-vapor	49
Líquido de arrefecimento	Óleo frio, aproximadamente 15L

Tabela 2-6 Especificação do motor 404D-22 (Perkins)

Tipo	Controle elétrico
Combustível	Nº0 Nacional IV
Capacidade do óleo do motor	Aproximadamente 8 L
Velocidade de rotação	(em suspensão) 1200 (velocidade baixa) 2000 (velocidade alta) 2600
Saída de corrente do gerador	12 V, 65A
Cavalos-vapor	49
Líquido de arrefecimento	Água fria, aproximadamente 11L

2.4.2 Bateria

Tabela 2-7 Especificação da bateria

Voltagem classificada	12 V
Capacidade classificada de 20 horas	90 Ah
Corrente de início a frio	750 A @ 0°F (-18°C)
Capacidade de armazenamento	160 Mín @ 80°F (27°C)

2.5 Pneu

Tabela 2-8 Tamanho do pneu

Tamanho	Tipo	Classificação de dobra	Capacidade máx.		Peso (pneu e roda)
			10km/h	0km/h	
315/55 D20	Cheio com espuma	12	3568 kg	4375 kg	143 kg

2.6 Velocidade Funcional

Tabela 2-9 Velocidade funcional (Unidade: s)

Função	ZA14J
Levantamento da lança superior	24~30s
Descida da lança superior	24~30s
Balanço da plataforma giratória (uma volta)	60~70s
Extensão da lança superior	10~15s
Retração da lança superior	10~15s
Rotação da plataforma (esquerda e direita)	10~15s
Levantamento da lança JIB	25~28s
Descida da lança JIB	24~28s
Levantamento da lança da torre	27~33s
Descida da lança da torre	24~30s
Viagem	6.8 km/h (para a frente) 6.8 km/h (para trás) 0.5 km/h (elevado)

2.6.1 Procedimento de operação quando testar a velocidade

- Levantamento da lança superior: retraindo a lança telescópica. Registre o tempo de elevação e descida, respectivamente;
- Balanço da plataforma giratória: lança superior levantada até a altura máxima de trabalho, lança telescópica retraída. Registre o balanço contínuo de 360° da plataforma giratória para a esquerda e direita, respectivamente;
- Extensão da lança superior: lança superior levantada até a altura máxima de trabalho, lança telescópica retraída. Registre o tempo de extensão e retração da lança telescópica, respectivamente;
- Levantamento da lança JIB: nivelamento da plataforma, balanço do chassi, lança superior posicionada no centro do chassi. Registre o tempo de elevação e descida, respectivamente;
- Rotação da plataforma: nivelamento da plataforma. A plataforma atinge a posição extrema, gire a plataforma para alcançar a posição extrema de outro lado, registre o tempo de rotação; gire a plataforma para a posição original, registre o tempo de rotação;
- Condução (avançar/retroceder): selecione um terreno liso, posicione o interruptor de velocidade em velocidade alta. Registre o tempo de avançar/retroceder durante 100m;
- Condução (elevado): selecione um terreno liso, posicione o interruptor de velocidade em velocidade baixa. Registre o tempo de avançar/retroceder durante 50m;

2.6.2 Cuidados durante o teste

- a) O cronômetro deve ser acionado desde o início da ação real, não quando o interruptor ou o controlador for ativado;
- b) A operação deve ser controlada pelo painel da plataforma quando testar a velocidade;
- c) O botão de velocidade da plataforma deve estar na posição de velocidade máxima;
- d) A função velocidade pode variar dependendo da temperatura e espessura do óleo hidráulico. Quando executar o teste, a temperatura do óleo hidráulico deve exceder 38 °C;
- e) Algumas funções de controle do fluxo podem ser desativadas quando o botão de velocidade é posicionado em velocidade baixa.

2.7 Requisitos de Torque

Tabela 2-10 Requisitos de torque

Diâmetro do parafuso	Grau de força e torque correspondente N.m	
	8.8 graus	10.9 graus
M8	24,5	34,5
M10	48,3	68
M12	84,3	118
M14	135	189
M16	209	294
M18	288	405
M20	408	538
M22	555	780
M24	705	992
M27	1032	1450
M30	1400	1970

Nota: quando for necessária manutenção ou os prendedores estiverem soltos, siga o medidor de torque para determinar o valor de torque apropriado.

2.8 Lubrificação

2.8.1 Óleo hidráulico

Tabela 2-11 Especificação do óleo hidráulico

Grau de viscosidade ISO	32
Ponto de fluidez °C	-39
Ponto de ignição °C	231
Viscosidade cinemática cSt (40°C)	33,4
Índice de viscosidade	150

2.9 Configurações da Pressão

Tabela 2-12 Configurações da pressão

Levantamento da lança superior	21MPa
Extensão da lança superior	21MPa
Balanço da plataforma giratória	12MPa
Desvio do chassi	18MPa
Levantamento da lança JIB	21MPa
Rotação da plataforma	21MPa
Nivelamento da plataforma	17MPa
Levantamento da lança da torre	21MPa

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 3
INTRODUÇÃO GERAL



SEÇÃO 3 INTRODUÇÃO GERAL

3.1 Preparação, Inspeção e Manutenção da Máquina

3.1.1 Introdução geral

Esta seção fornece as informações necessárias ao operador responsável para a inspeção pré-operacional e operação segura. Para obter vida útil prolongada e assegurar uma operação segura, todas as inspeções e manutenção necessárias devem ser concluídas antes da máquina ser colocada em uso.

3.1.2 Preparação, inspeção e manutenção

Os programas de inspeção e manutenção preventiva abrangentes devem ser desenvolvidos e respeitados. A tabela abaixo descreve as inspeções e manutenção regulares recomendadas por nossa empresa. Verifique os regulamentos nacionais ou regionais relevantes ou disposições locais para obter mais informações sobre a plataforma de trabalho aéreo. A frequência de inspeção e manutenção é igualmente aumentada para equipamentos que geralmente são operados em um ambiente hostil ou com frequência de operação alta.

O usuário ou operador deve primeiro realizar uma verificação antes do início do uso diário ou a cada mudança de turno. Consulte o Manual de Operação para os passos detalhados na inspeção antes de seu início. Leia e entenda totalmente o Manual de Operação antes de prosseguir com a verificação pré-operação.

3.1.3 Inspeções antes da entrega e diárias

As inspeções antes da entrega devem ser realizadas por um engenheiro de equipamentos qualificado. Os engenheiros de equipamentos reconhecidos por nossa empresa devem ter qualificações e certificados reconhecidos, conhecimento e experiência amplos, e recebido treinamento relevante, assim como a capacidade e o nível necessários para reparar e realizar a manutenção os produtos descritos neste manual. As inspeções antes da entrega e diárias são realizadas da mesma forma, mas em momentos diferentes. As inspeções antes da entrega devem ser sempre realizadas antes da venda, aluguel ou arrendamento. Todo o equipamento usado durante 3 meses ou 150 horas (o que ocorrer primeiro) ou sem funcionamento por mais de 3 meses, ou adquirido como equipamento usado, deve ser inspecionado rotineiramente. A frequência de inspeção é igualmente aumentada para equipamentos que geralmente são operados em um ambiente adverso ou com frequência de operação alta. Consulte o Formulário de Inspeção Antes da Entrega e Inspeção Diária e a Agenda de Manutenção Preventiva para as inspeções. Consulte o conteúdo relevante deste manual para sobre os procedimentos de manutenção e serviço.

3.1.4 Inspeção anual da máquina

O engenheiro de manutenção certificado pela fábrica deve realizar as inspeções anuais da máquina todos os anos durante 13 meses após a data da última inspeção anual. O engenheiro de manutenção deve receber treinamento profissional para os modelos relevantes e passar no teste de treinamento. Consulte o Manual de Manutenção e a lista de verificação aplicável para esta inspeção.

Consulte o Formulário de Inspeção Anual da Máquina e a Agenda de Manutenção Preventiva para esta inspeção. Consulte o conteúdo relevante deste manual para sobre os procedimentos de manutenção e serviço.

Para assegurar que os relatórios de segurança sejam obtidos, nossa empresa precisa atualizar as informações de propriedade de cada máquina. Relate-nos das informações de propriedade da máquina atuais sempre que a inspeção anual da máquina for realizada.

3.1.5 Manutenção preventiva

Os engenheiros de equipamentos devem realizar a manutenção preventiva em conjunto com as inspeções prescritas. Os engenheiros de equipamentos reconhecidos por nossa empresa devem ter qualificações e certificados reconhecidos, conhecimento e experiência amplos e terem recebido treinamento relevante, assim como a capacidade e o nível necessários para reparar e realizar a manutenção os produtos descritos neste manual.

Consulte a Agenda de Manutenção Preventiva deste manual sobre os procedimentos de manutenção e serviço. A frequência da manutenção é igualmente aumentada para equipamentos que geralmente são operados em um ambiente adverso ou com frequência de operação alta.

Tabela 3-1 Inspeção e manutenção

Tipo	Frequência	Responsabilidade principal	Certificação da manutenção	Referência
Antes de iniciar	Antes do uso diário de cada turno	Usuário ou operador	Usuário ou operador	Manual de Operação e Segurança
Antes da entrega	Fora da fábrica após venda, alugada ou arrendada	Proprietário, revendedor ou usuário	Engenheiro qualificado	Manual de Manutenção e lista de verificação aplicável
Uso diário	Funcionamento por 3 meses ou 150 horas, o que ocorrer primeiro; sem funcionamento por mais de 3 meses; ou quando comprar uma máquina usada	Proprietário, revendedor ou usuário	Engenheiro qualificado	Manual de Manutenção e lista de verificação aplicável

Inspeção anual	Implementada anualmente, dentro de 13 meses a partir da data da última inspeção	Proprietário, revendedor ou usuário	Engenheiro de manutenção certificado pela fábrica	Manual de Manutenção e lista de verificação aplicável
Manutenção preventiva	Siga os intervalos de tempo especificados no Manual de Manutenção	Proprietário, revendedor ou usuário	Engenheiro qualificado	Manual de Manutenção

3.2 Manutenção e Instrução

3.2.1 Instruções gerais

As informações seguintes são fornecidas para ajudar você no uso e aplicação dos procedimentos de reparação e manutenção contidos neste manual.

3.2.2 Padrões de segurança e operação

A segurança é fundamental quando realizar a manutenção do equipamento. Sempre preste atenção ao peso. Nunca tente mover peças pesadas sem assistência mecânica. Não estacione objetos pesados em locais instáveis. Assegure-se que é fornecido suporte adequado quando levantar.

3.2.3 Limpeza

- a) Evite que sujeira ou impurezas entrem em partes críticas da máquina para um serviço elevação mais longo. Esta unidade tomou medidas preventivas para se proteger contra essas violações. São usados proteções, tampas, selamentos e filtros para manter os suprimentos de ar, diesel e óleo limpos. No entanto, a manutenção deve ser realizada de acordo com os intervalos de tempo programados para que as medidas de proteção funcionem corretamente.
- b) Quando as linhas de ar, diesel ou óleo forem desconectadas, as áreas adjacentes, assim como a abertura e as juntas, devem ser limpas. Quando um tubo ou componente for desconectado, cubra imediatamente todas as aberturas para impedir a entrada de matérias estranhas;
- c) Todas as peças devem ser limpas e inspecionadas durante a manutenção e todos os canais e aberturas devem estar limpos. Cubra todas as peças para as manter limpas. Todas as partes devem ser limpas antes da instalação. As partes novas devem ser armazenadas em recipientes antes do uso.

3.2.4 Desmontagem e instalação de componentes

- a) Use um dispositivo de elevação ajustável se necessário. Todos os espalhadores (lingas, correntes, etc.) devem ser paralelos entre si e o mais perpendicular possível ao topo da peça içada;
- b) O ângulo entre a estrutura de suporte e a peça é inferior a 90 graus, a capacidade de carga do olhal ou do suporte semelhante será reduzida quando desmontar uma peça em um canto;

- c) Se for difícil desmontar uma peça, verifique se todas as porcas, parafusos, cabos, suportes e fiação foram removidos e se as peças adjacentes obstruem a remoção.

3.2.5 Desmontagem e reinstalação de componentes

Realize a desmontagem ou remontagem por ordem. Se a remoção ou montagem de uma peça não tiver sido concluída, não monte ou desmonte outra peça. Revise o seu trabalho o tempo todo para garantir que não existem omissões, nenhum ajuste pode ser feito sem aprovação (exceto por ajustes propostos).

3.2.6 Peças de encaixe com pressão

Quando montar as peças encaixadas com pressão, lubrifique as superfícies correspondentes com um composto anti-gripante ou à base de dissulfeto de molibdênio.

3.2.7 Rolamento

- a) Depois de remover o rolamento, cubra-o para evitar manchas ou abrasivos. Limpe o rolamento com um agente de limpeza não inflamável e deixe secar. Pode usar o ar compresso, mas os rolamentos não podem ser girados;
- b) Raspe o rolamento se a pista do rolamento e a esfera de aço (ou rolo) estiverem afundadas, arranhadas ou queimadas;
- c) Se o rolamento ainda puder ser usado, aplique uma camada de óleo e envolva-a em papel limpo (ou papel encerado). Não abra a embalagem reutilizável ou nova do rolamento até que esteja pronto para instalá-lo;
- d) Lubrifique os rolamentos novos ou reconicionados antes da instalação. Quando pressionar o rolamento na gaiola ou no orifício, aplique pressão na pista externa do rolamento. Aplique pressão na pista interna quando instalar o rolamento no eixo.

3.2.8 Anilha

Verifique se os buracos da anilha estão alinhados com a abertura do encaixe. A anilha feita à mão deve ser feita com material de anilha ou de estoque do mesmo material e espessura. Abra o buraco na posição correta. Caso contrário a anilha não irá selar corretamente e poderá danificar seriamente o sistema.

3.2.9 Aplicações do parafuso e torque

- a) Use parafusos do comprimento apropriado. Se o parafuso for muito longo, o parafuso irá afundar antes que a sua cabeça seja apertada na parte correspondente. Se o parafuso for muito curto, não haverá peças roscadas suficientes para atingir a parte fixa. Quando substituir os parafusos, somente podem ser usados parafusos do mesmo tamanho ou tamanho equivalente aos parafusos originais;

- b) Além dos requisitos de torque específicos fornecidos neste manual, os valores de torque padrão devem ser aplicados aos parafusos, pregos e porcas de aço tratados termicamente de acordo com a prática recomendada pela fábrica (consulte as tabelas de torque na Seção 2).

3.2.10 Linha hidráulica e fiação elétrica

Quando as linhas hidráulicas e a fiação elétrica são removidas do equipamento, devem ser claramente marcadas nas linhas hidráulicas e fiação elétrica e nas suas entradas para a reinstalação adequada.

3.2.11 Sistema hidráulico

- a) Mantenha o sistema hidráulico limpo. Drene e lave imediatamente todo o sistema se partículas de metal ou borracha forem encontradas no sistema hidráulico;
- b) Remova ou remonte as peças em uma superfície operacional limpa. Limpe todas as peças de metal com um limpador não inflamável. Lubrifique as peças conforme necessário para ajudar na montagem.

3.2.12 Lubrificação

Lubrifique as peças relevantes nos intervalos especificados, use a quantidade, o tipo e o grau de lubrificante recomendados neste manual. Se não houver recomendação de lubrificante, consulte o fornecedor local para obter um lubrificante equivalente que atenda ou exceda as especificações listadas.

3.2.13 Bateria

A bateria foi limpa com uma escova não metálica e uma solução aquosa de bicarbonato de sódio. Passe por água limpa. Quando a bateria estiver completamente seca, aplique um composto anticorrosivo nos terminais da bateria.

3.2.14 Lubrificação e manutenção

Consulte a Tabela de Lubrificação na Seção 2 sobre as peças e componentes que requerem lubrificação e manutenção.

3.3 Lubrificação e Informação

3.3.1 Sistema hidráulico

- a) Os contaminantes são o principal fator de invasão do sistema hidráulico. Os contaminantes podem invadir de várias formas, como uso inadequado de óleo hidráulico, ou a umidade, graxa, lascas de metal, elementos de selamento, areia etc. entram no sistema durante a manutenção, ou a bomba hidráulica forma cavitação devido ao pré-aquecimento insuficiente do sistema ou vazamento do tubo de entrada da bomba hidráulica;

- b) As tolerâncias do design e fabricação da parte de trabalho do componente são muito rigorosas, portanto, mesmo que uma pequena quantidade de sujeira ou material estranho entre no sistema, pode causar desgaste ou danos ao componente e causar falha operacional. Sempre tome precauções para manter o fluido hidráulico limpo, incluindo o óleo sobressalente armazenado. O filtro do sistema hidráulico é inspecionado, limpo ou substituído conforme necessário, em intervalos especificados na Tabela Hidráulica na Seção 2. Sempre verifique a presença de partículas de metal no filtro;
- c) A turbidez do fluido hidráulico indica que o conteúdo de água é muito alto, o que pode promover o crescimento de matéria orgânica e causar oxidação ou corrosão. Se isso acontecer, o sistema deve ser drenado, lavado e reabastecido com fluido hidráulico limpo;
- d) Outros fluidos hidráulicos podem não conter os aditivos especificados ou ter viscosidades diferentes, portanto, não misture produtos de diferentes marcas ou tipos. É recomendado o uso de óleos minerais de alta qualidade com viscosidade adequada ao ambiente operacional da máquina.

A limpeza do óleo hidráulico da máquina na fábrica é NAS9 (ISO4406 18/15). A operação normal da máquina exige que a limpeza do óleo hidráulico não seja inferior a NAS10 (ISO4406 19/16). Recomendamos que o óleo hidráulico seja inspecionado a cada 6 meses. Quando for hora de trocar o óleo, pelo menos o óleo deve ser amostrado uma vez. A amostra de óleo pode ser enviada a um fabricante de óleo hidráulico ou a uma agência de testes terceirizada qualificada para análise e para determinar se ainda está disponível.

Nota: devido ao desgaste dos componentes da tela, podem aparecer partículas de metal no fluido hidráulico ou no filtro da máquina nova.

