

Paletrans

EMPILHADEIRAS

**MANUAL
PC 25**



***Movimentamos o
Brasil desde 1982***

Prezado cliente, **parabéns!**

Você acaba de adquirir um dos equipamentos da PALETRANS para movimentação e armazenagem de cargas, desenvolvido com tecnologia de ponta, operação simples e manutenção facilitada.

ALERTAS IMPORTANTES!

Antes de operar sua empilhadeira PC25, leia atentamente as instruções contidas neste manual para obter o máximo desempenho e durabilidade do equipamento. Em caso de dúvidas não abordadas neste manual, entre em contato com o fabricante.

Este equipamento é uma empilhadeira eletrônica, projetada exclusivamente para a elevação e movimentação de cargas paletizadas. Em nenhuma hipótese deve ser utilizada para o transporte ou elevação de pessoas.

Informamos que a empilhadeira contrabalançada modelo PC25, fabricada pela PALETRANS EQUIPAMENTOS LTDA, está em conformidade com as seguintes normas:

- NR11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais (01/06/2004)
- NR12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos (09/12/2013)

Ambas com base legal na Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978.

Recomendações de Segurança

- Proíba a utilização do equipamento por pessoas não treinadas ou não habilitadas. Consulte nossa rede de representantes sobre treinamentos de operação.
- Respeite os adesivos de alerta fixados no equipamento.
- Utilize os pontos identificados por etiquetas para transporte e içamento da empilhadeira (consulte páginas 5 e 6).
- Não danifique, remova ou oculte as etiquetas de alerta.
- Nunca ultrapasse a capacidade de carga máxima indicada na plaqueta de Capacidade Residual.
- Não opere em ambientes com risco de explosão ou incêndio sem que o equipamento tenha sido preparado pelo fabricante para essas condições.
- Nunca substitua a bateria original por outra de menor peso ou tamanho.
- Não desconecte a tomada da bateria com a empilhadeira em movimento. Isso pode causar danos graves aos componentes eletrônicos.

- Não tente fazer uso do equipamento, quando este estiver conectado ao carregador. O equipamento possui proteção contra este tipo de procedimento, que o impede de ser ligado durante a recarga da bateria, esta característica não deve ser alterada.
- Após longos períodos com a empilhadeira inativa, a bateria de lítio irá entrar em repouso, e deverá ser reiniciada com um simples toque no botão liga e desliga  com acesso pela porta de acesso de carregamento (5-Informações da bateria página 11).
- Para maior durabilidade da bateria, siga as instruções do manual do fabricante da bateria e do carregador.
- Não opere o equipamento em vias públicas.
- Bloqueie a circulação de pessoas nas proximidades da empilhadeira durante a operação.
- Movimente e eleve apenas cargas paletizadas, distribuídas uniformemente, com os garfos centralizados. Este equipamento foi projetado para paletes padrão PBR.
- Nunca eleve cargas apoiadas apenas nas extremidades dos garfos. Os garfos devem estar totalmente inseridos sob o palete, com o dorso encostado.
- A proteção do operador não é adequada para conter a queda de objetos. Em caso de necessidade, consulte um representante PALETRANS para a adequação do equipamento.
- Evite manobras em alta velocidade com a carga elevada.
- Nunca estacione o equipamento com os garfos elevados ou com a torre inclinada.
- Nunca transite sob os garfos, mesmo que o equipamento esteja desligado e sem carga.
- Em rampas, respeite a inclinação máxima de 20% com carga e 28% sem carga.
- Evite trafegar com a carga a mais de 500 mm do solo.
- Não utilize o equipamento em ambientes frigoríficos sem que tenha sido adaptado pelo fabricante para essa condição.
- Nunca opere o equipamento em pisos cobertos por gelo.
- O tipo de piso influencia diretamente na distância de frenagem. Certifique-se de que o local de operação apresenta capacidade de sustentação adequada.
- Nunca lave o equipamento com jato d'água. Para limpeza, use pano levemente umedecido com detergente neutro nas partes metálicas e plásticas. Para componentes elétricos, use pincel macio e sem partes metálicas.
- Utilize apenas peças de reposição originais, adquiridas através da rede de serviços autorizada PALETRANS.
- Não realize modificações no equipamento sem autorização. Alterações podem comprometer a estabilidade e segurança do equipamento.
- Qualquer modificação não autorizada implicará na perda da garantia.

ÍNDICE

Sumário

MANUAL DE USO	5
ELEVAÇÃO, TRANSPORTE E REBOQUE DA EMPILHADEIRA	5
TRANSPORTE.....	6
ETAPAS OPERACIONAIS PARA TRANSPORTE:	7
COMPONENTES DE COMANDO	8
PAINEL INFORMATIVO	11
INFORMAÇÕES DA BATERIA.....	12
DIMENÇÕES:	13
ESPECIFICAÇÕES:	13
PARÂMETROS E CONFIGURAÇÃO – SÉRIE TLF – LiFePO4.....	15
ARMAZENAMENTO DA BATERIA.....	16
MANUTENÇÃO	16
OPERAÇÃO EM CÂMARA FRIA.....	17
INSTRUÇÕES DO MENU LCD	18
ACESSAR AS LEITURAS VIA APLICATIVO	20
MONITORAMENTO À DISTÂNCIA	24
CÓDIGOS DE ERROS DO BMS.....	25
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	30
ADESIVOS E PLAQUETAS	32
CAPACIDADE RESIDUAL.....	33
FUNCIONAMENTO	34
OPERAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGAS.	35
USO DO CATÁLOGO DE PEÇAS	37
CHASSI SUPERIOR.....	39
CHASSI INFERIOR.....	41
CONJUNTO PEDAL DE FREIO.....	42
CONJUNTO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO	43
ALAVANCA DE COMANDO.....	44
CHASSI	45
CAIXA DE ENGRENAGEM.....	46
EIXO MOTRIZ.....	47
EIXO DE DIREÇÃO	48

PISTÃO DO EIXO DE DIREÇÃO	50
CONJUNTOS DA TORRE	51
APOIO HIDRÁULICO	53
CILINDRO DE INCLINAÇÃO	54
CILINDRO LATERAL.....	55
CILINDRO CENTRAL.....	56
PORTA GARFO	57
CONJUNTO DOS CONTROLADORES.....	58
ESQUEMA HIDRÁULICO	59
ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA.....	60
ESQUEMA ELÉTRICO ELEVAÇÃO	61
ESQUEMA ELÉTRICO TRAÇÃO.....	62
CONECTORES.....	63

MANUAL DE USO

ELEVAÇÃO, TRANSPORTE E REBOQUE DA EMPILHADEIRA

Para realizar o içamento da empilhadeira, siga atentamente as instruções abaixo:

Amarre firmemente o cabo de aço nos furos de içamento localizados em ambas as extremidades da viga do mastro externo e no gancho de içamento do contrapeso. Em seguida, eleve a empilhadeira utilizando um dispositivo de içamento adequado.

O cabo de aço conectado à extremidade do contrapeso deve ser passado pela abertura na proteção superior, evitando assim que haja tensão indevida sobre essa estrutura.

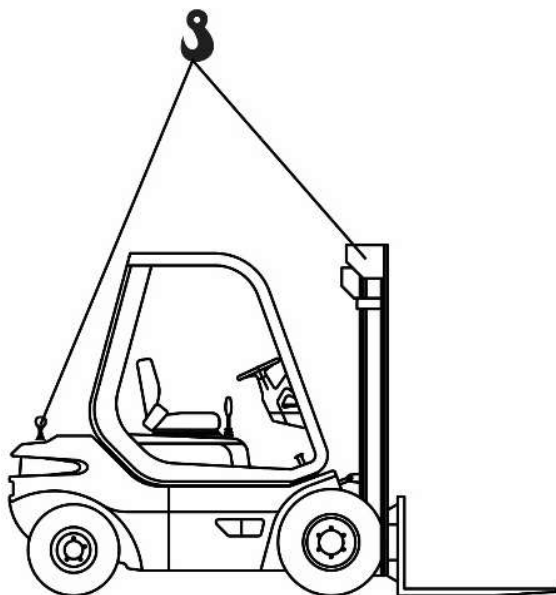


Figura 1 - Adesivo de ponto de içamento

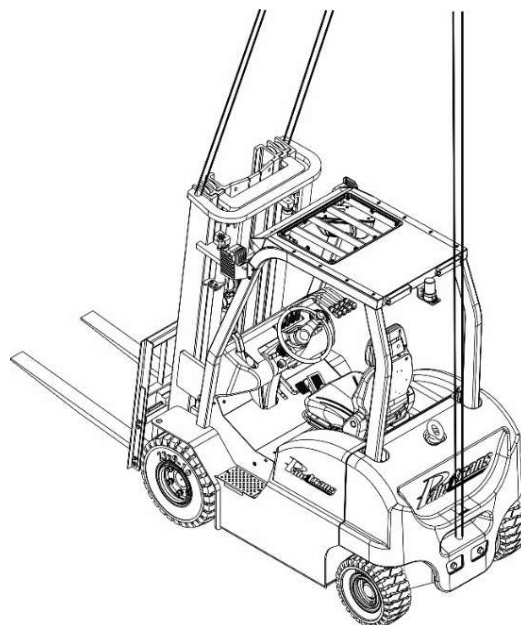


Figura 2 - Representação isométrica de içamento

⚠ ATENÇÃO!

- Utilize somente ferramentas de içamento com capacidade de carga compatível com o peso da empilhadeira.
- O mastro deve estar totalmente inclinado para trás durante o processo de elevação.
- Verifique se os dispositivos de içamento não tocam nenhuma parte da empilhadeira ou da proteção superior durante a movimentação.
- Nunca eleve a empilhadeira utilizando a estrutura da cabine (proteção superior).
- Jamais permaneça sob a empilhadeira enquanto ela estiver sendo içada.

TRANSPORTE

A empilhadeira pode ser utilizada para **carga, descarga, empilhamento e transporte de curta distância**. No entanto, **não deve ser empregada para deslocamentos de longa distância**, caso haja necessidade de sucessivos transportes entre operações com distancias que cheguem a quilômetros, procure utilizar equipamentos mais adequados visando eficiência.

ETAPAS OPERACIONAIS PARA TRANSPORTE:

- Estacione a empilhadeira com segurança sobre o caminhão ou reboque e acione o freio de estacionamento.
- Fixe a correia tensora na viga superior do mastro e no pino de tração do contrapeso. Em seguida, estique a correia utilizando um dispositivo de aperto adequado.
- Calce as rodas dianteiras e traseiras da empilhadeira com cunhas de madeira, para evitar deslocamentos acidentais durante o transporte.

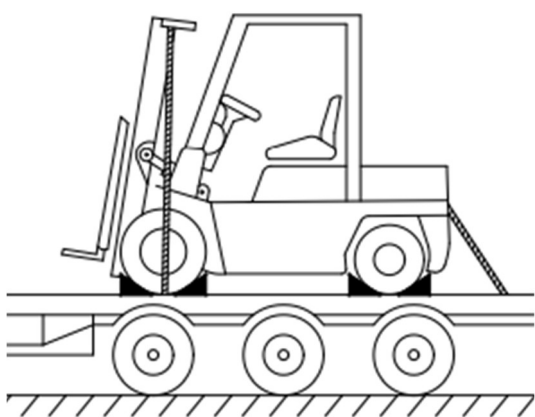


Figura 3 - Representação lateral de transporte

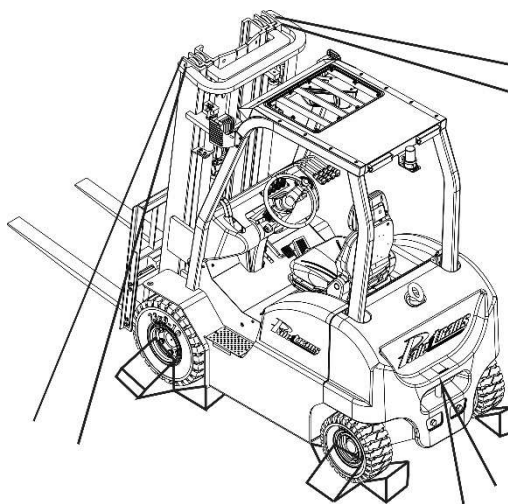


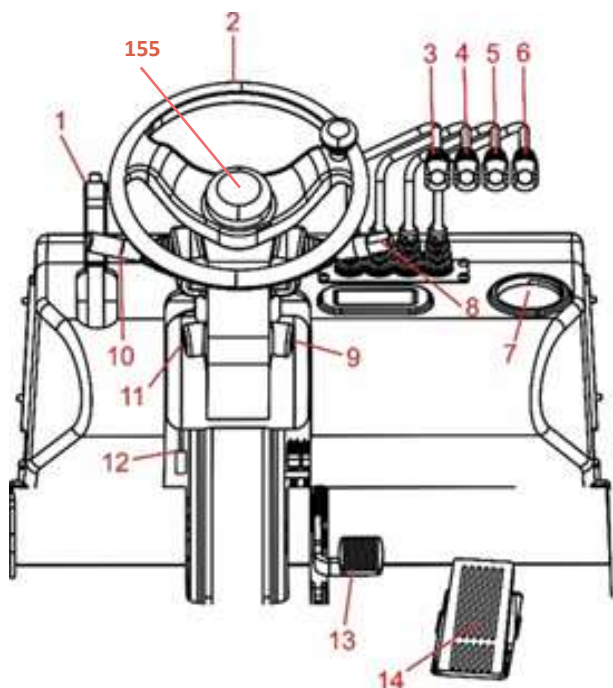
Figura 4 - representação isométrica de transporte

ATENÇÃO!

- Devem ser adotadas medidas específicas e eficazes para garantir operações de manuseio seguras e corretas, conforme a situação.
- A empilhadeira deve estar devidamente fixada quando for transportada por guindaste ou reboque.
- Utilize cunhas de segurança para travar a empilhadeira e evitar movimentos acidentais durante o transporte.
- Para a fixação da empilhadeira, utilize apenas correias de tensão ou cintas de amarração com resistência nominal compatível com o peso do equipamento.

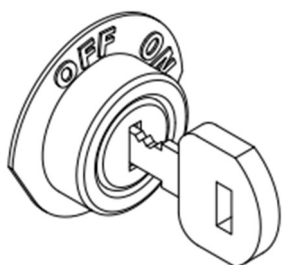
COMPONENTES DE COMANDO

CABINE DE COMANDO



1. Freio de mão
2. Volante
3. Alavanca elevação
4. Alavanca inclinação
5. Alavanca deslocamento
6. Alavanca dedicada a acessórios
7. Porta copos
8. Manete de luz
9. Chave ignição
10. Frente/ré
11. Botão alerta
12. Alavanca regulagem
13. Pedal do freio
14. Pedal acelerador
15. Acionador da buzina

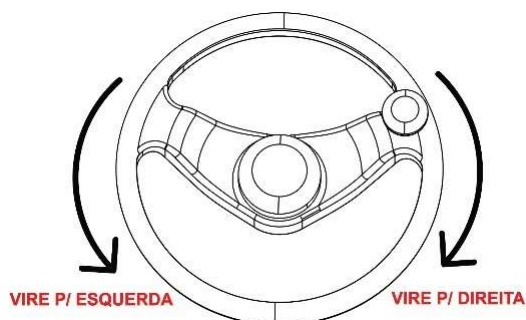
CHAVE DE CONTATO



Antes de ligar a chave de contato, é necessário ligar a bateria (item A pag. 11). Importante lembrar que em máquinas que fiquem paradas por mais de 50 horas, a bateria desligará automaticamente, sendo necessário repetir o procedimento de ligar bateria para utilizar novamente a empilhadeira.

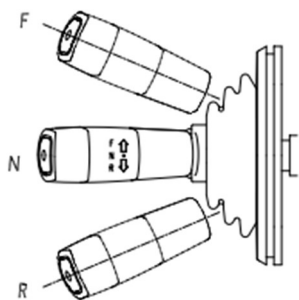
A chave tem duas posições de funcionamento: liga/desliga; primeiro, coloque a alavanca seletora frente/ré em ponto morto, solte o pedal do acelerador e, em seguida, gire a chave no sentido horário até a posição "ON".

VOLANTE



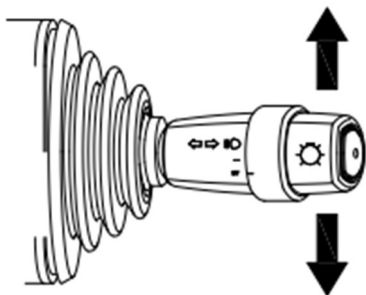
Controla a direção de condução. Quando o volante é girado para a direita, a empilhadeira vira para a direita; quando o volante é girado para a esquerda, a empilhadeira vira para a esquerda. A parte traseira da empilhadeira, onde estão as rodas direcionais, pode girar para fora.

⚠ ATENÇÃO: A empilhadeira é equipada com um mecanismo de direção hidráulica. Quando o motor da bomba de óleo desliga, a direção da empilhadeira fica muito pesada. Antes de girar novamente, o motor da bomba de óleo deve ser reiniciado imediatamente



ALAVANCA DE FRENTE/RÉ

Pressione o pedal do freio até o fundo para parar completamente o equipamento antes de mudar a direção de condução e, em seguida, empurre a alavanca para frente para selecionar o sentido à frente. Pressione o pedal do freio para diminuir a velocidade se for necessário dar ré; e, em seguida, puxe a alavanca para trás para engatar a marcha à ré.

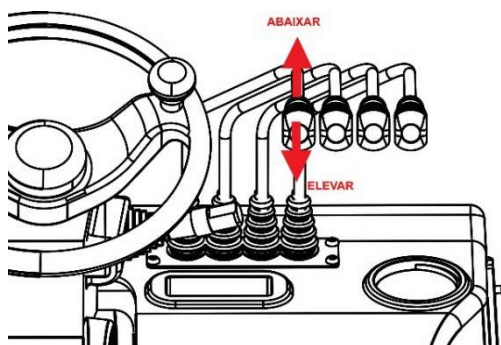


INTERRUPTOR DE ILUMINAÇÃO

Interruptor rotativo (ON/OFF) Ligue/desligue a iluminação usando o botão na parte superior do interruptor de luz combinado.

Para acionar a seta para esquerda, leve a alavanca para frente.

Para acionar a seta para direita, leve a alavanca para trás.

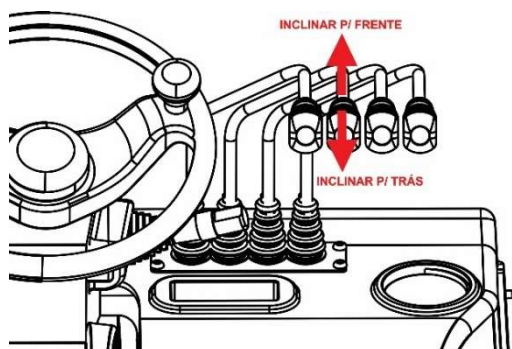


ALAVANCA 1 - ELEVAÇÃO DA TORRE

Esta alavanca é usada para elevar ou abaixar os garfos. Empurre a alavanca para frente para abaxair os garfos.

Puxe a alavanca para trás para elevar os garfos.

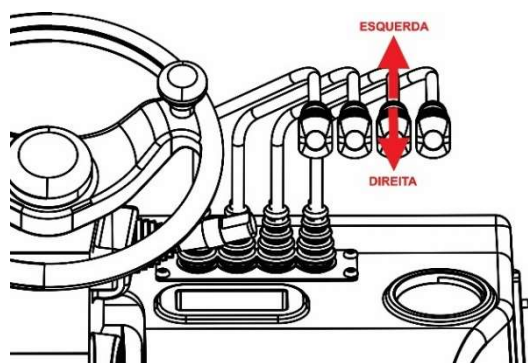
A velocidade de elevação dos garfos é controlada pela inclinação da alavanca para trás. A velocidade de descida dos garfos é controlada apenas pelo ângulo de inclinação da alavanca para frente.



ALAVANCA 2 – INCLINAÇÃO DA TORRE

Esta alavanca é usada para inclinar o mastro para frente e para trás. Empurrar para frente - Inclinação para frente; Puxar para trás - Inclinação para trás.

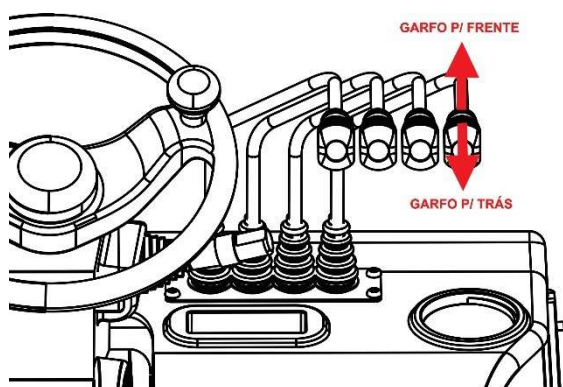
A velocidade de inclinação é determinada pelo ângulo de inclinação da válvula de controle da alavanca.



ALAVANCA 3 – DESLOCADOR LATERAL

Esta alavanca é usada para mover o quadro de deslocamento lateral para a esquerda ou direita. Empurrar para frente – Mover para a esquerda; Puxar para trás – Mover para a direita.

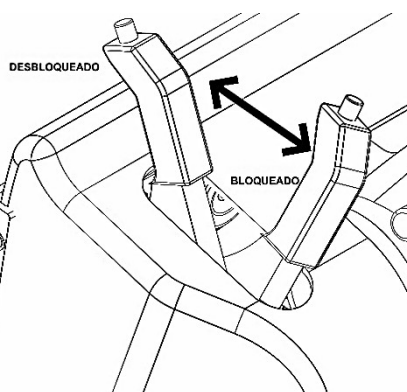
A velocidade do deslocamento lateral é controlada pelo ângulo de inclinação da alavanca.