3.3.2 Óleo hidráulico

Para tipos e modelos de óleo hidráulico, consulte a Tabela 2-3 Parâmetros técnicos do óleo hidráulico (Tabela 3-2 não é usada para especificar o tipo e os parâmetros do óleo hidráulico). Selecione o óleo hidráulico da marca apropriada e os parâmetros técnicos de acordo com o ambiente de uso específico do equipamento. Para ambientes especiais ou usuários com requisitos especiais, entre em contato com a ZOOMLION ou com os fabricantes de óleo hidráulico.

Nota: não misture marcas ou tipos de óleos diferentes, e a mistura de aditivos em diferentes óleos terá um impacto negativo. Se a mistura de óleo hidráulico for inevitável, deve ser aprovada pelo fabricante do óleo hidráulico. Nosso serviço de pós-venda não assume as consequências do uso da mistura de fluidos.

Tabela 3-2 Parâmetros técnicos do óleo hidráulico

Parâmetros técnicos	Mobil SHC Aware H 32 (óleo hidráulico ecológico)	Mobil DTE 10 Ultra 22	Mobil DTE 10 Ultra 32	Mobil DTE 10 Ultra 46	Caltex Rando MV 22	Caltex Rando MV 32	Óleo hidráulico de aviação Kunlun 10 (chão)	Great wall L-HV 32	Great wall L-HV 46	Óleo hidráulico não inflamável de graxa Great wall 4632 N32 (ecológico)
Grau de viscosidade ISO	32	22	32	46	22	32	10	32	46	32
Ponto de fluidez °C	-30	-54	-54	-45	-36	-36	-50	-39	-37	-20
Ponto de ignição °C	185	224	250	232	190	210	92	231	240	270
Viscosidade de movimento cSt (40°C)	32	22,4	32,7	45,6	22,5	33,5	10 (50°C)	33,4	48,7	28.8-35.2
Índice de viscosidade	140	164	164	164	155	155	150	150	150	180

Uso adequado de fluido hidráulico. Note a viscosidade do óleo e os limites de temperatura correspondentes. Em condições de operação normais, a temperatura do óleo recomendada deve ser controlada entre 30 °C e 60 °C e a temperatura máxima não deve ser superior a 90 °C. A temperatura do óleo afeta a viscosidade do mesmo e a espessura do filme. A temperatura alta do óleo irá reduzir o efeito de lubrificação e a vida útil do componente. As temperaturas altas também reduzem a vida útil dos seladores de óleo e outros componentes de borracha, enquanto o óleo também evapora e oxida.

Adicione o tipo de óleo hidráulico correspondente de acordo com os requisitos do cliente antes da saída da fábrica. Quando a temperatura do ambiente de trabalho mudar além do alcance de trabalho do óleo hidráulico, substitua por outros tipos adequados de óleo hidráulico de acordo com a situação real. Considerando a segurança dos componentes e a eficiência do trabalho, recomendamos que a temperatura inicial do equipamento seja superior à temperatura do ponto de fluidez do óleo hidráulico selecionado de 25 °C ou mais.

3.3.3 Substituição do óleo hidráulico

Os fluidos hidráulicos de boa qualidade são críticos para o desempenho e vida útil da máquina. O fluido hidráulico não limpo pode afetar o desempenho da máquina e causar danos às peças se usado continuamente. Esta operação deve ser realizada com mais frequência em condições adversas de trabalho.

- a) São necessárias trocas regulares do fluido hidráulico para usar o cárter ou o fluido hidráulico recomendado. Use pela primeira vez por 50 horas, e o elemento do filtro deve ser substituído a cada 300 horas a partir daí. Se o óleo hidráulico não tiver sido substituído durante dois anos, deve ser testado uma vez a cada trimestre, e o óleo hidráulico deve ser substituído se o teste falhar. Se precisar substituir o fluido hidráulico, use um fluido hidráulico que atenda ou exceda as especificações descritas neste manual. Se não conseguir obter o mesmo tipo de produto com óleo hidráulico aleatório, consulte o seu fornecedor local para obter o equivalente certo. Não misture petróleo com óleo sintético. Recomendamos o tempo de substituição do óleo hidráulico utilizado pela máquina da seguinte forma:
- b) Primeira substituição: execute por 500 horas após a depuração;
- c) Segunda ou substituição posterior: após funcionamento por 2000 horas ou uma vez a cada dois anos.
- d) Os valores acima recomendados são adequados para a maioria das aplicações. Temperaturas mais altas, pressões e condições adversas de trabalho aceleram a falha do óleo, portanto o óleo hidráulico deve ser substituído mais cedo. Se a carga do sistema for pequena, o tempo de troca do óleo pode ser aumentado;
- e) Sempre tome as medidas necessárias para manter o óleo hidráulico limpo. Assegure-se que todos os recipientes usados estão limpos. Após a substituição do fluido hidráulico do sistema hidráulico, o elemento da rede do filtro deve ser limpo e o filtro de cartucho substituído;
- f) Após desligar o equipamento, realize boas medidas de manutenção preventiva, ou seja, implemente uma inspeção completa de todos os componentes hidráulicos, tubulações, conexões etc. e faça uma verificação funcional de cada sistema antes de voltar a usar a máquina.

3.3.4 Especificação da lubrificação

Os lubrificantes especiais recomendados pelo fabricante do componente são sempre a melhor escolha. No entanto, as graxas multiuso costumam ter características que atendem aos requisitos de várias graxas de função única. Consulte o seu fornecedor local se você tiver alguma dúvida sobre o uso de graxa na manutenção de suprimentos. Consulte a descrição da abreviação do lubrificante na Tabela de Lubrificação na Seção 2.

3.4 Teste de Desvio do Cilindro

Use o método seguinte para determinar a deriva máxima aceitável do cilindro.

3.4.1 Desvio da plataforma

Medir o desvio a partir da plataforma até o chão. Levante ligeiramente a lança inferior (se equipada) e estenda completamente a lança superior com a capacidade da plataforma e desligue.

O desvio máximo permitido em 10 minutos é de 2 polegadas (5 cm). Se a máquina falhar neste teste, realize a operação seguinte.

3.4.2 Desvio do cilindro

Tabela 3-2 Desvio do cilindro

Tamanho do buraco do cilindro		Valor máximo de desvio aceito em 10 minutos	
Polegada	Milímetro	Polegada	Milímetro
3	76.2	0.026	0.66
3.5	89	0.019	0.48
4	101.6	0.015	0.38
5	127	0.009	0.22
6	152.4	0.006	0.15
7	177.8	0.005	0.13
8	203.2	0.0038	0.10
9	228.6	0.0030	0.08

- Use um medidor calibrado para medir a deriva na haste do cilindro. O óleo no cilindro deve estar em uma temperatura ambiente estável.
- O cilindro deve ter a carga normal aplicada pela plataforma.
- É aceitável se o cilindro passar neste teste.

Nota: esta informação é baseada em um vazamento de 6 gotas do cilindro por minuto.

3.5 Instruções de Inspeção dos Pinos e Rolamentos

3.5.1 Rolamento de Fibra

- a) Desconecte e inspecione o pino de conexão quando ocorrer uma das condições seguintes:
 - 1) Inclinação da junção;
 - 2) É gerado ruído na junta durante a operação.
- b) Os rolamentos de fibra devem ser substituídos em uma das situações seguintes:
 - 1) Desgaste ou fibras separadas na superfície do revestimento;
 - 2) Bucha de rolamento quebrada ou danificada;
 - 3) O rolamento movimentou-se ou girou no encaixe do rolamento;
 - 4) Estão embutidos detritos na superfície da bucha.
- c) O pino deve ser substituído quando uma das condições seguintes for encontrada (o pino deve ser devidamente limpo antes da inspeção):
 - 1) For encontrado desgaste na área do rolamento;
 - 2) A superfície do pino tem flocos ou arranhões;
 - 3) Os pinos na área do rolamento estão enferrujados.
- d) Volte a montar o pino de conexão com um rolamento de fibra.
 - 1) A sujeira e detritos no revestimento devem ser removidos. Não devem existir objetos estranhos nos rolamentos e encaixes;
 - 2) Os rolamentos e pinos devem ser limpos com um agente de limpeza para remover toda a graxa e lubrificante. Os rolamentos de fibra não requerem lubrificação;
 - 3) Durante a instalação e operação, os pinos devem ser inspecionados para garantir que não existem rebarbas, cortes ou arranhões que possam danificar os rolamentos.

3.6 Soldagem no Dispositivo

Nota: esta instrução se aplica ao reparo ou ajuste e à soldagem de estruturas ou componentes externos na máquina.

3.6.1 Realize as operações seguintes quando soldar no dispositivo

- a) Desconecte a bateria;
- b) Desconecte o conector do pino de torque (quando equipado);
- c) Aterre apenas a estrutura que está sendo soldada.

3.6.2 Não realize as operações seguintes quando soldar no dispositivo

- a) Aterre o capô e o solde em qualquer área que não seja a plataforma giratória;
- b) Aterre a plataforma giratória e a solde em qualquer área que não seja a plataforma giratória;
- c) Aterre a plataforma/suporte e a solde em qualquer área que não seja a plataforma/suporte;

- d) Aterre uma seção específica da lança e a solde em qualquer área que não seja a seção específica da lança;
- e) Coloque pinos, calços de desgaste, cabos de aço, rolamentos, engrenagens, selamentos, válvulas, fiação ou tubulação elétrica entre o local aterrado e a zona de solda.

CUIDADO

A violação dos requisitos acima pode resultar em danos aos componentes (como módulo eletrônico, rolamento rotativo, anel coletor, etc.)

3.7 Uso de Graxa Isolante em Locais de Conexão Elétrica

A graxa de silicone isolante deve ser usada em todas as conexões elétricas pelos motivos seguintes:

Evitar que a articulação mecânica entre os pinos macho e fêmea oxide;

Evitar falhas elétricas causadas por condutividade demasiado baixa entre os pinos quando molhados. Siga os passos abaixo para usar graxa isolante para conectores elétricos. Este procedimento se aplica a todas as conexões de plugue instaladas fora da caixa de distribuição. A graxa de silicone não se adequa para uso com conectores selados externamente.

- a) A graxa de silicone deve ser colocada ao redor dos pinos macho e fêmea na parte interna do conector antes da montagem para prevenir a oxidação. Pode ser operado com uma seringa por conveniência.

Nota: a oxidação por um certo período de tempo aumentará a resistência do conector e eventualmente causará uma falha no circuito.

- b) Cada fio que expõe o encaixe do conector deve ser envolvido com graxa de silicone para evitar curtos-circuitos. Além disso, a graxa de silicone também deve ser usada na junta onde os plugues macho e fêmea são conectados entre si. Outras juntas (como ao redor da fivela) que podem fazer com que o conector entre na água também devem ser vedadas.

Nota: como a condutividade do fluido de limpeza é mais forte que a da água, é mais provável que ocorra quando a máquina é limpa por pressão.

- c) As caixas e os carregadores de bateria devem ser selados com graxa de silicone.

Nota: também podem ser usados selantes de coagulação para evitar curtos-circuitos e são relativamente limpos, mas serão mais difíceis de manusear posteriormente quando remover os pinos.

3.8 Manutenção do Sistema Elétrico do Motor

O sistema elétrico do motor integra um computador e um microprocessador para controlar a ignição do motor, controle de combustível e emissões. Como o computador é muito sensível a boas conexões elétricas, a fiação elétrica deve ser verificada regularmente. Devem ser seguidos os passos seguintes quando verificar o sistema elétrico:

- a) Verifique e limpe as conexões do terminal da bateria para garantir uma conexão segura;
- b) Inspeção se o revestimento da bateria tem rachaduras ou danos;
- c) Verifique se os cabos positivo e negativo da bateria têm corrosão, abrasão ou arranhões. Verifique a conexão no chassi para confirmar se a conexão está segura;
- d) Inspeção a cablagem de todo o motor para confirmar a presença de conexões desgastadas, cortadas ou danificadas e repare se necessário;
- e) Verifique todos os conectores da cablagem para garantir que estão totalmente encaixados e travados;
- f) Verifique se a bobina de ignição e a vela tem endurecimento, rachaduras, desgaste, separação, rachaduras na tampa de proteção contra poeira e engranzamento adequado;
- g) Substitua a vela nos intervalos de tempo especificados no manual do fabricante do motor;
- h) Verifique e confirme se todos os componentes elétricos estão conectados com segurança;
- i) Verifique os painéis de controle de solo e da plataforma para checar se todos os indicadores de aviso estão funcionando corretamente.

Tabela 3-3 Inspeção e agenda de manutenção preventiva

Itens	Intervalos de tempo					
	Antes de iniciar	Semanalmente	Mensalmente	Antes da entrega ou diariamente	Anualmente	Manutenção a cada 2 anos
Montagem da lança	9					
Soldagem da lança				1,2,4	1,2,4	
Tubo de óleo/corda de fio				1,2,9,12	1,2,9,12	
Pino do eixo e pino				1,2	1,2	
Polia e pinos da polia				1,2	1,2	
Rolamentos				1,2	1,2	
Calço de desgaste				1,2	1,2	
Tampas e proteções				1,2	1,2	
Cabos ou fios				1,2,3	1,2,3	
Montagem da plataforma	9					
Plataforma	1,2				1,2	
Trilho	1,2			1	1,2	
Porta			5	1	1,5	
Chão	1,2			1	1,2	
Motor rotativo		9,5		15		
Ancoragem do cordão	2			1,2,10	1,2,10	
Montagem da plataforma giratória	9					
Rolamento do balanço ou engrenagem helicoidal				1,2,14	1,2,3,13,14	
Junção giratória		9				
Sistema de condução da plataforma giratória						
Pino da plataforma giratória				1,2,5	1,2,5	
Capô, acessórios do capô e trincos do capô				5	1,2,5	
Montagem de chassi	9					

Pneu	1	16,17		16,17,18	16,17,18	
Porcas/parafuso da roda	1	15		15	15	
Rolamento da roda						14,24
Eixo oscilante/Sistema do cilindro de bloqueio					5,8	
Estabilizador ou eixo extensível				5,8	5,8	
Componentes de direção						
Motor de condução						
Hub de torque				11	11	
Função/Controle	9					
Controle da plataforma	5	5		6	6	
Controle do chão	5	5		6	6	

Tabela 3-3 Inspeção e agenda de manutenção preventiva (continuação)

Itens	Intervalos de tempo					
	Antes de iniciar	Semanalmente	Mensalmente	Antes da entrega ou diariamente	Anualmente	Manutenção a cada 2 anos
Bloqueios de controle de função, dispositivo de proteção ou dispositivo de freio	1,5	1,5		5	5	
Pedal	1,5			5	5	
Interruptor de emergência (Solo e plataforma)	5			5	5	
Sistema do interruptor de corte ou limite de função				5	5	
Indicador de capacidade					5	
Freio de condução				5		
Freio do balanço				5		
Sincronização da lanca/sistema de sequência					5	
Descida manual/energia auxiliar				5	5	
Sistema de energia	9					
Motor ocioso, acelerador e RPM				3	3	
Fluido do motor (óleo do motor, líquido de arrefecimento do motor, óleo diesel)	11	9,11		11	11	
Filtro de ar/diesel		1,7		7	7	
Sistema de exaustão			1,9	9	9	
Baterias	5	1,9			19	
Fluido da bateria		11		11	11	
Carregador da bateria		5			5	
Reservatório de fluido, tampa e respiradouro	11,9		2	1,5	1,5	

Sistema Hidráulico/Elétrico	9					
Bomba hidráulica		1,9		1,2,9		
Tanque de óleo hidráulico		1,9,7	2	1,2,9	1,2,9	
Juntas fixas do cilindro e retentor de pinos		1,9		1,2	1,2	
Mangueira hidráulica e outros acessórios hidráulicos		1,9	12	1,2,9,12	1,2,9,12	
Tanque de óleo hidráulico, tampa e buraco de ventilação	11	1,9	2	1,5	1,5	24
Filtro de óleo hidráulico		1,9		7	7	
Óleo hidráulico	11			7,11	7,11	
Conexões elétricas		1		20	20	
Instrumentos, medidor, interruptor, luz e buzina		1			5,23	
Descrição geral						
Manual de Operação e Segurança no recipiente de armazenamento	21			21	21	
Equipado com manual/guia ANSI e EMI					21	

Tabela 3-3 Inspeção e agenda de manutenção preventiva (continuação)

Itens	Intervalos de tempo					
	Antes de iniciar	Semanalmente	Mensalmente	Antes da entrega ou diariamente	Anualmente	Manutenção a cada 2 anos
Adesivo de capacidade completo e nítido	21			21	21	
Adesivos completos e nítidos	21			21	21	
Inspeção visual da aparência da máquina	21					
Expira inspeção anual da máquina				21		
Nenhuma alteração ou adição não autorizada				21	21	
Consolide todas as publicações de segurança relevantes				21	21	
Estado estrutural e soldagem gerais				2,4	2,4	
Todos os elementos de fixação, pinos, capô e cobertura				1,2	1,2	
Graxa lubrificante e sua especificação				22	22	
Teste funcional do sistema todo	21			21	21,22	
Pintura e aparência				7	7	
Impressão da data de verificação na estrutura					22	
Notificação da propriedade da máquina Zoomlion					22	

Nota de rodapé:

1. Antes do uso diário ou de cada turno
2. Antes de cada venda, aluguel ou entrega
3. Uso por 3 meses ou 150 horas, ou ocioso por mais de 3 meses, ou comprado como máquina usada
4. Implementar inspeção anual dentro de 13 meses a partir da data da última inspeção

Código de desempenho:

- 1 —Confirme se a instalação está correta e segura
- 2 —Inspeccione visualmente se existem danos, rachaduras, deformação ou desgaste excessivo
- 3 —Verifique se o ajuste está correto
- 4 —Verifique se existem soldas rachadas ou danificadas
- 5 —Operação correta
- 6 —Retorne ao ponto neutro da posição OFF quando liberado
- 7 —Limpo e livre de sujeira
- 8 —Função de bloqueio
- 9 —Verifique se existem sinais de vazamentos
- 10 —Adesivo completo e seguro
- 11 —Verifique o nível
- 12 —Verifique se existe desgaste e rotas corretas
- 13 —Verifique se a tolerância está correta
- 14 —Lubrificação correta
- 15 —Reverta para a especificação de torque apropriada
- 16 —Sem desgaste excessivo e chato ou corda nua
- 17 —Devidamente inflado e montado até o jante
- 18 —Peças devidamente autorizadas
- 19 —Completamente carregado
- 20 —A junta não está solta, corroída ou gasta
- 21 —Confirmação
- 22 —Execute a verificação de desempenho
- 23 —Selamento correto
- 24 —Descarregar, limpar, reabastecer

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 4
CHASSI E PLATAFORMA GIRATÓRIA



SEÇÃO 4 CHASSI E PLATAFORMA GIRATÓRIA

4.1 Pneu e Roda

As rodas consistem em pneus e jantes.