ALAVANCA 4 - ACESSÓRIO

Esta alavanca é usada para acionar acessórios como, garfos telescópicos, clamp e etc... A quarta via hidráulica é de série mas os acessórios são opcionais e devem ser adquirido separadamente.

A velocidade do fluxo hidráulico é controlada pelo ângulo de inclinação da alavanca.



ALAVANCA FREIO DE MÃO

Puxe a alavanca para trás para acionar o freio e empurre-a para a frente para soltar. Acione a alavanca de freio antes de sair da empilhadeira.

⚠ ATENÇÃO: Em caso de falha do sistema de freio ou emergência, a alavanca pode ser acionada para frenagem de emergência. Não use o freio de mão como substituto do pedal de freio.



BOTÃO DE EMERGENCIA

Em caso de emergência, pressione este botão para cortar o fornecimento principal de energia.

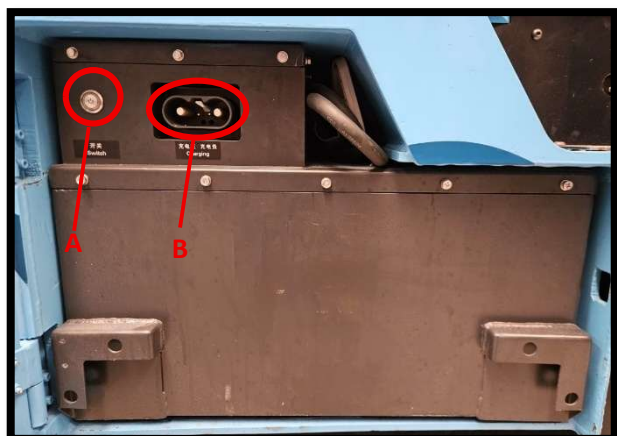
⚠ ATENÇÃO: Não utilize o botão de parada de emergência em vez da chave de contato.

PAINEL INFORMATIVO



1. *Indicador de bateria – Indica percentualmente a carga de bateria.*
2. *Velocímetro – Indica a velocidade (Km/h) em que o equipamento está se deslocando.*
3. *Altímetro – Indica a altura em que o garfo se encontra com relação ao piso.*
4. *Botão de seleção “Esquerda”*
5. *Botão de seleção “Cima”*
6. *Botão “Selecionar”*
7. *Botão de seleção “Baixo”*
8. *Botão de seleção “Direita”*
9. *Indicador de bateria fraca - É acionado quando percentual de carga da bateria está entre 29% a 0 %*
10. *Freio de estacionamento – Indica que o equipamento se encontra freado e estacionado.*
11. *Indicador de modo de velocidade – Indica o modo de velocidade de deslocamento selecionada, sendo “Tartaruga” a velocidade lenta e “Lebre” a velocidade alta.*
12. *Indicador de sentido de direção – Indica a direção em que o equipamento irá se deslocar.*
13. *Indicador de posição da roda de direção – Indica a posição ou ângulo de esterçamento das rodas direcionais (rodas traseiras).*
14. *Indicador Dia/Hora*
15. *Horímetro – Indica o tempo acumulado em horas em que o equipamento foi utilizado.*
16. *Indicador de Erro – É acionado quando o sistema detecta um erro no equipamento.*

INFORMAÇÕES DA BATERIA



A - Botão Liga/Desliga (Máquinas que fiquem paradas e desligadas na chave de contato por mais de 50h, deverão ser reiniciadas neste botão. (Apenas um toque)

B - Entrada para o carregamento



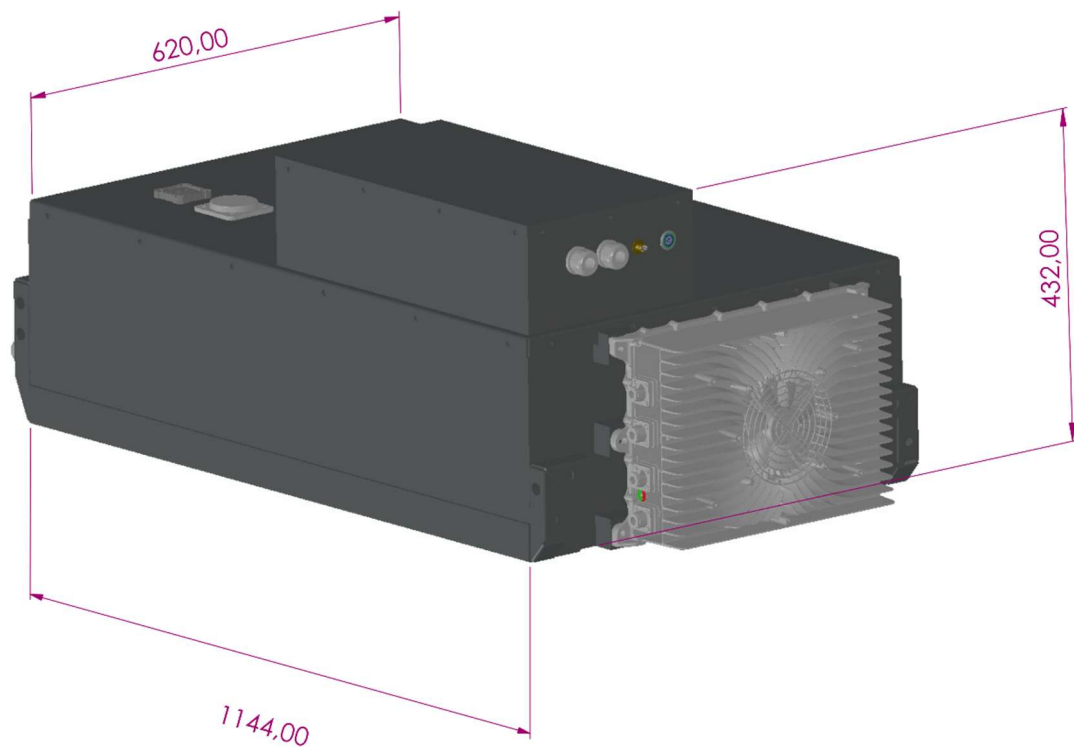
O acesso a bateria está localizado ao lado direito da máquina.



Para carregar a bateria, basta abrir a porta lateral menor e conectar o carregador.

⚠ ATENÇÃO! Antes de conectar o carregador, certifique-se que a chave de contato está desligada e o botão de emergência acionado!

DIMENÇÕES:



ESPECIFICAÇÕES:

CÓD	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE
1404070	BATERIA DE LÍTIO	83,2V 304 Ah
1405013	CARREGADOR RÁPIDO EXTERNO TRIFÁSICO 220V	80V 100A
1405011	CARREGADOR RÁPIDO EXTERNO TRIFÁSICO 380V	80V 100A
1404067	BATERIA DE LÍTIO	83,2V 350Ah
1405015	CARREGADOR RÁPIDO EXTERNO TRIFÁSICO 220V	80V 200A
1405014	CARREGADOR RÁPIDO EXTERNO TRIFÁSICO 380V	80V 200A

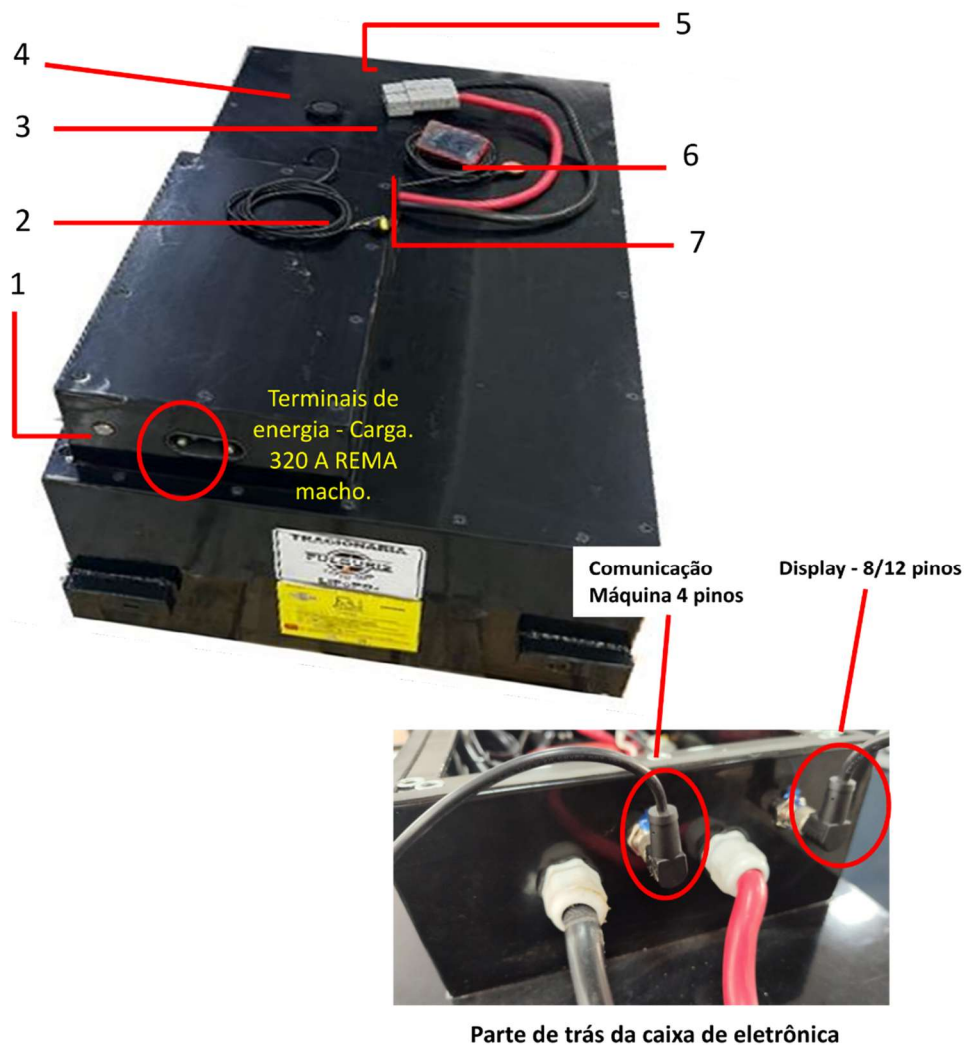


Tabela - Instruções para Layout do Painel Frontal:

No.	Definição	Observação
1	Botão de partida	Ligar e desligar a bateria.
2	RS485/ CAN (04 pinos)	Porta de comunicação máquina.
3	Display (opcional)	Instalado no painel da máquina.
4	Válvula de segurança	Atuação emergencial
5	Terminais de energia - descarga	320 A REMA/ 350 CMC (AP) Fêmea
6	Bluetooth	Conexão sem fio.
7	Cabo display (08/12 pinos)	Porta de comunicação interna

PARÂMETROS E CONFIGURAÇÃO – SÉRIE TLF – LiFePO4

Série TLF - 80V

Capacidade Nominal	Ah	304	Regime de descarga 1C
Energia	kWh	25,29	
Corrente de descarga	A	304	
		152,0	Regime de descarga 0,50C
		91,2	Regime de descarga 0,30C
		60,8	Regime de descarga 0,20C
		36,5	Regime de descarga 0,12C
		30,4	Regime de descarga 0,10C
Corrente máxima de descarga contínua		260	
Corrente de descarga de pico		420	5 segundos $\pm$ 2
Máxima corrente de carga		152	Use um carregador especial de íons de lítio
Tensão de equalização e reforço	V	93,6 a 94,9	
Tensão mínima de descarga	V	65,0	
Tensão máxima de carga	V	94,9	
Carga de Flutuação	V	89,7	
Resistência Interna	$\leq$ m Ω	4,6	Entre o polo positivo e negativo
Temperatura de operação	°C	Carga: de 0 a +50	
		Descarga: de -10 a +60	Temperatura acima de 45°C requer ambiente ventilado para dissipação de calor
Faixa de temperatura de armazenagem	°C	de 0 a +40	Faixa de 15 a 25°C recomendada para longos prazos de armazenagem
Umidade relativa	%	5% $\leq$ RH $\leq$ 85%	
Material da caixa	SAE	1010 / 1020	
Grau de proteção	IP	IP 65	
Função de proteção		Contra sobrecarga / contra descarga excessiva / contra sobrecorrente, contra curto-circuito e contra temperatura fora do range especificado.	
Alarme de baixa temperatura na carga	°C	3,0	
Proteção de baixa temperatura na carga		0,0	
Alarme de alta temperatura na carga		45,0	
Proteção de alta temperatura na carga		50,0	
Alarme de baixa temperatura na descarga		-15,0	
Proteção de baixa temperatura na descarga		-20,0	
Alarme de alta temperatura na descarga		50,0	
Alarme de tensão baixa	V	71,5	
Tensão recuperada após corte de proteção		78,0	
Ciclagem	nº ciclos	> 3500	
Comunicação		RS485 / CAM	

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Faixa de temperatura de armazenamento recomendada: 0°C a 40°C Umidade do ar entre 15 a 90% e pressão atmosférica: 86 ~ 106 Kpa. Faixa máxima de temperatura de armazenamento: -10°C a 50°C. Nunca expor a bateria à temperatura abaixo de -35°C e acima de 80°C. A bateria armazenada deve estar entre 50%-80% SOC.

Fazer recarga antes de usar para recuperar a perda de capacidade por auto descarga durante o armazenamento e transporte.

Recarregar a bateria durante o armazenamento de longo prazo para repor as perdas por autodescarga (taxa média 3% por mês). Vide programa de recarga conforme tabela a seguir:

0°C-30°C	Cada 6 meses.	1) Carga com 0.2C para 100%SOC 2) Descarga com 0.2C para 0%SOC 3) Carga com 0.2C por módulo
30°C-40°C	Cada 3 meses.	

Bateria armazenada acima de 50°C ou abaixo de -10°C reduzirá a vida útil da mesma.

Bateria deve ser armazenada em local seco e de baixa temperatura (ideal $+25 \pm 5^{\circ}\text{C}$), bem ventilado. Degradação do desempenho da bateria após armazenamento de longo prazo reduza o tempo de estoque.

De acordo com UN38.3, as baterias não podem ser enviadas totalmente carregadas, portanto, após a instalação, as baterias devem ser totalmente carregadas antes do uso.

Para proteção contra umidade, não armazenar as baterias diretamente no piso.

*Para maiores detalhes sobre armazenamento e segurança consulte o **MSDS** (Material Safety Data Sheet) fornecido pela **Newpower**.*

MANUTENÇÃO

A manutenção adequada prolongará a vida útil da bateria e ajudará a garantir que ela satisfaça seus requisitos de projeto. Um bom programa de manutenção da bateria servirá como uma ajuda valiosa para determinar a necessidade de substituição da bateria. Os usuários devem considerar suas necessidades de aplicação e confiabilidades se forem utilizados procedimentos de manutenção diferentes dos recomendados neste documento. **A manutenção da bateria só deve ser realizada por pessoal com conhecimento sobre baterias e as precauções de segurança envolvidas.**

- Recarregar as baterias a cada três meses se forem armazenadas por um longo período.
- Limpar a poeira pelo coletor de poeira quando a mesma estiver acumulada na ventilação
- Usar um pano/tecido limpo e seco para limpar o gabinete, se precisar de mais limpeza, use um limpador neutro. A síntese de álcool ou amônia é proibida.
- O transporte deve ser manuseado com cuidado, evitar compactação severa.
- Evitar que a bateria salpique líquido.
- inspecionar o aperto do parafuso de saída a cada dois anos.

OPERAÇÃO EM CÂMARA FRIA

Nem todas as baterias de íons de lítio são criadas iguais. Baterias específicas para climas frios são projetadas com tecnologias que permitem que funcionem de maneira mais eficiente em temperaturas extremas. Estas baterias costumam ter aquecimento integrado, o que as torna ideais para aplicações como veículos elétricos e tracionários.

A condensação é um dos maiores desafios técnicos para a sua operação de frio. Ao passar de uma zona fria para uma zona ambiente, a umidade vai-se formar em toda a empilhadeira e esta pode congelar ao entrar no frio novamente, danificando os componentes da mesma.

É por isso que recomendamos ter uma sala refrigerada de transição fora da área da câmara frigorífica para minimizar a condensação em máquinas e cargas. Ou ficar fora da área fria até que a empilhadeira esteja seca antes de entrar novamente.

Outra alternativa é permanecer o maior tempo possível na câmara frigorífica: as baterias de lítio para câmara frigorífica permitem que os operadores conduzam e carreguem no frio por um longo período.

Como melhorar as condições de trabalho em ambientes frios?

Além de roupas adequadas e formação para os operadores que precisam trabalhar em temperaturas tão baixas quanto -30°C é de considerar cabines totalmente fechadas com aquecedores. Estas irão mantê-los quentes e saudáveis, ajudando-os a permanecer produtivos durante todo o turno.

Em combinação com a bateria de lítio com aquecedor, o empilhador também pode carregar dentro da zona de frio durante os intervalos, oferecendo alta eficiência, eliminando a necessidade de troca de bateria e os problemas de condensação.

Que tipo de bateria é mais adequado para armazenamento em frio?

Tanto as baterias de chumbo-ácido quanto às de lítio podem operar em câmara fria. Mas as baterias de chumbo-ácido perdem uma quantidade significativa de energia ao operar em ambientes de frio.

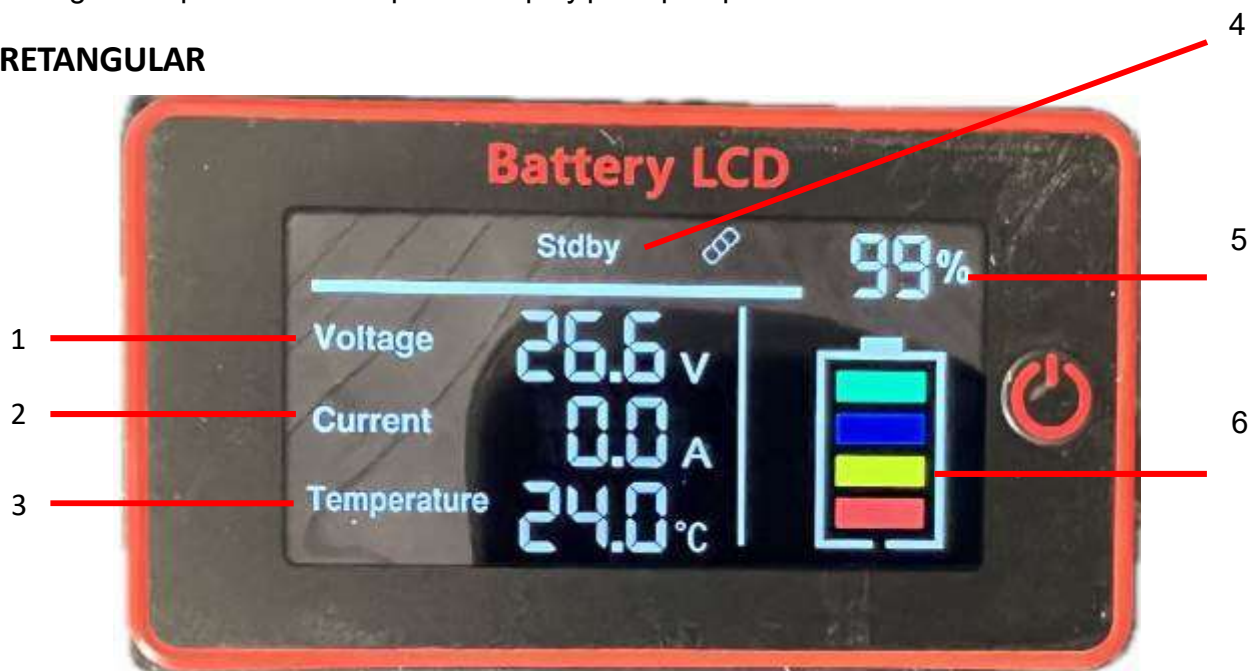
As baterias de lítio específicas para aplicação em frio, por outro lado, perdem pouco ou nenhum desempenho dentro da câmara frigorífica e têm uma eficiência energética até 30% maior que as de chumbo-ácido. Isso permite um tempo de operação mais longo e, em combinação com a capacidade ampliada de carregamento dentro do armazém frigorífico, que graças à nossa **solução de aquecimento e ao sistema de isolamento interno da bateria**, os empilhadores são capazes de funcionar continuamente durante todo o turno.

Manter o equipamento sempre dentro do ambiente frio evita problemas de condensação que ocorrem ao entrar e sair de uma câmara frigorífica com frequência. .

INSTRUÇÕES DO MENU LCD

A Fulguris disponibiliza dois tipos de display principais para suas baterias:

RETANGULAR



No.	Definição	Observação
1	Indica a voltagem da bateria	
2	Indica a corrente da bateria	Carregando como '+', descarregando como '-'.
3	Indica a temperatura da bateria	
4	Indica a condição da bateria	Standby – descarregada - carregada
5	Indica o SOC da bateria	Abra o APP Smart BMS Daly para ver a voltagem e temperatura da célula
6	Indica o status operacional da bateria	'Verde' para normal, 'amarelo' para alarme, 'vermelho' para falha
	Parâmetros da bateria	Abra o APP Smart BMS Daly para ver os alarmes da bateria e os parâmetros de proteção

***SOC:** Estado de Carga - É a relação entre a capacidade restante atual da bateria e sua capacidade máxima, geralmente expressa em porcentagem.

APP: Smart BMS Daly

REDONDO



No.	Definição	Observação
1	Indica a voltagem da bateria	
2	Indica a corrente da bateria	Carregando como '+', descarregando como '-'
3	Indica o SOC da bateria	Abra o APP Smart BMS Daly para ver a voltagem e temperatura da célula
4	Indica a condição da bateria	Abra o APP Smart BMS Daly para ver os alarmes da bateria e o status de proteção
	Parâmetros da bateria	Abra o APP Smart BMS Daly para ver os alarmes da bateria e os parâmetros de proteção

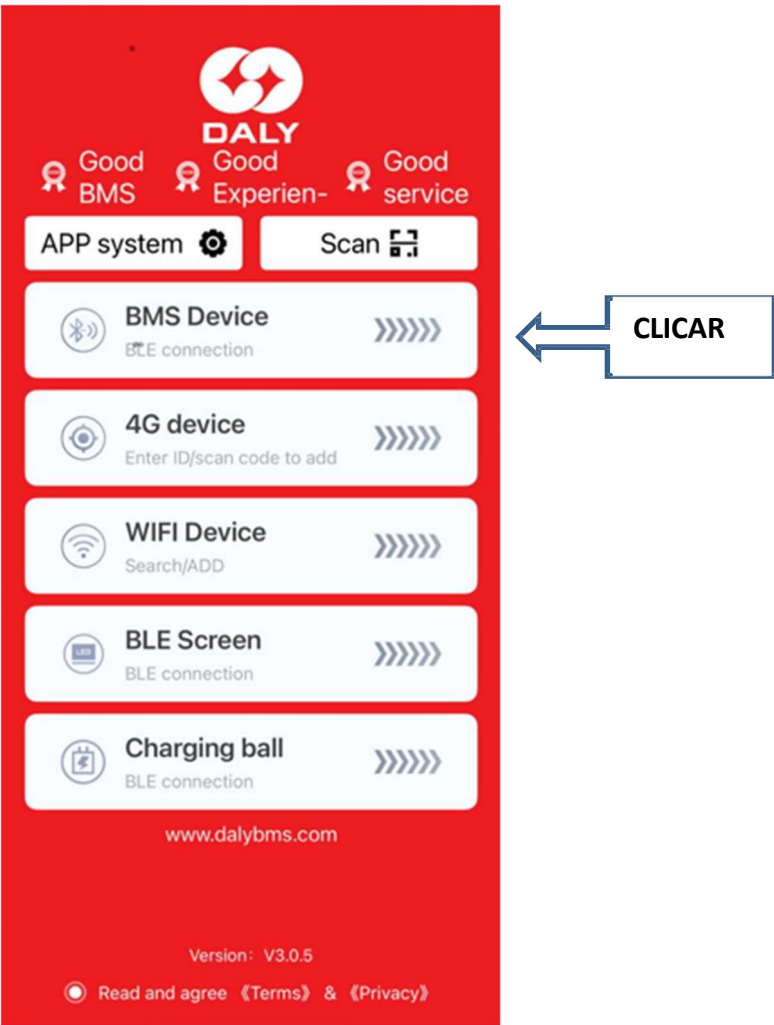
ACESSAR AS LEITURAS VIA APLICATIVO

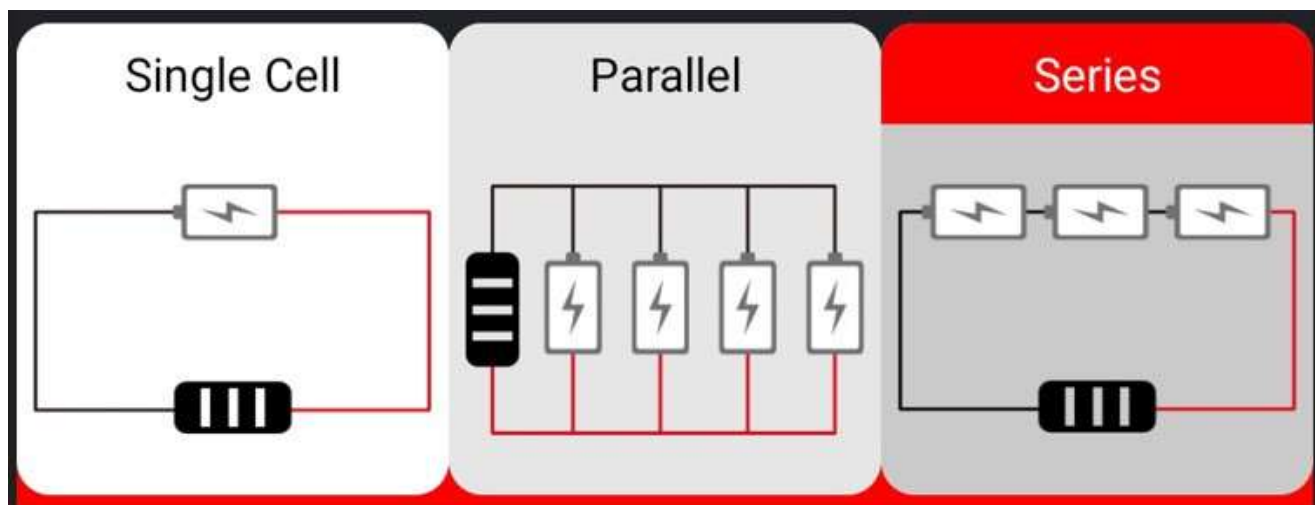
As baterias da Fulguris possuem instalado o **Bluetooth** o que permite acesso via APP a dados importantes de desempenho das mesmas.



Abrir o Google	Play Store	Pesquisar	Smart BMS Daly	Instalar
----------------	------------	-----------	----------------	----------

Início



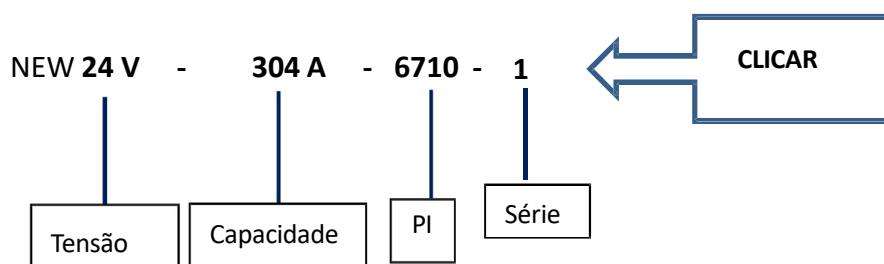


ENTRAR COM A IDENTIFICAÇÃO DA BATERIA	CLICAR
---------------------------------------	--------

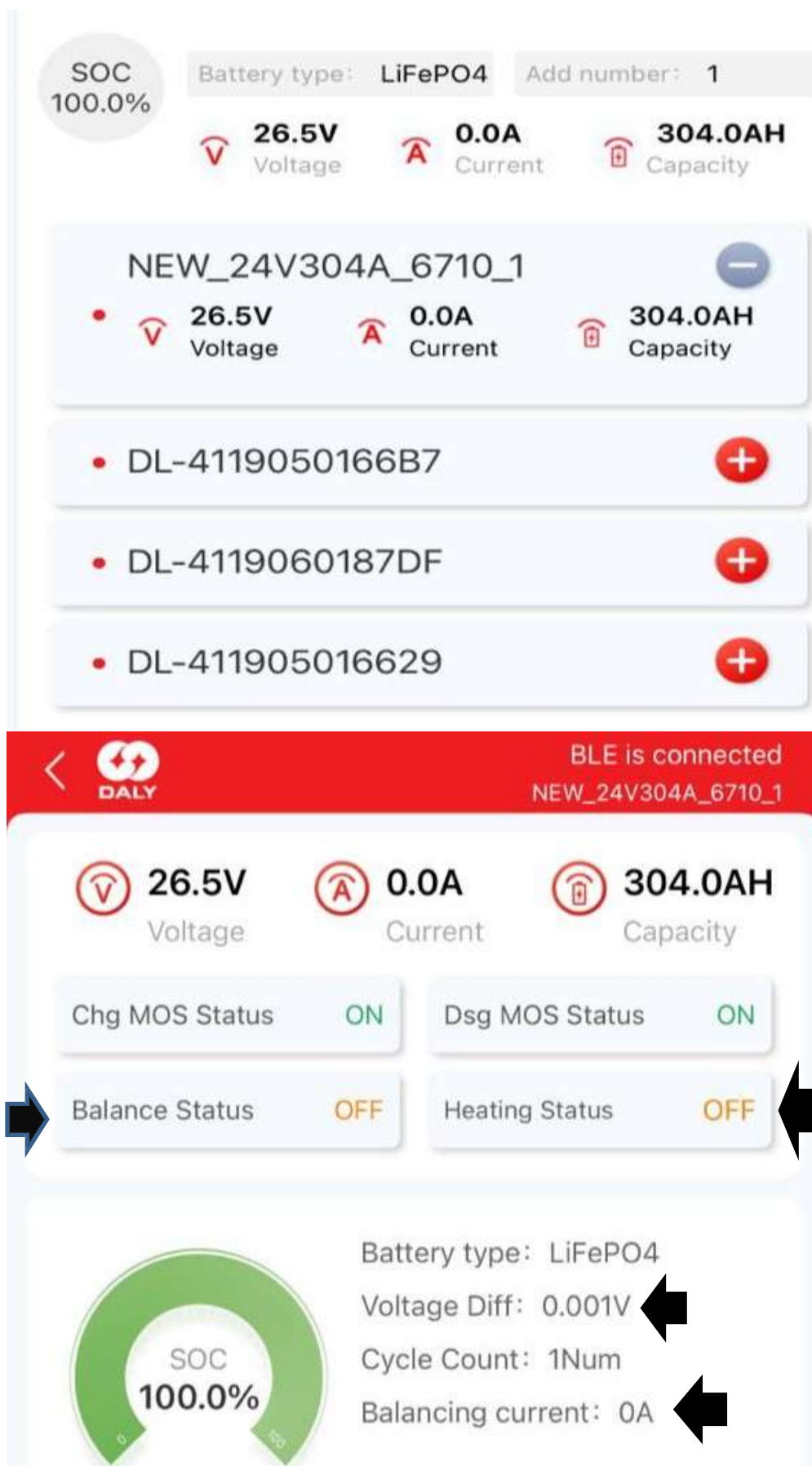
Nota: Observe acima que temos 03 opções possíveis de como a bateria está ligada (1- unidade única, 2- em paralelo, 3 - em série) – CLICAR na opção desejada, no exemplo apresentado click no 3.

Como o alcance do **Bluetooth** é limitado, torna-se desejável que os dispositivos (celular/ outros) não estejam em distâncias maiores que 10 metros para captar o sinal das baterias, que assim que forem contatadas irão surgir na tela dos dispositivos simultaneamente.

Para realizar a leitura da bateria desejada, entre as várias que estão na tela, verifique a etiqueta de identificação que se encontra visível na parte externa da bateria e confronte com os dados na tela, exemplo:



PI: Pedido interno Fulguris

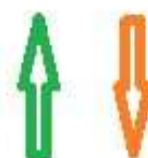


Status Mosfets

Carga / descarga

Os itens marcados com seta tem aplicação específica no desempenho das baterias:

- **Heating Status:** Está indicando OFF pois o sistema de aquecimento é projetado unicamente para baterias com uso em câmara fria. (-30°C)
 - **Balance Status:** Indica que o BMS ativo (smart) não está atuando neste momento (OFF) para manter o equilíbrio de tensão entre as células devido a bateria não estar sendo solicitada.
 - **Balancing Current:** Observe que a corrente está zero, isto é, o BMS ativo não está enviando corrente para as células para manter a equalização das mesmas devido à bateria estar em repouso. Quando o dispositivo está ativo o valor de corrente é em torno de 01 ampère.
 - **Voltage Diff:** A diferença máxima admitida entre a célula com a tensão mais alta e a mais baixa é de 0,005 Volts. Caso esta diferença seja ultrapassada o BMS atuará para preservar a bateria.
 - **Definição de SOC:** State of Charge – Estado de Carga, ou seja, indica a quantidade de energia restante na bateria como uma porcentagem da sua capacidade total (100% = cheia, 0% = descarregada)
-
- **Voltagem das células e temperatura**



MONITORAMENTO À DISTÂNCIA

A **Fulguris** poderá disponibilizar os recursos de WIFI ou 4G para monitoramento a distância desde que seja comunicada de forma antecipada e haja condições técnicas para tal, sendo que somente com sua anuência o processo poderá ser efetivado.



AVISOS E DISPOSIÇÃO

Quando as luzes de alarme acenderem, significa que a bateria está em alerta ou protegida.

Verifique as causas da falha e tome as medidas cabíveis. A Tabela abaixo apresenta as principais condições de alarme.

Os principais alarmes e proteções

Estado	Tipo	Indicador	Disposição
Carregando	Proteção contra sobretensão	ALARME	Pare a carga, Verifique os motivos da bateria.
	Proteção contra sobrecorrente	ALARME	Pare a carga, Verifique os motivos da bateria.
	Proteção de temperatura	ALARME	Pare a carga, Verifique os motivos da bateria.
Descarregando	Proteção contra baixa tensão	ALARME	Pare a descarga, Verifique os motivos da bateria.
	Proteção contra sobrecorrente	ALARME	Pare a descarga, Verifique os motivos da bateria.
	Proteção de temperatura	ALARME	Pare a descarga, Verifique os motivos da bateria.

CÓDIGOS DE ERROS DO BMS

"100": "Single cell voltage is too high",	Tensão de célula individual muito alta
"101": "Single cell voltage is too low",	Tensão da célula muito baixa
"102": "Voltage difference is too large",	Diferença de tensão muito grande.
"103": "Charging temperature is too high",	Temperatura de carga muito alta.
"104": "Charging temperature is too low",	Temperatura de carga muito baixa.
"105": "Discharging temperature is too high",	Temperatura de descarga muito alta.
"106": "Discharging temperature is too low",	Temperatura de descarga muito baixa
"107": "Temperature difference is too large",	Diferença de temperatura muito grande
"108": "Total voltage is too high",	Tensão total muito alta.
"109": "Total voltage is too low",	Tensão total muito baixa.
"110": "Charging current is too high",	Corrente de carga muito alta.
"111": "Discharging current is too high",	Corrente de descarga muito alta.
"112": "SOC is too low",	Estado de carga muito baixo.
"113": "SOH is too low",	Estado de saúde muito baixo.
"114": "MOS temperature is too high",	Temperatura dos Mosfets muito alta.
"115": "Thermal runaway",	Avalanche térmica.
"116": "Ambient temperature is too high",	Temperatura ambiente muito alta.
"117": "Fault 2",	Falha 2
"118": "Fault 3",	Falha 3
"119": "Fault 4",	Falha 4
": "Fault 5",	Falha 5

"121":"Fault 6",	Falha 6
"122":"Smart charger connected successfully",	Carregador Smart conectado com sucesso.
"123":"Smart charger connected failed",	Falha na conexão do carregador Smart.
"124":"Smart discharge cabinet connected successfully",	Descarregador Smart conectado com sucesso.
"125":"Smart discharge cabinet connected failed",	Falha na conexão do descarregador Smart.
"126":"Charging MOS temperature is too high",	Temperatura de carregamento do MOSFET está muito alta.
"127":"Charging MOS temperature detection fault",	Falha na detecção de temperatura do MOSFET de carregamento.
"128":"Discharging MOS temperature is too high",	Temperatura de descarga do MOSFET está muito alta.
"129":"Discharging MOS temperature detection fault",	Falha na detecção de temperatura do MOSFET de descarga"
"130":"Short circuit protection",	Proteção contra curto-circuito.
"131":"Upgrade mark",	Marca de atualização.
"132":"Low voltage prohibition of charging fault",	Proibição de baixa tensão em caso de falha de carregamento
"133":"High voltage prohibition of discharging fault",	Proibição de descarga de alta tensão.
"134":"Intranet parallel communication successful",	Comunicação paralela na intranet bem-sucedida.
"135":"Intranet parallel communication failed",	Comunicação paralela na intranet falhou.
"136":"Fault code: Byte7 Bit6",	Código de falha: Byte7 Bit6.

"137": "Fault code: Byte7 Bit7",	Código de falha: Byte7 Bit7.
"138": "Fault code: Byte8 Bit6",	Código de falha: Byte8 Bit6.
"139": "Fault code: Byte8 Bit7",	Código de falha: Byte8 Bit7.
"140": "Fault code: Byte9 Bit6",	Código de falha: Byte9 Bit6.
"141": "Fault code: Byte9 Bit7",	Código de falha: Byte9 Bit7.
"142": "Fault code: Byte10 Bit6",	Código de falha: Byte10 Bit6.
"143": "Fault code: Byte10 Bit7",	Código de falha: Byte10 Bit7.
"144": "Collection chip failure",	Falha no chip de coleta.
"145": "Collection chip communication failure",	Falha na comunicação do chip de coleta.
"146": "Collection chip sampling failure",	Falha na amostragem do chip de coleta.
"147": "Voltage collection failure",	Falha na coleta de tensão
"148": "Voltage collection line disconnected",	Linha de coleta de tensão desconectada.
"149": "Total voltage detection fault",	Falha de detecção de tensão total.
"150": "Current detection fault",	Falha de detecção de corrente.
"151": "Temperature acquisition fault",	Falha na aquisição de temperatura
"152": "Temperature acquisition line disconnected",	Linha de aquisição de temperatura desconectada.
"153": "EEPROM storage fault",	Falha de armazenamento EEPROM.
"154": "FLASH storage fault",	Falha de armazenamento FLASH.
"155": "RTC fault",	Falha do RTC.

"156": "Charging MOS fault",	Falha no carregamento do MOSFET.
"157": "Discharging MOS fault",	Falha de descarga do MOSFET.
"158": "Pre-charging MOS fault",	Falha no MOSFET de pré-carga.
"159": "Pre-charging failure",	Falha na pré-carga.
"160": "Communication command disconnects charging MOS",	Comando de comunicação desconecta o MOSFET de carregamento.
"161": "Communication command disconnects discharging MOS",	Comando de comunicação desconecta o MOSFET descarregado.
"162": "Switch disconnects charging MOS",	Chave desliga o MOSFET de carregamento
"163": "Switch disconnects discharging MOS",	Chave desliga o MOSFET descarregando-o.
"164": "Fan works",	Ventilador funciona.
"165": "Heating works",	Trabalhos de aquecimento
"166": "Current limiting module works",	Módulo limitador de corrente funciona.
"167": "Heating failure",	Falha de aquecimento.
"168": "Heating on status",	Aquecimento em estado.
"169": "Forced on status",	Forçado no status.
"170": "Full charge fault",	Falha de carga completa.
"171": "Balance module communication fault",	Falha de comunicação do módulo de equilíbrio.
"172": "Charger reverse connection fault",	Falha na conexão reversa do carregador.
"173": "Load reverse connection fault",	Falha de conexão reversa de carga
"174": "Current limiting NTC acquisition abnormality",	Anomalia de aquisição NTC limitante atual
"175": "Bluetooth power failure",	Falha de energia Bluetooth

"253": "Real-time data",	Dados em tempo real.
"254": "Protection board shutdown",	Desligamento da placa de proteção.
"255": "Protection board on",	Placa de proteção ligada

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



Carga atenção

♦ Corrente de carga

A corrente de carga não deve exceder a corrente de carga máxima especificada neste livro padrão. Carregar a uma corrente mais alta do que o valor recomendado pode causar problemas com o desempenho de carga/descarga, desempenho mecânico e desempenho de segurança da bateria e pode resultar em aquecimento ou vazamento.

♦ Tensão de carga

A tensão de carga não deve exceder a tensão limite superior máxima especificada neste Livro Padrão. As tensões da bateria acima do valor máximo de tensão superior podem causar problemas com o desempenho de carga e descarga, desempenho mecânico e desempenho de segurança da bateria e podem resultar em aquecimento ou vazamento.

♦ Temperatura de carregamento

A bateria deve ser carregada na corrente especificada dentro da faixa de temperatura ambiente de 0°C a 45°C.

♦ O carregamento reverso é proibido

Conecte os terminais positivo e negativo da bateria corretamente, o carregamento reverso é estritamente proibido. Se os terminais positivos e negativos da bateria forem invertidos, a bateria será descartada e haverá risco de segurança.



Descarga atenção

♦ Corrente de descarga

A corrente de descarga não deve exceder a corrente de descarga máxima especificada nesta norma. A alta descarga de corrente causará uma redução drástica na capacidade da bateria e TLFará ao superaquecimento.

♦ Temperatura de descarga

A bateria deve ser descarregada dentro de uma faixa de temperatura ambiente de -20°C a 60°C.

♦ Proibido descarga excessiva

Durante o uso normal da bateria, um sistema de gerenciamento de bateria deve ser instalado para evitar descarga excessiva da bateria, o que TLFará ao descarte da bateria e criará um risco à segurança se a bateria for descarregada em excesso.

Para evitar descarga excessiva da bateria, carregue a bateria em 80% do SOC da bateria e desligue a bateria durante longos períodos sem uso e recarregue e mantenha a bateria em intervalos regulares de um mês.