Função: apoiar a máquina; garantir boa aderência à superfície da estrada e transmitir torque de direção e torque de frenagem; determinar a direção do movimento, aliviar o impacto do veículo em superfícies irregulares da estrada durante a condução e atenuar a vibração gerada.

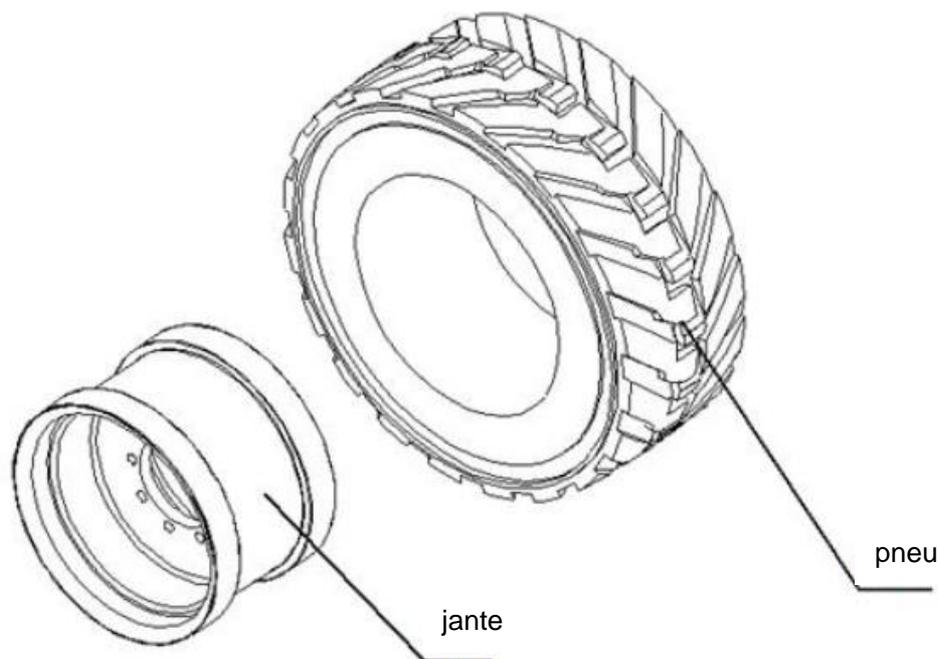


Figura 4-1 Composição da roda

4.1.1 Inflação do pneu

De modo a suportar uma operação segura e normal, a pressão do ar do pneu deve ser a mesma indicada na lateral das máquinas Zoomlion ou no adesivo da jante.

4.1.2 Danos no pneu

Para pneus, nossa empresa recomenda:

Atue imediatamente para parar o uso dos nossos produtos quando forem encontrados quaisquer cortes ou rachaduras no pneu que exponham as paredes laterais do pneu ou do piso. Prepare-se também para substituir o pneu ou o conjunto do pneu.

Para pneus de espuma de poliuretano, nossa empresa recomenda:

Se qualquer uma das condições seguintes forem encontradas, devem ser tomadas medidas imediatamente para parar o uso dos nossos produtos e preparar para a substituição dos pneus ou conjuntos de pneus.

- a) Um corte suave e uniforme com um comprimento total superior a 3 polegadas (7.5cm) na dobra;
- b) Rachaduras (bordas irregulares) em qualquer direção que excedam 1 polegada (2.5cm) na dobra;
- c) Perfurações com um diâmetro superior a 1 polegada;
- d) Qualquer dano na dobra do pneu. Se o pneu estiver danificado, mas ainda dentro dos critérios acima, deve ser inspecionado diariamente para assegurar que o dano não exceda o padrão permitido.

4.1.3 Substituição do pneu

Nossa empresa recomenda a substituição de pneus pelo mesmo tamanho, classe e marca dos pneus originais da máquina. Consulte nosso manual de peças para obter o número de peça do pneu certificado para um modelo de máquina específico. Se você não usar os pneus certificados pela empresa, os pneus de substituição usados deverão ter as características seguintes:

- a) Dobra/carga classificada e tamanho de igual ou melhor que os pneus originais;
- b) A largura de aterramento do piso é igual ou melhor que o pneu original;
- c) O diâmetro, a largura e as dimensões de compensação da roda são equivalentes aos pneus originais.

Não substitua os componentes de pneus cheios de espuma ou cheios de sólidos por pneus pneumáticos sem a aprovação especial da nossa empresa. Assegure-se que todos os pneus selecionados estão inflados com a pressão recomendada pela nossa empresa. Devido às diferenças dimensionais entre diferentes marcas de pneu, deve ser usada a mesma marca para os dois pneus no mesmo eixo.

4.1.4 Substituição da roda

As jantes instaladas em cada modelo são rigorosamente projetadas para requisitos de estabilidade como pista, pressão dos pneus e capacidade de carga. Alterações não autorizadas na largura da jante, posição da peça central e tamanho do diâmetro sem a orientação por escrito da fábrica podem resultar em uma situação instável perigosa.

4.1.5 Instalação da roda



É extremamente importante usar e manter o torque adequado de montagem da roda.

A porca de aperto da roda deve ser montada e mantida com o torque adequado para evitar o afrouxamento da roda, danos ao pino e desengate da roda do eixo. Use somente porcas que correspondam ao ângulo do cone da roda. Aperte a porca com o torque adequado para evitar que a roda afrouxe. Use uma chave de torque para apertar os fixadores. Se você não tiver uma chave de torque, use uma chave de soquete para apertar os fixadores e peça imediatamente à estação de serviço ou revendedor que aperte as porcas com o torque correto. O aperto excessivo vai quebrar o pino ou deformar permanentemente os buracos do pino na roda. Os passos corretos para apertar a roda são os seguintes:

- a) Aperte manualmente todas as porcas para evitar rosqueamento. Não use lubrificante nas roscas ou porcas;
- b) Aperte as porcas na ordem seguinte:

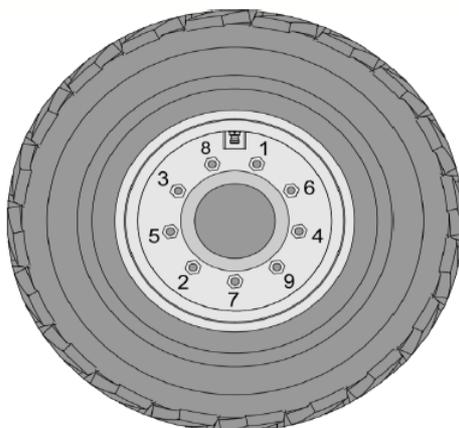


Figura 4-2 Sequência de aperto da porca de fixação da roda

c) O aperto da porca deve ser realizado em etapas. Consulte a tabela de torque das rodas e aperte as porcas na ordem recomendada;

Tabela 4-1 Tabela do torque da roda

Sequência de aplicação do torque		
Primeiro passo	Segundo passo	Terceiro passo
75 Nm	150 Nm	260 Nm

d) A porca de fixação deve ser apertada pela primeira vez em 50 horas ou após cada desmontagem da unidade. O torque deve ser verificado a cada 3 meses ou 150 horas de operação.

4.2 Teste de bloqueio e exaustão do eixo do balanço

4.2.1 Exaustão do cilindro flutuante

- a) Inicie o motor;
- b) A plataforma giratória está em uma posição recolhida;
- c) Conecte o tubo de limpeza à junta roscada da válvula de escape;

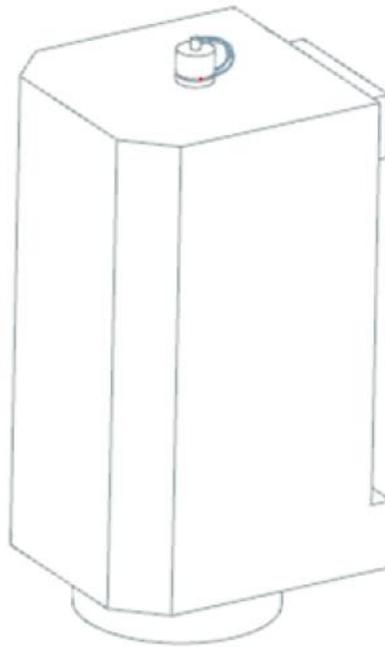


Figura 4-3 Posição do conector da válvula de escape

- d) Coloque um balde pequeno ou garrafa em frente à válvula de escape do cilindro flutuante e insira o tubo de limpeza;
- e) Solte a válvula de escape e desparafuse-a lentamente no sentido anti-horário. O ar sai da parte superior do cilindro flutuante. Use um balde pequeno ou garrafa para apanhar o óleo hidráulico que sair. Feche e aperte a válvula de escape ao mesmo tempo;
- f) Encontre a válvula de escape no lado oposto do cilindro flutuante e repita os passos acima.

4.2.2 Teste de bloqueio do eixo do balanço

CUIDADO

O teste do sistema de bloqueio deve ser realizado trimestralmente quando os componentes do sistema de bloqueio são substituídos ou acontecer a operação incorreta do sistema.

Nota: antes de iniciar o teste do cilindro flutuante, certifique-se que a lança está totalmente retraída, baixada e centrada no meio das duas rodas de condução.

- a) Coloque um bloco de 6 polegadas (15.2cm) com uma rampa ascendente na frente da roda dianteira esquerda;
- b) Inicie o motor pelo lado do controlador da plataforma de trabalho;
- c) Coloque a alavanca de acionamento na posição para a frente e suba cuidadosamente na rampa ascendente, de modo que a roda dianteira esquerda fique no topo do bloco;
- d) Conduza o cilindro telescópico cuidadosamente, com a lança estendida pelo menos 2 pés (0.6m);
- e) Posicione a alavanca de acionamento na posição de marcha a ré e afaste o dispositivo mecânico do bloco e da rampa;
- f) Verifique se a roda dianteira esquerda está travada no chão;
- g) Conduza o cilindro telescópico cuidadosamente para retornar a lança à posição retraída. O cilindro flutuante deve ser liberado e permitir que a roda se apoie no chão, pode ser necessário ativar o sistema para liberar o cilindro;
- h) Repita os passos acima para operar a roda dianteira direita;
- i) Se a função do cilindro flutuante estiver anormal, contate o pessoal qualificado para corrigir o problema e, em seguida, execute outras operações.

4.3 Sistema do Sensor de Ângulo de Chassi

O sistema do sensor de ângulo de chassi é usado para medir o ângulo da plataforma giratória em relação ao chassi. O sistema de controle capta a leitura do sensor e compara à leitura a um valor predefinido do ângulo da plataforma giratória. A plataforma giratória será limitada quando o chassi girar mais do que o valor predefinido. É necessário confirmar manualmente se a plataforma giratória está girando na direção correta e pressionar o interruptor de confirmação para liberar o limite para evitar um acidente de segurança causado por operação incorreta.

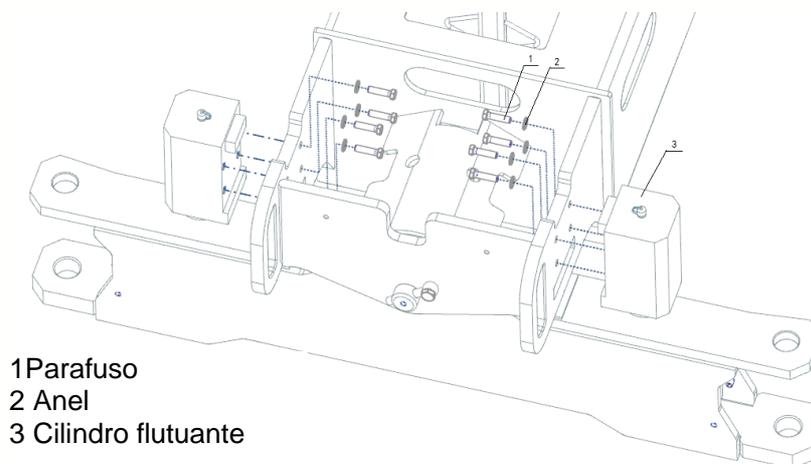
4.4 Sistema de Energia Auxiliar

No caso de a energia principal não estar funcionando, o sistema de energia auxiliar é usado como uma alternativa para afastar o operador da altura da obra para um local seguro. Este sistema usa um motor/unidade de bomba alimentado por uma bateria de 12V. O sistema de energia auxiliar não se destina a ser usado como fonte de energia primária. O sistema de energia auxiliar permite que todas as unidades funcionais retornem ao estado recolhido ou baixado e suporta o levantamento da lança JIB. O sistema de energia auxiliar mantém a plataforma de trabalho na posição horizontal quando a lança está baixando. O sistema de energia auxiliar não suporta a função de condução.

4.5 Sistema do eixo oscilante

O eixo oscilante dianteiro está montado na estrutura através de um pino pivô que permite que as quatro rodas permaneçam em contato com o solo quando se movimentar em terrenos acidentados. O sistema do eixo oscilante também inclui dois cilindros flutuantes para conectar a estrutura ao eixo dianteiro. O cilindro flutuante permite que o eixo dianteiro oscile quando a lança é retraída em trânsito. Quando a lança for estendida em 22.4 polegadas (569mm) ou o ângulo da lança for superior a 5° em relação ao nível horizontal, o cilindro flutuante mantém o eixo dianteiro em sua posição original e evita que balance.

O controlador de solo monitora o ângulo da lança instalando um sensor de ângulo no final da lança superior. O controlador de solo monitora a extensão da lança através de um sensor de fio montado no interior da lança. Quando o controlador de solo detecta a condição para liberar a trava do eixo dianteiro, o controlador envia uma pressão piloto para o cilindro flutuante. A pressão piloto é fornecida acionando a bomba pressão de carga. Quando a pressão piloto é aplicada na válvula de equilíbrio montada no cilindro flutuante, o eixo dianteiro é desbloqueado e quando a pressão piloto é liberada, o eixo dianteiro é travado. A primeira válvula composta de bloqueio está normalmente fechada e abre quando o óleo flui para o cilindro flutuante. A segunda válvula está conectada ao tanque e está localizada entre a primeira válvula e o cilindro flutuante. Fecha quando bloqueia o retorno do óleo para o tanque ou o óleo que flui para o cilindro flutuante. Qualquer uma dessas válvulas está em seu estado normal, o eixo dianteiro deve estar bloqueado. O controle de solo fornece energia e monitora o sensor de ângulo da lança e o sensor de fio. Se o estado do sensor for inconsistente, o controle de solo cortará a fonte de alimentação, o que fará com que o eixo de balanço dianteiro bloqueie em um estado inseguro até que seja energizado novamente.



- 1 Parafuso
- 2 Anel
- 3 Cilindro flutuante

Figura 4-4 Diagrama de desmontagem do cilindro flutuante

4.6 Sistema de Condução de Deslocamento

O sistema de condução de deslocamento é composto principalmente de rodas, redutor de movimentação e motor de viagem. Especificamente, o sistema de condução de quatro rodas consiste em uma bomba fechada de deslocamento variável, quatro motores de pistão de deslocamento variável, quatro redutores de engrenagem e uma válvula de controle de viagem de combinação de divisão/fluxo. O sistema de condução de duas rodas consiste em uma bomba fechada de deslocamento variável, dois motores de pistão de deslocamento variável, dois redutores de engrenagem e uma válvula de controle de viagem de combinação de divisão/fluxo. A velocidade de movimento é alterada de acordo com os três fatores de deslocamento da bomba de condução, velocidade do motor e deslocamento do motor. O controle de tração está em modo completo tempo integral. Nosso equipamento tem três modos de condução para escolher no painel da plataforma. A função do sistema de condução é determinada pela posição da lança (no estado de transporte ou não).