Outros - atenção

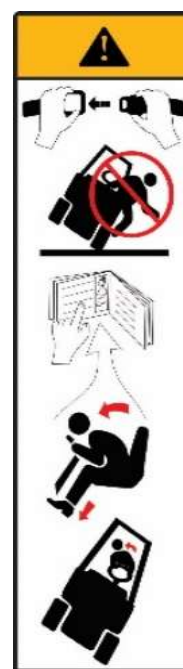
- ◆ *Antes de usar a bateria, leia atentamente o manual de instruções e preste atenção às marcas na superfície da bateria.*

Por favor, use a bateria em um ambiente interno normal, temperatura: -20°C ~ 60°C, umidade relativa: 15~90%, pressão atmosférica: 86~106 Kpa.

- ◆ *Durante o uso, mantenha-se afastado de fontes de calor e fogo, evite que as crianças brinquem com a bateria, não a deixe cair e proíba a queda ou impacto da bateria.*
- ◆ *A bateria só deve ser carregada com o carregador correspondente.*
- ◆ *É proibido curto-circuitar a bateria a qualquer momento, isso causará sérios danos à bateria para evitar perigos.*
- ◆ *Quando não estiver em uso por um longo período de tempo, guarde bem a bateria e deixe-a em estado semi-carregada, nem totalmente carregada nem descarregada.*
- ◆ *Descarte as baterias usadas de maneira segura e apropriada e não as jogue no fogo ou na água.*
- ◆ *Conexões da bateria*
- ◆ *Use uma lixa fina antes de conectar, caso contrário, o mau contato pode causar mal funcionamento*
- ◆ *Use chaves especiais e outras ferramentas para conexão.*

ADESIVOS E PLAQUETAS

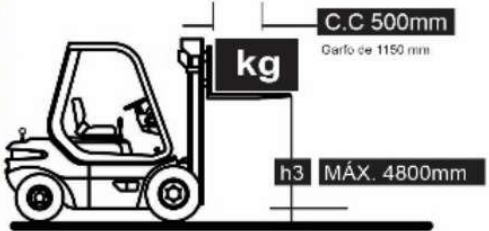
Ler atentamente e respeitar todos os adesivos fixados na máquina.



CAPACIDADE RESIDUAL

O residual de carga indica a capacidade máxima que a empilhadeira suporta em diferentes alturas de elevação, conforme especificado pelo fabricante. Respeitar esses limites é fundamental para garantir a estabilidade do equipamento, evitar tombamentos e preservar a segurança do operador. Os alertas a seguir destacam os principais cuidados para o manuseio seguro da carga e o correto uso do equipamento.

Paletrans PC 25
EMPILHADEIRA RETRÁTIL
CAPACIDADE RESIDUAL



C.C 500mm
Garfo de 1150 mm

h3 MÁX. 4800mm

2500 kg	1600 mm
2457 kg	2100 mm
2414 kg	2500 mm
2371 kg	3000 mm
2329 kg	3400 mm
2286 kg	3900 mm
2243 kg	4300 mm
2200 kg	4800 mm

As capacidades residuais de carga acima informadas consideram cargas lateralmente centradas e uniformemente distribuídas.

CAPACIDADE DE CARGA: 2500kg
TENSÃO DE TRABALHO: 80V
MODELO: PC 25
Nº CHASSI: TRANSPARENTE
C.N.P.J. 50.770.445/0001-29
MADE IN BRAZIL
PALETRANS EQUIPAMENTOS LTDA.

ENTREGA TÉCNICA E GARANTIA
Acesse o QR code ao lado ou acesse www.EntregaTecnicaPaletrans.com.br para entrega técnica e/ou garantia.



- A capacidade máxima de carga diminui com o aumento da altura de elevação. Nunca ultrapasse o residual indicado para a altura utilizada.
- Consulte a tabela de capacidade antes da operação para verificar o residual permitido.
- O residual varia conforme a altura e o comprimento dos garfos; siga sempre a tabela do fabricante.
- O centro de gravidade da carga deve estar alinhado ao centro dos garfos para manter a estabilidade.
- Cargas irregulares, assimétricas ou instáveis reduzem a capacidade real; reduza o peso nesses casos.
- Não instale acessórios não homologados, pois podem alterar o residual e comprometer a segurança.
- Em rampas ou pisos irregulares, redobre a atenção à estabilidade e à capacidade de carga.
- Inspeção periodicamente os sistemas de elevação e garfos para detectar desgastes ou danos.
- Ignorar o residual pode causar desequilíbrio e aumentar o risco de tombamento.
- Certifique-se de que a carga esteja centralizada e estável nos garfos.
- Use os dispositivos de segurança e treine os operadores para respeitar os limites do equipamento.

FUNCIONAMENTO

Primeira operação

Caso o equipamento seja fornecido desmontado, deve-se solicitar a entrega técnica, na qual o equipamento será montado e testado pelo serviço autorizado do fabricante, além de serem fornecidas todas as instruções para a utilização segura do equipamento.

Em equipamentos entregues montados e em condições operacionais, pode haver a necessidade de movimentação da empilhadeira para correto armazenamento antes da entrega técnica, para desobstruir áreas específicas de uso e de riscos, excepcionalmente nestes casos temos as orientações abaixo a serem seguidas.

Sendo o primeiro acionamento após a entrega da empilhadeira é importante considerar a sequência completa de ativação da máquina, assim a empilhadeira poderá ser movimentada sem erros e com segurança, então considere:

- Conectar o conector da bateria ao conector do equipamento, localizados no compartimento da bateria (casos excepcionais, normalmente é entregue conectado).
- Ligar a bateria.
- Sentar-se ao banco do operador (sem acionar comandos ou botões).
- Liberar a chave geral, puxar o botão de emergências.
- Girar chave de contato, pronto a máquina estará ligada.

O painel indicativo realizará um “auto-check” e indicará a logomarca PALETRANS e, logo após, o percentual de carga da bateria. A empilhadeira está pronta para ser operada.

- Para pôr o equipamento em movimento há uma outra sequência:
- Liberar a alavanca do freio de mão ➡ selecionar sentido de movimento (frente ou ré) ➡ acionar o acelerador, proporcionalmente a velocidade pretendida.
- Ao parar o equipamento, antes de desembarcar, o operador deverá acionar novamente o freio de estacionamento (freio de mão).
- Caso as sequências acima não sejam respeitadas, uma mensagem de falha aparecerá no painel da máquina.

Ao conduzir a empilhadeira, ela deverá ganhar velocidade de maneira proporcional ao ângulo/deslocamento do pedal acelerador.

Reduzindo-se a pressão sobre o pedal acelerador, o equipamento reduz sua velocidade através de uma frenagem eletrônica controlada. Ao se retirar totalmente o pé do acelerador, a frenagem será intensificada automaticamente. Se necessário, utilize o pedal do freio, para uma frenagem mais brusca ou parada total da empilhadeira, considere sempre as características da carga que está sendo transportada e a proximidade com as pessoas envolvidas na operação nos momentos de acelerar ou de frear a empilhadeira, opere a máquina com prudência, sempre visando a segurança de todos.

- Pressione o atuador da buzina se necessário chamar a atenção, ou para sinalizar a passagem do equipamento por locais de pouca visibilidade.

- Para elevar, abaixar e deslocar lateralmente os garfos: Puxar a alavanca de elevação para elevar os garfos. Empurrar para abaixar os garfos. O controle de velocidade de elevação e descida é decorrente do deslocamento da alavanca (quanto maior deslocamento, maior velocidade).
- As funções do sistema de elevação dos garfos, deslocador lateral e inclinação da torre estão relacionadas a condição de máquina ligada.

Para estacionar a empilhadeira.

- Retirar o pé do acelerador irá colocar o freio regenerativo em ação, reduzindo a velocidade da empilhadeira, a distância percorrida pela máquina até a sua parada total, a contar do início da desaceleração, pode ser diminuída com o acionamento do freio mecânico (pedal de freio), já com a máquina parada e para que esta permaneça imóvel, o freio de estacionamento (freio de mão) deverá ser acionado.
- Retorne a alavanca selecionadora de sentido de tração para a posição “neutro”.
- Abaixar totalmente os garfos e incline a torre para frente levemente.
- Desligue a chave de contato e a chave geral (botão de emergência).
- Não deixe a chave de contato no equipamento enquanto o mesmo estiver fora de uso

OPERAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGAS.

VERIFICAÇÕES DIARIAS

Antes de iniciar qualquer operação com a empilhadeira, é obrigatória a realização de uma inspeção pré-operacional. Essa etapa é fundamental para garantir a segurança do operador, das pessoas ao redor e a integridade do equipamento.

O operador deve verificar:

- Freios de serviço e freio de estacionamento: Testar seu funcionamento em área segura. Em caso de falhas ou resposta lenta, o equipamento não deve ser operado e a assistência técnica autorizada deverá ser chamada para resolução.
- Garfos: Verificar visualmente se há trincas, empenamentos, desgaste excessivo ou sinais de fadiga. Garfos danificados comprometem a estabilidade da carga.
- Rodas e pneus: Checar o estado geral (desgaste, cortes, objetos encravados).
- Carga da bateria: Confirmar que a bateria está carregada o suficiente para o turno de trabalho. Em caso de nível crítico (abaixo de 30% no indicador do display), realizar a recarga antes de iniciar a operação.
- Dispositivos de segurança: Certificar-se de que alarmes sonoros, buzina, faróis, luzes de sinalização, espelhos retrovisores e sistemas de corte de emergência estão funcionando corretamente.

- Vazamentos hidráulicos: Observar se há vazamentos de óleo sob o equipamento ou nas conexões hidráulicas.

Importante: Todas as anomalias identificadas devem ser imediatamente comunicadas ao responsável pela manutenção. O uso do equipamento com defeitos é proibido.

TRANSPORTE DE CARGAS

O transporte de cargas com empilhadeira exige atenção redobrada, respeito aos limites do equipamento e boas práticas operacionais.

Antes de qualquer movimentação de carga:

- Ajuste a distância entre os garfos de acordo com as dimensões da carga.
Quanto maior a distância entre os garfos (dentro do limite do porta-garfos), maior será a estabilidade lateral da carga durante o transporte.
- Utilize os encaixes no trilho do porta-garfos para o correto posicionamento e travamento dos garfos. Certifique-se de que estejam bem fixos e nivelados antes de iniciar a elevação.
- Centre a carga nos garfos e evite carregar objetos soltos ou mal empilhados.
- Não exceda a capacidade nominal de carga da empilhadeira, que deve estar claramente identificada na plaqueta de identificação do equipamento.
- Eleve a carga apenas o necessário para deslocamento, mantendo os garfos em posição baixa e inclinados levemente para trás, garantindo maior segurança e estabilidade.

Durante o transporte:

- Mantenha a velocidade compatível com o ambiente.
- Reduza a velocidade ao fazer curvas e evite manobras bruscas.
- Esteja atento a obstáculos, desníveis no piso e circulação de pedestres.
- Nunca transporte passageiros na empilhadeira.
- Nunca realize manobras com cargas elevadas.
- Nunca passe a carga ou os garfos sobre pessoas.
- Não permita que pessoas se aproximem da máquina, quando em movimento, sendo necessário atender alguém pare o equipamento e acione o freio de mão.

Dica: Sempre que a carga a ser transportada obstruir a visão do operador de modo a comprometer um deslocamento seguro, opere a empilhadeira em sentido oposto a carga (marcha a ré), garanta ampla visibilidade do percurso afim de evitar colisões com obstáculos ou pessoas presentes no ambiente operacional.

USO DO CATÁLOGO DE PEÇAS

Este é o Catálogo de Peças de reposição da Empilhadeira. Para sua correta utilização, você deve ter em mãos os números de série de seu equipamento.

APRENDENDO A INTERPRETAR O NÚMERO DE SÉRIE

O primeiro passo é verificar a quantidade de dígitos que é composto o número de série do equipamento. Pode conter 7 ou 8 dígitos para o CHASSI e 11 ou 12 dígitos para a TORRE.

A: Os dois primeiros dígitos representam o mês de fabricação do equipamento. Ex.: 02 – Mês de fevereiro.

B: **Opção 1:** 3º dígito representa o ano de fabricação. Ex.: 1 – Ano de 2001. **Opção 2:** 3º e 4º dígitos representam o ano de fabricação. Ex.: 17 – Ano de 2017. **Opção 3:** 1º ao 4º dígito representa o ano de fabricação.

C: Os quatro últimos dígitos representam a sequência de fabricação do produto.

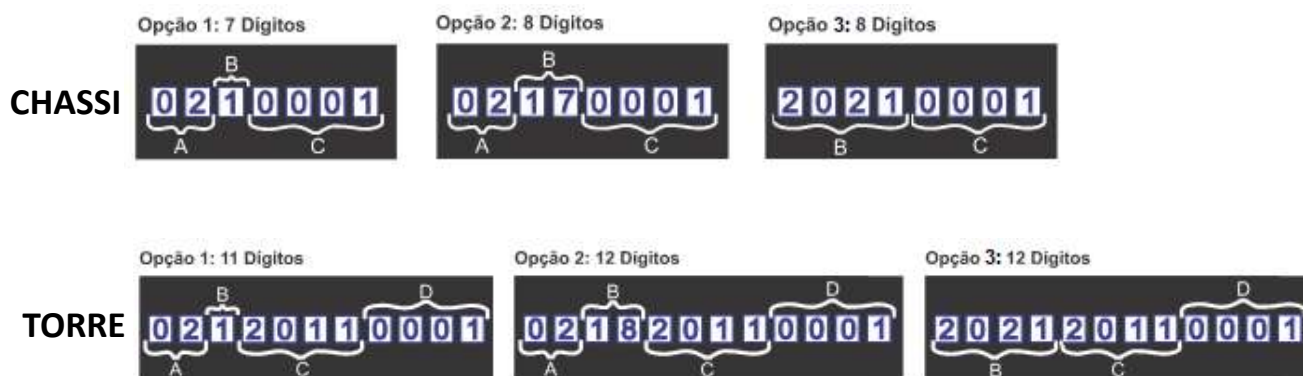
A: Os dois primeiros dígitos representam o mês de fabricação do equipamento. Ex.: 02 – Mês de fevereiro.

B: **Opção 1:** 3º dígito representa o ano de fabricação. Ex.: 1 – Ano de 2001. **Opção 2:** 3º e 4º dígitos representam o ano de fabricação. Ex.: 18 – Ano de 2018. **Opção 3:** 1º ao 4º dígito representa o ano de fabricação.

C: Esses 4 dígitos representam o modelo de TORRE. Ex.: 2011 – 11 metros de altura de elevação.

D: Os quatro últimos dígitos representam a sequência de fabricação do produto.

Obs.: O padrão 8 dígitos e 12 dígitos passou a ser usado a partir da data de 02 de junho de 2017.



UTILIZAÇÃO DO CATÁLOGO

Para cada conjunto de equipamentos existe um desenho, e logo depois haverá uma tabela referente ao desenho anterior contendo os seguintes itens:

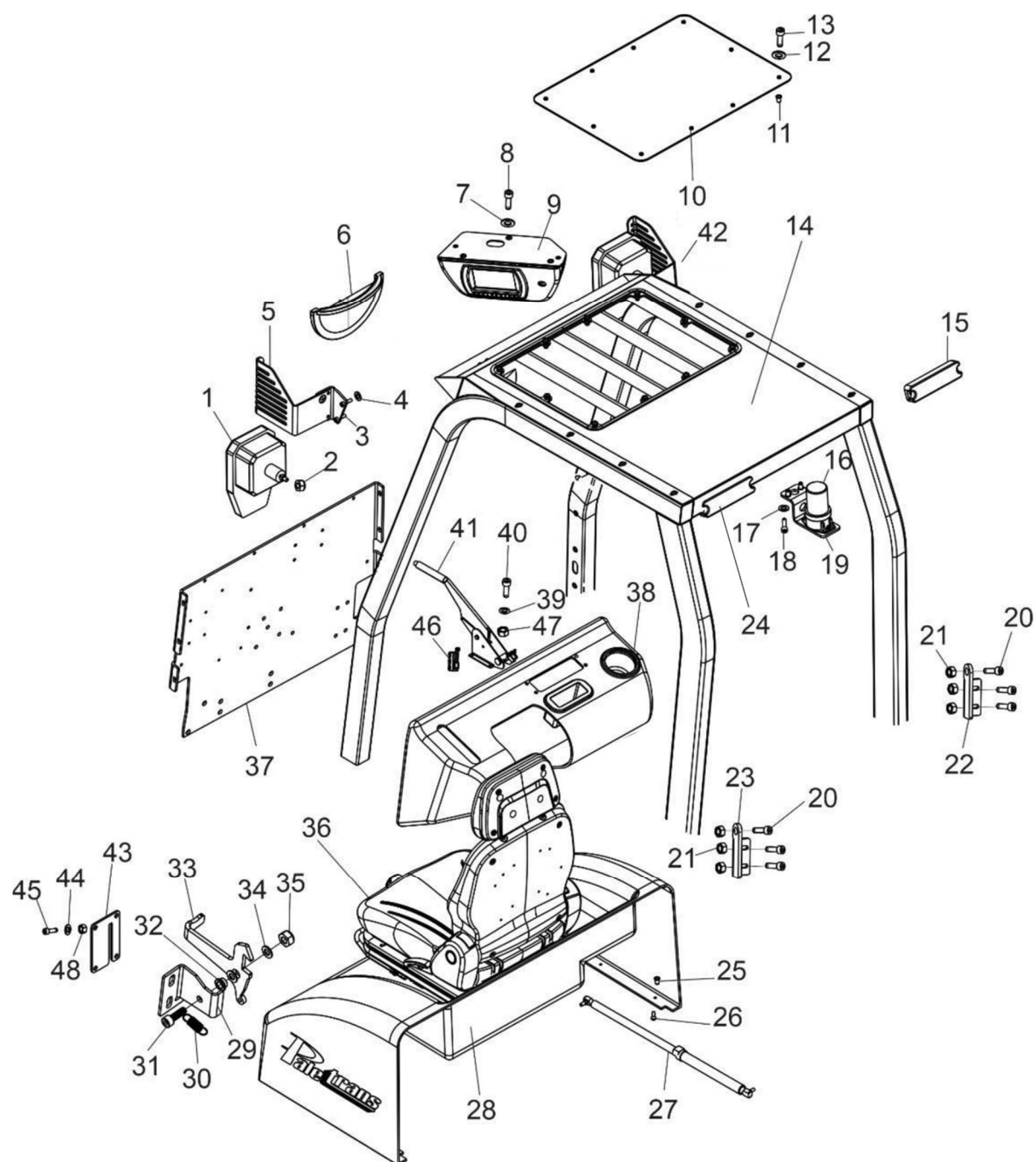
- Posição do componente.
- Código Paletrans.
- Descrição do item.
- Quantidade utilizada.

AQUISIÇÃO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Para facilitar o atendimento de nosso departamento de vendas peças e assistência técnica, você deve ter em mãos as seguintes informações.

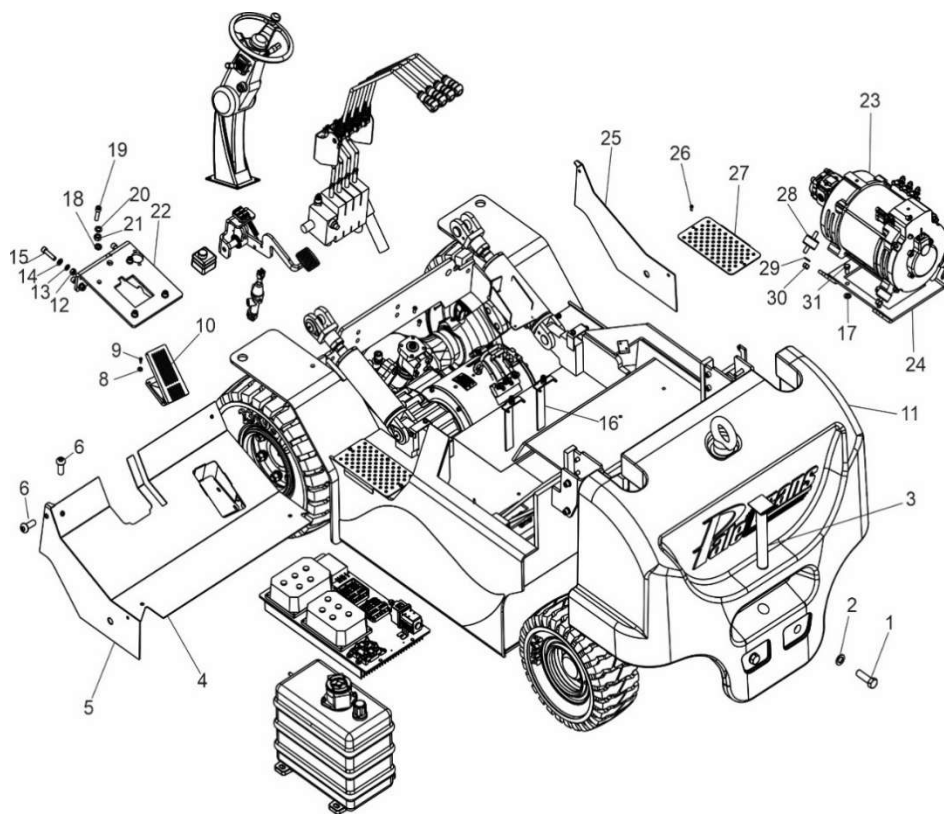
- Número de série do equipamento.
- Código Paletrans da peça desejada.
- Quantidade desejada.

CHASSI SUPERIOR



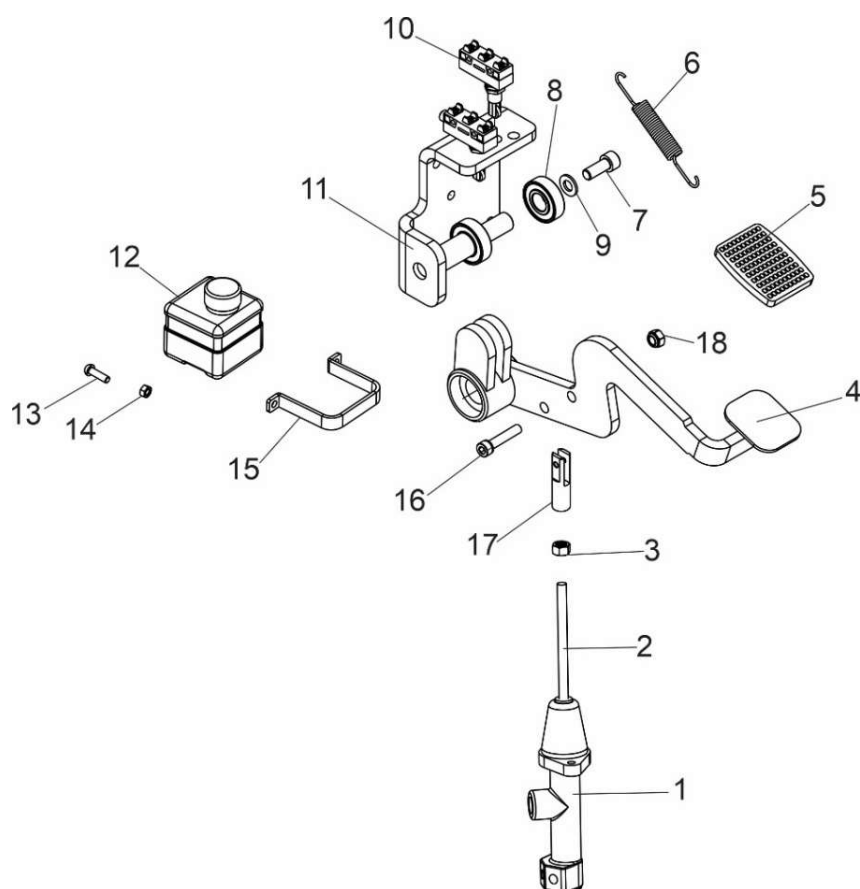
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460127	FAROL PC25	2
2	0432057	PORCA PARLOCK	2
3	0430193	PARAFUSO ALLEN CABEÇA CILINDRICA	4
4	0450001	PORCA REBITE	4
5	0460318	SUPORTE DO FAROL DIREITO	1
6	0430551	ESPELHO RETROVISOR PANORÂMICO	1
7	0426658	ARRUELA LISA	1
8	0432088	PARAFUSO ALLEN CAB. ABAULADA	1
9	0460351	DISPLAY DO TETO	1
10	0460219	PROTEÇÃO ACRILICA DO TETO	1
11	0450001	PORCA REBITE	10
12	0426658	ARRUELA LISA	10
13	0432088	PARAFUSO ALLEN CAB. ABAULADA	10
14	0460210	PROTEÇÃO DO OPERADOR	1
15	0460451	LANTERNA LED TRASEIRA - POSIÇÃO FREIO SETA E LUZ DE RE (LADO DIREITO)	1
16	0430127	APARELHO DE SINALIZAÇÃO VISUAL STROBO	1
17	0426658	ARRUELA LISA	2
18	0432088	PARAFUSO ALLEN CAB. ABAULADA	2
19	0460316	SUPORTE GIROFLEX	1
20	0432374	PARAFUSO ALLEN	4
21	0432057	PORCA PARLOCK	4
22	0460332	DOBRADIÇA DIREITA DO CAPO	1
23	0460331	DOBRADIÇA ESQUERDA DO CAPO	1
24	0460451	LANTERNA LED TRASEIRA - POSIÇÃO FREIO SETA E LUZ DE RE (LADO ESQUERDO)	1
25	0450001	PORCA REBITE	12
26	0430018	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO CAPO AO SUPORTE	12
27	0460460	MOLA DE ELEVACÃO DO CAPÔ	1
28	0460047	CAPÔ	1
29	0460290	SUPORTE DA ALAVANCA DE TRAVAMENTO DO CAPÔ	1
30	0460367	MOLA DA TRAVA DO CAPÔ	1
31	0430367	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	1
32	0460291	BUCHA TRAVA CAPO	1
33	0460289	ALAVANCA TRAVA DO CAPÔ	1
34	0426658	ARRUELA LISA	1
35	0426670	PORCA SEXTAVADA PARLOCK	1
36	0432797	BANCO DO OPERADOR	1
37	0460059	CHAPA DO PAINEL FRONTAL	1
38	0460057	PAINEL FRONTAL	1
39	0402268	ARRUELA LISA	
40	0460463	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA ALAVANCA DO FREIO ESTACIONÁRIO	2
41	0460457	CONJUNTO ALAVANCA DE FREIO ESTACIONÁRIO	1
42	0460318	SUPORTE DO FAROL DIREITO	1
43	0460295	ACABAMENTO TRAVA DO CAPÔ	1
44	0426145	ARRUELA LISA	4
45	0430604	PARAFUSO ALLEN CBC ABAULADA M5 - FIXAÇÃO DO ACABAMENTO DA TRAVA DO CAPÔ	4
46	0403010	MICRO DE ACIONAMENTO DO FREIO ESTACIONÁRIO	1
47	0432057	PORCA PARLOCK	2
48	0436017	PORCA PARLOCK	4

CHASSI INFERIOR



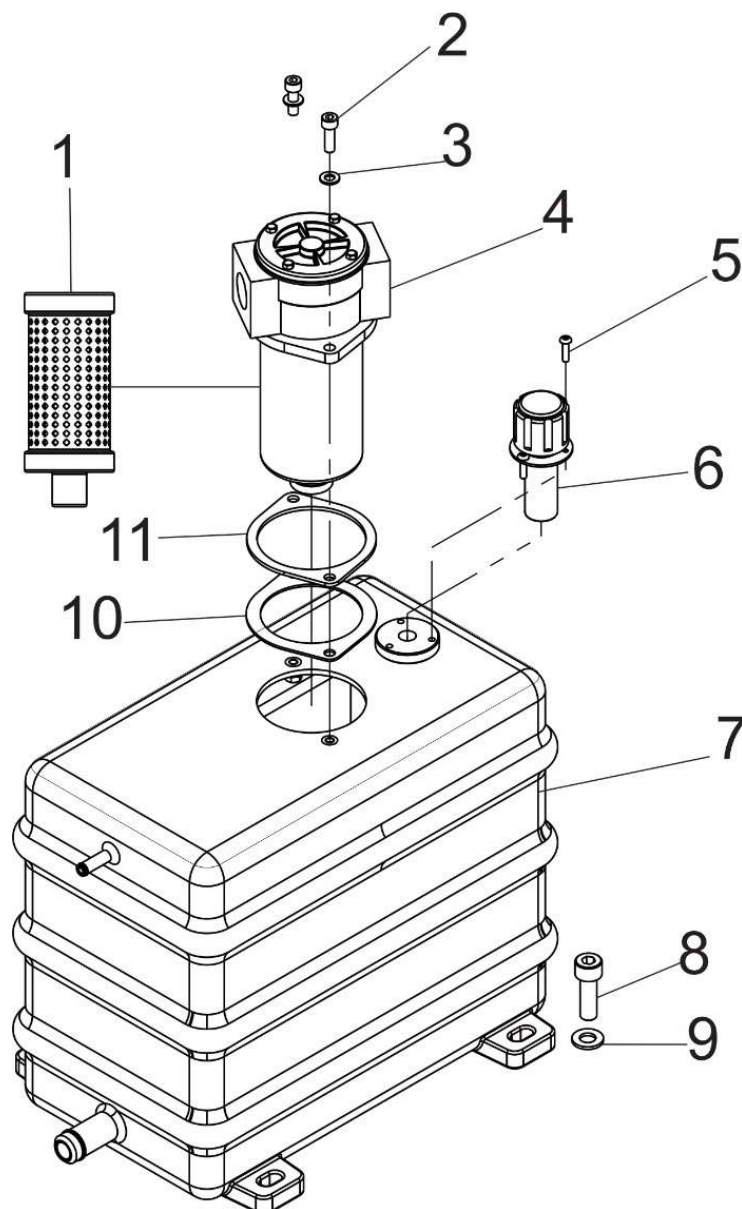
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460458	PARAFUSO SEXTAVADO	2
2	0460459	ARRUELA LISA	2
3	0460358	EIXO DE ENGATE	1
4	0460075	ASSOALHO	1
5	0460269	FECHAMENTO LATERAL ESQUERDO	1
6	0430018	PARAFUSO ALLEN CBC ABAULADA	2
7	0460018	TAPETE PC25	1
8	0401010	PORCA SEXTAVADA	4
9	0460476	PARAFUSO ALLEN	4
10	0432678	ACELERADOR	1
11	0460121	CONTRA-PESO	1
12	0431043	PORCA PARLOCK	4
13	0430430	ARRUELA DE PRESSÃO	4
14	0426192	ARRUELA LISA	4
15	0432373	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	4
16	0460325	SUPORTE SOLDADO DOS CONTROLADORES	2
17	0426192	ARRUELA LISA	4
18	0426192	ARRUELA LISA	4
19	0432373	PARAFUSO ALLEN	4
20	0430430	ARRUELA PRESSÃO	4
21	0431043	PORCA PARLOCK	4
22	0460072	BASE DA COLUNA DE DIREÇÃO	1
23	0460441	MOTOR DE ELEVAÇÃO	1
24	0460039	SUPORTE MOTOR ELEVAÇÃO	1
25	0460268	FECHAMENTO LATERAL DIREITO	1
26	0404195	PARAFUSO	6
27	0460319	ESTRIBO DO DEGRAU	2
28	0460055	COXIM DO MOTOR DE ELEVAÇÃO	4
29	0426192	ARRUELA LISA	4
30	0431043	PORCA PARLOCK	4
31	0430134	PARAFUSO ALLEN	4
32	0426192	ARRUELA LISA	4

CONJUNTO PEDAL DE FREIO



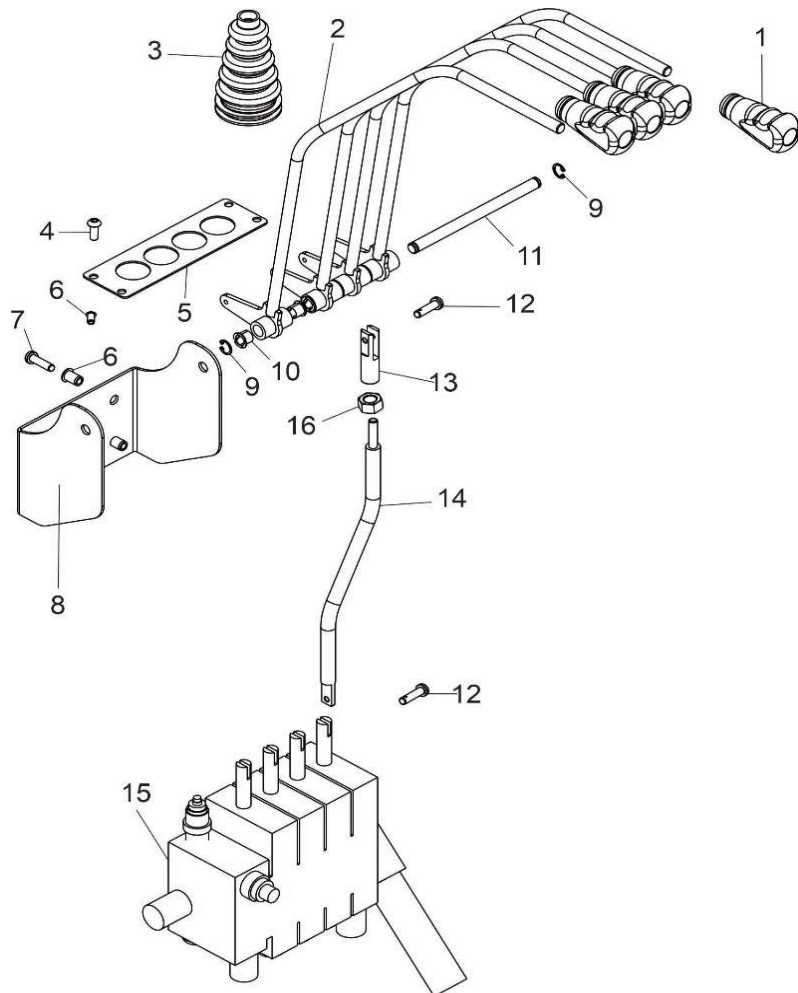
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0430826	CILINDRO MESTRE	1
2	0460304	HASTE DE ACIONAMENTO DE CILINDRO MESTRE	1
3	0402028	PORCA SEXTAVADA	1
4	0460074	PEDAL DE FREIO	1
5	0430043	CAPA DO PEDAL DE FREIO	1
6	0430832	MOLA DE RETORNO DO PEDAL	1
7	0430148	PARAFUSO ALLAN CBC CILINDRICA	1
8	0403005	ROLAMENTO	2
9	0432012	ARRUELA DE PRESSÃO	1
10	0430141	MICRO DE ACIONAMENTO DO PEDAL DE FREIO	2
11	0460107	SUORTE DO PEDAL DE FREIO	1
12	0430827	RESERVATÓRIO DO FLUIDO DE FREIO	1
13	0426130	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	2
14	0401010	PORCA SEXTAVADA	2
15	0430828	SUORTE DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO	1
16	0426107	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	1
17	0432252	GARFO DE REGULAGEM DA HASTE DE ACIONAMENTO	1
18	0432057	PORCA PARLOCK	1

CONJUNTO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO



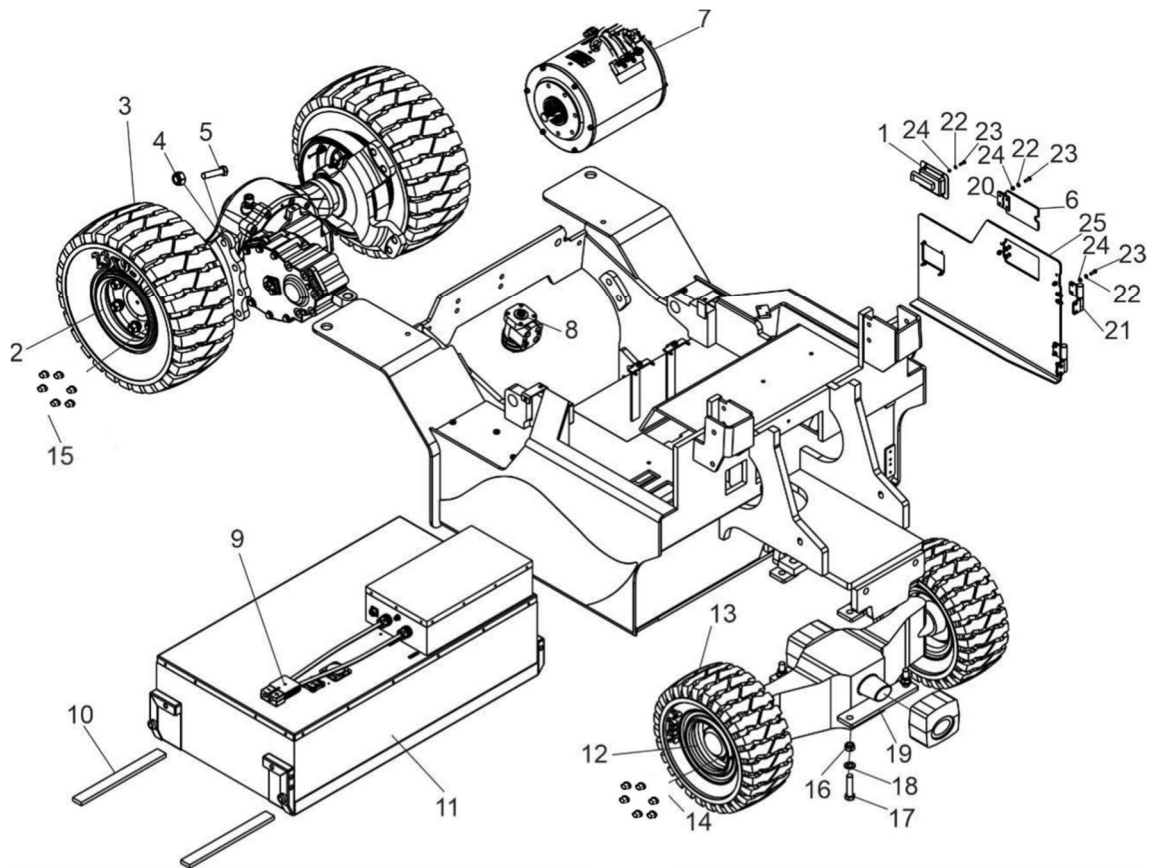
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0430564	ELEMENTO PARA FILTRO	1
2	0430367	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	4
3	0426192	ARRUELA LISA	4
4	0430563	FILTRO DE RETORNO	1
5	0430604	PARAFUSO ALLEN CBC ABAULADA	3
6	0430390	FILTRO BOCAL	1
7	0460056	RESERVATÓRIO DE ÓLEO ROTOMOLDADO	1
8	0432079	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	4
9	0402268	ARRUELA LISA	4
10	0430365	JUNTA DE VEDAÇÃO DO FILTRO DE RETORNO	1
11	0432775	CHAPA DO FILTRO	1

ALAVANCA DE COMANDO



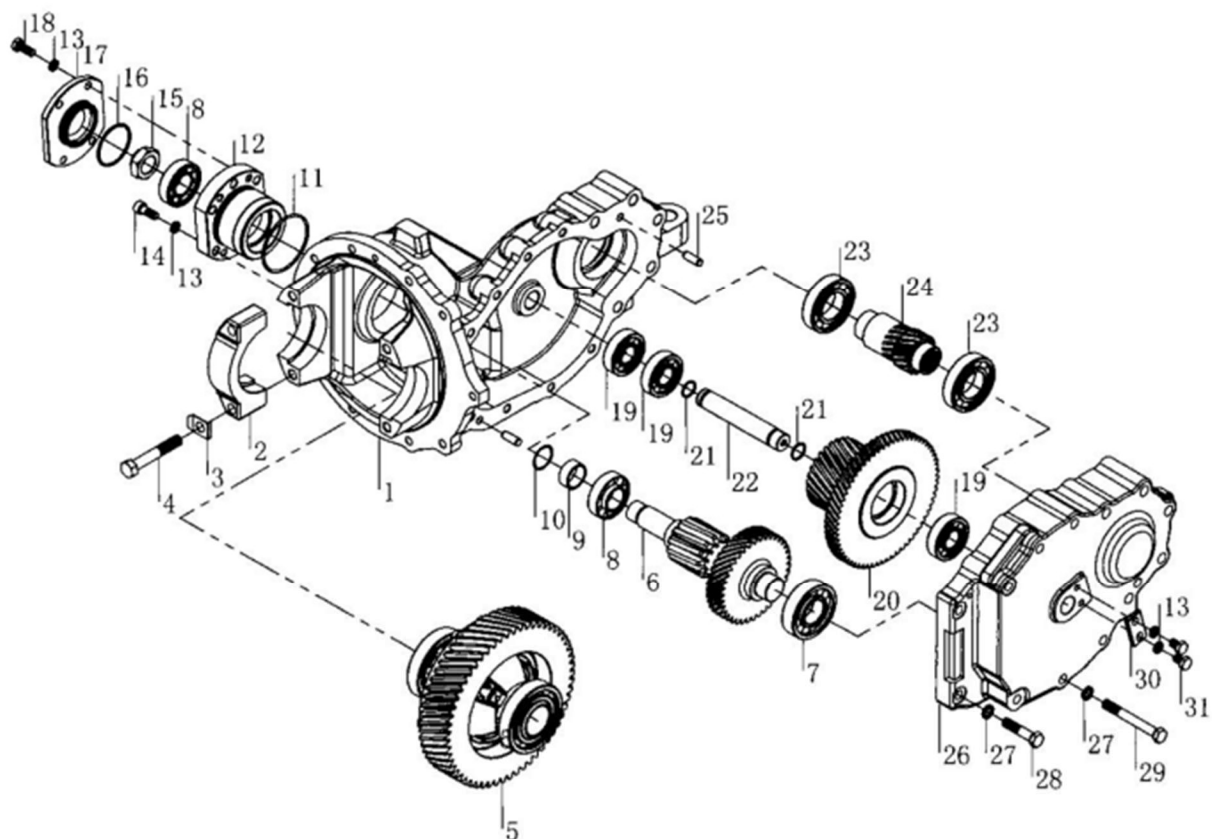
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0430321	MANIPULO DA ALAVANCA	4
2	0460254	HASTE DE ACIONAMENTO DOS COMANDOS HIDRAULICOS (LADO MANIPULO)	4
3	0460105	COIFA DA ALAVANCA DE ACIONAMENTO	4
4	0404195	PARAFUSO ALLEN	4
5	0460350	FECHAMENTO DAS ALAVANCAS	1
6	0450001	PORCA REBITE	4
7	0430134	PARAFUSO ALLEN	4
8	0460245	SUORTE DAS ALAVANCAS	1
9	0404235	ANÉL ELASTICO	2
10	0460453	BUCHA PLASTICA	1
11	0460246	EIXO DAS ALAVANCAS	1
12	0433175	PINO TRAVA	8
13	0460248	CONECTOR ROSCADO	4
14	0460249	HASTE DE ACIONAMENTO DOS COMANDOS HIDRÁULICO (LADO BLOCO)	4
15	0460456	BLOCO DE COMANDO HIDRÁULICO	1
16	0402112	PORCA SEXTAVADA	4