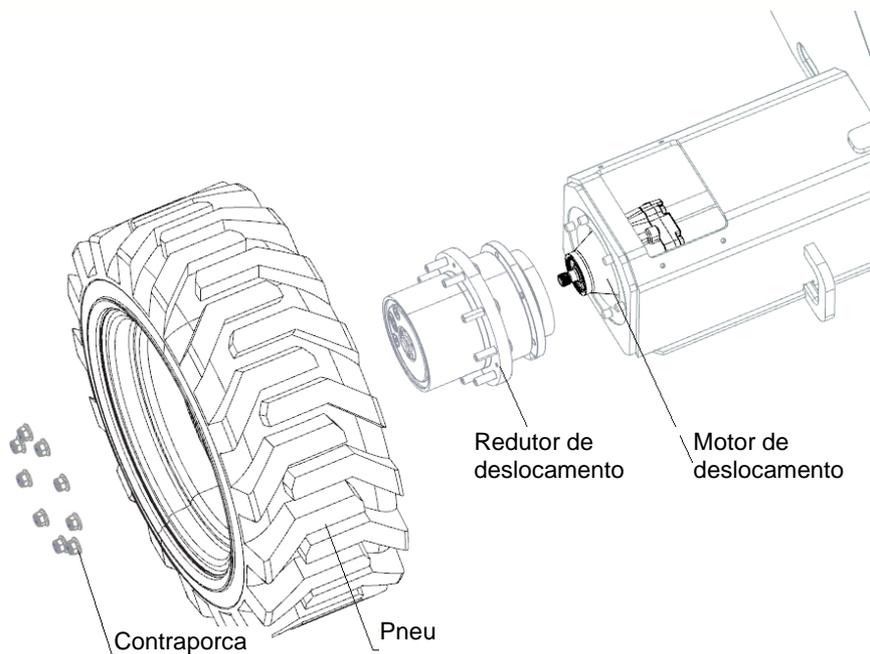
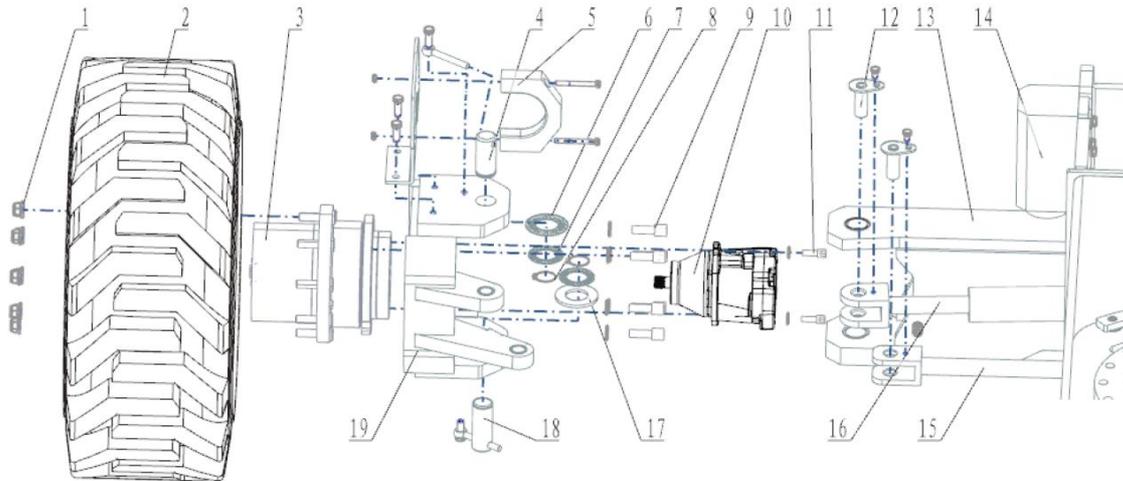


Figura 4-5 Diagrama de desmontagem do sistema de deslocamento 1



- 1 Contraporca 2 Pneu 3 Redutor de deslocamento 4 Pino 5 Suporte da mangueira de óleo 6 Arruela 7 Anel 8 Anel de retenção 9 Parafuso para montagem do redutor
- 10 Motor de deslocamento 11 Parafuso para montagem do motor de deslocamento 12 Pino 13 Peça soldada do eixo dianteiro 14 Cilindro flutuante 15 Haste de direção 16 Cilindro da direção
- 17 Junta resistente ao desgaste 18 Pino 19 Junta de direção

Figura 4-6 Diagrama de desmontagem do sistema de deslocamento 2

4.7 Redutor de Deslocamento

4.7.1 Desmontagem

- Coloque a máquina em uma superfície nivelada e sólida;
- Remova todas as linhas hidráulicas conectadas ao motor de deslocamento no redutor de deslocamento e feche a porta;
- Use um dispositivo de elevação adequado para apoiar o redutor de deslocamento (o redutor de deslocamento pesa aproximadamente 50kg);
- Desmonte os seis parafusos usados para conectar o redutor de deslocamento e a estrutura do chassi;
- Remova o redutor de deslocamento do equipamento e coloque-o em uma área de trabalho limpa.

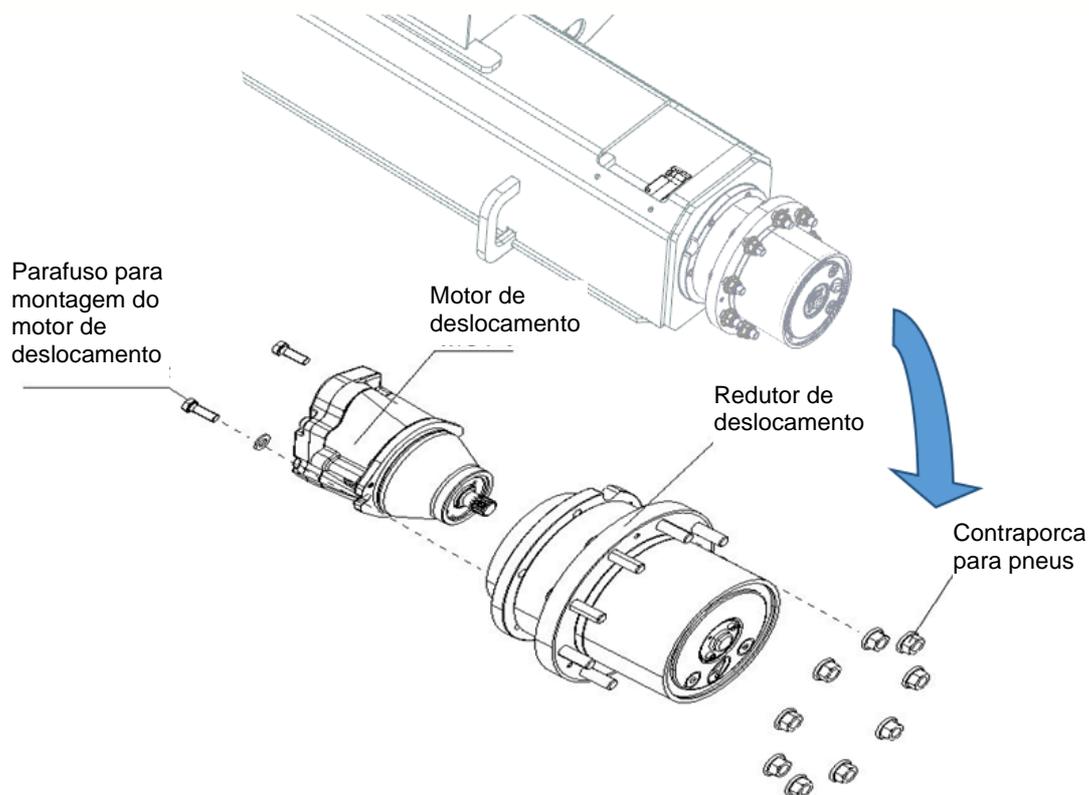


Figura 4-7 Diagrama de desmontagem do redutor de deslocamento

4.7.2 Instalação

- Use um dispositivo de elevação adequado para apoiar o redutor de deslocamento (o redutor de deslocamento pesa aproximadamente 50kg);
- Alinhe os buracos de montagem no redutor de deslocamento com os buracos da placa de montagem do redutor;
- O redutor de deslocamento é montado no eixo com seis parafusos e o torque do parafuso é 260Nm;
- Conecte a linha hidráulica que foi anteriormente desmontada ao motor de deslocamento.

4.8 Motor de Deslocamento

4.8.1 Desmontagem

- Coloque a máquina em uma superfície nivelada e sólida;
- Remova todas as conexões hidráulicas do motor de deslocamento e marque-as;
- Use um dispositivo de elevação adequado para apoiar o motor de deslocamento (o motor de deslocamento pesa aproximadamente 15.4kg);
- Desmonte os dois parafusos de montagem usados para conectar o motor de deslocamento e a junta de direção;
- Desmonte o motor de deslocamento da junta de direção e coloque-o em uma área de trabalho limpa;
- Limpe a sujeira no motor de deslocamento. Remova a ferrugem do eixo de saída.

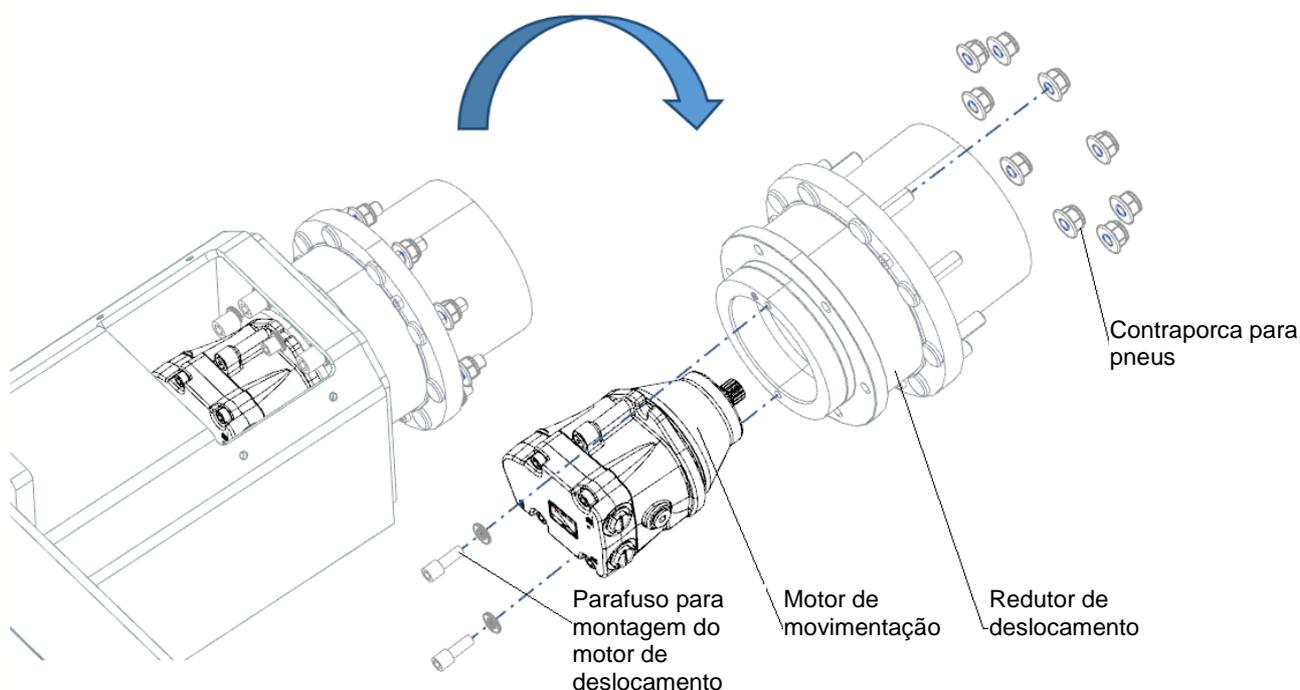


Figura 4-8 Diagrama de desmontagem do motor de deslocamento

4.8.2 Instalação

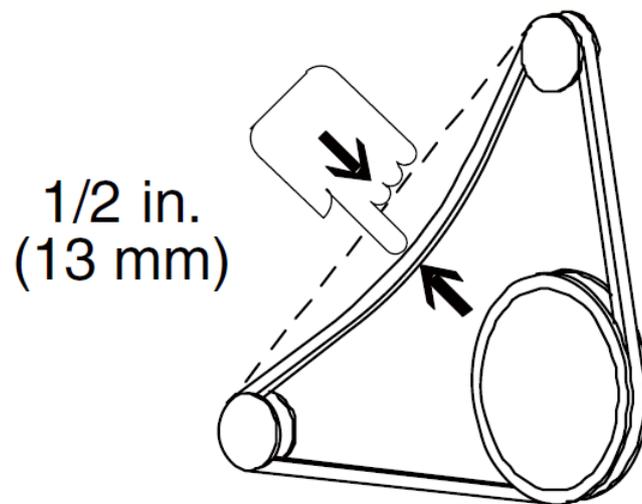
- Use um dispositivo de elevação adequado para apoiar o motor de deslocamento (o motor de deslocamento pesa aproximadamente 15.4kg);
- Monte o motor de deslocamento na máquina;

Nota: se o eixo de saída do motor de deslocamento não estiver alinhado, irá causar danos nos rolamentos e selamentos do eixo de saída do motor de deslocamento e seus arredores. Danos no selamento podem causar vazamento de óleo.

- c) Tenha certeza que o eixo de saída do motor de deslocamento está corretamente alinhado com a engrenagem do anel de montagem no redutor;
- d) Aperte os dois parafusos usados para conectar o motor de deslocamento e a junta de direção. O torque de aperto atinge 95Nm;
- e) Reinstale a linha hidráulica anteriormente removida conectada ao motor de deslocamento;
- f) Ligue a unidade e verifique a função do motor de deslocamento.

4.9 Gerador

- a) A cada 250 horas;

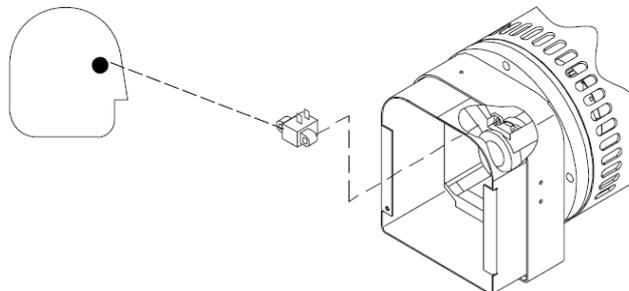


Verifique se a tensão da correia de transmissão é apropriada a cada 250 horas de operação.

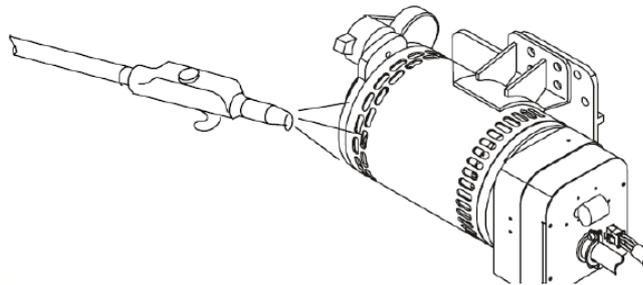
- b) A cada 500 horas;

A manutenção da escova de carbono e o anel deslizante do gerador deve ser realizada a cada 500 horas de operação.

Pode ser necessária manutenção mais frequente em ambientes adversos.



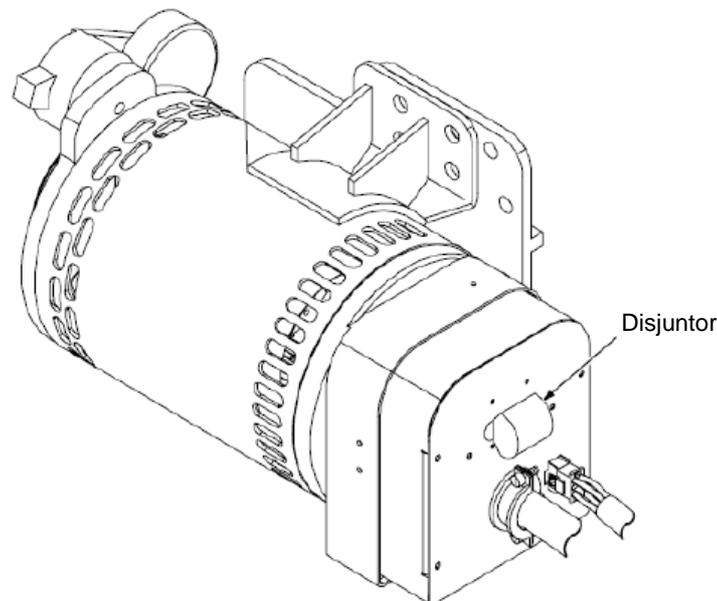
Use um secador de cabelo para soprar o interior do gerador a cada 500 horas de operação. A unidade deve ser limpa uma vez por mês se for usada em ambientes adversos.



c) Proteção de sobrecarga

Pare a operação do motor quando verificar ou realizar a manutenção do disjuntor;

O disjuntor fornece proteção contra sobrecarga para os enrolamentos do gerador. Se o disjuntor estiver aberto, o gerador irá parar de funcionar. Se o disjuntor permanecer aberto, verifique se existe mau funcionamento no equipamento conectado ao soquete da plataforma.



Verifique a escova de carvão, substitua a escova de carvão, limpe o anel deslizante

a) Verifique a posição da escova de carvão;

Verifique se a escova de carvão está alinhada com o anel deslizante. Verifique o alinhamento através das aberturas de ventilação no estator. A escova de carvão deve estar completamente alinhada com o anel deslizante.

b) Verifique a escova de carvão;

Retire a placa do interruptor do terminal. Verifique os fios. Remova o conjunto do suporte de escova de carbono. Retire a escova de carvão do seu suporte;

A escova deve ser substituída imediatamente se estiver danificada ou se estiver no comprimento mínimo ou próximo ao mesmo.

c) Verifique o anel deslizante;

Verifique visualmente o anel deslizante. O anel deslizante geralmente fica marrom escuro sob o uso normal;

Se o anel deslizante estiver corroído ou a superfície não estiver plana, afrouxe a correia e gire o eixo manualmente para o limpar;

Use papel de lixa 220 para limpar o anel. Tenha o maior cuidado possível ao remover detritos. Se a depressão do anel for profunda e não puder ser limpa, contate a equipe de serviço do fabricante do gerador;

- d) Reinstale a correia, o conjunto do suporte da escova e a placa do interruptor do terminal.

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 5
LANÇA E PLATAFORMA



SEÇÃO 5 LANÇA E PLATAFORMA

5.1 Plataforma e Lança JIB

5.1.1 Célula de carga

5.1.1.1 Desmontagem

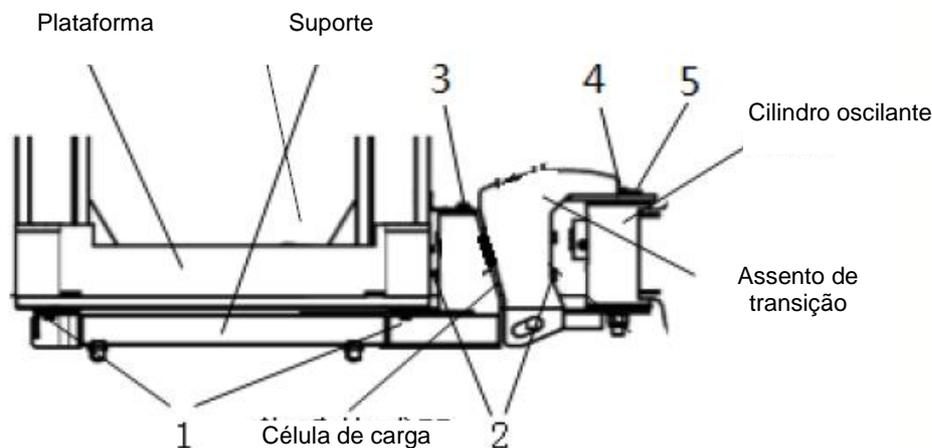


Figura 5-1 Diagrama de desmontagem da célula de carga

! CUIDADO

- Recolha a lança da torre e a lança superior.
- Desconecte a cablagem na caixa de controle da plataforma e na célula de carga, desconecte a tubulação na válvula da plataforma e marque ao mesmo tempo;
- Após a desconexão da linha hidráulica, a porta da tubulação deve ser bloqueada imediatamente para evitar que poeira e outros poluentes entrem no sistema hidráulico;
- Remova os parafusos de conexão 1 e 3 do suporte e da plataforma de trabalho e use o equipamento de elevação apropriado para remover a plataforma de trabalho do suporte;
- Desmonte os parafusos de conexão 4 e 5 do cilindro oscilante e o assento de transição e remova o suporte do cilindro oscilante usando equipamento de elevação adequado;
- A célula de carga pode ser removida através da retirada do parafuso de conexão 2 entre a célula de carga e o suporte ou o assento de transição.

5.1.1.2 Inspeção

- Verifique se existe desgaste na linha e substitua a cablagem, se necessário;
- Verifique se existem vazamentos de óleo hidráulico e substitua a linha, se necessário;
- Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.1.1.3 Instalação

- Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.
- Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

5.1.2 Atuador rotativo

5.1.2.1 Desmontagem

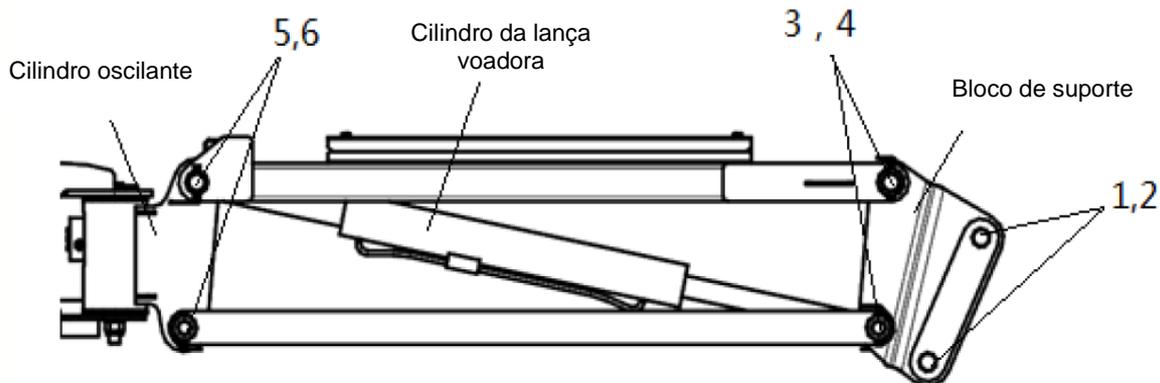


Figura 5-2 Diagrama de desmontagem do cilindro de levantamento da lança JIB

- Desconecte a linha hidráulica que conecta a válvula de equilíbrio do atuador rotativo, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- Desmonte o suporte e o pino de parada 1 da lança superior e o pino de conexão 2 e remova a lança JIB usando um dispositivo de elevação adequado;
- Remova o parafuso de conexão 5 entre o atuador rotativo e as ligações superior e inferior, remova o pino 6 e, em seguida, remova o atuador rotativo.

5.1.2.2 Inspeção

- Verifique se existe desgaste na linha e substitua a cablagem, se necessário;
- Verifique se existem vazamentos de óleo hidráulico e substitua a linha, se necessário;
- Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.1.2.3 Instalação

Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação devem ser limpas para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

5.1.3 Cilindro de levantamento da lança JIB

5.1.3.1 Desmontagem

- Marque e desconecte a linha hidráulica que conecta a válvula de equilíbrio do cilindro de levantamento da lança JIB, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- Remova os parafusos de conexão 3 e 5 do suporte e as ligações superior e inferior e remova os pinos 4 e 6, para que o cilindro de levantamento da lança JIB possa ser removido.

5.1.3.2 Inspeção

- a) Verifique se existe desgaste na linha e substitua a cablagem, se necessário;
- b) Verifique se existem vazamentos de óleo hidráulico e substitua a linha, se necessário;
- c) Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.1.3.3 Instalação

Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

5.2 Montagem da lança

AVISO

Perigo de extrusão. Se o equipamento de levantamento falhar na fixação segura das peças removidas, as peças desmontadas podem cair e causar ferimentos pessoais e danos ao equipamento. Durante a desmontagem, as áreas próximas devem ser isoladas.

CUIDADO

Após a desconexão da linha hidráulica, a porta da tubulação deve ser bloqueada imediatamente para evitar que poeira e outros poluentes entrem no sistema hidráulico.

CUIDADO

Consulte as Instruções de Inspeção dos Pinos e Rolamentos na Seção 3 para a inspeção dos pinos e rolamentos.

5.2.1 Cabo

5.2.1.1 Desmontagem

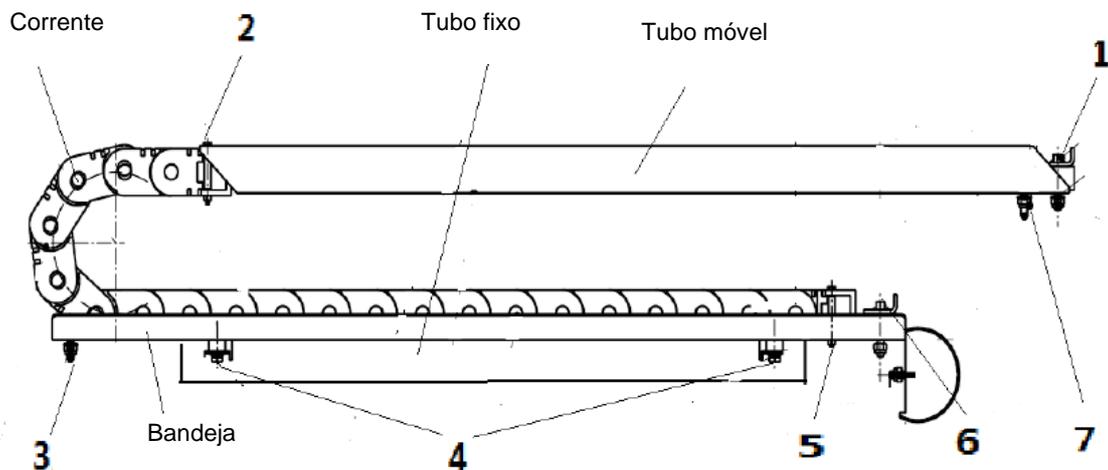


Figura 5-3 Desmontagem do sistema do cabo

- a) Ajuste a lança para um estado totalmente retraído;
- b) Desconecte a tubulação da caixa de controle de solo;
- c) Marque e desconecte as linhas hidráulicas da lança superior para a válvula de controle. Colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- d) Marque e desconecte a cablagem do interruptor de deslocamento do lado da lança da base;
- e) Marque e desconecte as linhas hidráulicas e cablagem da lança telescópica para o cilindro de nivelamento superior, da lança telescópica para a lança JIB. Colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- f) Use um equipamento de elevação adequado para pendurar as pontas do tubo fixo do cabo ao longo de todo o comprimento;
- g) Remova os parafusos 1 e 7 que fixam o tubo móvel na lança telescópica;
- h) Desmonte os parafusos 3 e 6 do suporte fixo na lança de base;
- i) Tome todas as precauções de segurança viáveis e use o equipamento de elevação para levantar o cabo juntamente com o tubo móvel e palete;
- j) O cabo pode ser removido separadamente, removendo os parafusos 2 e 5.

5.2.1.2 Inspeção

- a) Verifique se existe desgaste na linha e substitua a cablagem, se necessário;
- b) Verifique se existem vazamentos de óleo hidráulico e substitua a linha, se necessário;
- c) Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário;
- d) Verifique a estrutura do cabo por dobras, rachaduras, separação da solda ou outros danos e substitua a estrutura do cabo, se necessário.

5.2.1.3 Instalação

- Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. As juntas dos tubos das linhas hidráulicas antes da instalação devem ser limpas para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.
- Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;
- Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

5.2.2 Cilindro de nivelamento superior

5.2.2.1 Desmontagem

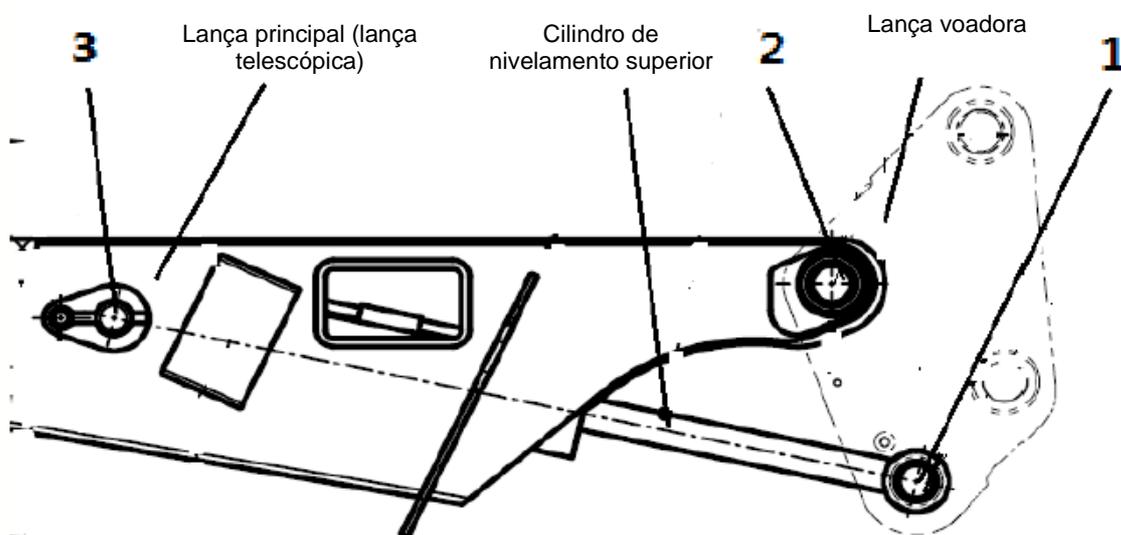


Figura 5-4 Diagrama de desmontagem do cilindro de nivelamento superior

- Ajuste a postura da lança e da lança JIB para nivelar;
- Marque e desconecte a linha hidráulica que conecta a válvula de equilíbrio do cilindro de nivelamento, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- Use o equipamento de levantamento adequado para levantar a cabeça da haste do cilindro de nivelamento, desmontar os eixos dos pinos 1 e 2 e remova a lança JIB (siga os passos de remoção da lança JIB);
- Desmonte o pino 3 que fixa o cilindro de nivelamento superior na lança telescópica;
- Com a ajuda do equipamento de levantamento, remova lenta e cuidadosamente o cilindro de nivelamento superior da lança telescópica para evitar danos ao cilindro de nivelamento e à lança;
- Use um plugue adequado para bloquear o conector da válvula de equilíbrio do cilindro de nivelamento para prevenir que poeira e outros poluentes entrem na linha de óleo.

5.2.2.2 Inspeção

- a) Inspeção o pino do eixo por desgaste, arranhões, conicidade, ovalização ou outros danos e substitua o pino, se necessário;
- b) Inspeção o anel interno do rolamento por arranhões, distorção, desgaste ou outros danos e substitua o rolamento, se necessário;
- c) Inspeção todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.2.2.3 Instalação

- a) Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.
- b) Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;
- c) Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

5.2.3 Cilindro de nivelamento inferior e cilindro de levantamento

5.2.3.1 Desmontagem

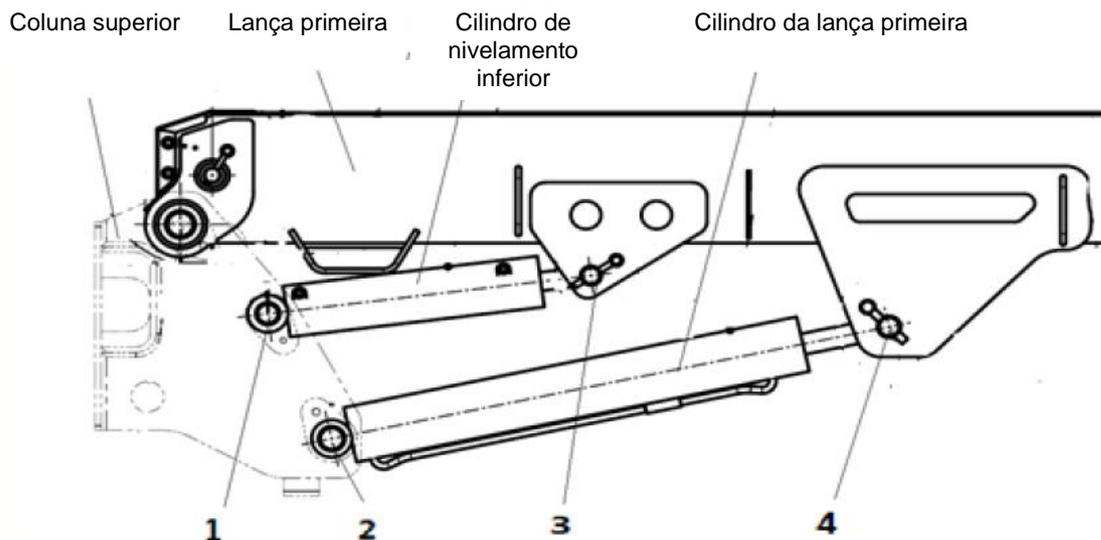


Figura 5-5 Diagrama de desmontagem do cilindro de levantamento inferior e cilindro de levantamento da lança superior

- a) Siga os passos de remoção para desmontar a plataforma de trabalho, a lança JIB e o cilindro de nivelamento superior;
- b) Ajuste a atitude da lança para uma posição em que o pino 3 e 4 estejam completamente expostos e fáceis de desmontar;
- c) Marque e desconecte a linha hidráulica que conecta as duas válvulas de equilíbrio dos cilindros, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- d) Use um equipamento de levantamento adequado para içar as duas pontas do cilindro de nivelamento, desmonte os eixos dos pinos 3 e 1 e remova o cilindro de nivelamento inferior;

- e) Use um dispositivo de levantamento adequado para apoiar a lança da torre e prevenir que a lança superior caia ao desmontar o outro cilindro;
- f) Use um equipamento de levantamento adequado para pendurar as duas pontas do cilindro de levantamento da lança superior, desmonte os eixos dos pinos 4 e 2, respectivamente, e remova o cilindro de elevação da lança superior;
- g) Use um plugue adequado para bloquear o conector da válvula de equilíbrio do cilindro de nivelamento principal para prevenir que poeira e outros poluentes entrem na linha de óleo.

5.2.3.2 Inspeção

- a) Inspeccione o pino do eixo por desgaste, arranhões, conicidade, ovalização ou outros danos e substitua o pino, se necessário;
- b) Inspeccione o anel interno do rolamento por arranhões, distorção, desgaste ou outros danos e substitua o rolamento, se necessário;
- c) Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.2.3.3 Instalação

- a) Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.
- b) Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;
- c) Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

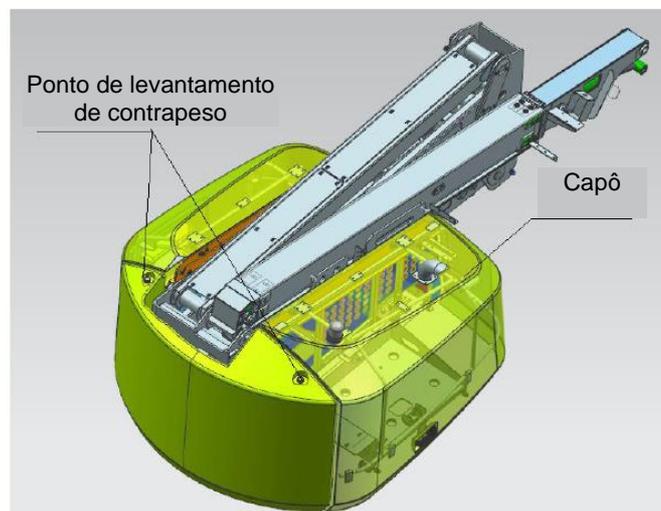


Figura 5-5 Diagrama de desmontagem do capô e contrapeso

5.2.4 Lança superior

5.2.4.1 Desmontagem

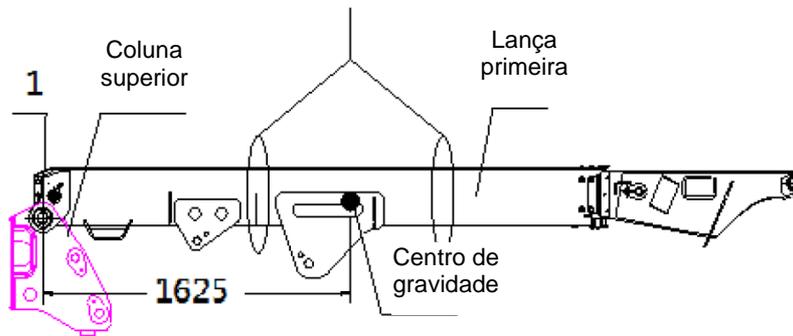


Figura 5-6 Diagrama de desmontagem da lança superior

- Antes de desmontar a lança superior, é necessário desmontar a plataforma de trabalho, lança JIB, cabo, cilindro nivelador superior, contrapeso (peso aproximado de 1800kg) e capô, de acordo com os passos de desmontagem;
- Recolha totalmente a lança superior para a posição horizontal;
- Use o equipamento de levantamento apropriado para pendurar a lança superior (peso aproximado de 400kg). Os dois pontos de levantamento devem ser colocados simetricamente em ambos os lados do centro de gravidade da lança superior, conforme mostrado na figura. Depois de desmontar o pino 1, a lança superior ainda pode estar basicamente na horizontal ou não tem grandes agitações e bate contra outros membros estruturais;
- Remova o pino do eixo 1;
- Opere o dispositivo de levantamento e remova lenta e suavemente a lança superior do dispositivo e coloque-a com segurança em um piso duro.