CHASSI



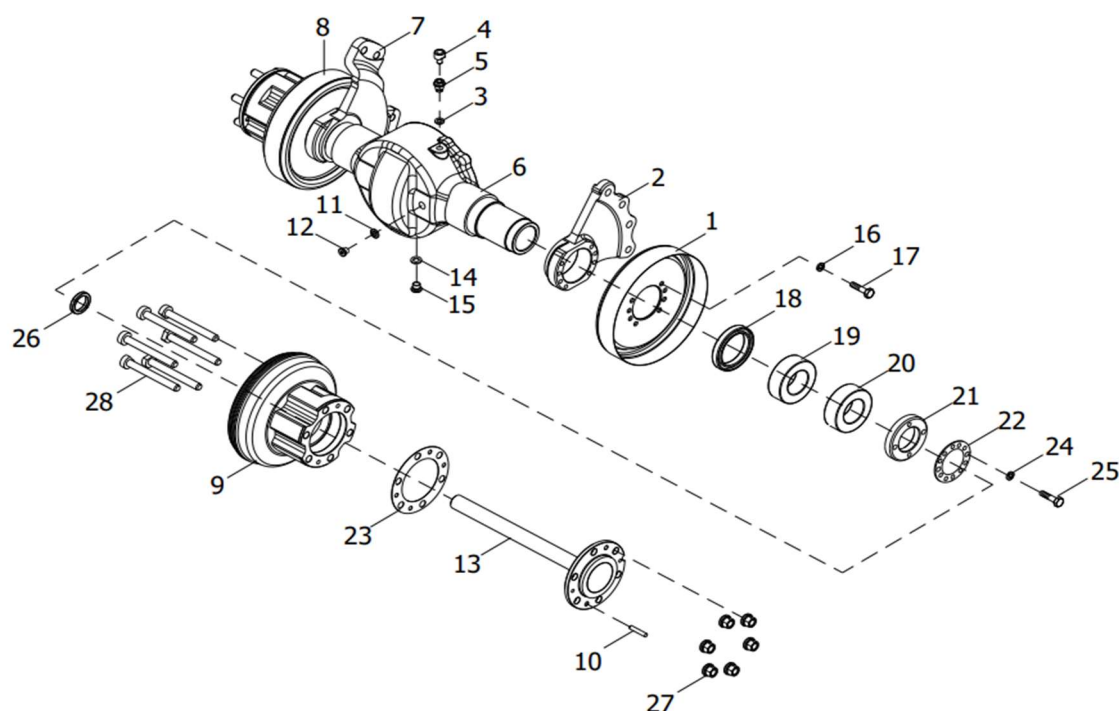
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460445	FECHO DA TAMPA DA BATERIA	1
2	0460353	RODA DIANTEIRA	2
3	0460353	PNEU DIANTEIRO MACICO	2
4	0401079	PORCA SEXTAVADA	8
5	0460446	PARAFUSO SEXTAVADO	8
6	0460275	TAMPA DO CONECTOR DA BATERIA AO CARREGADOR	1
7	0460442	MOTOR DE TRAÇÃO	1
8	0460667	VALVULA DA DIREÇÃO (ORBITROL)	1
9	0460668	CONECTOR DA BATERIA	1
10	0434089	RÉGUA DE NYLON	2
11	-	BATERIA (DETALHADO NA PÁG.12 DESTE MANUAL)	1
12	0460354	RODA TRASEIRA	2
13	0460354	PNEU TRASEIRO MACICO	2
14	0460624	PORCA ESFÉRICA DO EIXO DE DIREÇÃO	12
15	0460601	PORCA DO CUBO DO EIXO MOTRIZ	12
16	0401079	PORCA SEXTAVADA	4
17	0460446	PARAFUSO SEXTAVADO	4
18	0430887	ARRUELA LISA	4
19	0460068	BATENTE INFERIOR	2
20	0430449	DOBRADIÇA DA TAMPA DO CONECTOR DA BATERIA	1
21	0460284	DOBRADIÇA DA TAMPA DA BATERIA	2
22	0403050	ARRUELA LISA	12
23	0426109	PARAFUSO ALLEN	12
24	0432033	PORCA SEXTAVADA PARLOCK	12
25	0460038	TAMPA LATERAL BATERIA	1

CAIXA DE ENGRENAGEM



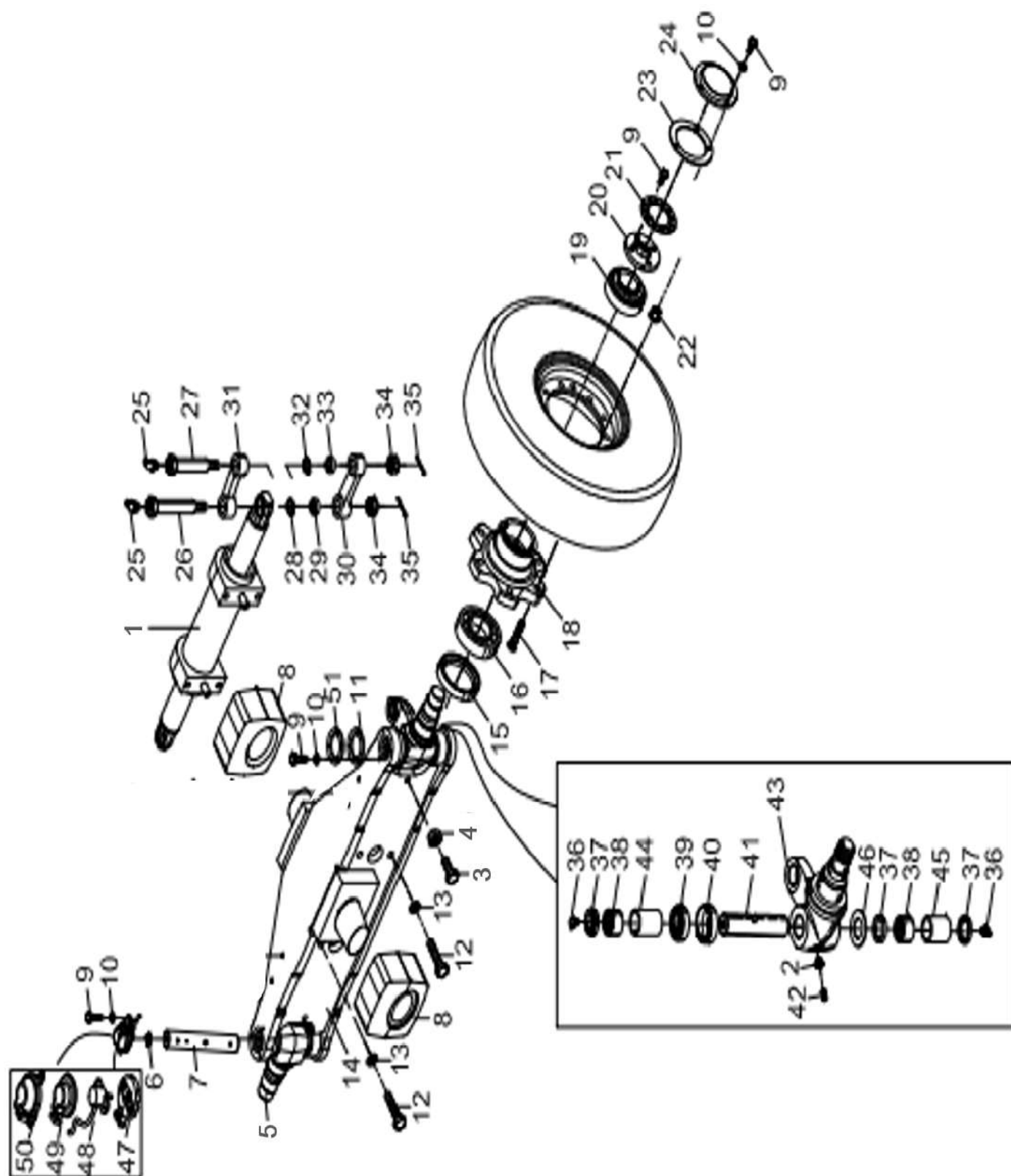
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460544	CARÇA DA CAIXA DE TRANSMIÇÃO	1
2	0460545	MANCAL DO ROLAMENTO	2
3	0460546	TRAVA DE TORQUE DO PARAFUSO DO MANCAL -	4
4	0460547	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO MANCAL.	4
5	0460548	CONJUNTO PLANETRÁRIO	1
6	0460549	ENIXO DA ENGRENAGEM DUPLA MENOR	1
7	0460550	ROLAMENTO	1
8	0460551	ROLAMENTO	2
9	0460552	BUCHA	1
10	0460553	ESPAÇADOR	1
11	0460554	ANEL ORING	1
12	0460555	SUORTE DO ROLAMENTO	1
13	0460556	ARRUELA	6
14	0460557	PARAFUSO	6
15	0460558	PORCA	1
16	0460559	ANEL ORING	1
17	0460560	TAMPA DE EXTREMIDADE DO SUORTE DO ROLAMENTO	1
18	0460561	PARAFUSO	4
19	0460562	ROLAMENTO	2
20	0460563	ENGRENAGEM DUPLA MAIOR	1
21	0460564	ANEL O-RING	1
22	0460565	EIXO DA ENGRENAGEM DUPLA MAIOR	1
23	0460566	ROLAMENTO	2
24	0460567	ENGRENAGEM DO EIXO ESTRIADO	1
25	0460568	PINO GUIA	1
26	0460569	CAPA DA CAIXA	1
27	0460570	ARRUELA	2
28	0460571	PARAFUSO	2
29	0460572	PARAFUSO	10
30	0460573	PLACA DE POSICIONAMENTO	1
31	0460574	PARAFUSO	2

EIXO MOTRIZ



POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460575	FREIO ESQUERDO	1
2	0460576	SUPORE DE FIXAÇÃO DO EIXO MOTRIZ AO CHASSI (ESQUERDO)	1
3	0460577	ARRUELA	1
4	0460578	RESPIRADOR DO BUJÃO	1
5	0460579	BUJÃO DE PARAFUSO	1
6	0460580	CARÇA DO EIXO	1
7	0460581	SUPORE DE FIXAÇÃO DO EIXO MOTRIZ (DIREITO)	1
8	0460582	FREIO DIREITO	1
9	0460583	CUBO DA RODA	2
10	0460584	PINO GUIA	1
11	0460585	ARRUELA	1
12	0460586	BUJÃO ROSCADO	1
13	0460587	SEMI EIXO	2
14	0460588	ARRUELA	1
15	0460589	BUJÃO DE PARAFUSO	1
16	0460590	ARRUELA	1
17	0460591	PRISIONEIRO DO TAMBOR DO FREIO	16
18	0460592	GAXETA	2
19	0460593	ROLAMENTO DE ROLOS CÔNICOS	2
20	0460594	ROLAMENTO	2
21	0460595	CONTRAPORCA	2
22	0460596	PEÇA DE TRAVAMENTO	2
23	0460597	JUNTA	2
24	0460598	ARRUELA	8
25	0460599	PARAFUSO	8
26	0460600	GAXETA	2
27	0460601	PORCA DO CUBO	12
28	0460602	PRISIONEIRO DO CUBO	12

EIXO DE DIREÇÃO



POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460603	CILINDRO DE DIREÇÃO	1
2	0460604	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCADA	2
3	0460605	BATENTE FIM DE CURSO	2
4	0460606	CONTRA PORCA (TRAVA DO FIM DE CURSO)	2
5	0460607	MANGA DE EIXO DIREITA	1
6	0460608	PINO MESTRE	1
7	0460609	EIXO DE ARTICULAÇÃO DA MANGA DE EIXO DIREITA	1
8	0460610	AMORTECEDOR (COXIM) DO EIXO DIRECIONAL	2
9	0460611	PARAFUSO	2
10	0460612	ARRUELA LISA	2
11	0460613	PLACA DE COBERTURA	2
12	0460614	PARAFUSO	2
13	0460615	ARRUELA LISA	2
14	0460616	CORPO DO EIXO DIRECIONAL	1
15	0460617	RETENTOR DE ÓLEO	2
16	0460618	ROLAMENTO	2
17	0460619	PRISIONEIRO DE FIXAÇÃO DA RODA	12
18	0460620	CUBO DA RODA DIRECIONAL	2
19	0460621	ROLAMENTO	2
20	0460622	PORCA DE TRAVAMENTO	2
21	0460623	ARRUELA DE PRESSÃO	2
22	0460624	PORCA ESFÉRICA	2
23	0460625	JUNTA DE VEDAÇÃO	2
24	0460626	TAMPA DO CUBO	2
25	0460627	BICO GRAXEIRO	4
26	0460628	PIVÔ DA BIELA (LADO DO PISTÃO)	2
27	0460629	PIVÔ DA BIELA (LADO DA MANGA DE EIXO)	2
28	0460630	ANEL DE PRESSÃO (LADO DO PISTÃO)	2
29	0460631	ROLAMENTO	2
30	0460632	BIELA INFERIOR	2
31	0460633	BIELA SUPERIOR	2
32	0460634	ANEL DE PRESSÃO (LADO DA MANGA DE EIXO)	2
33	0460635	ROLAMENTO	2
34	0460636	PORCA CASTELO	4
35	0460637	CUPILHA	4
36	0460638	BICO GRAXEIRO	2
37	0460639	RETENTOR DE ÓLEO	4
38	0460640	ROLAMENTO	4
39	0460641	ROLAMENTO	2
40	0460642	CAPA Á PROVA DE POEIRA	2
41	0460643	EIXO DE ARTICULAÇÃO DA MANGA DE EIXO ESQUERDA	1
42	0460644	PARAFUSO TRAVA DO EIXO DE ARTICULAÇÃO	2
43	0460645	MANGA DE EIXO ESQUERDA	1
44	0460646	BUCHA DE AÇO	2
45	0460647	BUCHA DE AÇO II	2
46	0460648	ESPAÇADOR	2
47	0460649	CAPA DO SENSOR DE POSIÇÃO DAS RODAS	1
48	0460650	SENSOR DE POSIÇÃO DAS RODAS	1
49	0460651	TAMPA DO EIXO	1
50	0460652	CAPA	2
51	0460653	RETENTOR	2

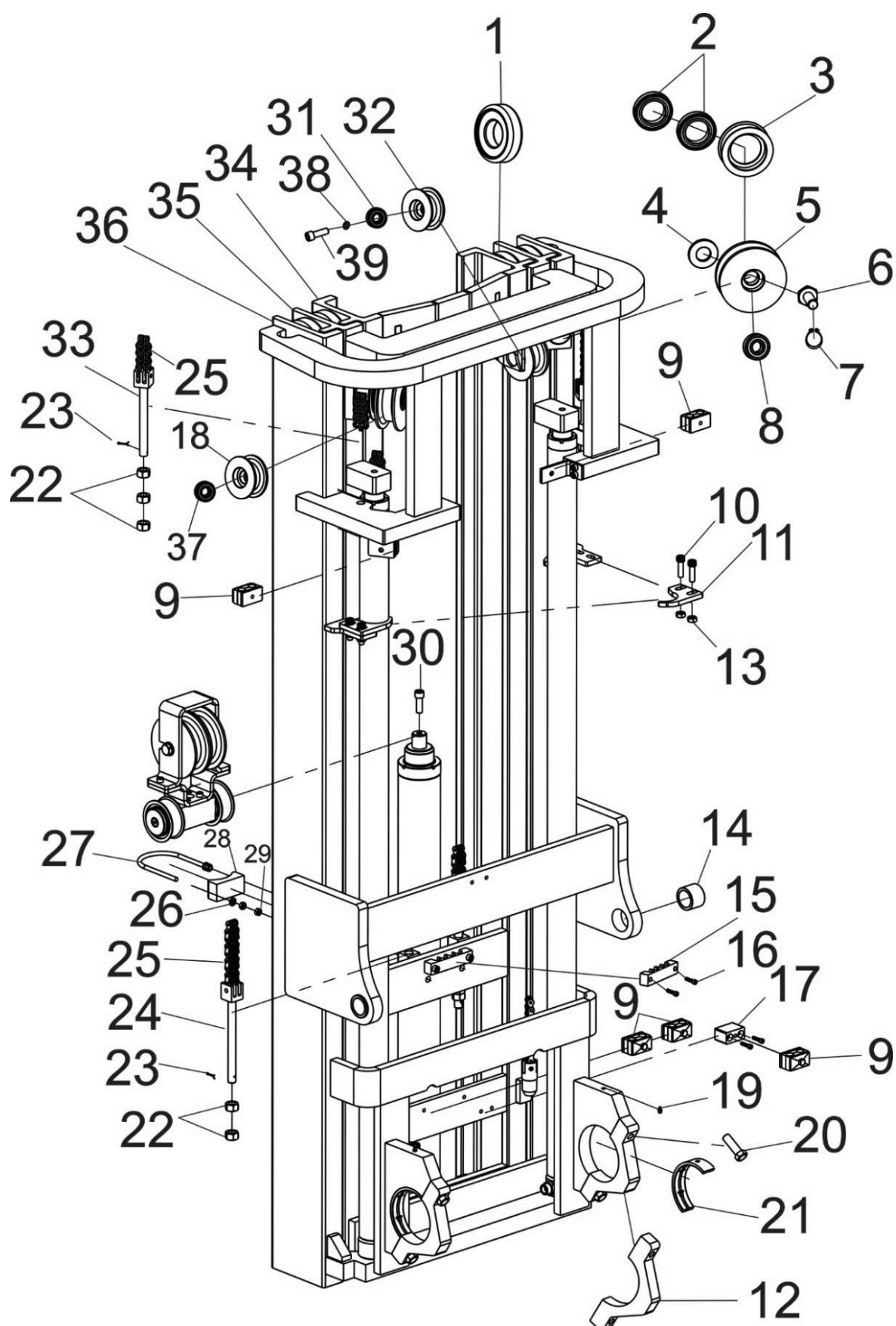
This diagram illustrates the exploded view of a hydraulic cylinder assembly. The components are numbered as follows:

- 1**: The main hydraulic cylinder barrel.
- 2**: A small O-ring seal.
- 3**: A small O-ring seal.
- 4**: A small O-ring seal.
- 5**: A large O-ring seal.
- 6**: A large O-ring seal.
- 7**: A large O-ring seal.
- 8**: The hydraulic cylinder head assembly.
- 9**: A small O-ring seal.

The diagram shows the assembly sequence, with the O-rings (2, 3, 4, 5, 6, 7, 9) being installed into the cylinder barrel (1) and the head assembly (8) before they are joined together.