5.2.4.2 Inspeção

- Inspeccione o pino do eixo por desgaste, arranhões, conicidade, ovalização ou outros danos e substitua o pino, se necessário;
- Inspeccione o anel interno do rolamento por arranhões, distorção, desgaste ou outros danos e substitua o rolamento, se necessário;
- Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.2.4.3 Instalação

- Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.
- Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;

- c) Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

5.2.5 Cilindro telescópico

5.2.5.1 Desmontagem

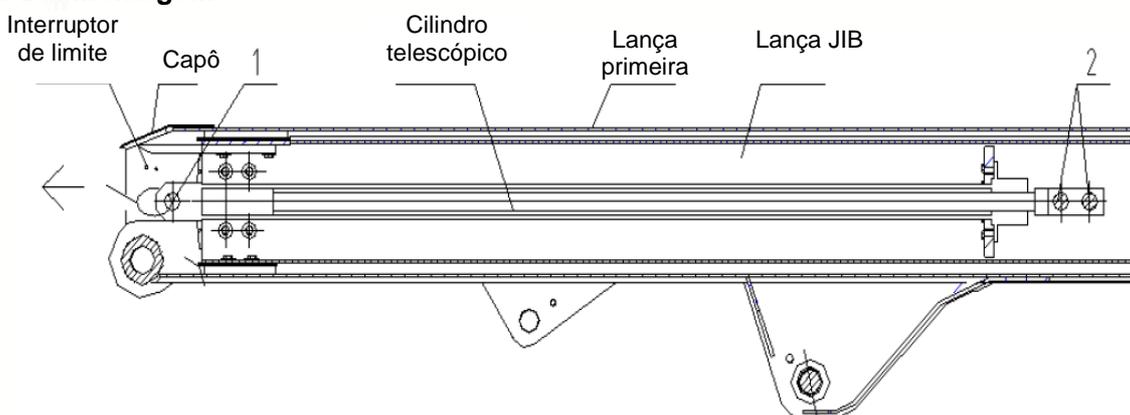


Figura 5-7 Diagrama de desmontagem do cilindro telescópico

- É necessário descarregar a plataforma de trabalho, lança secundário, cabo, cilindro de nivelamento superior, contrapeso (peso aproximado de 1800kg), capô e lança superior de acordo com os passos de desmontagem;
- Desmonte o capô e os dois interruptores de curso na cauda do cilindro telescópico;
- Marque e desconecte a linha hidráulica que conecta as duas válvulas de equilíbrio dos cilindros, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele a porta da tubulação após a coleta;
- Remova o pino 1 que conecta a lança base ao cilindro telescópico;
- Remova o pino 1 que conecta a lança telescópica ao cilindro telescópico;
- Use um dispositivo de levantamento adequado e fixe uma ponta do cabo no buraco de conexão no lado esquerdo do cilindro telescópico, como mostrado na figura;
- Opere o equipamento de levantamento, puxe lenta e suavemente o cilindro telescópico para fora da lança de base e depois levante-o na estrutura de suporte apropriada;
- Opere o dispositivo de levantamento, prenda a corda na ponta da lança telescópica no lado direito da figura e puxe lentamente a lança telescópica para fora do braço.

5.2.5.2 Inspeção

- Inspeccione o pino do eixo por desgaste, arranhões, conicidade, ovalização ou outros danos e substitua o pino, se necessário;

- b) Inspeção o anel interno do rolamento por arranhões, distorção, desgaste ou outros danos e substitua o rolamento, se necessário;
- c) Inspeção todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.2.5.3 Instalação

- a) Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico;
- b) Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;
- c) Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

5.2.6 Lança da torre e seu cilindro

5.2.6.1 Desmontagem

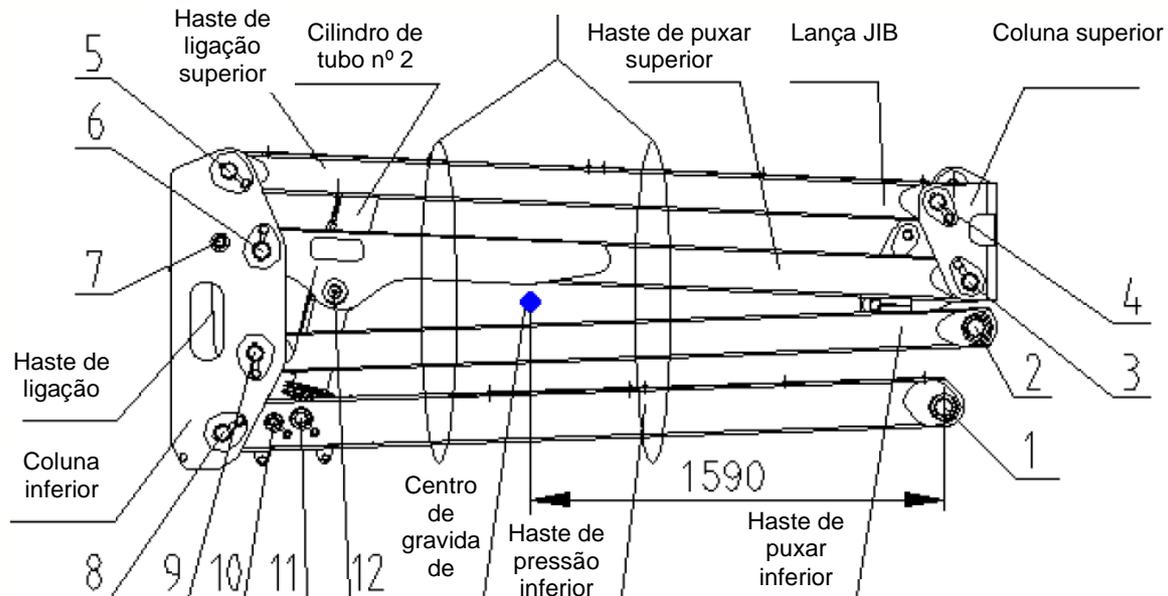


Figura 5-8 Diagrama de desmontagem da lança da torre

- a) É necessário descarregar previamente a plataforma de trabalho, lança JIB, cabo, cilindro de nivelamento superior, contrapeso (peso aproximado de 1800kg), capô e lança superior de acordo com os passos de desmontagem;
- b) Marque e desconecte as linhas hidráulicas e cablagens conectados aos componentes na plataforma giratória, colete o óleo hidráulico na tubulação com um recipiente adequado e sele as portas da tubulação após a coleta;
- c) Remova os pinos 1 e 2 que conectam a lança da torre à plataforma giratória;
- d) Use o equipamento de levantamento apropriado para içar a lança da torre (peso aproximado de 1050 kg). Os dois pontos de levantamento devem estar na posição simétrica em ambos os lados do centro de gravidade da lança da torre conforme mostrado na figura. Após desmontar os pinos 5 e 2, a lança da torre ainda pode continuar permanecendo no nível horizontal ou não oscila e bate contra outras partes estruturais;

- e) Opere o equipamento de levantamento, levante lenta e suavemente a lança da torre da plataforma giratória e coloque-a em uma estrutura de suporte adequada;
- f) Levante a parte vertical superior com o equipamento de levantamento, remova os pinos 3 e 4 e pendure-a;
- g) Levante a ligação superior com o equipamento de levantamento, remova o pino 5 e pendure-a;
- h) Levante o cilindro da lança da torre com equipamento de levantamento, remova os pinos 12 e 11 e pendure-o;
- i) Levante a haste de puxar com o dispositivo de levantamento, remova os pinos 6 e 7 e depois pendure-a;
- j) Pendure a ligação com o equipamento de levantamento, remova o pino 10 e pendure-a;
- k) Levante a haste de puxar inferior com o dispositivo de levantamento, remova o pino 9 e pendure-a;
- l) Pendure a haste de pressão inferior com o dispositivo de levantamento, remova o pino 8 e pendure-a.

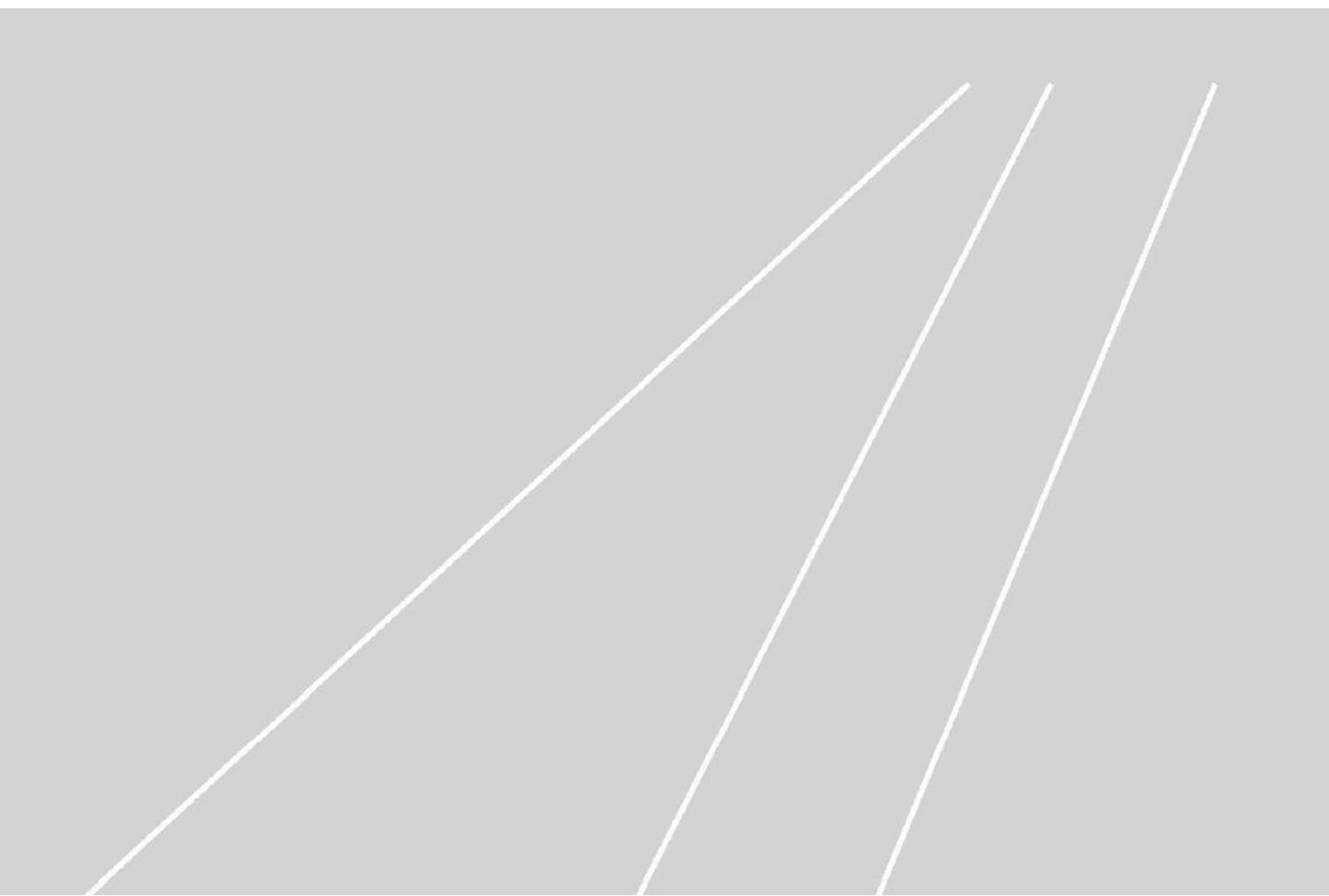
5.2.6.2 Inspeção

- a) Inspeccione o pino do eixo por desgaste, arranhões, conicidade, ovalização ou outros danos e substitua o pino, se necessário;
- b) Inspeccione o anel interno do rolamento por arranhões, distorção, desgaste ou outros danos e substitua o rolamento, se necessário;
- c) Inspeccione todas as peças rosqueadas por danos como alongamento, deformação ou distorção da rosca e substitua, se necessário.

5.2.6.3 Instalação

- a) Siga os passos da desmontagem na ordem reversa. A interface da junta do tubo hidráulico e válvula de equilíbrio antes da instalação deve ser limpa para prevenir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico ;
- b) Uma junta de tubo do sistema hidráulico equipada com um dispositivo de selamento precisa substituir um dispositivo de selamento antes da conexão da linha hidráulica;
- c) Os fixadores rosqueados devem ser apertados de acordo com os valores de torque na Seção 2 Especificações.

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 6
MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO



SEÇÃO 6 MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO

6.1 Código de Falha

Quando a unidade falhar, verifique a mensagem de falha indicada pelo visor no console de solo. Se o visor no console de solo indicar o código de falha seguinte, remova a condição de falha e reinicie o dispositivo antes de continuar a operação.

Tabela 6-1 Lista do código de falha

Classificação	Código de falha	Lista de código de falha
Bateria	22001	DTC_SYSTEM_LOW_VOLTAGE
	22002	DTC_SYSTEM_OVER_VOLTAGE
CAN bus	24021	DTC_CANBUS_FAULT_PM2GM
	22022	DTC_CANBUS_FAULT_ENGINE2GM
	22023	DTC_CANBUS_FAULT_HMI2GM
Motor	22051	DTC_GENERATOR_FAULT
	22052	DTC_ENGINE_HIGH_TEMP
	22053	DTC_LOW_OIL_PRESSUR
	22054	DTC_LOW_FUEL
	22055	DTC_FUEL_CUT_OFF
Sensor	14151	DTC_LOAD_SENSOR_NOT_STANDARDIZATION
	14152	DTC_LOAD_CELL_COMM_ERROR
	24153	LOAD_SENSOR_READING_UNDER_WEIGHT
	11154	DTC_INCLINE_SENSOR_OUT_OF_RANGE
	11155	DTC_INCLINE_SENSOR_COMM_ERRO
	11156	DTC_INCLINE_SENSOR_NOT_STANDARDIZATION
	13157	DTC_BOOM_ANGLE_SENSOR_OUT_OF_RANGE
	13158	DTC_BOOM_ANGLE_SENSOR_COMM_ERROR
	13159	DTC_BOOM_ANGLE_SENSOR_NOT_STANDARDIZATION
	22161	DTC_FAULT_SWING_SENSOR
	14162	DTC_FAULT_LOAD_SENSOR_REDUNDANCY
	13163	DTC_BOOM_ANGLE_SINGAL_REDUNDANCY
Interruptor/alavanca	22351	DTC_FAULT_UG_FUNCTION_SWITCH_CLOSED
	24352	DTC_FAULT_PM_FUNCTION_SWITCH_CLOSED
	12353	DTC_FAULT_UG_MAIN_LIFT_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	12355	DTC_FAULT_UG_JIB_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	12356	DTC_FAULT_UG_TELESCOPE_DOUBLE_POWER_ON
	22357	DTC_FAULT_UG_ROTATE_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON

	12358	DTC_FAULT_UG_LEVELING_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	22359	DTC_FAULT_UG_SWING_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	22360	DTC_FAULT_UG_ENGINE_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	14361	DTC_FAULT_PM_MAIN_LIFT_JOYSTICK_DOUBLE_POWER_ON
	14363	DTC_FAULT_PM_JIB_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	14364	DTC_FAULT_PM_TELESCOPE_DOUBLE_POWER_ON
	24365	DTC_FAULT_PM_ROTATE_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	14366	DTC_FAULT_PM_LEVELING_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	24367	DTC_FAULT_PM_SWING_JOYSTICK_DOUBLE_POWER_ON
	24368	DTC_FAULT_PM_ENGINE_SWITCH_DOUBLE_POWER_ON
	14369	DTC_FAULT_PM_DRIVE_JOYSTICK_DOUBLE_POWER_ON
	14370	DTC_FAULT_PM_STEER_JOYSTICK_DOUBLE_POWER_ON
	14371	DTC_FAULT_UG_FOOTSWITCH_CLOSED
	14372	DTC_FAULT_FOOTSWITCH_FUNCTION
	14373	DTC_FAULT_PM_DRIVE_DIRECTION_CONFIRM_SWITCH
	24374	DTC_FAULT_PM_DRIVE_SPEED_GEER_SWITCH
	24375	DTC_FAULT_PM_SWING_JOYSTICK_UP_LIMIT
	24376	DTC_FAULT_PM_SWING_JOYSTICK_DN_LIMIT
	24377	DTC_FAULT_PM_SWING_JOYSTICK_MEDIUM_OFFSET
	24378	DTC_FAULT_PM_MAIN_LIFT_JOYSTICK_UP_LIMIT
	24379	DTC_FAULT_PM_MAIN_LIFT_JOYSTICK_DN_LIMIT
	24380	DTC_FAULT_PM_MAIN_LIFT_JOYSTICK_MEDIUM_OFFSET
	24381	DTC_FAULT_PM_DRIVE_JOYSTICK_UP_LIMIT
	24382	DTC_FAULT_PM_DRIVE_JOYSTICK_DN_LIMIT
	24383	DTC_FAULT_PM_DRIVE_JOYSTICK_MEDIUM_OFFSET
	24384	DTC_FAULT_PM_STEER_JOYSTICK_UP_LIMIT
	24385	DTC_FAULT_PM_STEER_JOYSTICK_DN_LIMIT
	24386	DTC_FAULT_PM_STEER_JOYSTICK_MEDIUM_OFFSET
Válvula	22551	DTC_DRIVE_FORWARD_VALVE_SHORT_TO_GROUND
	12552	DTC_DRIVE_FORWARD_VALVE_SHORT_TO_POWER
	22553	DTC_DRIVE_FORWARD_VALVE_OPEN_CIRCUIT
	22554	DTC_DRIVE_REVERSE_VALVE_SHORT_TO_GROUND

12555	DTC_DRIVE_REVERSE_VALVE_SHORT_TO_POWER
22556	DTC_DRIVE_REVERSE_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22557	DTC_DRIVE_FORWARD_VALVE_FEEDBACK_CURRENT_FAULT
22558	DTC_DRIVE_REVERSE_VALVE_FEEDBACK_CURRENT_FAULT
21559	DTC_FLOAT_CONTROL_VALVE_SHORT_TO_GROUND
21560	DTC_FLOAT_CONTROL_VALVE_SHORT_TO_POWER
21561	DTC_FLOAT_CONTROL_VALVE_OPEN_CIRCUIT
21562	DTC_BRAKE_VALVE_SHORT_TO_GROUND
11563	DTC_BRAKE_VALVE_SHORT_TO_POWER
21564	DTC_BRAKE_VALVE_OPEN_CIRCUIT
21565	DTC_2SPEED_VALVE_SHORT_TO_GROUND
21566	DTC_2SPEED_VALVE_SHORT_TO_POWER
21567	DTC_2SPEED_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22568	DTC_STEER_LEFT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
12569	DTC_STEER_LEFT_VALVE_SHORT_TO_POWER
22570	DTC_STEER_LEFT_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22571	DTC_STEER_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
12572	DTC_STEER_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_POWER
22573	DTC_STEER_RIGHT_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22574	DTC_SWING_LEFT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
22575	DTC_SWING_LEFT_VALVE_SHORT_TO_POWER
22576	DTC_SWING_LEFT_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22577	DTC_SWING_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
22578	DTC_SWING_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_POWER
22579	DTC_SWING_RIGHT_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22582	DTC_FUNCTION_UNLOAD_VALVE_SHORT_TO_GROUND
22583	DTC_FUNCTION_UNLOAD_VALVE_SHORT_TO_POWER
22584	DTC_FUNCTION_UNLOAD_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22585	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_LEFT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
22586	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_LEFT_VALVE_SHORT_TO_POWER
22587	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_LEFT_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22588	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_GROUND
22589	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_RIGHT_VALVE_SHORT_TO_POWER

22590	DTC_4SELECT_MAIN_CONTROL_RIGHT_VALVE_OPEN_CIRCIUT
22593	DTC_MAIN_LIFT_UP_VALVE_SHORT_TO_GROUND
12594	DTC_MAIN_LIFT_UP_VALVE_SHORT_TO_POWER
22595	DTC_MAIN_LIFT_UP_VALVE_OPEN_CIRCUIT
22597	DTC_TOWER_LIFT_UP_VALVE_SHORT_TO_GROUND
12598	DTC_TOWER_LIFT_UP_VALVE_SHORT_TO_POWER
22599	DTC_TOWER_LIFT_UP_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23601	DTC_TELESCOPE_VALVE_SHORT_TO_GROUND
13602	DTC_TELESCOPE_VALVE_SHORT_TO_POWER
23603	DTC_TELESCOPE_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23604	DTC_HAND_LEVELING_VALVE_SHORT_TO_GROUND
13605	DTC_HAND_LEVELING_VALVE_SHORT_TO_POWER
23606	DTC_HAND_LEVELING_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23607	DTC_JIB_VALVE_SHORT_TO_GROUND
13608	DTC_JIB_VALVE_SHORT_TO_POWER
23609	DTC_JIB_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23610	DTC_MAIN_LIFT_DN_SAFE_VALVE_SHORT_TO_GROUND
13611	DTC_MAIN_LIFT_DN_SAFE_VALVE_SHORT_TO_POWER
23612	DTC_MAIN_LIFT_DN_SAFE_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23613	DTC_MAIN_LIFT_DN_SPEED_VALVE_SHORT_TO_GROUND
23614	DTC_MAIN_LIFT_DN_SPEED_VALVE_SHORT_TO_POWER
23615	DTC_MAIN_LIFT_DN_SPEED_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23617	DTC_TOWER_LIFT_DN_SAFE_VALVE_SHORT_TO_GROUND
13618	DTC_TOWER_LIFT_DN_SAFE_VALVE_SHORT_TO_POWER
23619	DTC_TOWER_LIFT_DN_SAFE_VALVE_OPEN_CIRCUIT
23620	DTC_TOWER_LIFT_DN_SPEED_VALVE_SHORT_TO_GROUND
23621	DTC_TOWER_LIFT_DN_SPEED_VALVE_SHORT_TO_POWER
23622	DTC_TOWER_LIFT_DN_SPEED_VALVE_OPEN_CIRCUIT

Tabela 6.2 Avarias comuns e soluções

Nº	Descrição da Avaria	Causa da Avaria	Solução
1	Motor não inicia	1. Bateria fraca	Remova a bateria ou substitua-a por uma nova.
		2. Interruptor ou alavanca de operação não retornado à posição neutra	Empurre o interruptor ou alavanca de operação para a posição neutra
		3. Botão de parada de emergência está pressionado	Reinicie o botão de parada de emergência
		4. O interruptor de energia principal não liga	Ligue o interruptor de energia principal na plataforma giratória
		5. Superaquecimento do motor	Desligar e irradiar
		6. Pressão do óleo do motor excessivamente baixa	Adicione óleo de motor
		7. Nível de combustível baixo	Adicione combustível
2	Alarme de excesso de capacidade	1. Excesso de capacidade da plataforma	Descarregue a plataforma
		2. Avaria na comunicação da célula de carga	Verifique a cablagem da célula de carga ou substitua o sensor
		3. Avaria do controlador da plataforma	1. Verifique o fusível e cablagem da plataforma 2. Substitua o controlador
3	Alarme de inclinação do chassi	1. Inclinação do chassi excede o ângulo configurado	Mova o dispositivo para uma posição horizontal
		2. Falha de comunicação do sensor de inclinação do chassi	Verifique a cablagem do sensor de inclinação ou substitua o sensor
4	Alarme de avaria do sistema da lança	1. Lança principal excede o alcance de movimento	Opere a lança principal dentro do alcance de movimento
		2. Avaria na comunicação do sensor de ângulo da lança principal	Verifique a cablagem do sensor de ângulo da lança principal ou substitua o sensor
5	O movimento não pode ser realizado normalmente	1. Se o interruptor de autorização está pressionado	Primeiro opere o interruptor de autorização e, em seguida, opere a ação
		2. Interruptor de movimento danificado	Substitua o interruptor
		3. Alavanca de movimento danificada	Substitua a alavanca

		4. Falha do circuito aberto da fiação da válvula solenóide	Verifique a fiação da válvula solenóide
		5. Falha de curto circuito da fiação da válvula solenóide	Verifique a fiação da válvula solenóide
		6. Dano na válvula solenóide	Substitua a válvula solenóide
6	Avaria no CAN bus	1. Falha de fiação no CAN bus	Verifique a fiação do CAN bus e o resistor de terminação de 120Ω
		2. Falha do controlador	Substitua o controlador

LEMBRETE

1. Se você encontrar alguma falha no equipamento, entre em contato com a Zoomlion para solucionar o problema;
2. Se não existir um entendimento absoluto da resolução da falha, entre em contato com os revendedores da Zoomlion ou a própria Zoomlion para o resolver;
3. É proibido abrir o gabinete de controle elétrico para trocar o fio.

ZOOMLION
MANUAL DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO
SEÇÃO 7
INFORMAÇÃO ELÉTRICA E ESQUEMA



SEÇÃO 7 INFORMAÇÃO ELÉTRICA E ESQUEMA

7.1 Introdução Geral

Esta seção apresenta informações e esquemas elétricos básicos para localizar e corrigir a maioria dos problemas operacionais que possam surgir. Se ocorrerem problemas que não estejam listados nesta seção ou que não sejam corrigidos pelas soluções listadas, você deverá obter orientação técnica autorizada antes de executar a manutenção.

7.2 Operação básica do multímetro

Podem ser usados vários tipos de multímetros ou Voltímetros (VOM) para a resolução de problemas. Esta seção lista os esquemas dos voltímetros digitais comumente usados em várias medições de circuitos diferentes. Parte do conteúdo pode não corresponder à sua tabela de Volt. Consulte o Manual do Usuário do Voltímetro para obter mais detalhes.

7.2.1 Aterramento

O Aterramento do Multímetro significa conectar o fio preto (conectado ao COM, polo comum ou terminal negativo) ao lado negativo da alimentação de energia com um caminho apropriado.

7.2.2 Detecção na Parte Traseira

A Detecção na Parte Traseira refere-se à medição conectando o conector contatado no mesmo lado do fio, na ponta traseira do conector. Desta forma, o circuito é ligado para obter uma leitura. Se o conector estiver selado, a detecção na parte traseira deve ser realizada com cuidado para evitar danificar o material de selamento em volta do fio. É melhor usar sondas projetadas especificamente para esta tecnologia, especialmente quando operar com conectores selados. Insira o detector na lateral do conector, tanto quanto possível, para garantir que o teste possa detectar ambas as pontas da conexão. A conexão dentro do conector fechado pode ser detectada através da detecção traseira dos dois lados do terminal do conector e da medição da resistência. Antes disto, o fio deve ser puxado com cuidado para verificar se o fio ainda está conectado aos contatos e se os contatos estão selados no conector.

7.2.3 Valor mínimo/valor máximo

As condições de carga intermitente podem ser medidas separadamente usando a função de gravação Mín./Máx. de alguns multímetros. Por exemplo, se uma determinada bobina eletromagnética é energizada somente quando o interruptor é mantido longe da bobina e do multímetro, a tensão da bobina eletromagnética pode ser lida por esta função.

7.2.4 Polaridade

A tensão prevista é positiva e a leitura real da tensão ou corrente é negativa, indicando que os fios estão invertidos. Verifique o valor da previsão de tensão, posição do sinal e se o fio está conectado corretamente ao dispositivo em teste. Verifique também se o fio da porta COM está aterrado ou se o sinal negativo está conectado e se o fio da outra porta está conectado ao sinal positivo.

7.2.5 Alcance

M = mega = 1,000,000 * (número exibido);

k = milhar = 1,000 * (número exibido);

m = milli = (número exibido) /1,000;

μ = micro = (número exibido) /1,000,000;

Por exemplo: 1.2 k Ω = 1200 Ω Por exemplo: 50 mA = 0.05 amps.

7.2.6 Medição da tensão

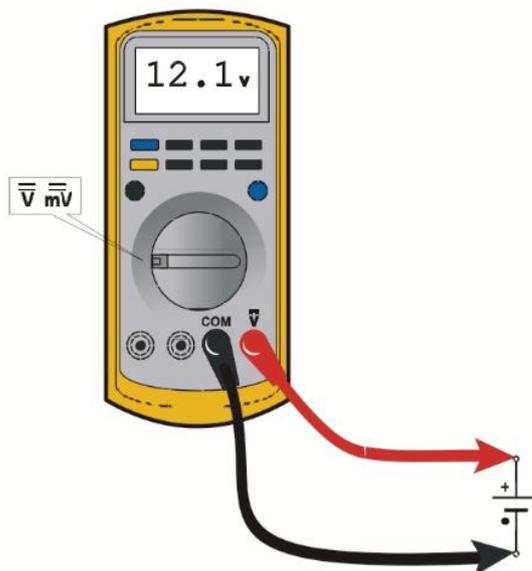


Figura 7-1 Medição da tensão (corrente direta)

Se o multímetro não puder ajustar automaticamente o alcance, defina o alcance correto (consulte o manual de operação do multímetro).

Certifique-se que os fios do multímetro estão conectados com segurança.

7.2.7 Medição da resistência

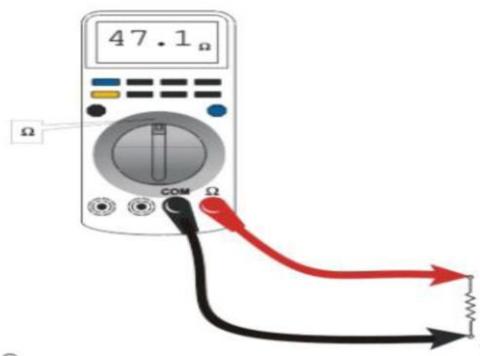


Figura 7-2 Medição da resistência

- a) Primeiro teste o multímetro e os fios tocando nos dois fios. O resultado deve mostrar um curto-circuito de resistência (resistência muito baixa);
- b) A energia do circuito deve ser desligada antes de testar o resistor;
- c) Desconecte cada componente do circuito antes de testar;
- d) Se o multímetro não puder ajustar automaticamente o alcance, defina o alcance correto (consulte o manual de operação do multímetro).
- e) Certifique-se que os fios do multímetro estão conectados com segurança.

7.2.8 Medição de condução

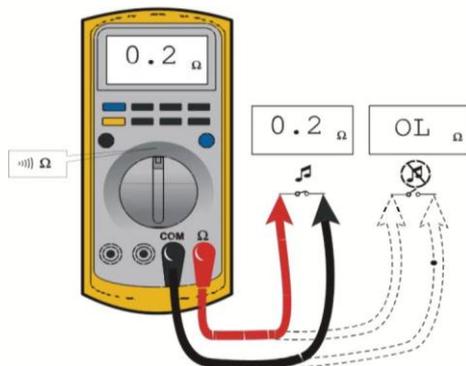


Figura 7-3 Teste de condução

- O multímetro precisa usar um botão separado para iniciar o teste de continuidade do sinal sonoro;
- A energia do circuito deve ser desligada antes de testar a condução;
- Desconecte cada componente do circuito antes de testar;
- Certifique-se que os fios do multímetro estão conectados com segurança.
- Primeiro teste o multímetro e os fios tocando nos dois fios. O multímetro deve emitir um alarme e exibir continuidade.

7.2.9 Medição da corrente



Figura 7-4 Medição da corrente (corrente direta)

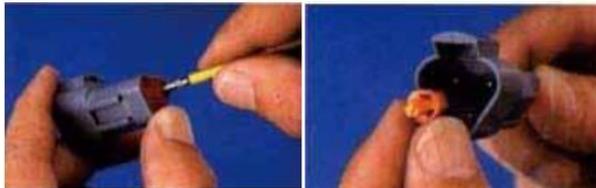
- Defina o alcance de corrente esperada do multímetro;
- Verifique se os fios e a capa do multímetro estão conectados corretamente no alcance atual de sua preferência;
- Se o multímetro não puder ajustar automaticamente o alcance, defina o alcance correto (consulte o manual de operação do multímetro).
- Certifique-se que os fios do multímetro estão conectados com segurança.

7.3 Conector DEUTSCH

7.3.1 Montagem do conector da série DT/DTP



A B



C D

Figura 7-5 Instalação de contato DT/DTP

- Aperte o contato de compressão aproximadamente 25mm atrás do cilindro de contato;
- Segure o conector de forma que o anel da proteção traseira fique voltado para você;
- Empurre os contatos diretamente no anel de retenção até ouvir um leve clique. Puxe com cuidado para confirmar que o conector está totalmente travado;
- Quando todos os contatos estiverem no lugar, insira o bloqueio de pino conforme indicado pela seta apontando para o dispositivo de bloqueio externo. O bloqueio de pino encaixa imediatamente. O pino retangular é não direcional, podendo ser usado em qualquer direção.

Nota: o soquete é como mostrado, siga os mesmos passos para concluir a conexão do plugue.

7.3.2 Desmontagem do Conector da Série DT/DTP



A B



C

Figura 7-6 Remoção do contato DT/DTP

- Quando desmontar, use um alicate de pontas sem dentes ou uma linha de gancho para puxar o bloqueio de pino na vertical;
- Use uma chave de fenda para remover o dedo retentor do contato, solte o dedo retentor e puxe o fio cuidadosamente para remover o contato;
- Segure o selamento traseiro, caso contrário, o selamento pode ser deslocado quando o contato for removido.

7.3.3 Montagem do Conector da Série HD30/HDP20



A B



C

Figura 7-7 Instalação do contato HD/HDP

- Aperte a peça de contato aproximadamente 25 mm atrás do cilindro de compressão;
- Segure o conector de forma que o anel da proteção traseira fique voltado para você;
- Empurre o contato diretamente no anel de retenção até o movimento principal parar. Puxe com cuidado para confirmar que o conector está totalmente travado.

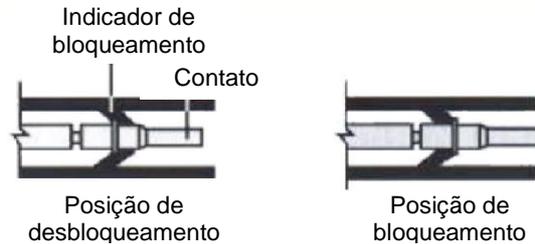


Figura 7-8 Posição de contato de bloqueio HD/HDP

Nota: para cavidades de fio não usadas, deve ser inserido um plugue de selamento para obter um isolamento completo do ambiente.

7.3.4 Remoção do Conector da Série HD30/HDP20

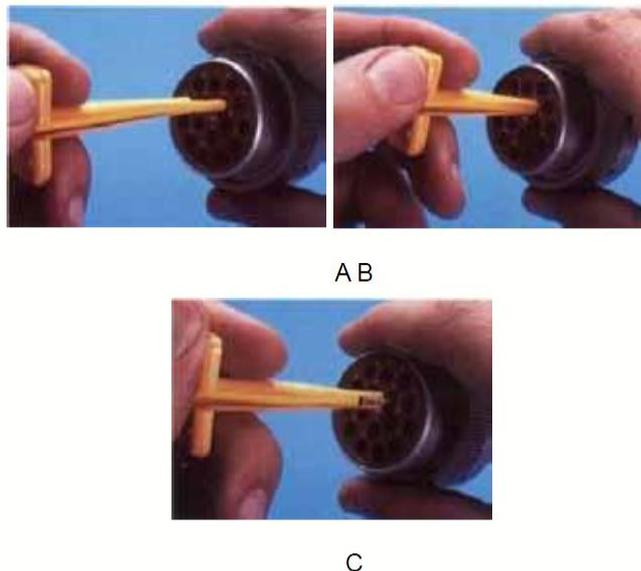


Figura 7-9 Remoção do contato HD/HDP

- Com a inserção traseira voltada para o lado, selecione o tamanho apropriado da ferramenta de inserção e remoção para prender o fio do contato a ser removido;
- Deslize a ferramenta na cavidade da inserção até que a ferramenta pegue o contato e sinta a pressão;
- Puxe o conjunto do fio de contato para fora do conector.



Inserir ferramenta para
liberar o contato

Desligamento da
ferramenta e o contato

Figura 7-10 Contato não bloqueante HD/HDP

Nota: para cavidades de fio não usadas, deve ser inserido um plugue de selamento para obter um isolamento completo do ambiente.