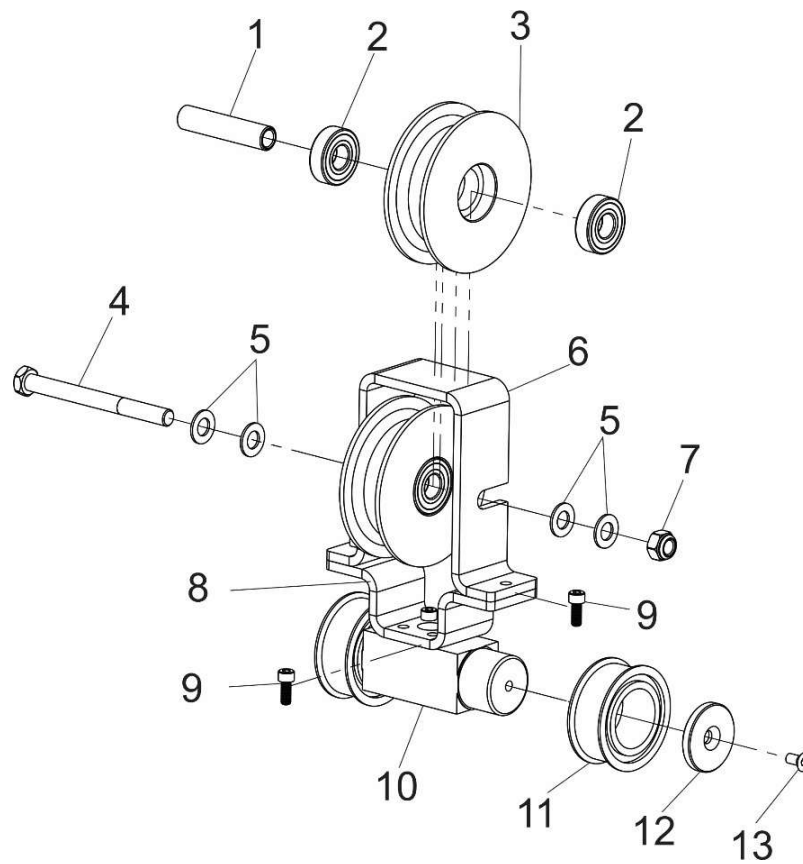
50

CONJUNTOS DA TORRE



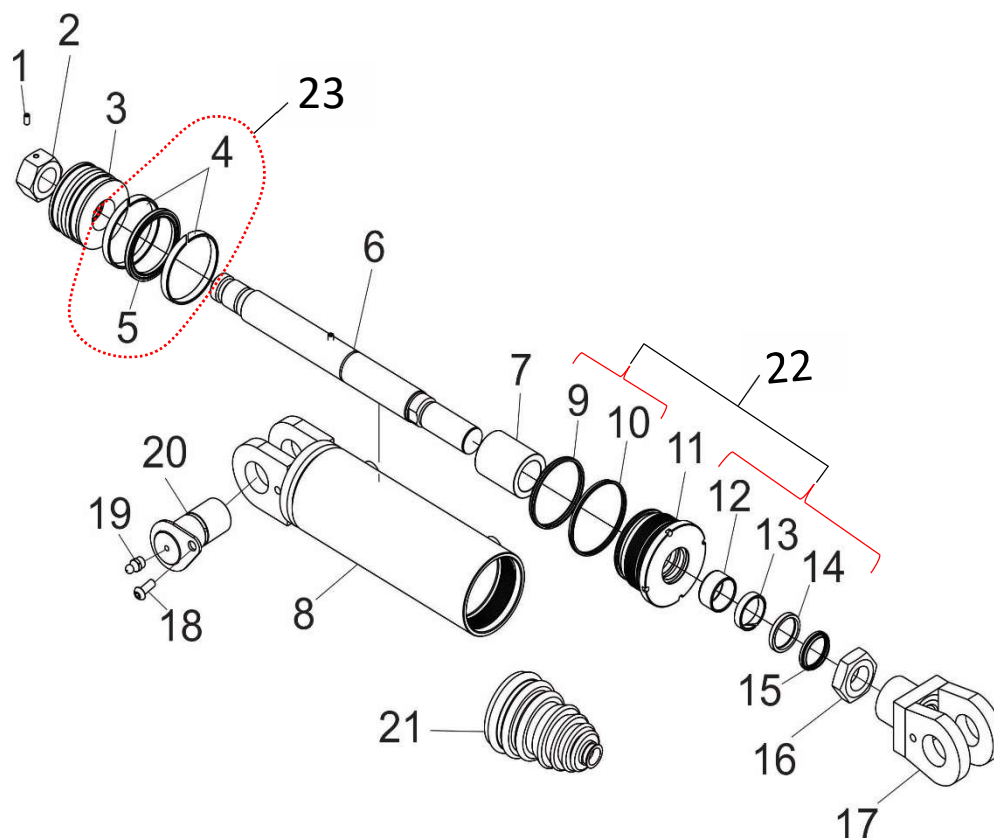
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460461	ROLAMENTO DO PERFIL DA TORRE	14
2	0404085	ROLAMENTO DA ROLDANA DA CORRENTE DO GARFO	2
3	0460336	ROLDANA DA CORRENTE DO GARFO	2
4	0460212	ARRUELA DE FIXAÇÃO DA ROLDANA DAS MANGUEIRAS	1
5	0460207	ROLDANA DA MANGUEIRA	1
6	0460213	EIXO DE FIXAÇÃO DA ROLDANA DAS MANGUEIRAS	1
7	0401057	ANEL ELASTICO	1
8	0401056	ROLAMENTO	2
9	0460240	FIXADOR DA MANGUEIRA	6
10	0426107	PARAFUSO CBC CILINDRICA	4
11	0432745	TRAVA DO CILINDRO LATERAL	2
12	0460181	MEIA LUA DO MUNHÃO	4
13	0402028	PORCA SEXTAVADA M10	4
14	0460206	BUCHA DO MUNHÃO DA INCLINAÇÃO DA TORRE	2
15	0460242	FIXADOR MANGUEIRA (QUADUPLO)	2
16	0430149	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	4
17	0460243	CALÇO DO FIXADOR DAS MANGUEIRAS	2
18	0460185	ROLDANA LATERAL DAS MANGUEIRAS	2
19	0405107	BICO ENGRAXADEIRA	2
20	0460669	PARFUSO DE FIXAÇÃO DA MEIA LUA DO MUNHÃO	4
21	0460171	CALÇO DESLIZANTE DO MANCAL	2
22	0430211	PORCA SEXTAVADA	8
23	0403029	CUPILHA	8
24	0430210	ESTICADOR DE CORRENTE	2
25	0460474	CORRENTE LATERAL	2
26	0402097	ARRUELA LISA	2
27	0430602	ABRAÇADEIRA DO CILINDRO CENTRAL	1
28	0460196	APOIO DO CILINDRO	1
29	0402112	PORCA SEXTAVADA	4
30	0430014	PARAFUSO ALLEN	1
31	0401056	ROLAMENTO	2
32	0460360	ROLDANA DA CORRENTE LATERAL	2
33	0432402	ESTICADOR CORRENTE LATERAL	2
34	0460205	TORRE 3º ESTÁGIO	1
35	0460200	TORRE 2º ESTÁGIO	1
36	0460190	TORRE 1º ESTÁGIO	1
37	0401056	ROLAMENTO	2
38	0402268	ARRUELA LISA	2
39	0403035	PARAFUSO SEXTAVADO	2

APOIO HIDRÁULICO



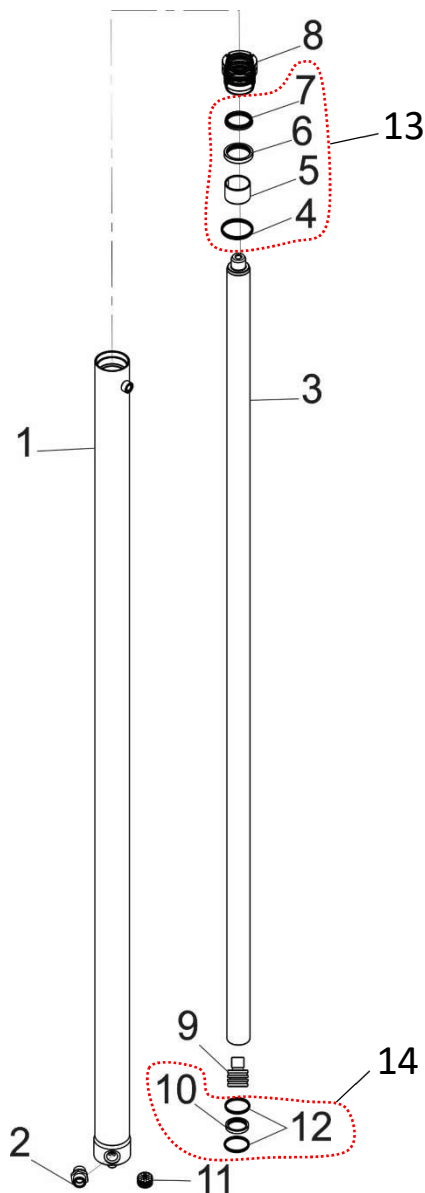
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460186	BUCHA DA ROLDANA DO APOIO HIDRÁULICO (MANGUEIRAS)	1
2	0401056	ROLAMENTO	2
3	0460185	ROLDANA DAS MANGUEIRAS DO APOIO HIDRÁULICO	1
4	0460469	PARAFUSO SEXTAVADO	1
5	0460467	ARRUELA LISA	4
6	0460184	SUPORTE DAS ROLDANAS	1
7	0460468	PORCA PARLOCK	1
8	0460183	BASE DO SUPORTE DAS ROLDANAS	1
9	0401007	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA	6
10	0460180	APOIO HIDRAULICO	1
11	0430197	ROLDANA DO APOIO HIDRÁULICO (CORRENTE)	2
12	0430196	FLANGE DO ROLAMENTO DA CORRENTE	2
13	0402098	PARAFUSO CBC ESCARIADA	2

CILINDRO DE INCLINAÇÃO



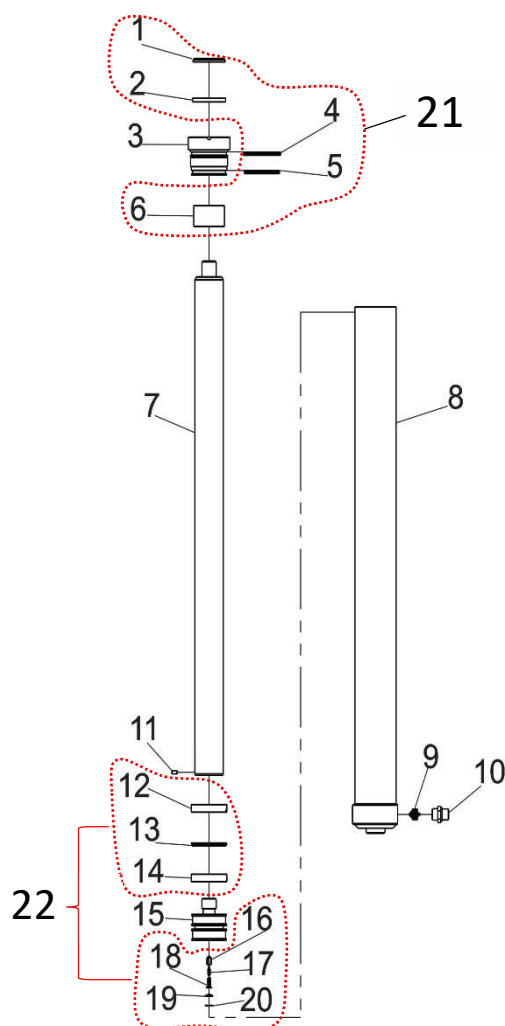
OS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0402094	PARAFUSO ALLEN	1
2	0460104	PORCA DA HASTE DO CILINDRO	1
3	0460103	ÊMBOLO DO PISTÃO DE INCLINAÇÃO DA TORRE	1
4	0460670	ANEL GUIA DO ÊMBOLO (Disponível apenas no kit vedações, item 23)	2
5	0460671	GAXETA DO ÊMBOLO (Disponível apenas no kit vedações, item 23)	1
6	0460052	HASTE DO CILINDRO	1
7	0460113	BUCHA GUIA DA HASTE	1
8	0460110	CAMISA DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
9	0460672	ANEL DE VEDAÇÃO DA TAMPA DO CILINDRO (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
10	0460673	ANEL DE VEDAÇÃO DA TAMPA DO CILINDRO (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
11	0460111	TAMPA ROSCADA	1
12	0460674	BUCHA DU (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
13	0460675	ANEL GUIA DA HASTE (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
14	0460676	GAXETA DE VEDAÇÃO (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
15	0460677	ANEL RASPADOR (Disponível apenas no kit vedações, item 22)	1
16	0460060	PORCA DO MANCAL	1
17	0460101	MANCAL TORRE	1
18	0432242	PARAFUSO ALLEN CBC ABAULADA	1
19	0405107	BICO ENGRAXADEIRA	1
20	0460204	PINO TRAVAMENTO DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
21	0460066	COIFA	1
22	0460678	CONJUNTO VEDAÇÕES DA TAMPA DO PISTÃO DE INCLINAÇÃO (ITENS: 9, 10, 12, 13, 14, 15)	1
23	0460679	CONJUNTO VEDAÇÕES DO PISTÃO DE INCLINAÇÃO (ITENS: 4, 5)	1

CILINDRO LATERAL



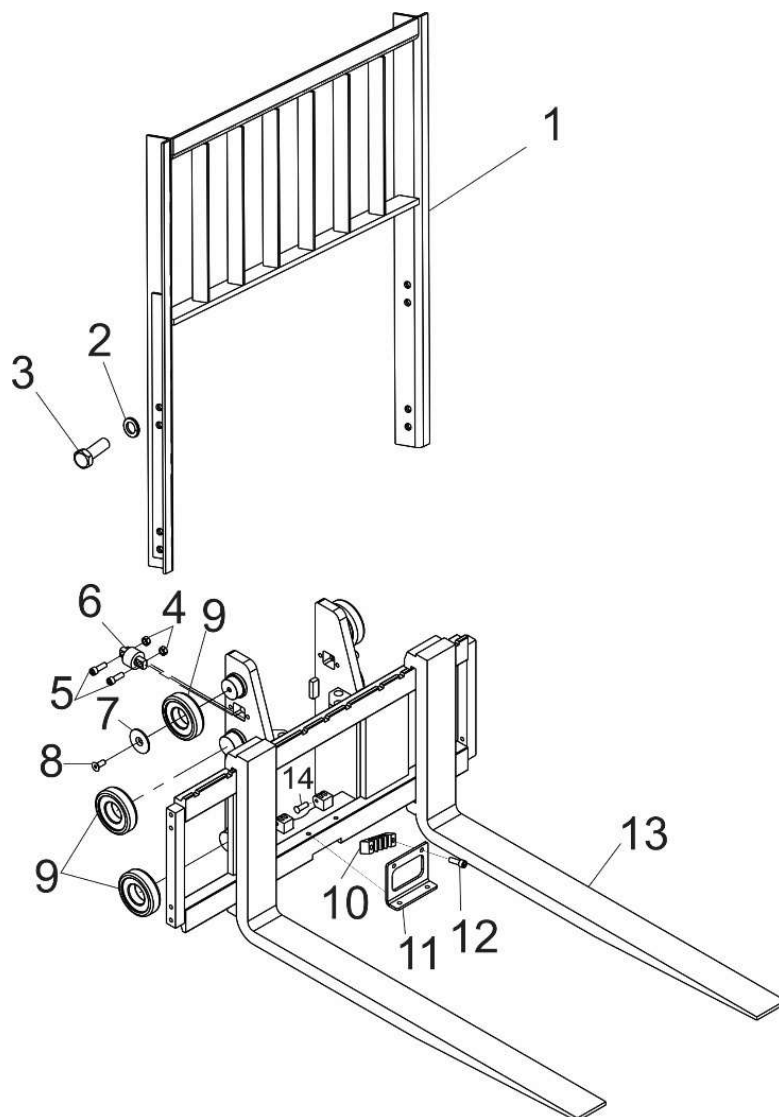
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460087	CAMISA DO CILINDRO	1
2	0432337	CONEXÃO CUMA	1
3	0460091	HASTE DO CILINDRO	1
4	0460658	ANEL O-RING (Disponível apenas no kit vedações, item 13)	1
5	0460680	BUCHA GUIA DU (Disponível apenas no kit vedações, item 13)	1
6	0460681	GAXETA (Disponível apenas no kit vedações, item 13)	1
7	0460682	ANEL RASPADOR (Disponível apenas no kit vedações, item 13)	1
8	0460097	TAMPA ROSCADA	1
9	0460081	ÊMBOLO DO CILINDRO	1
10	0460683	GAXETA DO ÊMBOLO (Disponível apenas no kit vedações, item 14)	1
11	0430080	VALVULA DE SEGURANÇA	1
12	0460684	ANEL GUIA DO ÊMBOLO (Disponível apenas no kit vedações, item 14)	2
13	0460685	CONJUNTO VEDAÇÕES DA TAMPA DO CILINDRO LATERAL (ITENS: 4, 5, 6, 7)	1
14	0460686	CONJUNTO VEDAÇÕES DO CILINDRO LATERAL (ITENS: 10, 12)	1

CILINDRO CENTRAL



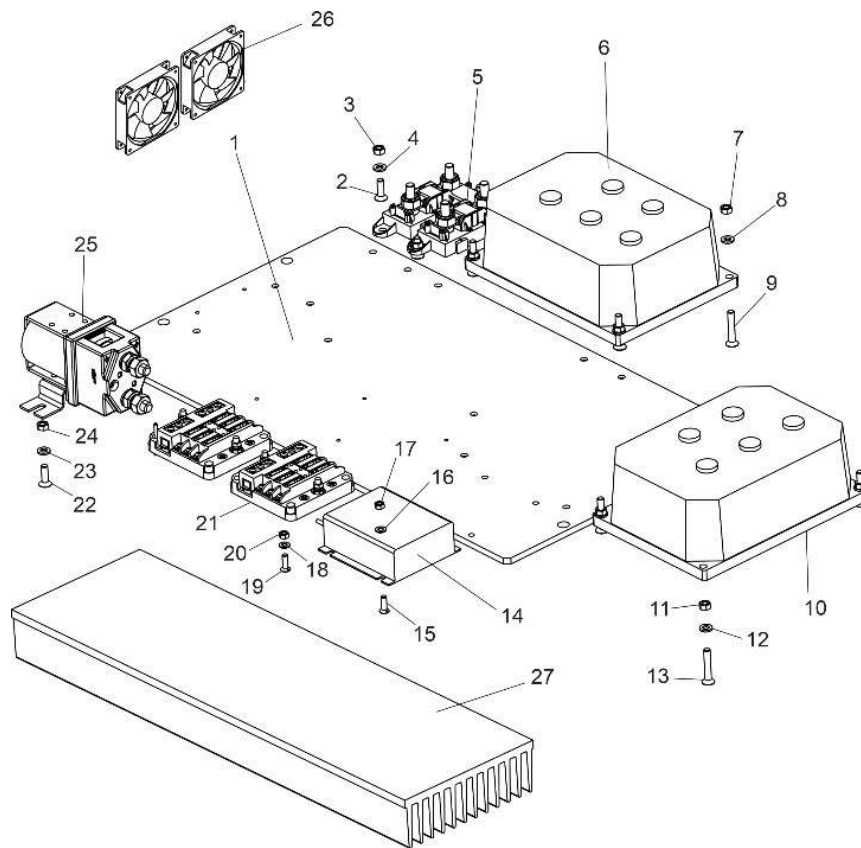
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460687	ANEL RASPADOR	1
2	0460688	GAXETA DE VEDAÇÃO NA TAMPA	1
3	0460177	TAMPA DO CILINDRO	1
4	0460672	ANEL O-RING	1
5	0460689	ANEL O-RING	1
6	0460690	BUCHA GUIA DU	1
7	0460175	HASTE DO CILINDRO	1
8	0460174	CAMISA DO CILINDRO	1
9	0430080	VALVULA DE SEGURNAÇA	1
10	0432337	CONEXÃO CUMA	1
11	0402094	TAMPÃO	
12	0460691	ANEL GUIA	1
13	0460692	GAXETA DO ÊMBOLO DO CILINDRO CENTRAL	1
14	0460691	ANÉL GUIA DO ÊMBOLO DO CILINDRO CENTRAL	1
15	0460176	ÊMBOLO DO CILINDRO CENTRAL	1
16	0436084	CAMISA SEDE CÔNICA	1
17	0436083	SEDE CÔNICA	1
18	0436082	MOLA DA SEDE CÔNICA	1
19	0460187	APOIO DA SEDE CÔNICA	1
20	0404235	ANEL ELASTICO	1
21	0000000	CONJUNTO DA TAMPA (1, 2, 4, 5, 6)	1
22	0000000	CONJUNTO DO EMBULO (12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20)	1

PORTA GARFO



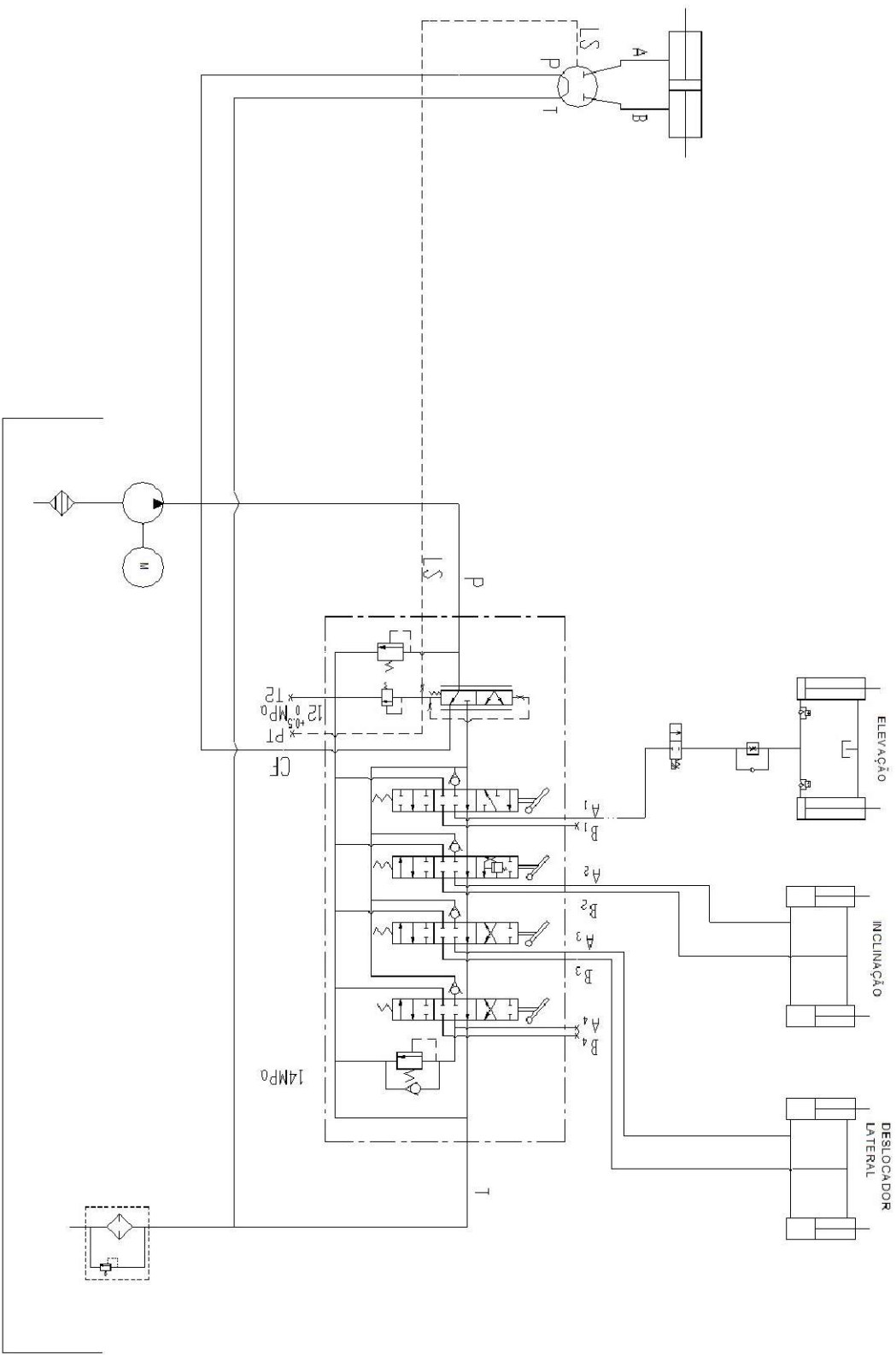
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460270	GRADE DE PROTEÇÃO	1
2	0430430	ARRUELA DE PRESSÃO	8
3	0402291	PARAFUSO SEXTAVADO	8
4	0426447	PORCA SEXTAVADA M12	4
5	0430014	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA M12X55	4
6	0460197	ROLAMENTO GUIA LATERAL DA TORRE	2
7	0460256	LIMITADOR DO ROLAMENTO	6
8	0430185	PARAFUSO	6
9	0460461	ROLAMENTO	6
10	0460242	FIXADOR DAS MANGUEIRA	1
11	0460193	SUORTE DAS MANGUEIRAS	1
12	0430149	PARAFUSO ALLEN CBC CILINDRICA M8X35	4
13	0460465	GARFO	2
14	0460252	PINO	2

CONJUNTO DOS CONTROLADORES

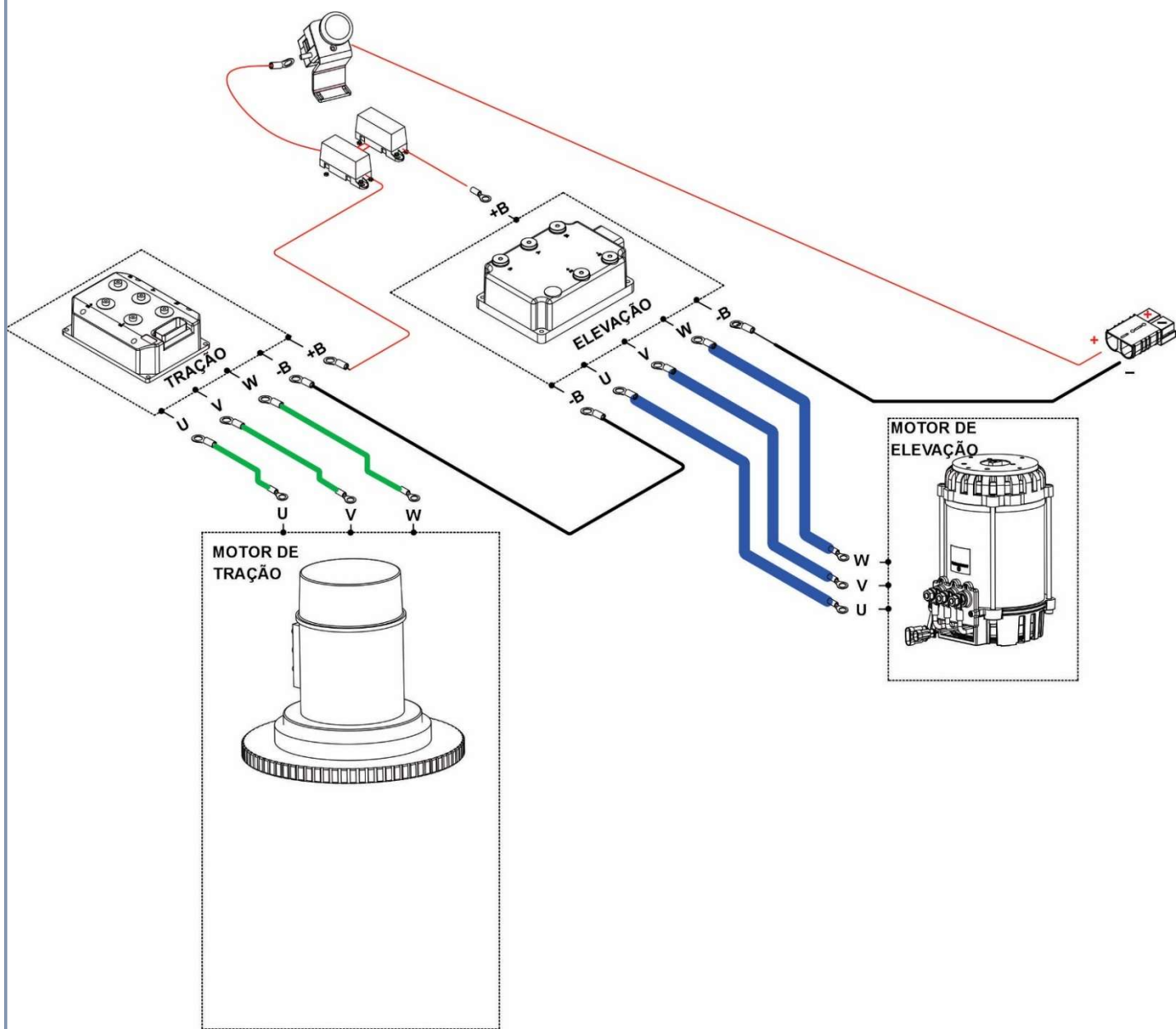


POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460064	PLACA DOS CONTROLADORES	1
2	0433156	PARAFUSO CBC CHATA M6X20	4
3	0401010	PORCA SEXTAVADA M6	4
4	0403050	ARRUELA LISA	4
5	0405209	PORTA FUZIVEL DE POTÊNCIA	2
6	0460125	CONTROLADOR DE ELEVAÇÃO	1
7	0401010	PORCA SEXTAVADA M6	4
8	0403050	ARRUELA LISA	4
9	0433293	PARAFUSO ALLEN CBC CHATA M6X35	4
10	0460126	CONTROLADOR DE TRAÇÃO	1
11	0401010	PORCA SEXTAVADA M6	4
12	0403050	ARRUELA LISA	4
13	0433293	PARAFUSO ALLEN CBC CHATA M6X35	1
14	0460431	CONVERSOR DE VOLTAGEM	1
15	0403061	PARAFUSO CBC CHATA	4
16	0426145	ARRUELA LISA	4
17	0436017	PORCA	4
18	0403050	ARRUELA	4
19	0433156	PARAFUSO	4
20	0401010	PORCA	4
21	0426753	PORTA FUSÍVEL LAMINA 6 VIAS 12-24V COM INDICADOR – PT OPTIMUS	2
22	0433156	PARAFUSO	2
23	0403050	ARRUELA	2
24	0401010	PORCA	2
25	0460432	CONTATORA 24 CO DC SW200	1
26	0430136	VENTOINHA (EXAUSTOR PR20)	2
27	0460303	PERFIL DISSIPADOR	1

ESQUEMA HIDRÁULICO

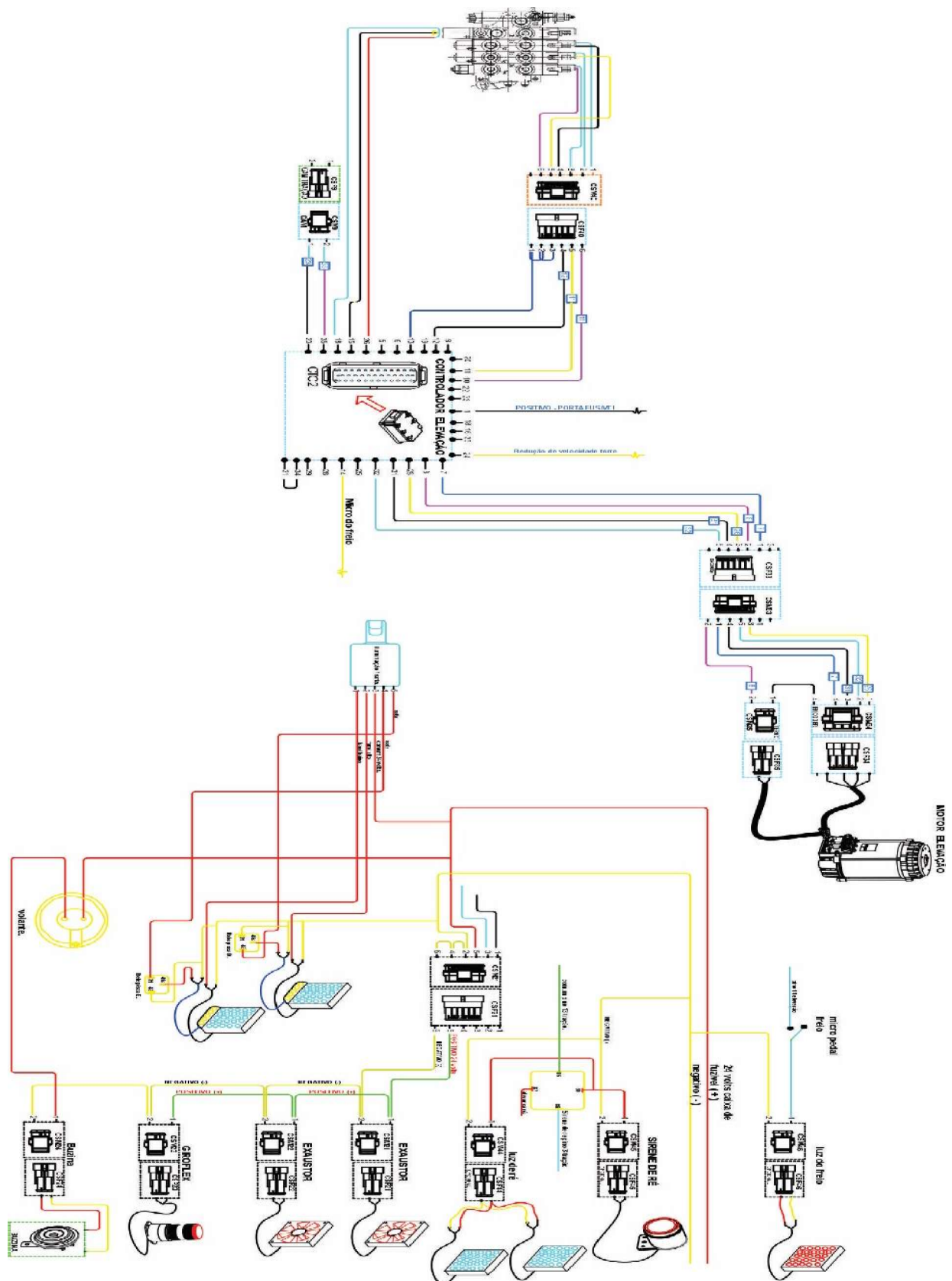


ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA



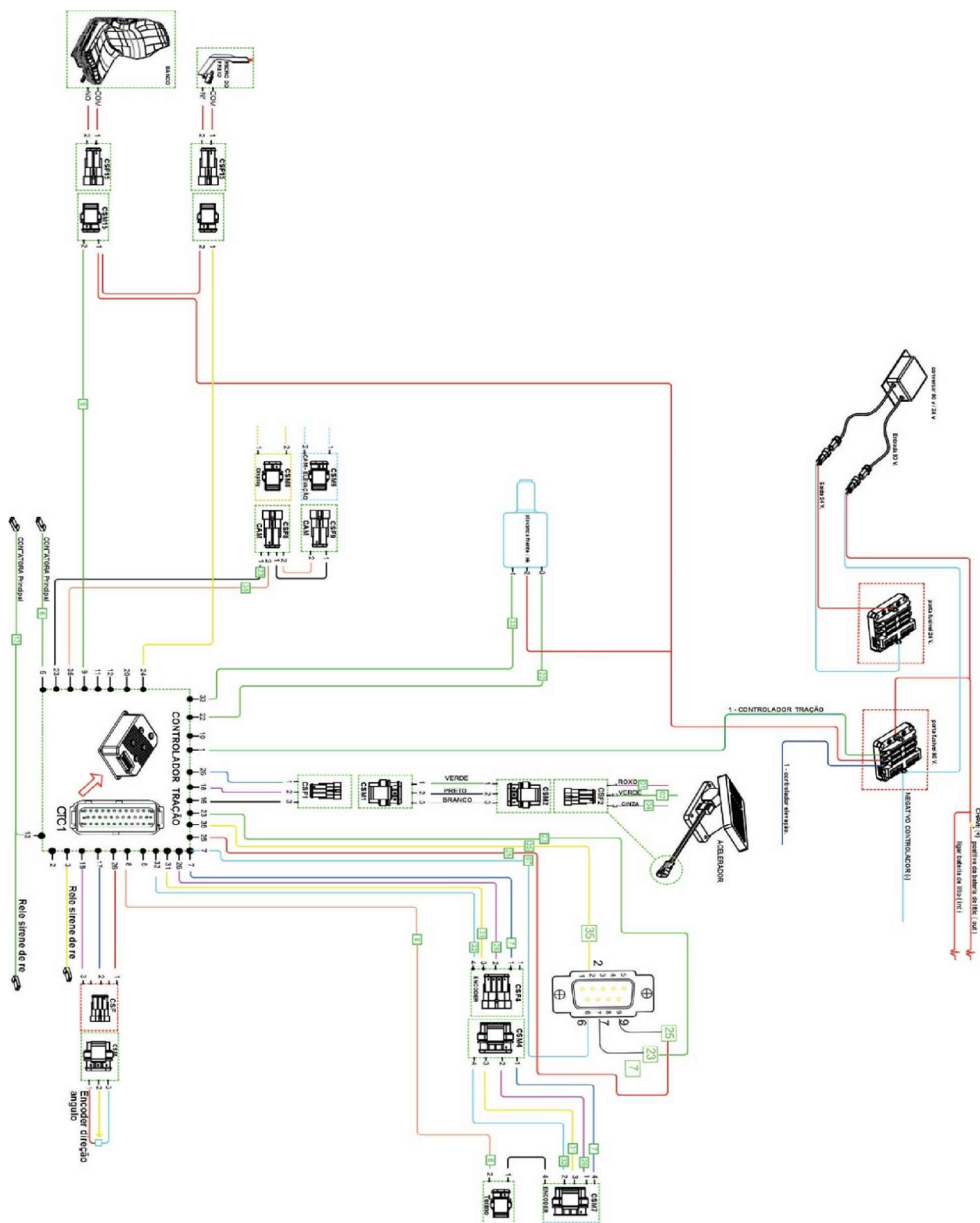
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	-	CABO DE POTÊNCIA DO MOTOR P/ CONTROLADO DE TRAÇÃO	3
2	-	CABO DE POTENCIA DO MOTRO P/ CONTOLADOR DE ELEVAÇÃO	3
3	-	JUMP (-) ENTRE CONTROLADORES	1
4	-	CABO (-) DO CONECTOR DA BATERIA PARA O CONTROLADOR	1
5	-	CABO (+) DO CONECTOR PARA A CONTACTORA	1
6	-	CABOS (+) DA CONTACTORA PARA OS CONTROLADORES	3
7	0460401	CABEAMENTO DE POTÊNCIA COMPLETO	1

ESQUEMA ELÉTRICO ELEVAÇÃO



POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	0460409	CHICOTE DE ELEVAÇÃO	1

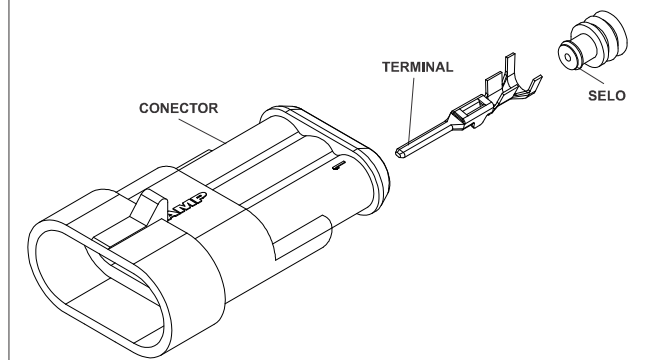
ESQUEMA ELÉTRICO TRAÇÃO



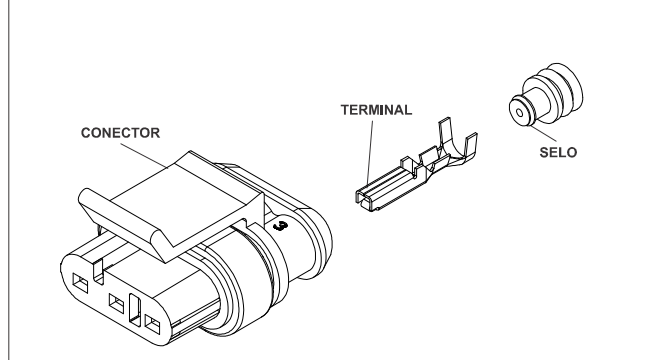
POS.	CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
	0460410	CHICOTE DE TRAÇÃO	1
	0460411	CABEAMENTO DE ALIMENTAÇÃO DA ILUMINAÇÃO TRASEIRA – PC2500	1
	0460412	CABO DE ALIMENTAÇÃO DO DISPLAY – PC2500	1
	0460415	CHICOTE COMPLETO ILUMINAÇÃO SETA/BUZINA	1
	0460414	CABEAMENTO COMPLETO PC2500	1

CONECTORES

FÊMEA



MACHO



CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
0432614	CONECTOR SUPERCIAL FÊMEA 2 VIAS	-
0432619	CONECTOR SUPERCIAL FÊMEA 3 VIAS	-
0432616	CONECTOR SUPERCIAL FÊMEA 4 VIAS	-
0432620	CONECTOR SUPERCIAL FÊMEA 6 VIAS	-
0432622	TERMINAL SUPERCIAL MACHO	-
0432623	SELO PROTETOR	-

CÓD	DESCRIÇÃO	QUANT.
0432613	CONECTOR SUPERCIAL MACHO 2 VIAS	-
0432618	CONECTOR SUPERCIAL MACHO 3 VIAS	-
0432615	CONECTOR SUPERCIAL MACHO 4 VIAS	-
0432617	CONECTOR SUPERCIAL MACHO 6 VIAS	-
0432621	TERMINAL SUPERCIAL FÊMEA	-
0432623	SELO PROTETOR	-



TABELA LUBRIFICANTE

PETROBRÁS	AGIP	MOBIL	TEXACO	SHELL	ESSO	CASTROL	IPIRANGA	APLICAÇÃO
LUBRAX FH 52 GMD	ROTRA FTA	ATF 200R	TEXAMATIC ATF	DONAX TM ou ATF	ATF	TQ tipo A	AT FLUIDO tipo A	Sistema hidráulico, correntes, temperatura negativa até -40°C
-	-	MOBILUX EP2 (-29°C a 100°C)	-	-	BEACON EP2 (-20°C a 120°C)	Long TIME PD2	-	Rolamentos em pontos de lubrificação, articulações, temperatura positiva.
-	-	MOBILUX EP2 (-29°C a 100°C)	-	-	BEACON EP2 (-20°C a 120°C)	-	-	Guias e graxas em geral, rolamentos sem pontos de lubrificação, temperatura negativa até -20°C.
-	AKO 4	BREAKE FLUID DOT 4	-	SHELL DOT 4	BRAKEFLUID HD400	RESPONSE DOT 4	SUPER Premiun DOT	Sistema de freio.
LUBRAX INDUSTRIAL EFG 150PS	BLASIA 150	VISCOLITE SS	MEROPA 150	MACOMA OMALA 150	-	ILQ SP 150	PENNANT SP 150	Correntes, temperatura positiva.
LUBRAX INDUSTRIAL GMA-2	MP GREASE	MOBIL GREASE MP (temp. posit.) ou MOBILGREASE 28	MULTIFAK EP2	AERO SHELL GREASES	BEACON EP2 (-20°C a 120°C)	GRAXA ELP2	LITHOLINE MP ou IPIFLEX 2	Guias e graxas em geral, temperatura positiva.
LUBRAX INDUSTRIAL GMA-2	-	MOBILGREASE 28 (-55°C a 200°C)	-	-	-	OPTITEMP TT1 (-60°C)	-	Guias e graxas em geral, rolamentos sem pontos de lubrificação, articulações, temperatura negativa até -40°C.
LUBRAX INDUSTRIAL EGF-100-PS	BLASIA 100	MOBILGEAR 627	UNIVERSAL EP SAE80W	OMALA 100	SPARTAN EP100	OPTGEAR BM100	PENNANT EP 100	Transmissão, temperatura positiva.
LUBRAX INDUSTRIAL HR-46-EP	OSO 46	MOBIL DTE 25	RANDO HDB 46	TELLUS 46	NUTO H 46	HYPIN AWS46	IPITUR AW 46	Sistema hidráulico, temperatura positiva.
-	-	MOBILITH SHC 007	-	-	-	LONG TIME PD00	-	Caixa de redução da direção elétrica até -40°C ou temperaturas positivas.

SERVICE-BOOK

Servicebook do equipamento disponível no site portalpaletrans.com.br ou escaneie o QR-Code abaixo.



No servicebook estão disponíveis informações referentes as revisões de rotina de seu equipamento.

paletrans.com.br



GARANTIA

PALETRANS EQUIPAMENTOS

Rua: Pallettrans, 100 - CEP 14140-000 - Cravinhos - SP - Brasil

Tel.: +55 16 3951-9999

e-mail: posvendas@paletrans.com.br

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

PALETRANS PEÇAS

Rua: Pallettrans, 100 - CEP 14140-000 - Cravinhos - SP - Brasil

Tel.: +55 16 3951-9333

e-mail: pecas@paletranspecas.com.br

NÓS MOVIMENTAMOS O BRASIL