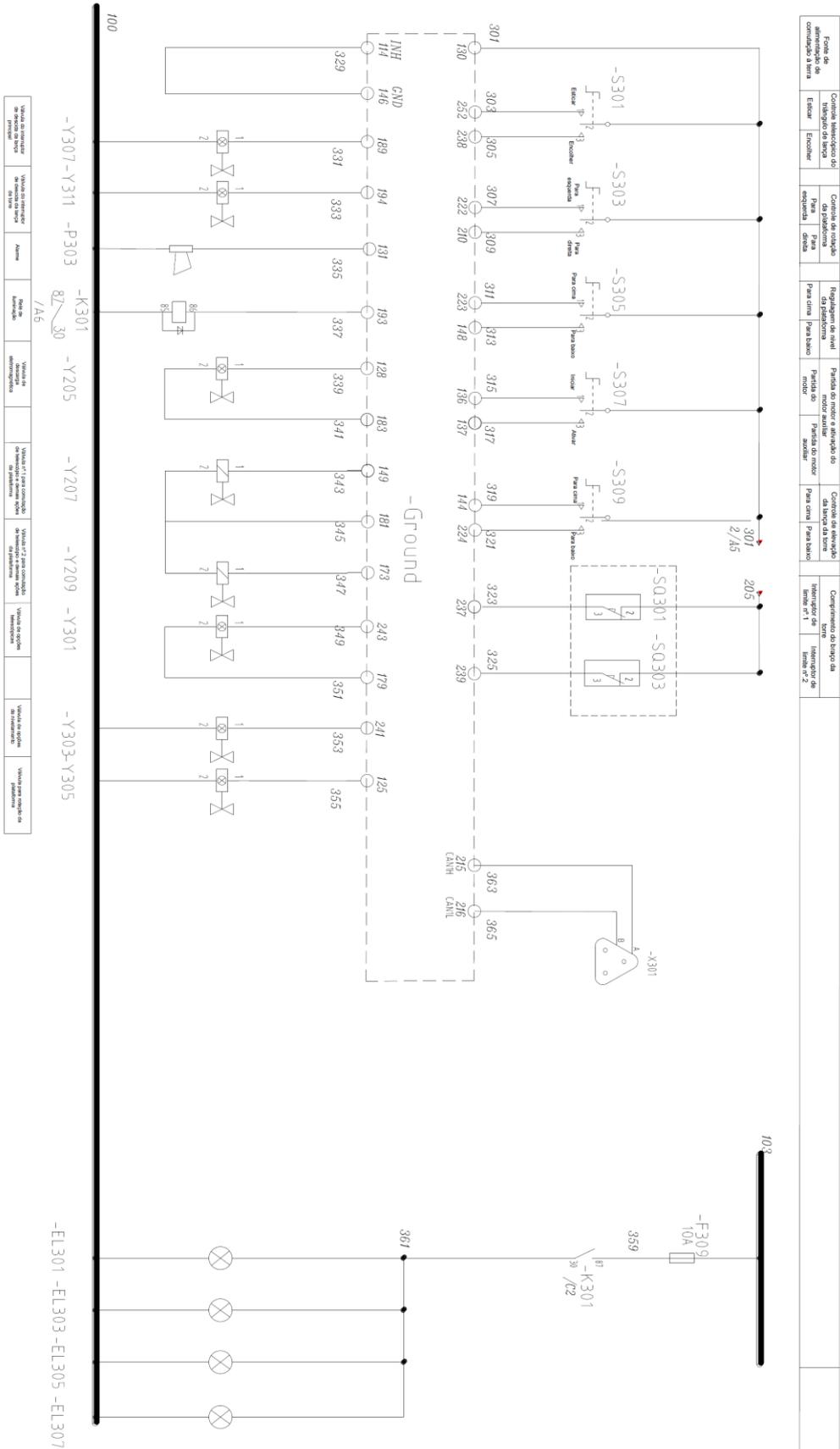


Figura 7-13 Figura do Esquema Elétrico 3/6

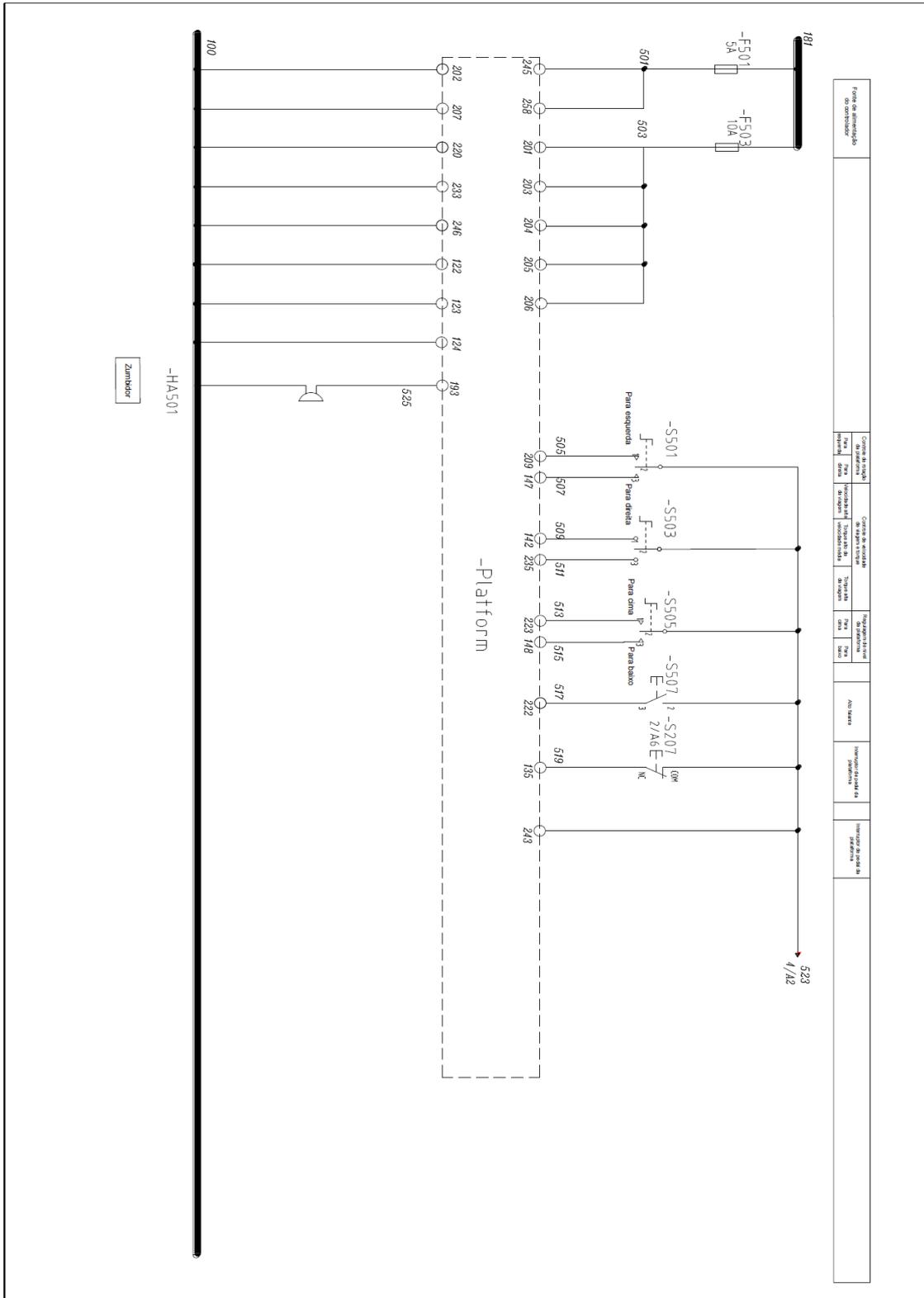


Figura 7-15 Figura do Esquema Elétrico 5/6

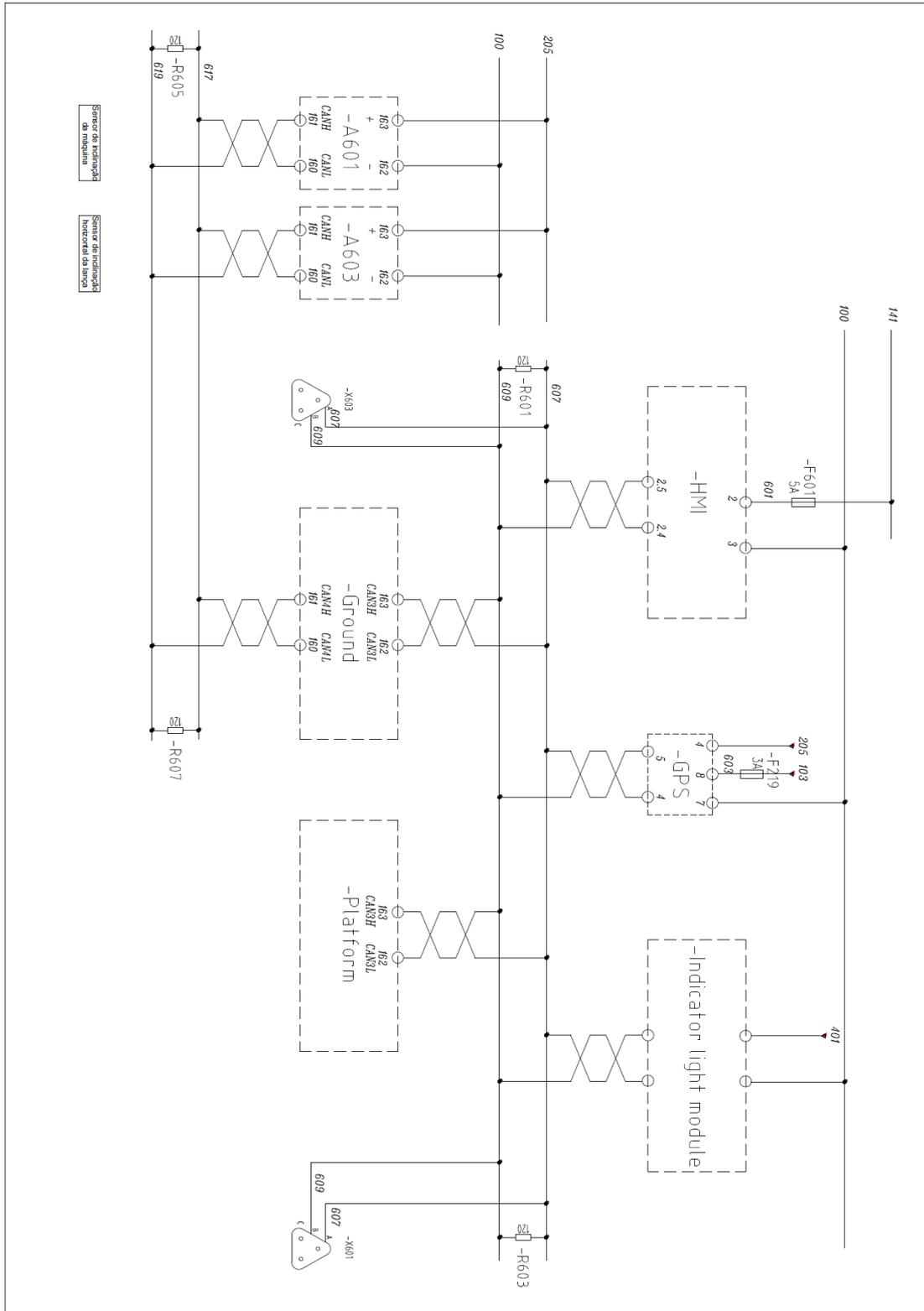


Figura 7-16 Figura do Esquema Elétrico 6/6

7.5 Esquema Hidráulico

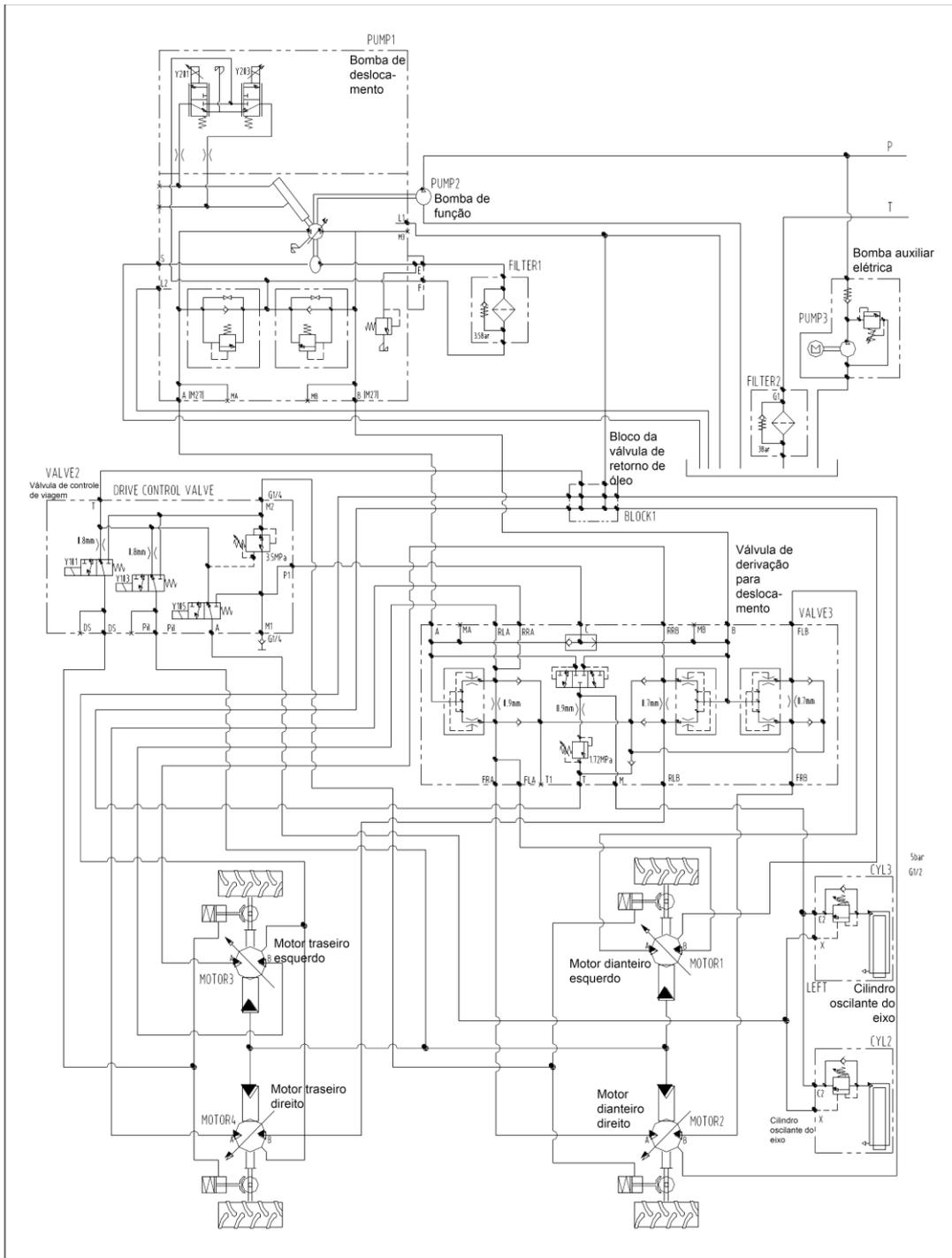


Figura 7-17 Figura do Esquema Hidráulico 1/2

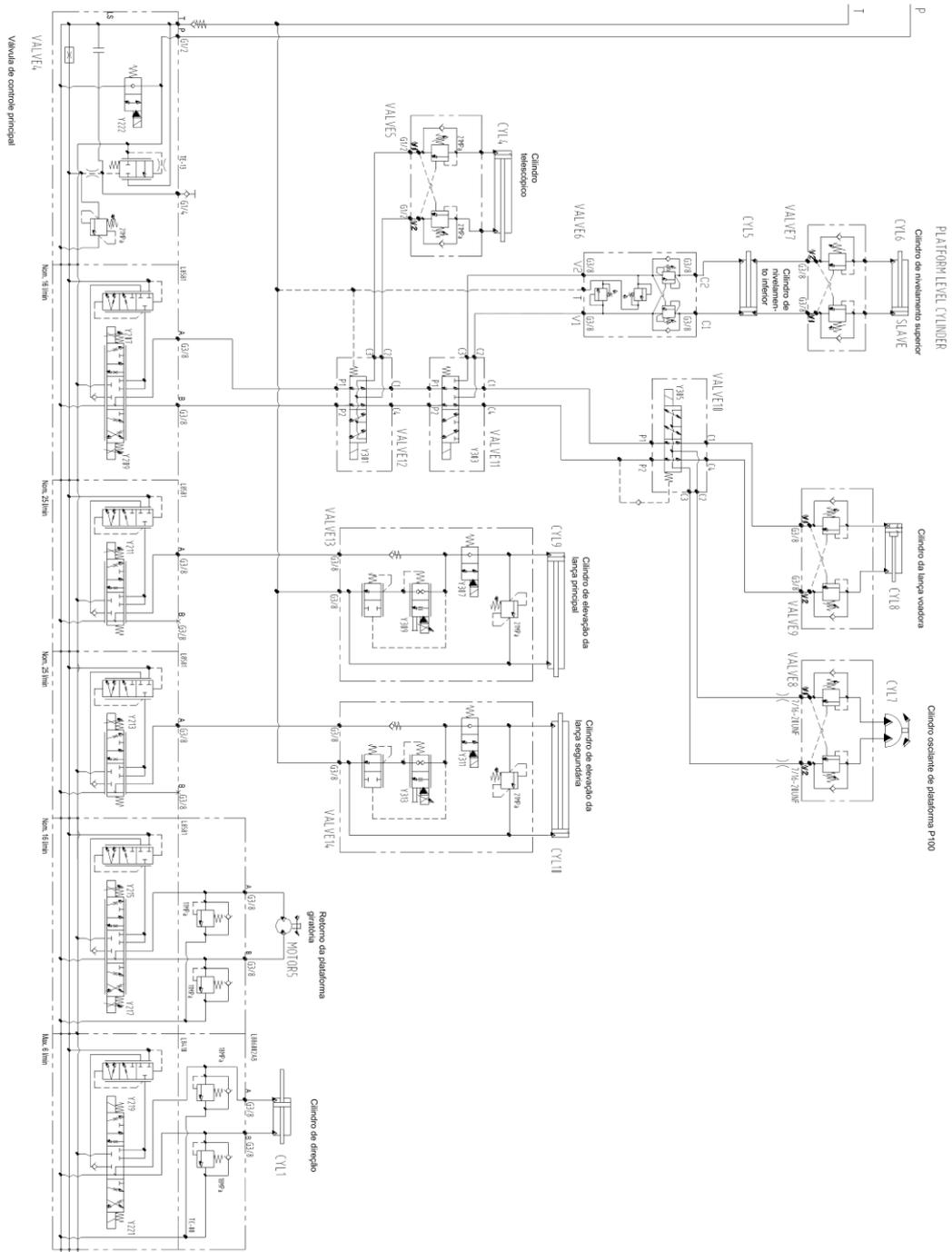


Figura 7-18 Figura do Esquema Hidráulico 2/2

Zoomlion Heavy Industry Science & Technology Co.Ltd.

End: No 361South Yinpen Rd Changsha Hunan Province P.R.China 410013
Tel: Código postal: Email:

