Paletrans

EMPILHADEIRAS

MANUAL
PR20i



Movimentamos o Brasil desde 1982

SUMÁRIO

SUMÁRIO 2

- **Manual de Uso 6**
- **CABINE DE COMANDO 10**
- **PAINEL INFORMATIVO 11**
- **ADESIVOS E PLAQUETAS 12**
- **FUNCIONAMENTO 14**
- **TROCA DA BATERIA 16**
- **BATERIA 17**
- **CARREGADOR DE ALTA FREQUÊNCIA PARA BATERIAS DE TRAÇÃO LÍTIO 35**

Segurança Operacional 35

- **OPERAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGAS 39**
- **Equipamentos Preparados Para Baixas Temperaturas – FRIGORÍFICOS 42**
- **PR20i Cabinada 44**
- **INTRODUÇÃO – Manual de Peças de Reposição 52**

CHASSIS E COMPONENTES (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 53

CHASSIS E COMPONENTES (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 54

CHASSIS E COMPONENTES (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20240806) 56

ESTEIRA PORTA MANGUEIRAS 59

SUPORTE DA BATERIA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 60

LIGAÇÃO DO FREIO 61

CONJUNTO DA RODA DE CARGA 62

CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016) 63

CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO 65

(APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 65

SUPORTE DO MASTRO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016) 67

SUPORTE DO MASTRO (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 69

SUPORTE DO MASTRO (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220116) 71

SISTEMA DE TRAVA DA BATERIA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017) 73

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)..... 74

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 07300016; ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117) 75

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 024100118) 76

CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL..... 77

CILINDRO DE AVANÇO E RECUO RETRÁTIL 78

A PARTIR DO N° DE SÉRIE (202517801173)..... 78

CONJUNTO DAS TORRES (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 0852011457)..... 79

CILINDRO CENTRAL COMPLETO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 202517801173) 82

CILINDRO CENTRAL COMPLETO..... 84

A PARTIR DO N° DE SÉRIE (202517801173)..... 84

CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)..... 85

CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118) 87

CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)..... 89

SUPORTE DOS GARFOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 202220110087)..... 90

SUPORTE DOS GARFOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202220110088 ATÉ O NUMERO 202320110456)..... 92

SUPORTE DOS GARFOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202320110457) 94

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (ATÉ O NUMERO 202320110456) 97

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (ATE O NÚMERO DE SÉRIE 202517801173) 98

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202517801173) 99

GARFO..... 100

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117) 101

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 024100118)..... 103

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501) 105

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 20220116) 107

COMANDO POR FINGERS 109

RESERVATÓRIO (ATÉ A SÉRIE 05200946) 110

RESERVATÓRIO (A PARTIR DA SÉRIE 05200947) 111

CONJUNTO DE DIREÇÃO 112

APOIO HIDRÁULICO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016) 114

APOIO HIDRÁULICO (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017 E ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117) 115

APOIO HIDRÁULICO (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118) 116

PEDAL DO ACELERADOR (ATÉ N° DE SÉRIE 12180683) 117

PEDAL DO ACELERADOR (A PARTIR DO N° DE SÉRIE 12180684) 118

CONJUNTO DA TRAÇÃO (ATÉ N° DE SÉRIE 20211316) 119

CONJUNTO DA TRAÇÃO (A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20211317) 120

UNIDADE HIDRÁULICA 121

PAINEL DE FIBRA (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016) 122

PAINEL DE FIBRA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 07300016) 123

PAINEL ELÉTRICO - ATÉ N° SÉRIE 10190853 124

PAINEL ELÉTRICO – A PARTIR DO N° SÉRIE 10190854 125

CABOS DA BATERIA 126

ACESSÓRIOS 127

RODA DE APOIO LATERAL 128

ESQUEMA ELÉTRICO COMPLETO 129

ESQUEMA ELÉTRICO – CABO DE POTENCIA PR20i 130

ESQUEMA ELÉTRICO DA DIREÇÃO – ATÉ N° SÉRIE 1150378 131

CHICOTE DIREÇÃO MOTOR (CDM) - ATÉ N° SÉRIE 1150378 132

CHICOTE DIREÇÃO CONTROLADOR (CDC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378 133

ESQUEMA ELÉTRICO DA TRAÇÃO - ATÉ N° SÉRIE 1150378 134

CHICOTE TRAÇÃO-MOTOR(CTM) E CAPOS DE POTÊNCIA TRAÇÃO(CPT) - ATÉ N° SÉRIE 1150378 135

CHICOTE TRAÇÃO-CONTROLADOR (CTC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378..... 136

CHICOTE ELEVAÇÃO-MOTOR (CEM) E CABOS DE POTENCIA ELEVAÇÃO (CPE) - ATÉ N° SÉRIE 1150378 138

CHICOTE ELEVAÇÃO-CONTROLADOR (CEC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378 139

PICTÓRICO DIREÇÃO – A PARTIR N° SÉRIE 1150379 141

PICTÓRICO TRAÇÃO – A PARTIR N° SÉRIE 1150379 142

PICTÓRICO TRAÇÃO – A PARTIR N° SÉRIE 12180684 143

CONECTORES 146

MONTAGEM DO KIT FRIGORIFICAÇÃO 147

TABELA LUBRIFICANTE 152

SERVICE-BOOK 152

MANUAL DE USO

Prezado cliente, Parabéns!

Você adquiriu um dos equipamentos PALETRANS para a movimentação e armazenagem de cargas, desenvolvido com tecnologia mundial, de simples operação e fácil manutenção.

ALERTAS

Antes de operar a sua PR20i, leia as instruções contidas neste manual para obter o máximo rendimento e durabilidade do equipamento. Consulte o fabricante do equipamento quanto à dúvidas não relacionadas neste manual.

Esta empilhadeira é um equipamento eletrônico destinado a elevar e movimentar cargas paletizadas em percursos planos, nivelados e isentos de buracos. Em nenhuma hipótese deverá ser utilizada para o transporte e elevação de pessoas.

Informamos que o equipamento Empilhadeira Elétrica Retrátil modelo PR20i, fabricado pela PALETRANS EQUIPAMENTOS LTDA, está em conformidade com as normas **NR11 – 01 de junho de 2004-Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais** e **NR12 – 09 de dezembro de 2013 - Segurança no Trabalho em Máquinas equipamentos**, embasamento Legal na Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978.

- Proíba a utilização do equipamento por pessoas não treinadas ou não habilitadas, consulte nossa rede de representantes quanto à treinamentos para habilitação de operação deste equipamento.
- Para sua segurança e garantia, respeite os adesivos de alerta fixados no equipamento.
- Utilize os pontos identificados pelas etiquetas para transporte e içamento de sua empilhadeira.
- Proteja, não danifique e não remova as etiquetas de alerta.
- Não ultrapasse a capacidade de carga máxima indicada na plaqueta de CAPACIDADE RESIDUAL.
- Não opere o equipamento em ambiente com risco de explosão e incêndio sem que tenha sido preparado pelo fabricante para tais condições de trabalho.
- Nunca substitua a bateria original por outra mais leve ou com menores dimensões.
- Nunca desconecte a tomada de bateria com a empilhadeira em movimento. Isto pode causar sérios danos aos componentes eletrônicos.
- Não utilize o equipamento durante a recarga da bateria. Não interrompa a carga da bateria para uso do equipamento.
- Ao final da operação, nunca deixar a bateria conectada ao equipamento.
- Para maior durabilidade de sua bateria, leia atentamente o manual do fabricante da bateria e do carregador.
- Não opere o equipamento em vias públicas.
- Bloqueie a circulação de pessoas próximas ao equipamento quando estiver em operação. Não passe e nem fique em baixo dos garfos.
- Somente movimentar e elevar cargas paletizadas, uniformemente distribuídas no palete, com os garfos centrados. Este equipamento foi desenvolvido para a movimentação de paletes padrão PBR.
- Nunca eleve cargas somente com as extremidades dos garfos. Deve-se garantir que se tenha avançado totalmente os garfos por baixo do palete até que o dorso dos garfos encoste no palete.

- A proteção do operador não é apropriada para conter queda de pequenos objetos. Neste caso consulte um representante para adequação do equipamento.
- Nunca execute manobras em alta velocidade quando a carga estiver elevada.
- Nunca mantenha o equipamento desligado/estacionado com os garfos elevados, nem com a torre avançada.
- Nunca transite embaixo dos garfos, mesmo com o equipamento descarregado e/ou desligado.
- Em rampas, a inclinação do equipamento deverá ser de, no máximo, de 10% com carga e 15% sem carga.
- Evite trafegar com a carga acima de 500mm do solo.
- Trafegue em pisos planos, nivelados e isentos de buracos.
- Não opere o equipamento em ambientes frigoríficos sem que tenha sido preparado pelo fabricante para tal condição de trabalho.
- Nunca movimente o equipamento em pisos cobertos com gelo.
- O pavimento (revestimento do piso) influencia diretamente à distância a ser percorrida ao se frear o equipamento. O piso onde o equipamento deverá ser utilizado deve apresentar suficiente capacidade de sustentação.
- Não opere o equipamento em ambiente com alta concentração de poeira.
- Não opere ou exponha seu equipamento na chuva.
- Nunca lave-o com jato d'água. Limpe as partes metálicas e plásticas com pano levemente umedecido e detergente neutro, não utilize produtos a base de solvente. Para limpeza dos componentes elétricos, utilize um pincel macio sem partes metálicas.
- Utilize peças de reposição originais, procedentes da rede de serviços autorizadas PALETRANS.
- Nunca altere o equipamento original, pois estas alterações podem comprometer e alterar a estabilidade do equipamento. Neste caso, consulte a rede de serviços autorizada PALETRANS.
- **Qualquer alteração no equipamento deve ser autorizada pelo fabricante sob pena de perda de garantia.**

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O mastro retrátil permite que os garfos sejam avançados de forma a alcançar paletes além das rodas de carga.

Os comandos são bem visíveis e acionados ergonomicamente.

O equipamento se encontra de acordo com todas as normas da Comunidade Europeia referentes à segurança e conforto.

A FIGURA ABAIXO INDICA OS PRINCIPAIS COMPONENTES DA EMPILHADEIRA PR20I.

Torre de elevação (1) – composta por 3 quadros de elevação.
Garfos (2) – são ajustáveis na distância entre si e apoiadas no porta garfos.
Porta garfos (3) – suporta os garfos, centraliza e desloca os garfos para os lados direito e esquerdo.
Cabine de operação (4) – assento do operador, volante, controles e painel informativo.
Bateria (5).
Rodas de carga (6).
Roda de tração (7) – traciona e direciona o veículo.
Dispositivo de avanço e recuo da torre (8) – avança e recua a torre de elevação.
Proteção do operador (9).
Proteção das rodas de carga (10) – impossibilita que o palete entre em contato com as rodas de carga, causando danos às mesmas.



DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Chave geral (11) – quando acionado, desativa totalmente o sistema elétrico.
Válvulas controladoras de fluxo, compensadas à pressão, que controlam a velocidade de descida do porta garfos, garfo e carga, limitando a velocidade de descida à um limite seguro.
Sapata de apoio (12) – dispositivo que entra em contato com o piso se o equipamento iniciar o tombamento lateral. Impede o tombamento lateral em situações amenas.

Proteção contra choques (13) – protege o redutor da tração e a roda contra choques.

Corte de elevação – evita a descarga total da bateria. A elevação é desativada quando a bateria atinge 20% de capacidade residual. A translação do equipamento ainda é viável a fim de possibilitar sua locomoção até a área de recarga de baterias.
Proteção do operador com grades (9) – evita que cargas de grandes e médias dimensões atinjam o operador.
Pedal do homem morto (14) – enquanto pressionado, ativa o sistema elétrico de tração.
“Auto-chek” – verifica todo sistema eletro-eletrônico de tração, elevação e direção do equipamento toda vez que se liga a empilhadeira. Caso detecte alguma falha, não permite o uso do equipamento e informa a respectiva mensagem de falha no painel informativo.
Freio eletromagnético – situado no motor de tração, atua e imobiliza o equipamento por ação de molas em qualquer situação de emergência, mesmo sem energia.
Faróis de frente e ré (15) – acionado automaticamente ao se acionar a chave geral.
Luz strobo (16) – acionado automaticamente ao se acionar a chave geral.

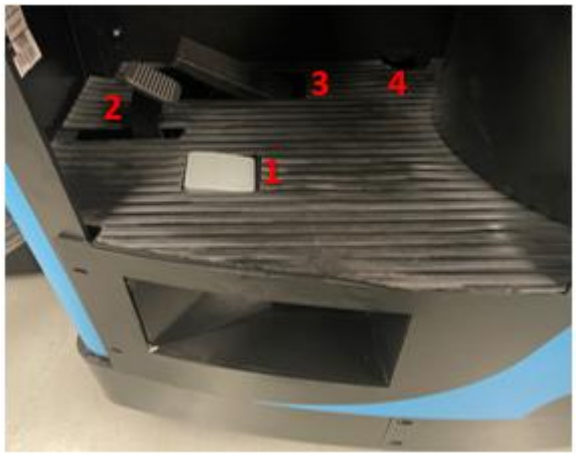
CABINE DE COMANDO



1. *Volante.*
2. *Display.*
3. *Chave de Contato.*
4. *Alavanca trava da direção.*



1. *Finger de elevação da torre.*
2. *Finger de avanço e recuo da torre.*
3. *Finger de inclinação dos garfos.*
4. *Finger de deslocamento lateral dos garfos.*
5. *Selecionador do sentido de direção.*
6. *Selecionador de velocidade.*
7. *Atuador da buzina*
8. *Chave geral.*
9. *Botão Direção 360*



1. *Pedal do homem morto.*
2. *Pedal do freio.*
3. *Pedal do acelerador.*
4. *Pedal trava da bateria.*

PAINEL INFORMATIVO



1. *Indicador de bateria – Indica percentualmente a carga de bateria.*
2. *Velocímetro – Indica a velocidade (Km/h) em que o equipamento esta 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 velocidade – Indica a 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 em que posição a roda de direção se encontra.*
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.*

ADESIVOS E PLAQUETAS

Ler atentamente e respeitar todos os adesivos fixados na máquina

ADESIVOS DE ALERTA



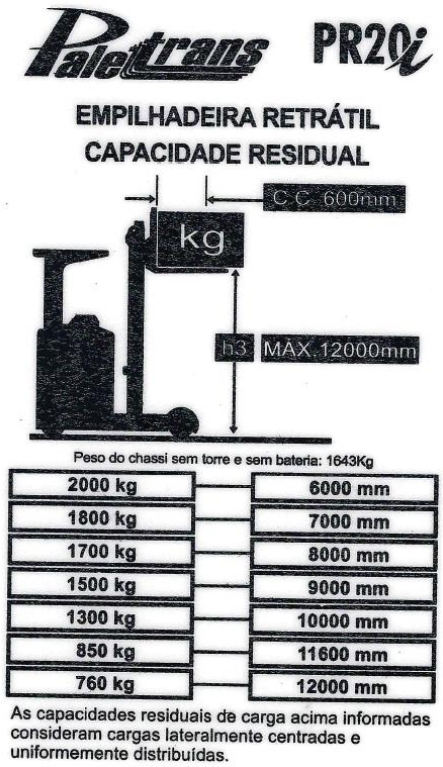
Transitar somente com a carga abaixada



Não transitar em baixo da carga



Não transportar pessoas

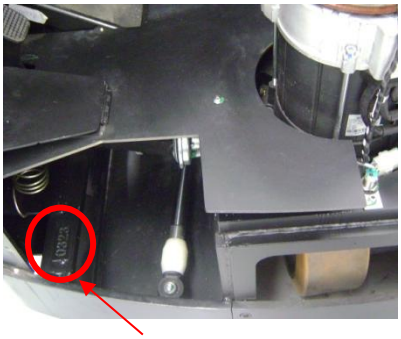


CAPACIDADE RESIDUAL

A plaqueta de CAPACIDADE RESIDUAL informa as cargas máximas em função da altura.

PLAQUETAS DE NÚMERO DE SÉRIE

Os produtos PALETRANS são associados a números de séries, tais números representam uma sequência a partir da qual o equipamento é modificado, visando à melhoria do mesmo.
Neste equipamento há duas plaquetas contendo números de série distintos. Uma plaqueta com o número de série do chassi e outra com número de série da torre de elevação.



NÚMERO DE SÉRIE CHASSI



NÚMERO DE SÉRIE TORRE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
0430432	KIT ADESIVOS PR20I	01

FUNCIONAMENTO

PRIMEIRA OPERAÇÃO

Se o equipamento foi 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. Uma vez que o equipamento é montado e testado pelo serviço autorizado do fabricante, ele está pronto para a utilização pelo usuário.

Se o equipamento estiver estacionado e desligado, é importante a seguinte sequência de operação: Inserir a tomada da bateria no conector fêmea do equipamento.
Puxar o manípulo da chave geral para cima.
Girar chave de contato.
O painel indicativo realizará um “auto-check” e indicará a logomarca PALETRANS e, logo após, as barras de carga da bateria. A empilhadeira está pronta para ser operada.

PARA MOVER A EMPILHADEIRA:

- Pressionar o pedal do homem morto com o pé esquerdo.
- Selecionar o sentido de direção comprimindo a extremidade esquerda ou direita do atuador. *
- Verifique no visor o sentido de direção.
- Pressionar suavemente o acelerador.
- Caso deseje, selecione “tartaruga” para velocidade reduzida ou “lebre” para maior velocidade de deslocamento no atuador.
- Reduzindo-se a pressão sobre o pedal acelerador, o equipamento reduz sua velocidade através de uma frenagem eletrônica controlada. Ao se retirar o pé do acelerador, a frenagem ocorre automaticamente. Se necessário, utilize o pedal do freio (4), para uma frenagem mais severa. Acione a chave geral comprimindo o manipulo somente em caso de extrema necessidade (16). Desta forma, todo o sistema elétrico é desativado e o freio é acionado imediatamente. A natureza do piso tem influência no espaço necessário para a parada total do equipamento.
- Pressione o atuador da buzina (9) se necessário, ou para sinalizar a passagem do equipamento por locais em uma visibilidade adequada.
- Nunca pressionar o pedal de homem morto antes de puxar o manipulo da chave geral ou chave de contato.
- Para elevar, abaixar e deslocar lateralmente os garfos: Puxar a alavanca de elevação (12) 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).
- Nunca acionar as alavancas antes de puxar o manipulo da chave geral ou chave de contato.

PARA ESTACIONAR A EMPILHADEIRA.

- Retirar o pé do acelerador e pressionar o pedal do freio. O freio atua automaticamente e imobiliza o equipamento mesmo em rampas até 10%
- Retornar o atuador selecionador de sentido de direção (8) para a posição “neutro”.
- Desligar a chave de contato (2). Não mantenha a chave de contato no equipamento enquanto o mesmo estiver fora de uso.
- Retirar a tomada de bateria do equipamento.

TROCA DIREÇÃO 360°/180°

- Com a máquina ligada pressionar o botão (1) por 6 segundos (**Sem acionar o pedal homem morto)**.
- O display deverá exibir uma mensagem que a troca foi efetuada (2).
- Desligar o equipamento e ligar novamente.
- Acionar o pedal homem morto e esperar o referenciamento aplicado (3).

Nota: Para retornar para o antigo referenciamento seguir os passos anteriores novamente.

(1)



(2)





(3)



TROCA DA BATERIA

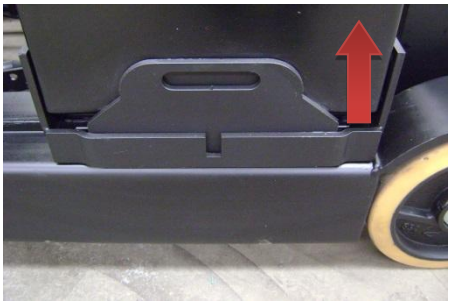
A bateria está localizada sob o painel de comando e repousa sobre os roletes. Para a sua remoção é necessária a utilização de um carro suporte de bateria específico para tal uso.



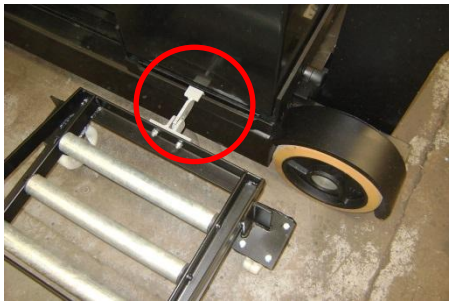
(Fig. 01)



(Fig. 02)



(Fig. 03)



(Fig. 04)

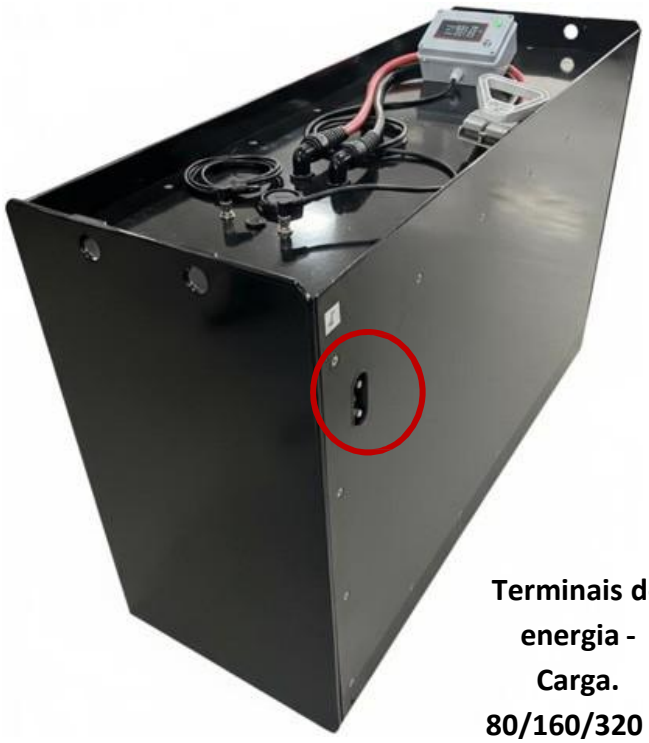
Procedimento para remoção da bateria

1. *Recuar totalmente o retrátil.*
2. *Acionar o pedal trava da bateria (Fig. 01).*
3. *Com o pedal acionado, avance o retrátil (Fig. 02)*
4. *Desligar a chave de contato.*
5. *Pressionar a chave geral.*
6. *Retirar a tomada da bateria do equipamento.*
7. *Retirar a trava da bateria (Fig. 03).*
8. *Encaixar o carro suporte na abertura existente no suporte da bateria (Fig. 04).*
9. *Certifique-se que a trava tenha encaixado na abertura tentando afastar o carro suporte da empilhadeira.*
10. *Puxe a bateria em direção ao carro suporte e role a bateria até que a mesma tenha sido totalmente removida.*

Para recolocação da bateria

1. *Seguir o inverso das instruções anteriores.*
2. *Assegure-se de repor uma bateria com as mesmas características da fornecida com o equipamento.*
3. *Após voltar com a bateria para o suporte, recoloque a trava da bateria imediatamente.*

BATERIA



Terminais de energia - Carga. 80/160/320 A

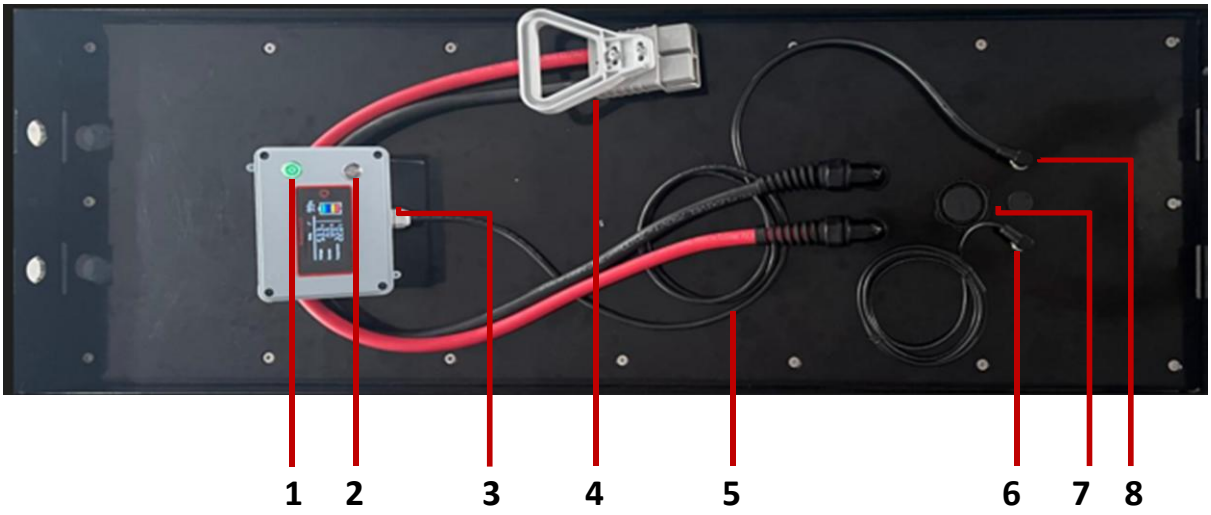


Tabela - Instruções para Layout do Painel Frontal:

Nº	Definição	Observação
1	Botão de partida	Ligar e desligar a bateria.
2	Buzzer	Sinal de alarme
3	Display	Instalado no painel da máquina.
4	Terminais de energia - descarga	175/350 A Anderson Power
5	Cabo display (08/12 pinos)	Porta de comunicação interna
6	RS485/ CAN (04 pinos)	Porta de comunicação externa
7	Válvula de segurança	Atuação emergencial
8	LCD485/CAN	Conectar o visor LCD

PARÂMETROS, CONFIGURAÇÃO E DIMENSÕES SÉRIE TLF - LIFEPO4

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 ± 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	≤ mΩ	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%≤RH≤85%	
Material da caixa	SAE	1010 / 1020	
Grau de proteção	IP	IP 65	
Peso total	Kg	Especifico ao projeto de cada máquina	
Dimensões（C x L x A）	mm		
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	

Observação: (*) Para aplicações em câmara fria, utilize nossa versão com sistema de pré-aquecimento.

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 -35ºC 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 ± 5ºC), bem ventilado. Degradação do desempenho da bateria após armazenamento de longo prazo reduza o tempo de estoque.

De acordo com UN38.3, as <u>baterias não podem ser enviadas totalmente carregadas</u>, 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

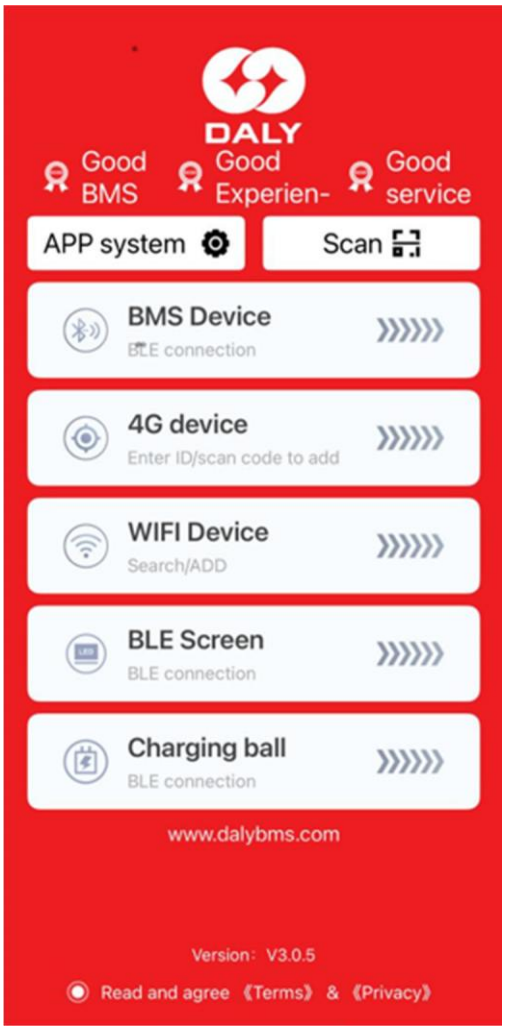
ACESSAR AS LEITURAS VIA APLICATIVO

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

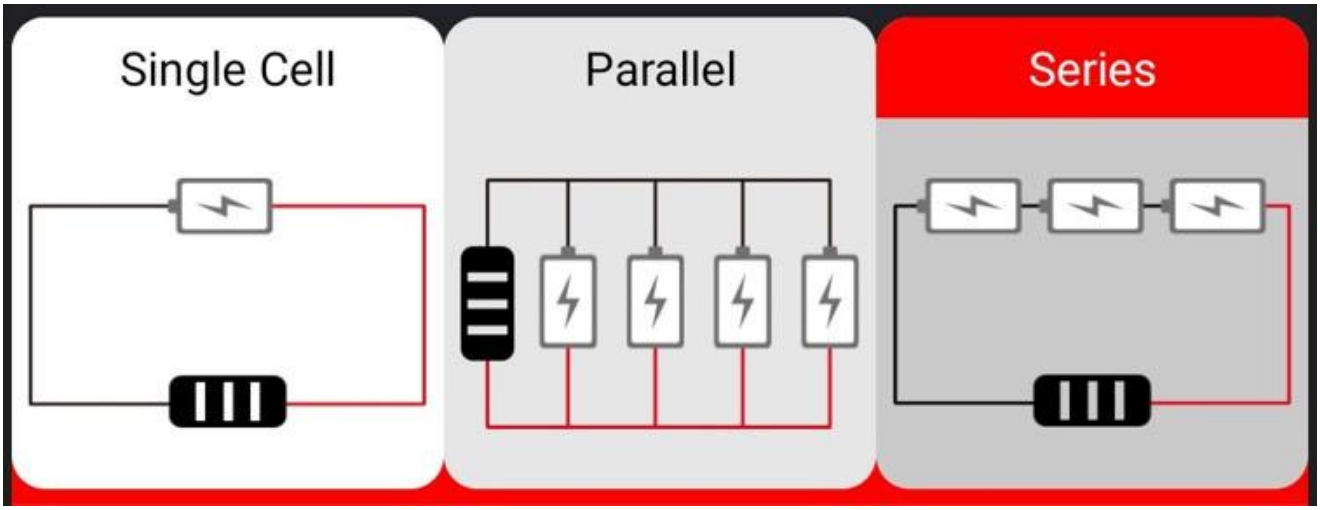


Abrir o Google	Play Store	Pesquisar	Smart BMS Daly	Instalar

Início



CLICAR

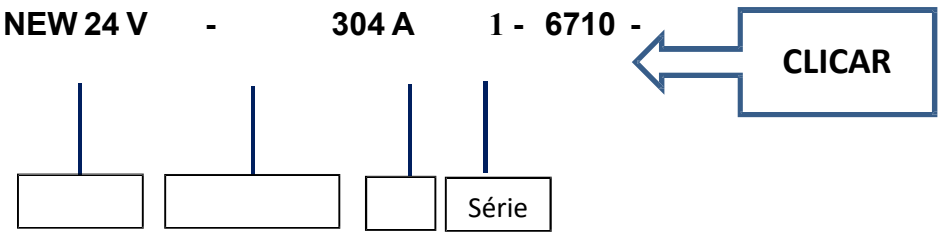


ENTRAR COM A IDENTIFICAÇÃO DA BATERIA	**CLICAR**

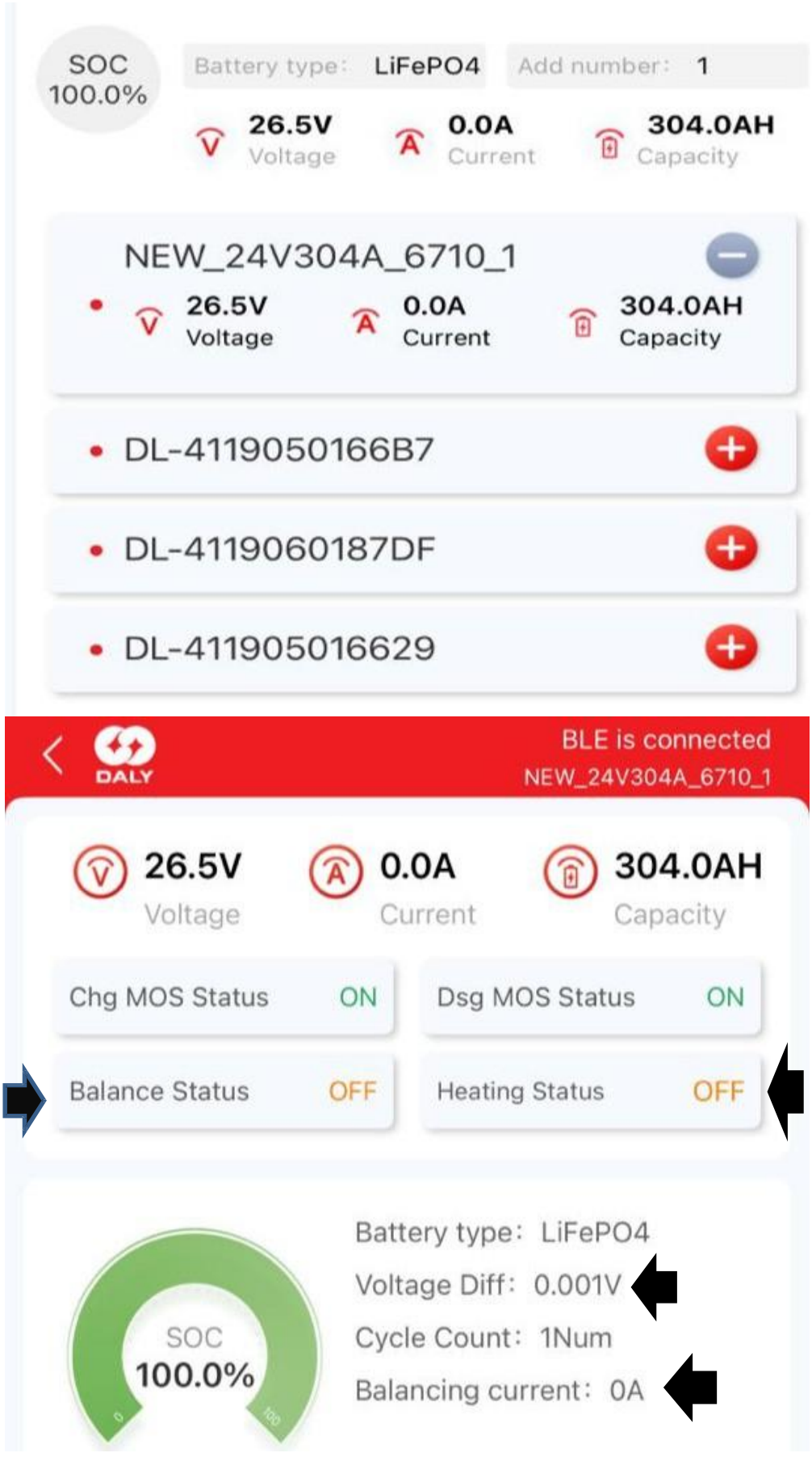
Nota: Observe acima que temos 03 opções possíveis de como a bateria está ligada (1- unidade única, 2- em paralelo, 3 - em série) – CLICAR na opção desejada, no exemplo apresentado click no 3.

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. (-30ºC)**
- **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 complete.
"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



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℃ ~ 60℃, 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.***

CARREGADOR DE ALTA FREQUÊNCIA PARA BATERIAS DE TRAÇÃO LÍTIO

CUIDADO

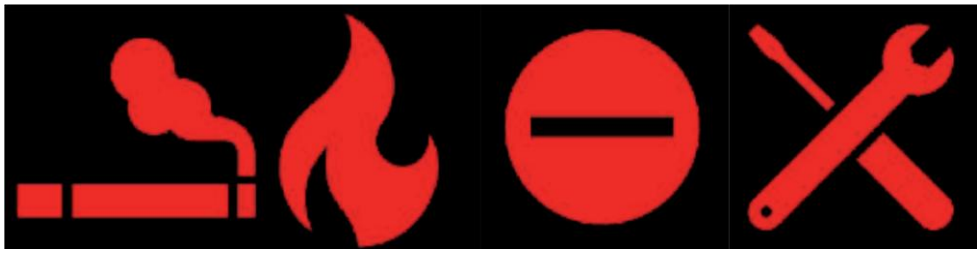


- **Note que o carregador é feito especificamente para carregar baterias de Lítio. Não carregue outros equipamentos!**
- **O carregador funciona apenas quando a tensão e a corrente da bateria corresponde ao carregador.**

SEGURANÇA ELÉTRICA



- **Este carregador deve estar conectado ao sistema de energia exigido em <ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO>.**
- **Os acessórios utilizados devem ser os originalmente fornecidos. Para garantir o uso seguro, não substitua os acessórios por similares.**
- **Ao descobrir que há danos nos cabos, conectores ou outros acessórios, pare de usar o carregador e entre em contato com a assistência Técnica para manutenção ou substituição.**



SEGURANÇA OPERACIONAL

- **Deve-se evitar que fumaça, água, chama e gases corrosivos entrem no carregador.**
- **Em caso de entrada de líquido, desligue o carregador imediatamente e encaminhe ao pessoal técnico qualificado para manutenção.**
- **O nível de proteção deste carregador é IP20, o que significa que tem apenas a função básica à prova de poeira.**
- **Temperatura de operação: -20℃~40℃.**
- **Temperatura de armazenamento: -40℃~70℃.**
- **Umidade relativa: 0%~95% (sem condensação).**

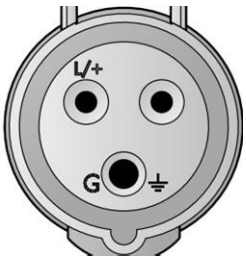
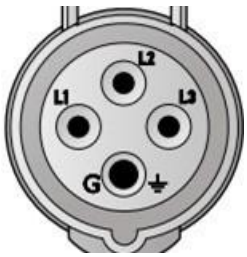
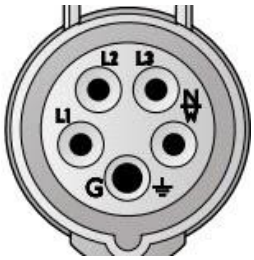
GUIA DE INSTALAÇÃO

CONEXÃO DE ENTRADA CA

As formas de conexão para o carregador, incluindo:

Especificação	Método de conexão
Série 3KW	Sistema monofásico de três fios
Série 6-30KW	Sistema trifásico de quatro fios Tomada industrial ou terminais Y
	Sistema trifásico de cinco fios Tomada industrial ou terminais Y

- **Nós pré-instalamos o plugue de alimentação CA, você precisa instalar os encaixes dos soquetes CA.**
- **Se utilize de um eletricista habilitado para fazer a instalação.**

Tomada de sistema monofásico de três fios	Tomada de sistema trifásico de quatro fios	Tomada de sistema trifásico de cinco fios	Terminais Y	
			Fase	**Cor**
			L1	marrom
			L2	preto
			L3	cinza
			N	azul
			PE/G	amarelo - verde

CONEXÃO DE SAÍDA CC

Os conectores a serem utilizados para os carregadores podem ser estes:



(Anderson)



(DIN)



(Gun)

(Outros)

Seja qual for o conector escolhido, certifique-se de interligar o carregador corretamente de acordo com as instruções do fabricante.

Precaução: Verifique a entrada e a saída se estão conectadas corretamente antes de usar.

CONFIGURAÇÃO RÁPIDA

❖ **O carregador é equipado com disjuntor, localizado na lateral ou na parte traseira do chassi. Você pode ver os seguintes modelos:**



(1P: série 3KW)



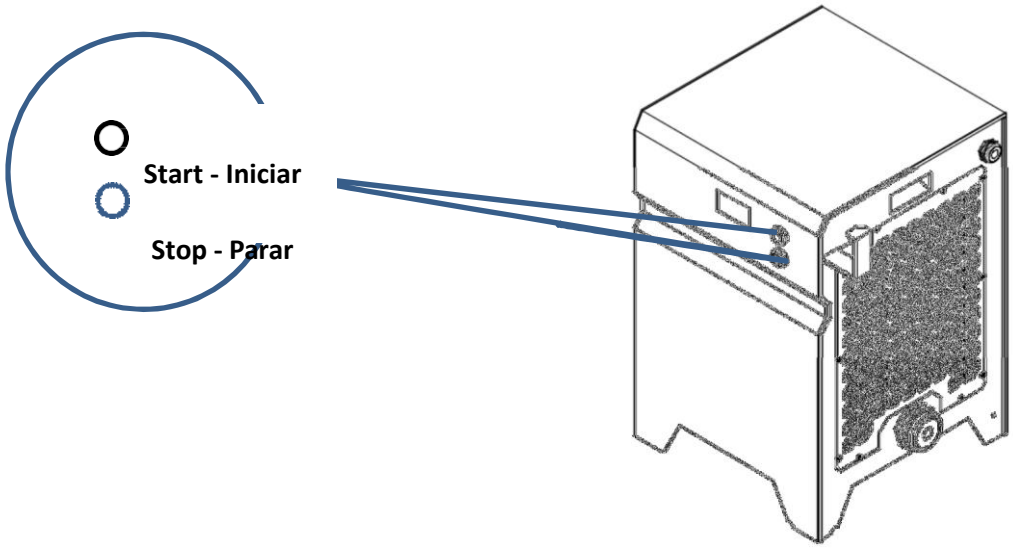
(2P: série 6KW)



(4P: série 9~30KW)

Verifique a porta de entrada e a porta de saída, após certificar-se de que todas estejam conectadas corretamente, coloque o interruptor em “ON”.

❖ **Quando conectado, o sistema iniciará a verificação automática, o sistema mostrará “READY” quando verificado normal.**



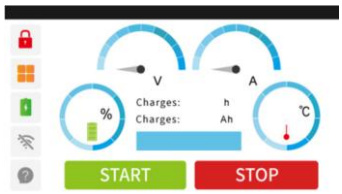
❖ **Pressione “Iniciar” para começar a carga.**

❖ **Pressione “Stop” para parar a carga.**

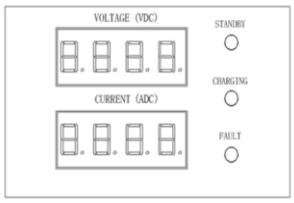
❖ **Quando não estiver em uso puxe o interruptor para "OFF"**

VISOR LCD E SOLUÇÃO RÁPIDA DE PROBLEMAS

❖ **O carregador está equipado com um visor de tela sensível ao toque ou visor de LED dependendo do modelo adquirido, que mostra o status de carga.**



Tela sensível ao toque



Visor de LED

Prontidão

Carga

Falha

Tela de toque	LED	Descrição
Auto verificação		Verifique se a bateria está boa, permite o carregamento ou se há algum problema.
Pronta		Condição externa normal, carregamento disponível.
Carregando		Carregando.
Pare de carregar		A bateria não atende à condição de bateria carregada.
Entrada anormal	E06	A tensão de entrada do carregador é muito alta ou
Sobretensão	E01	A tensão de saída é maior do que o valor predeterminado.
Sobrecorrente	E02	A corrente de saída é maior que o valor predeterminado.
Excesso de temperatura dos módulos	E04	A temperatura dos módulos do carregador é superior ao ponto de ajuste.
Falha do ventilador	E08	Ventilador do módulo funcionando anormal.
Curto circuito de saída	E09	Curto-circuito na saída do módulo do carregador.
Falha de módulos	E03	Falha de comunicação dos módulos carregadores.
Conecte a bateria		Nenhuma tensão de bateria detectada e comunicação não estabelecida.
Carga concluída		O SOC é igual a 100% ou a tensão de carga atinge 98% da tensão definida e o BMS envia a instrução para interromper o carregamento
Sobretensão da bateria	EB1	BMS detecta anormalidade da bateria e envia comando de sobretensão.
Sobrecorrente da bateria	EB2	BMS detecta anormalidade da bateria e envia instruções de sobrecorrente.
Sobretemperatura da bateria	EB4	BMS detectou anormalidade da bateria e emitiu comando de sobretemperatura.
Falha de comunicação BMS	EB3	A comunicação entre o BMS e o carregador falhou.
Sem voltagem da bateria		Tem conexão de comunicação, mas o carregador não detectou a voltagem da bateria.
Erro de solicitação de bateria	EB5	A solicitação de bateria excede o intervalo predefinido.
Ajuste de carga acima da temperatura		A temperatura do ajuste de carga está muito alta.

Se o problema ainda não foi resolvido, por favor, dirija-se ao nosso centro de serviço técnico.

OPERAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGAS

Diariamente o operador deve verificar os seguintes itens antes de iniciar a operação do equipamento.

O funcionamento dos freios de serviço e estacionamento.
Examinar visualmente os garfos.
Examinar visualmente as rodas.
O estado de carga da bateria.
O nível do eletrólito da bateria.
Verificar todos os dispositivos de segurança.

Transporte de cargas.

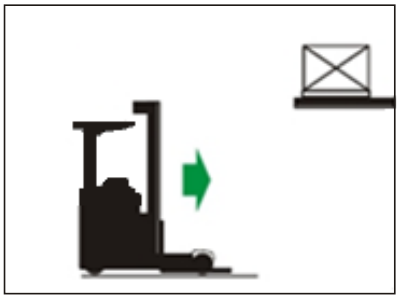
ATENÇÃO: A pressão de trabalho do equipamento é de 140 a 180bar desconsiderando picos.

Antes de elevar ou abaixar uma carga, ajuste a abertura entre os garfos adequadamente. Quanto maior a distância entre eles, maior a estabilidade da carga. O porta garfos é dotado de rasgos (A) para o encaixe dos garfos.

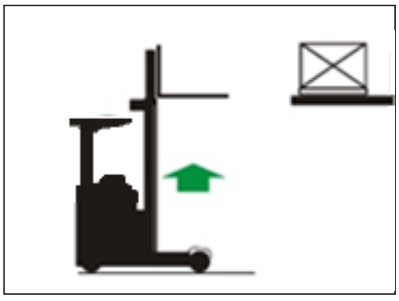
AJUSTE DA DISTÂNCIA ENTRE OS GARFOS:

Elevar a alavanca de travamento (figura 11), deslocar o garfo para a posição desejada e soltar a alavanca, assegurando-se que a trava encaixou em um dos rasgos. Certifique-se que os dois garfos estão travados tentando movê-los para os lados.
Certifique-se da existência do parafuso topador nas extremidades laterais do porta garfos (figura 12).

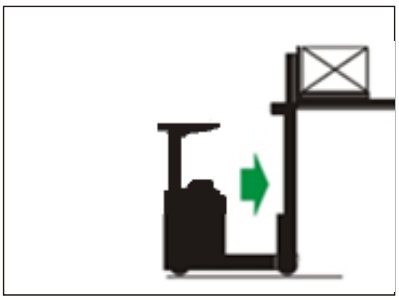
OPERAÇÕES



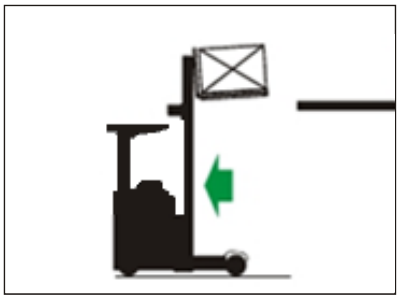
- Aproximar-se do porta paletes e posicionar-se em frente ao palete que se quer pegar.



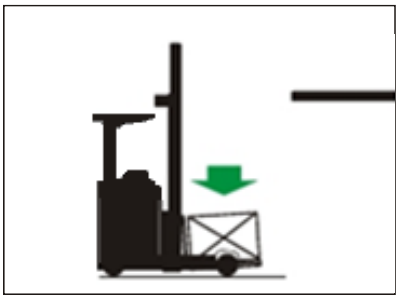
- Elevar os garfos até a altura de encaixe no palete.



- Avançar a torre lentamente atento para a entrada das pontas dos garfos no palete. Corrigir elevando ou descendo os garfos ou mesmo, corrigir lateralmente a posição dos garfos. Elevar os garfos alguns centímetros. Se houver espaço entre a carga e a estante acima do palete, inclinar os garfos para trás.

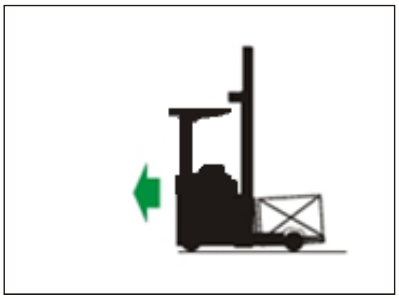


- Recuar totalmente a torre de elevação, mover a empilhadeira afastando-a do porta paletes.



- Descer o palete até próximo ao piso, sem tocá-lo.

ATENÇÃO: Dependendo do palete, ao descer os garfos fique atento para que o palete não apoie sobre as rodas de carga. Neste caso mantenha o palete acima da roda de carga (aproximadamente 40 a 50 cm acima do piso).



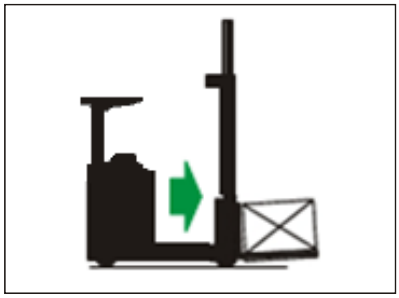
- Mover a empilhadeira até o destino, sempre na direção indicada, sempre em sentido oposto à direção dos garfos e nunca com a carga elevada.



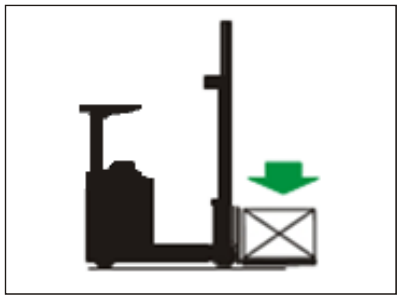
- Se for preciso subir ou descer rampas, mova a empilhadeira somente no sentido em direção aos garfos



- NUNCA desça ou suba rampas com a carga voltada para baixo.



- Para depositar o palete no chão, avance totalmente a torre de elevação.



- Incline os garfos para posição horizontal e desça lentamente evitando choque contra o piso. Recue a torre de elevação totalmente tentando não arrastar os garfos no piso.

EQUIPAMENTOS PREPARADOS PARA BAIXAS TEMPERATURAS – FRIGORÍFICOS

A rede de fornecimento PALETRANS disponibiliza o kit de frigorificação, como também as resistências deste kit separadamente, possibilitando a adaptação da PR para operação em ambientes frigoríficos.

KIT DE FRIGORIFICAÇÃO

É de extrema importância que a substituição do kit seja efetuada por pessoas qualificadas, ou pelo auxílio da assistência técnica.

0430416- KIT COMPLETO	QTDD
PARAFUSO FENDA CABEÇA CHATA	5
ARRUELA DE PRESSÃO	5
PORCA SEXTAVADA	5
ABRAÇADEIRA	10
CONECTOR 12 VIAS FÊMEA	1
CONECTOR 12 VIAS MACHO	1
CONECTOR 2 VIAS FÊMEA	1
CONECTOR 2 VIAS MACHO	1
CONECTOR SINDAL 412 BAQUELITE	1
TERMINAL DE ENCAIXE F630	2
TERMINAL DE ENCAIXE M630	2
TERMINAL GARFO PRÉ-ISOLADO	2
TERMINAL HYLOK FEMEA	19
TERMINAL HYLOK MACHO	19
RESISTOR 220 OHMS	3
RESISTÊNCIA CHATA 5W 48V	7
CABO FLEX 0.5mm- PRETO	4
CABO FLEX 0.5mm- VERMELHO	4
INTERRUPTOR UNIPOLAR	1
LED VERMELHO	1
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	1,5 m

A tabela a seguir é referente às peças do kit frigorificação com os códigos comerciais. A quantidade especificada é a mesma de um kit.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDD
0426364	INTERRUPTOR UNIPOLAR	1
0430919	LED VERMELHO	1

A tabela a seguir é referente às resistências. A quantidade especificada é a mesma de um kit.

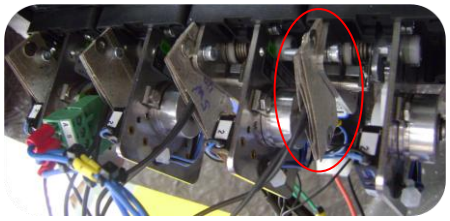
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDD
0426334	RESISTOR 220 OHMS	3
0426340	RESISTENCIA CHATA 5W 48V	7

LOCAIS PARA FIXAÇÃO DAS RESISTÊNCIAS

a. *Painel de fibra*

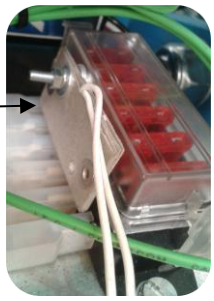
- Sob o painel são fixadas resistências de 5W nos fingers e na caixa de fusíveis





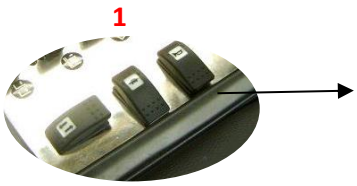
4 Resistências de 5W sob fingers

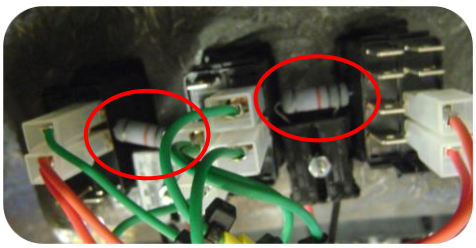




1 resistência de 5W para cada caixa de fusível

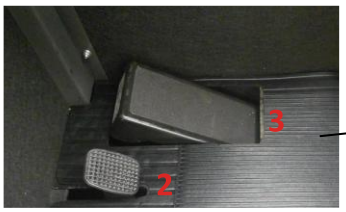
- São fixados resistores de 220 OHMS entre os botões da buzina e selecionadores de direção/velocidade.

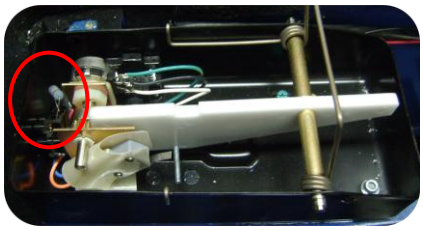




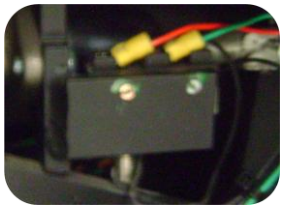
1 resistor de 220 OHMS entre cada botão

b. *Cabine de comando*





1 resistor 220 OHMS no pedal do acelerador(3)



1 resistência de 25W no micro do freio(2)

PR20I CABINADA

Este equipamento possui um projeto de cabina acompanhado por um kit de frigorificação próprio.

É ideal para operações em ambientes com temperatura de até -40°C, com conforto para o operador.

A PR20i cabinada mantém as tecnologias exclusivas da linha PR com o acréscimo de instrumentos adequados para operação em ambientes frigoríficos.

INDICAÇÕES GERAIS



PEÇAS E KITS PARA REPOSIÇÃO

CONTROLADOR DE TEMPERATURA





Girar o comutador



Diminuir temperatura

Elevar temperatura

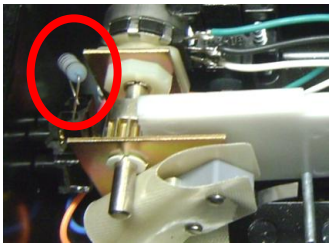
O controlador de temperatura interna à cabine se encontra na posição 1, em "*Indicações Gerais".*

Para controlar temperatura interna:

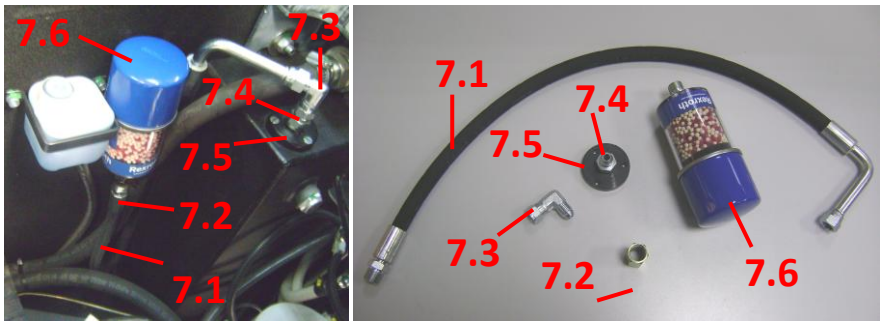
- Gire o comutador conforme indicado na figura acima para acionar o sistema de térmico. Feito isso, o display mostrará a temperatura programada anteriormente e o sistema de aquecimento assim como todas as resistências responsáveis pela proteção interna de equipamentos e por desembaçar os vidros da cabine serão ativados.
- Aperte as setas abaixo do display, até atingir temperatura requerida. A seta que aponta para cima é responsável pelo aumento da temperatura e a seta que aponta para baixo pela diminuição da temperatura.

N°	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTDD
1	CONTROLADOR DE TEMPERATURA	0432563	1
2	LIMITADOR DE ABERTURA DA PORTA	0432564	1
3	KIT MAÇANETA	0432565	1
4	KIT FECHADURA	0432566	1
5	RESISTÊNCIA DO MICRO DO FREIO	0426340	1
6	RESISTÊNCIA DO ACELERADOR	0426334	1
7	KIT MANGUEIRA-DESUMIDIFICADOR	0432568	1
8	DIFUSOR DE AR	0432567	1
9	KIT PROTEÇÃO TETO	0432624	1
-	KIT ADESIVOS PR CABINADA	0432644	1

RESISTOR DO ACELERADOR



KIT MANGUEIRA-DESUMIDIFICADOR (7)



N°	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
7.1	MANGUEIRA - DESUMIDIFICADOR	0432561
7.2	LUVA	0432560
7.3	COTOVELO	0432559
7.4	NIPLE	0403079
7.5	ARRUELA DE FIXAÇÃO DO FILTRO	0432562
7.6	FILTRO DE SILICA	0432558

Vidros

Os vidros estão disponíveis para reposição em separado ou como um kit, o qual é formado pelo conjunto representado por A, B, C, D e E.

POS.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
A	VIDRO LATERAL ESQUERDO	0432538
B	PARABRISA DIANTEIRO	0432540
C	VIDRO LATERAL DIREITO	0432539
D	VIDRO CURVO DA PORTA	0432537
E	VIDRO DO TETO	0432541
A-E	KIT VIDROS	0432569

ATENÇÃO

Não utilizar produtos químicos para limpeza nos vidros da cabine. Estes devem ser limpos apenas com água e sabão neutro.

ADESIVO DE ALERTA



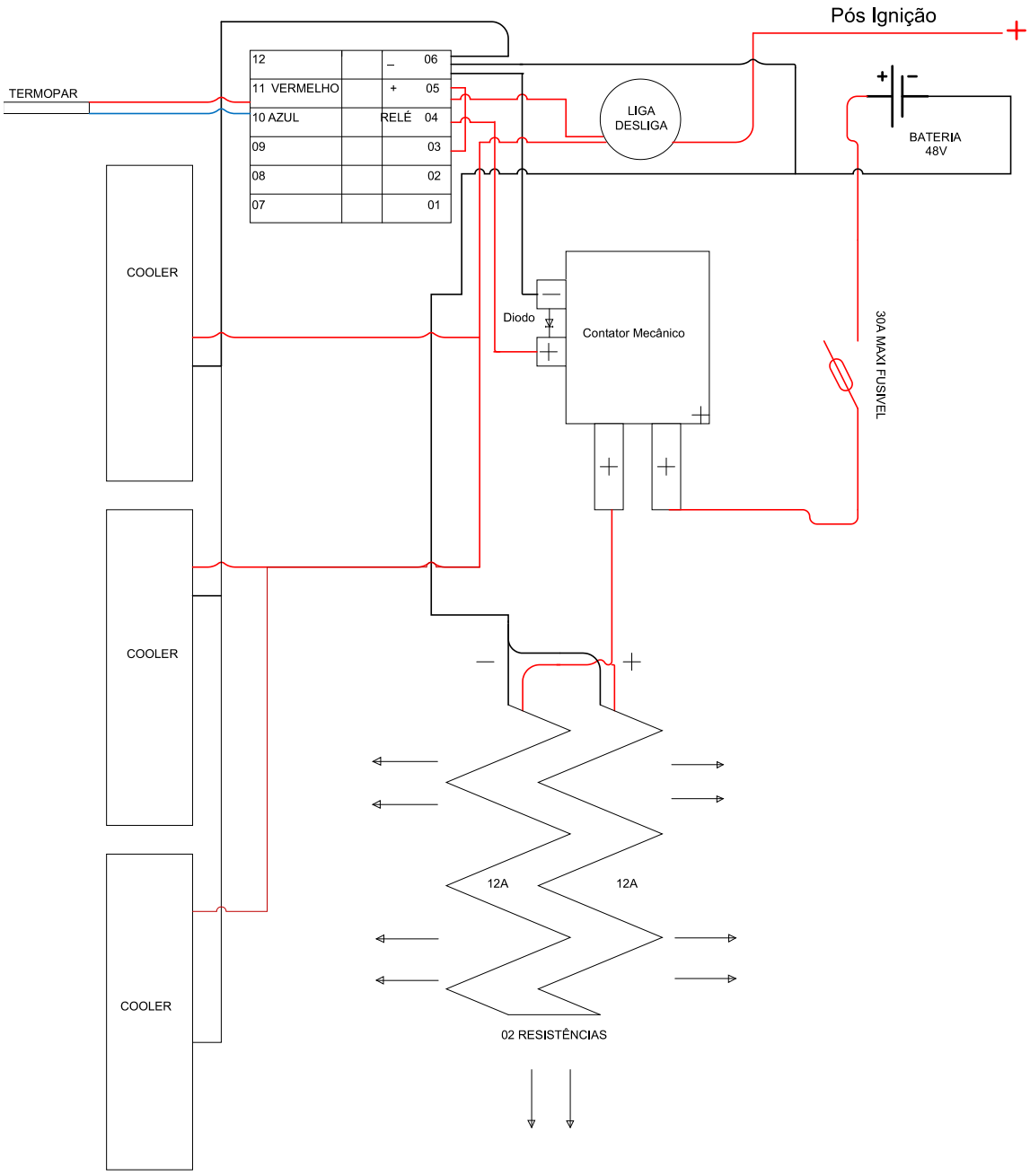
ATENÇÃO

NUNCA UTILIZAR PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA DOS VIDROS.

LIMPEZA DEVE SER FEITA COM ÁGUA, SABÃO NEUTRO E FLANELA LIMPA E MACIA.
IDEAL O USO DE BORRIFADOR PARA LIMPEZA.

NUNCA ESFREGAR, ARRANHAR OU RASPAR AS RESISTÊNCIAS, ISSO PODE OCASIONAR DANOS AO FUNCIONAMENTO IDEAL DO EQUIPAMENTO.

ESQUEMA ELÉTRICO PARA AQUECIMENTO


Pós Ignição
+
TERMOPAR
12
11 VERMELHO
10 AZUL
09
08
07
06
05
04
03
02
01
RELÉ
LIGA
DESLIGA
BATERIA
48V
COOLER
COOLER
COOLER
Diodo
Contator Mecânico
30A MAXI FUSIVEL
12A
12A
02 RESISTÊNCIAS

BOAS PRÁTICAS DE OPERAÇÃO EM CAMARAS FRIAS

- **Manter a empilhadeira em Movimento Constante na operação de câmara fria.** Durante a operação em câmara fria, a empilhadeira deve permanecer em movimento constante, não podendo nunca, em hipótese alguma, ser desligado e parar de operar dentro da câmara fria, com exceção em eventual troca de operadores com até no máximo 10 minutos de intervalo e sempre com o equipamento ligado e o kit frigorificação (resistências) ligado. Manter o equipamento em movimento contínuo ajuda a evitar congelamento de componentes e garante o funcionamento eficiente do sistema mecânico e eletrônico.

- **Operação Segura de Acordo com a NR 36.13**
  Conforme a norma NR 36.13, referente ao trabalho em câmaras frias, o operador deve estar orientado para as seguintes recomendações:

- **Norma 36.13.1:** Para os trabalhadores que exercem suas atividades em ambientes artificialmente frios e para os que movimentam mercadorias do ambiente quente ou normal para o frio e vice-versa, **depois de uma hora e quarenta minutos de trabalho contínuo**, será assegurado um período mínimo de 20 minutos de repouso, nos termos do Art. 253 da CLT.

Treinamento específico para operação em baixas temperaturas devem ser oferecido ao operador, assegurando que ele esteja ciente dos riscos de fadiga, exposição prolongada ao frio e procedimentos de emergência.

Troca de operador durante pausas, conforme o item 36.13 da NR36, durante as pausas de trabalho, é preferível que a empilhadeira permaneça na câmara fria, sempre ligada e por um período máximo de 10 minutos, com a troca de operador ocorrendo no local, para minimizar variações de temperatura e garantir a continuidade das operações

- **Recomendações essenciais para garantir o desempenho ideal da empilhadeira em ambientes com temperaturas negativas**

- **Utilize uma antecâmara:** Crie uma sala intermediária (antecâmara) dentro da câmara fria, com temperatura +5°C, para armazenar e carregar as baterias da empilhadeira quando fora de operação. Isso prolonga a vida útil das baterias e melhora a eficiência do equipamento.

- **Aqueça a empilhadeira antes do uso:** Ao iniciar operações em temperaturas negativas, aqueça o sistema por pelo menos 5 minutos. Acione repetidamente as funções hidráulicas

(elevação, inclinação, deslocador lateral) para aquecer o sistema e evitar problemas como vazamentos e travamentos.

- **Empilhadeira elétrica deve ser adaptada para baixas temperaturas:** Empilhadeiras elétricas para utilização em câmaras frias devem contar com um kit de frigorificação, que incluem, óleo hidráulico apropriado para baixas temperaturas, resistências elétricas instaladas em componentes específicos evitando danos por condensação ao sair da câmara fria. Em todo o período em que a empilhadeira estiver operando dentro da câmara fria, o sistema de resistências (kit de frigorificação) deverá permanecer ligado, inclusive em momentos de transição entre câmara fria e antecâmara, pois é o momento mais crucial de atuação das resistências para não permitir falhas elétricas durante o processo de degelo da empilhadeira;
  Não desligue o equipamento dentro da câmara fria, pois isso pode prejudicar o desempenho e os componentes elétricos e mecânicos.

  Jamais faça o carregamento da bateria dentro da câmara fria. Esta deve ser sempre carregada em temperaturas positivas e em ambientes secos. Trocas de baterias não devem ser realizadas dentro da câmara fria; utilize a antecâmara para esse procedimento.

  A menor temperatura em que o equipamento pode operar é -30 ºC por ser um equipamento não cabinado, conforme página 21 do trecho extraido do manual de operação do produto, que contém todas as informações referentes a operação em ambientes negativos, das páginas 15 à página 21 (manual completo disponível para download em **https://portalpaletrans.com.br/**);

  Para equipamentos frigoríficos, o intervalo das revisões deve ocorrer com 50% do intervalo de uma empilhadeira para convencional, conforme especificado nas páginas 8, 13, 27 e 38 do manual de serviços (Service Book), justamente pela maior severidade da operação úmida e em temperaturas baixas (calculando entre o período de venda da empilhadeira e a data atual XX/10/2024, o intervalo de tempo sugere no mínimo 10 revisões preventivas);

- **Manutenção e Cuidados com a Bateria**

- **Carregamento da Bateria em Antecâmara:** A empilhadeira eletrificada deve ser carregada em uma antecâmara com temperatura positiva (mínima de 5ºC) para evitar que a bateria congele e perca eficiência. Recomendam-se as seguintes práticas:

- Sempre carregue a bateria após o turno de operação, garantindo que ela esteja completamente carregada antes de ser utilizada novamente.
- Inspecione os conectores da bateria regularmente para garantir que não haja acúmulo de gelo ou umidade, o que pode causar corrosão e falhas elétricas.

- **Prevenção de Condensação**
  A passagem da empilhadeira da câmara fria com temperaturas negativas para a antecâmara com temperaturas positivas pode causar condensação nos componentes, o que pode resultar em problemas mecânicos e elétricos.

- Para mitigar esse risco, siga as seguintes orientações: Verifique regularmente o estado das peças sujeitas à umidade, como os rolamentos e as partes metálicas, aplicando lubrificantes nas partes moveis (rolamentos e guias).

- **Manutenção Regular e Inspeções**

- **Para garantir o funcionamento seguro e eficiente da empilhadeira em ambientes com variação de temperatura, mantenha um cronograma de manutenção regular, incluindo:**

- Revisões diárias antes e após o uso, verificando a presença de gelo e acúmulo de água nos sistemas elétricos e falhas nos sensores, que podem danificar o sistema. Caso haja, realize a secagem dos mesmos. Recomendamos uso de aspirador e soprador de ar quente.

- Inspeções preventivas periódicas realizadas por profissionais qualificados, com atenção especial à integridade da bateria e dos sistemas eletrônicos.

- Manutenção preventiva dos freios, rodas, pois esses componentes são suscetíveis ao desgaste acelerado em ambientes frios.

- **Considerações Gerais**

A aplicação destas boas práticas, incluindo o cuidado específico com as baterias de chumbo-ácido em ambientes frigorificados, garantirá a longevidade do equipamento, a segurança do operador e a eficiência operacional. As baterias de chumbo-ácido, amplamente utilizadas para empilhadeiras elétricas, são adequadas para operar em temperaturas de até -30°C. Entretanto, requerem manutenção regular, como verificação do nível de água e recargas completas em ambientes com baixa temperaturas, preferencialmente em uma antecâmara com temperatura mínima de 5°C. Carregar as baterias em temperaturas próximas a 0°C irá comprometer sua eficiência de carga e vida útil. A autonomia dessas baterias varia entre 4 a 6 horas em condições normais de operação.

Dispomos de serviço de assistência técnica em diversos pontos do Brasil. Trabalhamos com pessoal habilitado e peças originais.

Para dúvidas relacionadas à componentes terceirizados, consultar fornecedor do componente.

Acesse o site para consultar qual assistência técnica está mais próxima de você.

www.paletrans.com.br

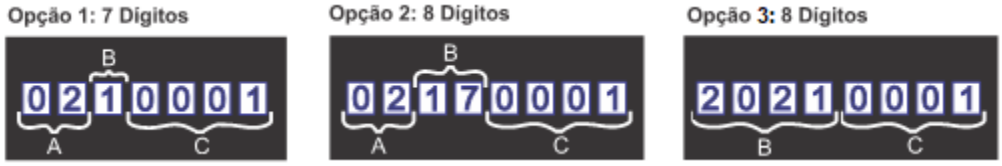
INTRODUÇÃO – MANUAL DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

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.

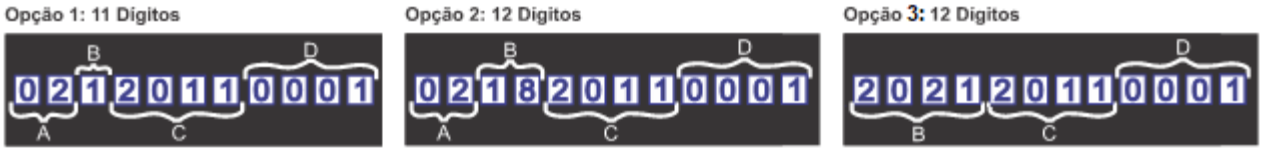
CHASSI



A: Os dois primeiros dígitos representam o mês de fabricação do equipamento. Ex.: 02 – Mês de fevereiro. **B:** **Opção 1:** 3° dígito representa o ano de fabricação. Ex.: 1 – Ano de 2001. **Opção 2:** 3° e 4° dígitos representam o ano de fabricação. Ex.: 17 – Ano de 2017. **Opção 3:** 1° ao 4° 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.

TORRE



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

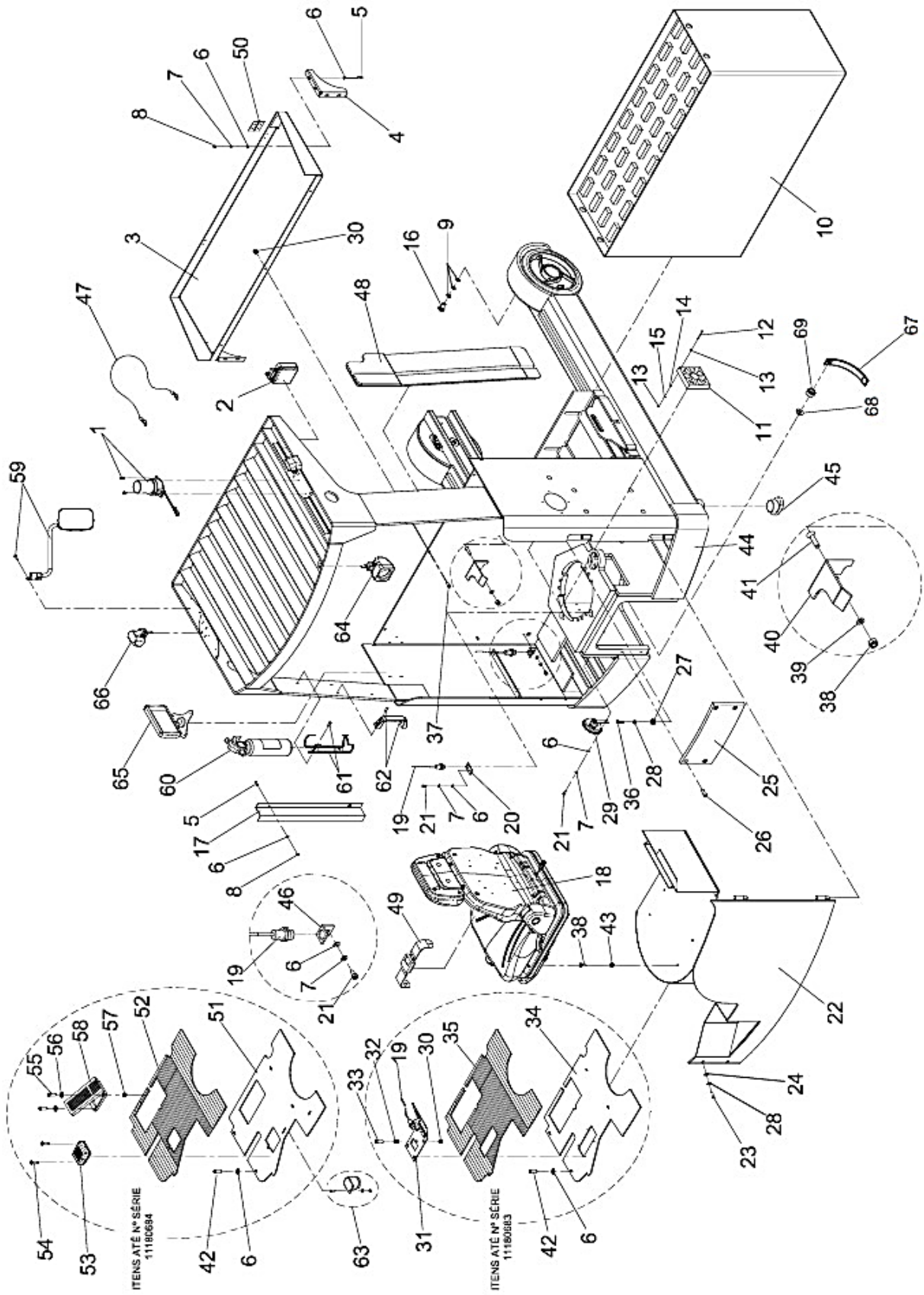
- Posição do componente.
- Código Paletrans.
- Descrição do item.
- Quantidade utilizada.

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.

CHASSIS E COMPONENTES (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 08300017)

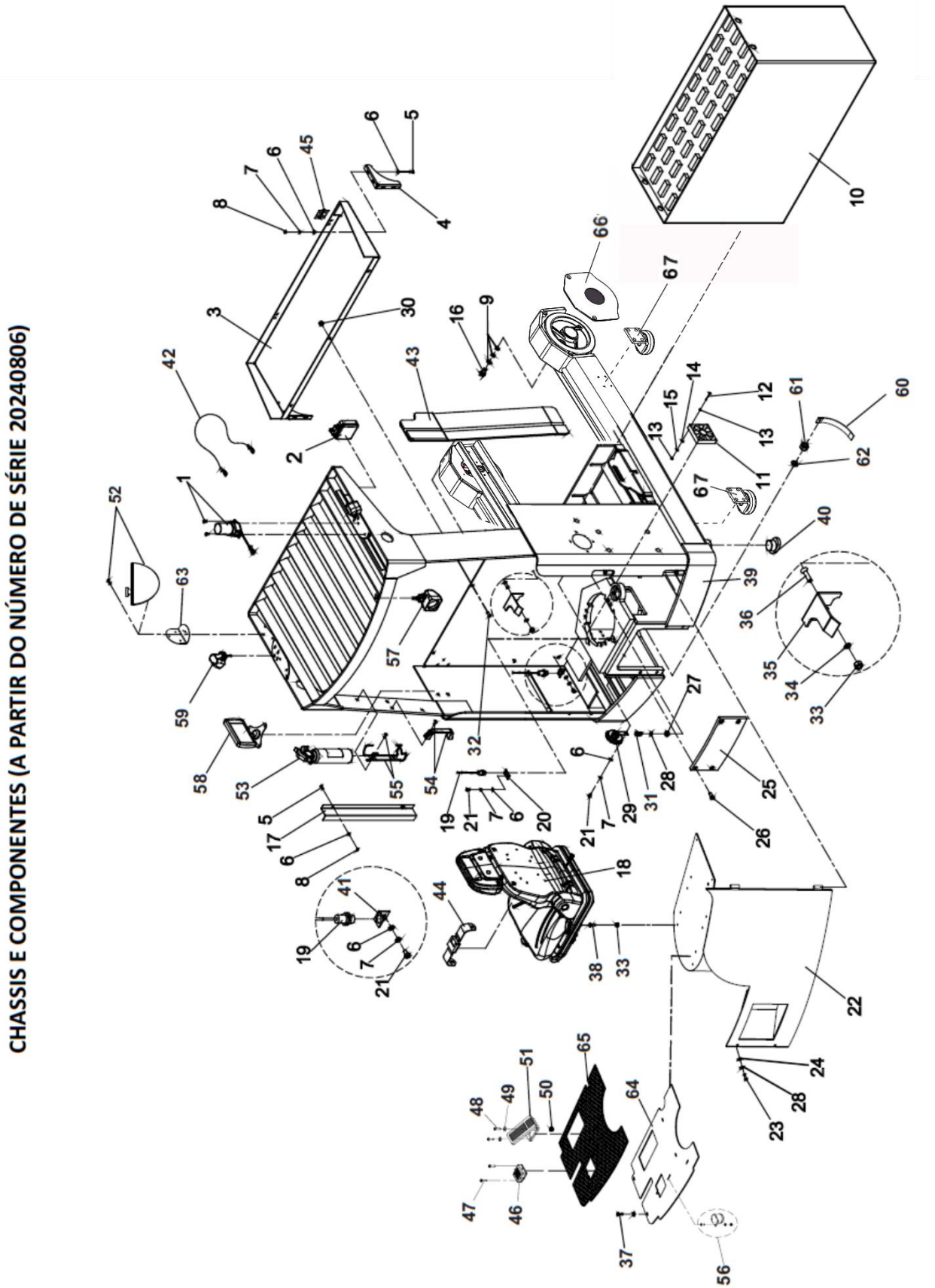


CHASSIS E COMPONENTES (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 08300017)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430127	APARELHO DE SINALIZAÇÃO VISUAL STROBO – PR / RP	1
2	0430126	FAROL	1
3	0432234	SUPORTE DO PAINEL	1
4	0432235	TRAVA SUPERIOR DA BATERIA	2
5	0428157	PARAFUSO ALLEN	10
6	0403050	ARRUELA LISA	25
7	0430016	ARRUELA DE PRESSÃO	11
8	0401010	PORCA SEXTAVADA	10
9	0430022	ARRUELA DE PRESSAO	6
10	0430001	BATERIA 456A/h	1
	0430002	BATERIA 608A/h	1
	0430003	BATERIA 700A/h	1
	0430004	BATERIA 760A/h	1
11	0430136	EXAUSTOR	2
12	0430137	PARAFUSO	4
13	0430138	PORCA SEXTAVADA	8
14	0426144	ARRUELA LISA	4
15	0430284	ARRUELA DE PRESSÃO	4
16	0430130	PARAFUSO ALLEN	2
17	0432818	CANALETA DOS CABOS	1
18	0430131	ASSENTO (**ATÉ N° SÉRIE 20201005**)	1
19	0430333	SENSOR PNP	3
20	0432110	CHAPA DO SENSOR	1
21	0401059	PARAFUSO ALLEN	3
22	0432237	TAMPA TRASEIRA	1
23	0430134	PARAFUSO	2
24	0402097	ARRUELA	2
25	0432238	TAMPA DA TRAÇÃO	1
26	0405194	PARAFUSO	4
27	0430431	BUCHA AMORTECEDORA DA UNIDADE HIDRÁULICA	6
28	0401008	ARRUELA DE PRESSÃO	8
29	0430140	BUZINA	1
30	0432057	PORCA PARLOCK	4
31	0432239	PEDAL DO HOMEM MORTO, ATÉ SÉRIE 0750337	1
	0435054	PEDAL DO HOMEM MORTO, A PARTIR DA SÉRIE 0750337 (**ATÉ N° SÉRIE 12180683**)	1
32	0432104	MOLA DO PEDAL (**ATÉ N° SÉRIE 12180683**)	1
33	0430804	PARAFUSO ATÉ SÉRIE 0750337	1

	0426232	PARAFUSO A PARTIR	1
34	0432240	ASSOALHO (**ATÉ N° SÉRIE 12180683**)	1
35	0432241	TAPETE DE BORRACHA (**ATÉ N° SÉRIE 12180683**)	1
36	0430193	PARAFUSO	6
37	0432242	PARAFUSO	3
38	0426137	PORCA	5
39	0402268	ARRUELA LISA	1
40	0430493	APOIO DO BANCO	1
41	0426142	PARAFUSO	1
42	0426109	PARAFUSO	4
43	0426105	PARAFUSO	4
44	0432243	CHASSI SOLDADO PR20i	1
45	0431245	CALÇO DA BASE ANTI-TOMBAMENTO (OPCIONAL)	2
46	0432415	SUPORTE DO MICRO DE STOP DO CARRINHO DE BATERIA	1
	0432513	SUPORTE DO SENSOR – APÓS 0640156	1
47	0432535	LIMITADOR DE ABERTURA DO PAINEL DE FIBRA	1
48	0432549	ACABAMENTO INTEGRAL SKIN PR20i	1
49	0430550	CINTO DE SEGURANÇA	1
50	0430449	DOBRADIÇA	2
51	0432677	ASSOALHO (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	1
52	0432680	TAPETE DE BORRACHA (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	1
53	0432679	PEDAL HOMEM MORTO (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	1
54	0426023	PARAFUSO (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	2
55	0433172	PARAFUSO (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	4
56	0402268	ARRUELA (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	4
57	0432033	PORCA (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	4
58	0432678	PEDAL DO ACELERADOR (**A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	1
59	0430551	RETROVISOR (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	2
60	0430548	EXTINTOR (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
61	0430549	SUPORTE EXXTINTOR (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
62	0432754	PUXADOR	2
63	0430440	ALARME DE RÉ (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
64	0432497	FAROL DE LED BLUE POINT (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
65	0432792	KIT CÂMERA WIRELESS (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
66	0432782	FAROL DE LED ZONE (**A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	2
67	0430565	CINTA ELETROSTATICA PR	1
68	0401010	PORCA SEXTAVADA M6	1
69	0403050	ARRUELA LISA	1

CHASSIS E COMPONENTES (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20240806)

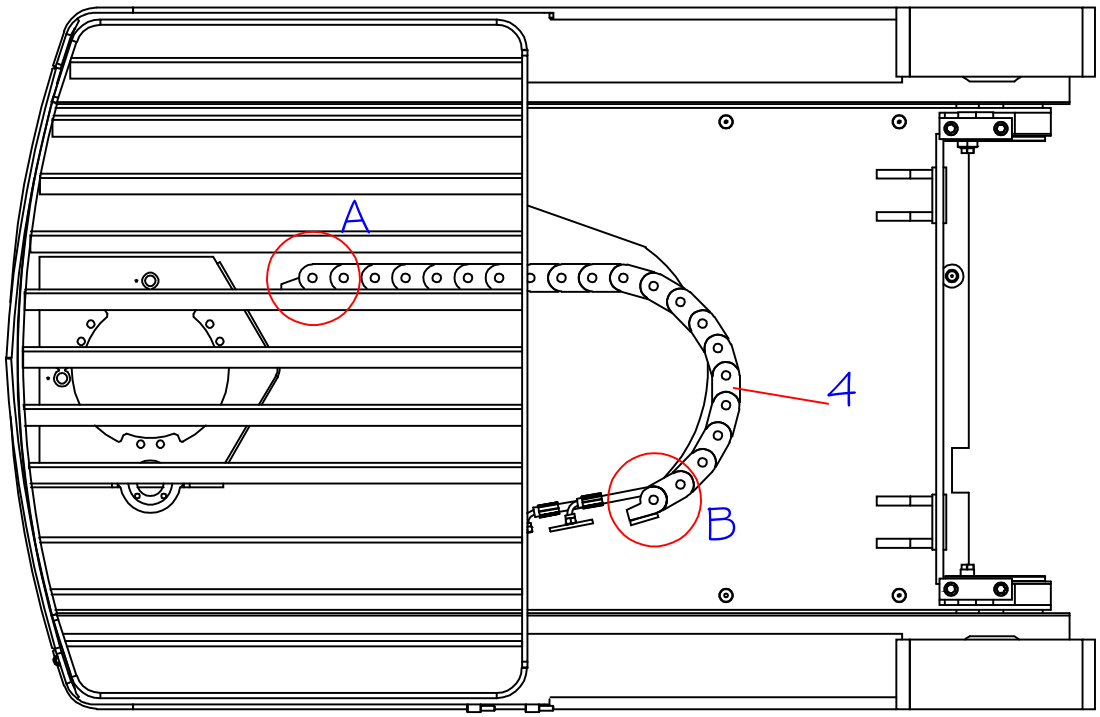


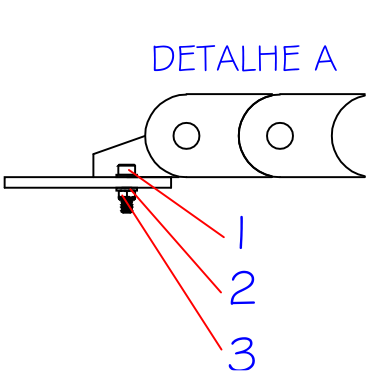
CHASSIS E COMPONENTES (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20240806)

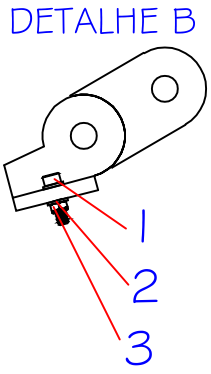
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430127	APARELHO DE SINALIZAÇÃO VISUAL STROBO – PR / RP	1
2	0430126	FAROL	1
3	0432234	SUPORTE DO PAINEL	1
4	0432235	TRAVA SUPERIOR DA BATERIA	2
5	0428157	PARAFUSO ALLEN	10
6	0403050	ARRUELA LISA	25
7	0430016	ARRUELA DE PRESSÃO	11
8	0426104	PORCA SEXTAVADA	10
9	0430022	ARRUELA DE PRESSAO	6
10	0430001	BATERIA 456A/h	1
	0430002	BATERIA 608A/h	1
	0430003	BATERIA 700A/h	1
	0430004	BATERIA 760A/h	1
11	0430136	EXAUSTOR	2
12	0430137	PARAFUSO	4
13	0430138	PORCA SEXTAVADA	8
14	0426144	ARRUELA LISA	4
15	0430284	ARRUELA DE PRESSÃO	4
16	0430130	PARAFUSO ALLEN	2
17	0432236	CANALETA DOS CABOS	1
18	0430131	ASSENTO	1
19	0430333	SENSOR PNP	3
20	0432110	CHAPA DO SENSOR	1
21	0401059	PARAFUSO ALLEN	3
22	0432237	TAMPA TRASEIRA	1
23	0430134	PARAFUSO	2
24	0402097	ARRUELA	2
25	0432238	TAMPA DA TRAÇÃO	1
26	0405194	PARAFUSO	4
27	0430431	BUCHA AMORTECEDORA DA UNIDADE HIDRÁULICA	6
28	0401008	ARRUELA DE PRESSÃO	8
29	0430140	BUZINA	1
30	0432057	PORCA PARLOCK	4
31	0430193	PARAFUSO	6
32	0432242	PARAFUSO	3
33	0426137	PORCA PARLOCK	5
34	0402268	ARRUELA LISA	1
35	0430493	APOIO DO BANCO	1
36	0426142	PARAFUSO	1

37	0426109	PARAFUSO	4
38	0426105	PARAFUSO	4
39	-	CHASSI SOLDADO PR20i	1
40	0431245	CALÇO DA BASE ANTI-TOMBAMENTO (OPCIONAL)	2
41	0432415	SUPORTE DO MICRO DE STOP DO CARRINHO DE BATERIA	1
	0432513	SUPORTE DO SENSOR– APÓS 0640156	1
42	0432535	LIMITADOR DE ABERTURA DO PAINEL DE FIBRA	1
43	0432549	ACABAMENTO INTEGRAL SKIN PR20I	1
44	0430550	CINTO DE SEGURANÇA	1
45	0430449	DOBRADIÇA	2
46	0432679	PEDAL HOMEM MORTO **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	1
47	0426023	PARAFUSO **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	2
48	0433172	PARAFUSO **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	4
49	0402268	ARRUELA **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	4
50	0432033	PORCA **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	4
51	0432678	PEDAL DO ACELERADOR **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684**)	1
52	0430551	RETROVISOR	2
53	0430548	EXTINTOR **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013)**	1
54	0430549	SUPORTE EXTINTOR **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
55	0432754	PUXADOR	2
56	0430440	ALARME DE RÉ **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
57	0432497	FAROL LED BLUE POINT **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
58	0432792	KIT CAMERA WIRELESS **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	1
59	0432782	FAROL LED RED ZONE **(A PARTIR N° SÉRIE 20220013**)	2
60	0430565	CINTA ELETROSTATICA PR	1
61	0401010	PORCA SEXTAVADA M6	1
62	0403050	ARRUELA LISA M6	1
63	0435430	SUPORTE FIXAÇÃO RETROVISOR	1
64	0434177	CHAPA DO ASSOALHO **(A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20240806)**	1
65	0432680	TAPETE DE BORRACHA **(A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20240806)**	1
66	0432952	TAMPA DO PARALAMA	2
67	0430805	RODA LATERAL	4

ESTEIRA PORTA MANGUEIRAS

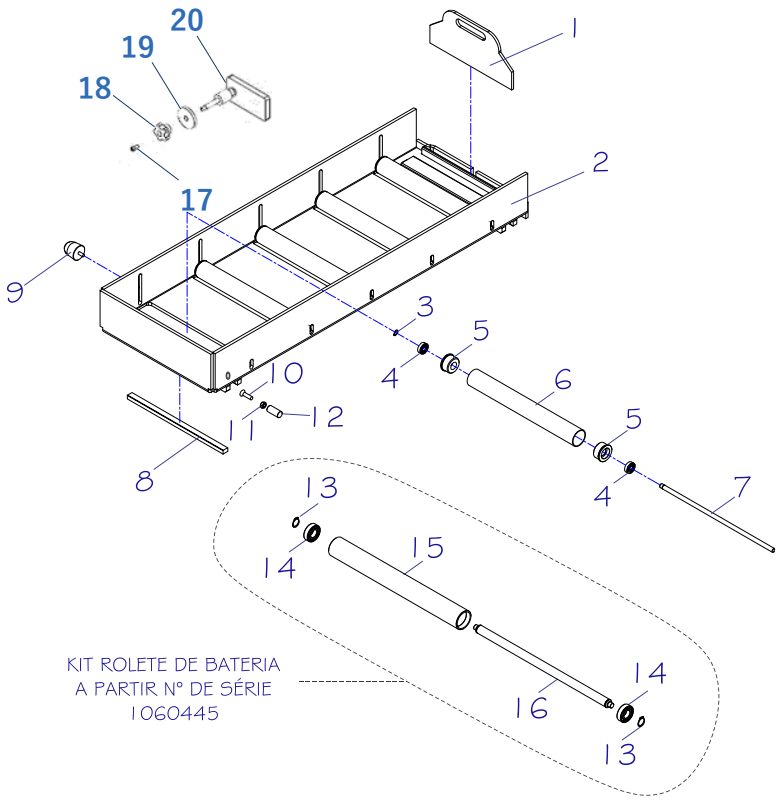






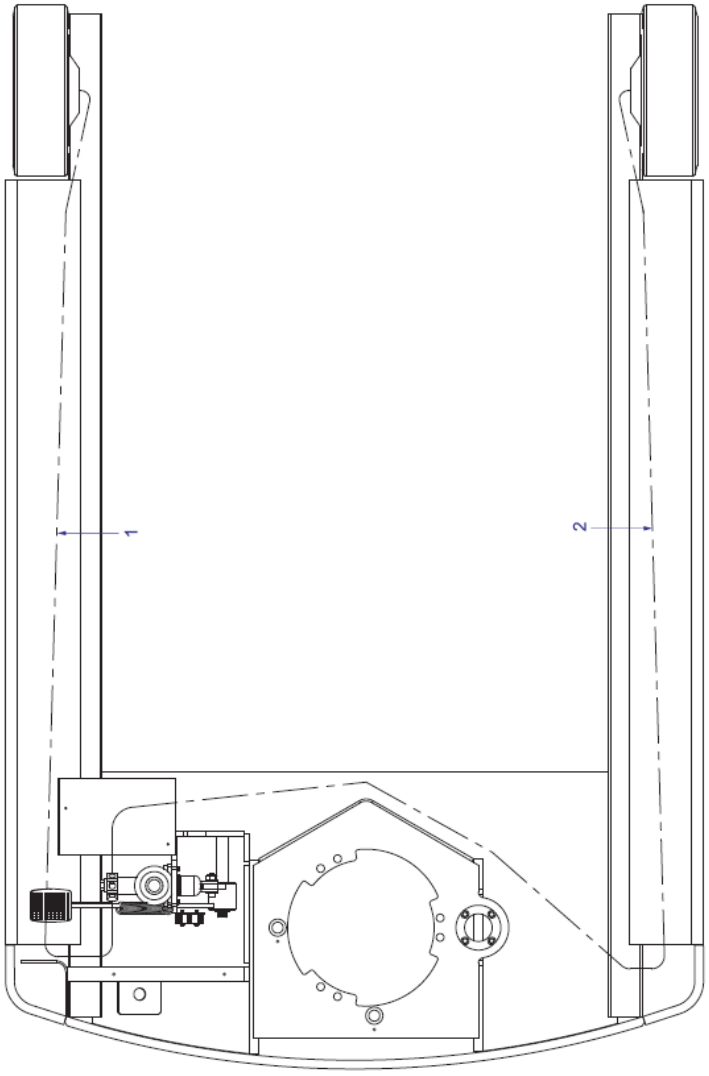
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430156	PARAFUSO	4
2	0403050	ARRUELA LISA	8
3	0401133	PORCA SEXTAVADA	4
4	0432527	ESTEIRA PORTA MANGUEIRAS	1

SUPORTE DA BATERIA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)



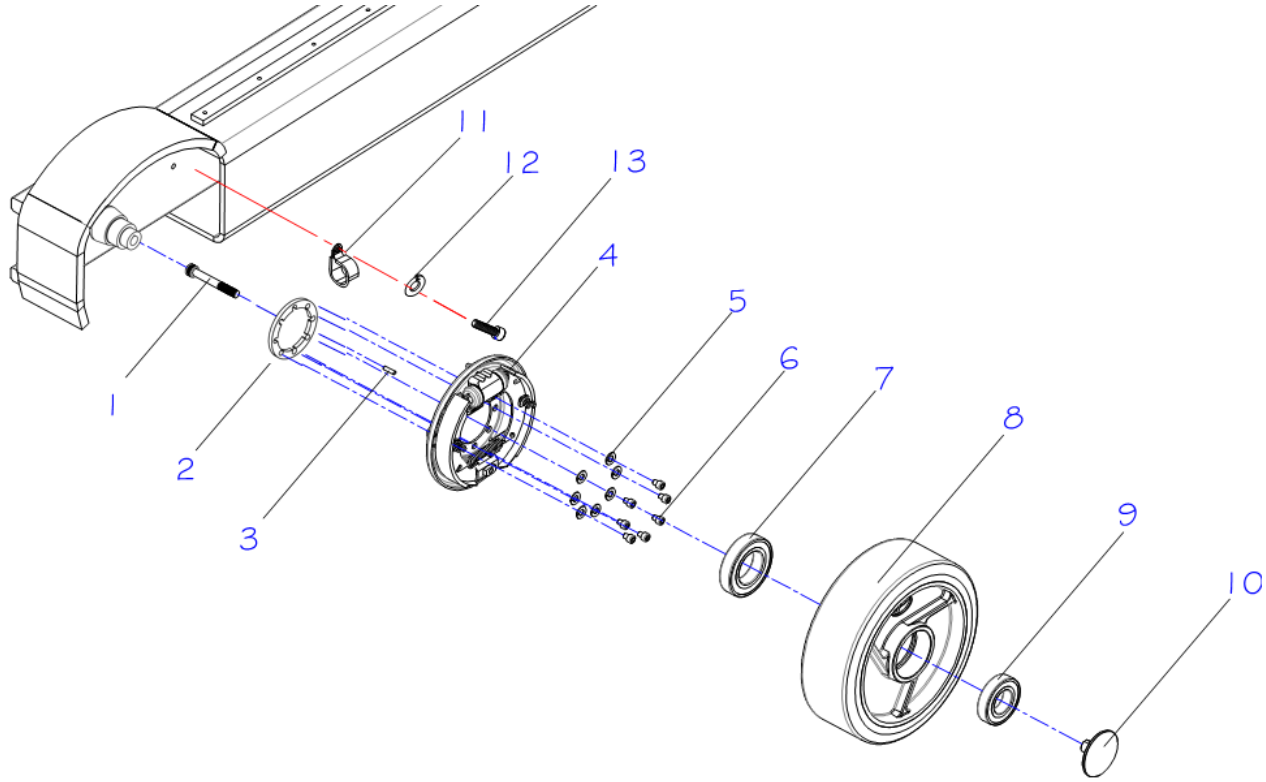
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432192	TRAVA DA BATERIA PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
2	0432244	SUPORTE DA BATERIA	1
3	0402013	ANEL ELÁSTICO PARA EIXO	5
4	0432245	ROLAMENTO	10
5	0432246	BUCHA DO ROLETE	10
6	0432247	TUBO DO ROLETE	5
7	0432248	HASTE DO ROLETE	5
8	0432249	REGUA DE NYLON	2
9	0434418	BATENTE DE BORRACHA	2
10	0430134	PARAFUSO	1
11	0402112	PORCA SEXTAVADA	1
12	0432555	BUCHA DO SENSOR	1
13	0401057	ANEL ELÁSTICO EIXO – ***a partir n° série 1060445***	10
14	0435124	ROLAMENTO - ***a partir n° série 1060445***	10
15	0432632	TUBO DO ROLETE - ***a partir n° série 1060445***	5
16	0432633	EIXO DO ROLETE - ***a partir n° série 1060445***	5
13-16	0432634	ROLETE DA BATERIA MONTADO - ***a partir n° série 1060445***	5
17	0405235	PARAF. ALLEN M6	1
18	0435428	MANIPULO - ***a partir n° série***	1
19	0435416	ARRUELA ESPECIAL - ***a partir n° série***	1
20	0435418	CONJUNTO SOLDADO DA TRAVA	1

LIGAÇÃO DO FREIO



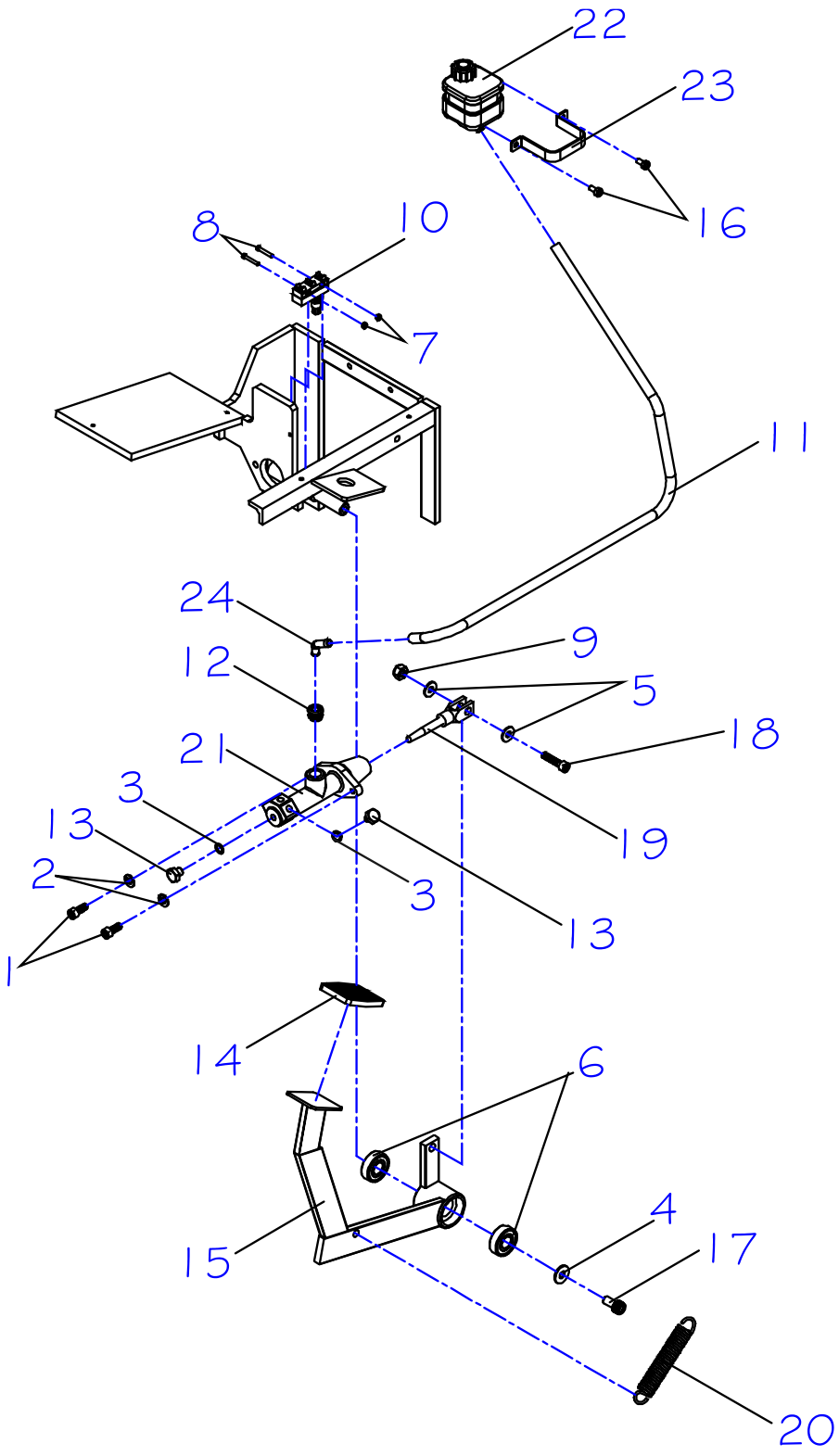
POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0430155	TUBO FREIO MENOR	1
2	0430154	TUBO FREIO MAIOR	1

CONJUNTO DA RODA DE CARGA



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432008	PARAFUSO	2
2	0434150	ESPAÇADOR FREIO	2
3	0432010	PINO TRAVA DA CALOTA	2
4	0432011	FREIO DA RODA DE CARGA	2
5	0402268	ARRUELA	14
6	0432013	PARAFUSO	14
7	0430927	ROLAMENTO DA RODA DE CARGA	2
8	0432014	RODA DE CARGA	2
9	0430163	ROLAMENTO DA RODA DE CARGA	2
10	0432015	CALOTA DA RODA DE CARGA	2
11	0431234	ABRAÇADEIRA COM BORRACHA - (06)	2
12	0430016	ARRUELA DE PRESSÃO	2
13	0405235	PARAFUSO	2

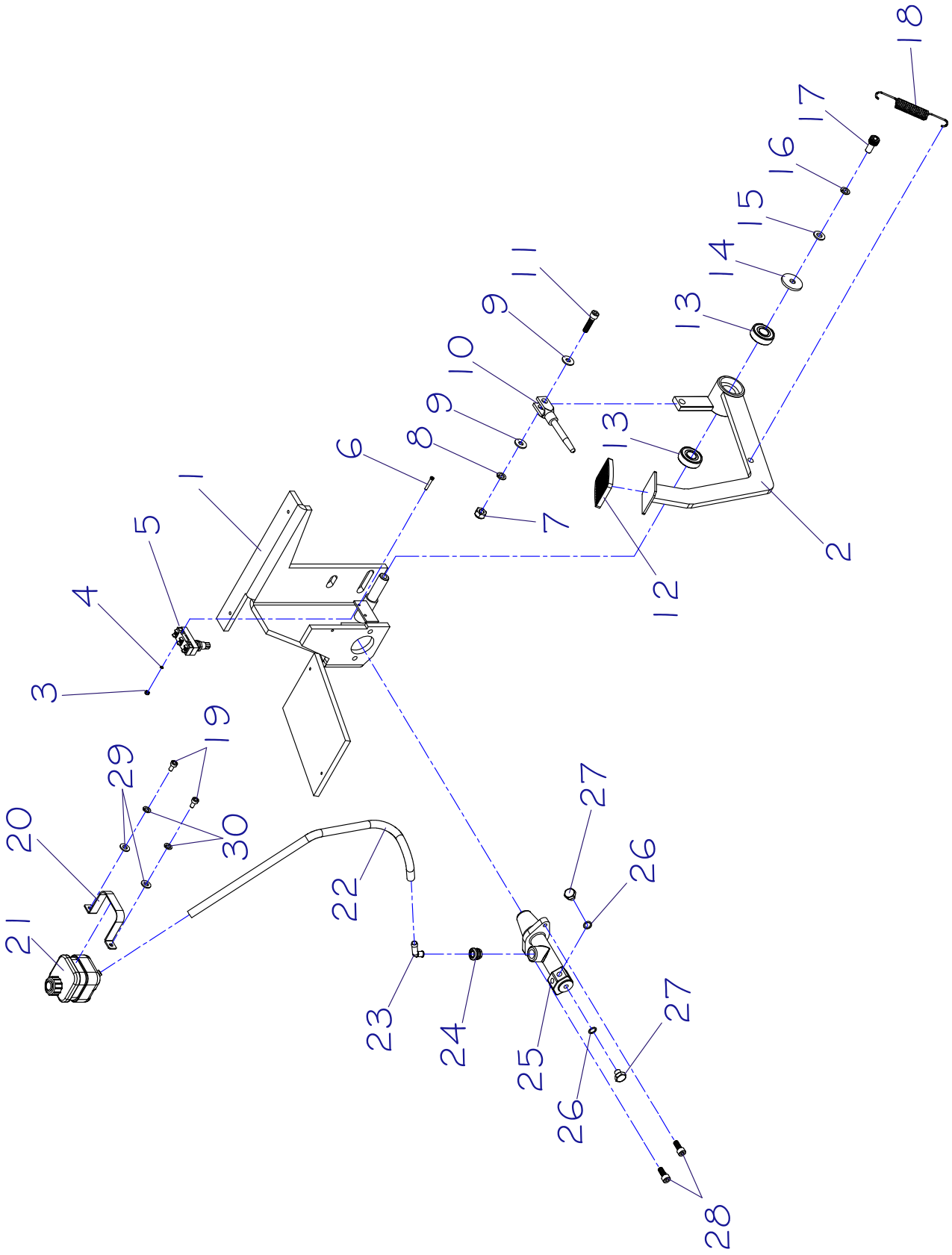
CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)



CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO
(ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0401007	PARAFUSO	2
2	0401008	ARRUELA	2
3	0401018	ARRUELA	2
4	0402092	ARRUELA	1
5	0402097	ARRUELA	2
6	0403005	ROLAMENTO	2
7	0403009	PORCA SEXTAVADA	2
8	0426131	PARAFUSO	2
9	0426137	PORCA C/ INSERTO	1
10	0430141	MICRORUTOR DO FREIO	1
11	0430830	MANGUEIRA LONADA	1
12	0430831	ROLHA DO CILINDRO MESTRE	1
13	0430144	PARAFUSO DO CILINDRO MESTRE	1
14	0430145	CAPA DO PEDAL	1
15	0430146	PEDAL DO FREIO	1
16	0426130	PARAFUSO	2
17	0430148	PARAFUSO	1
18	0430149	PARAFUSO	1
19	0432252	GARFO DE ACIONAMENTO DO FREIO	1
20	0430832	MOLA DO FREIO	1
21	0430826	CILINDRO MESTRE	1
22	0430827	RESERVATÓRIO DO FREIO	1
23	0430828	SUPORTE DO RESERVATÓRIO	1
24	0430829	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DA MANGUEIRA	1

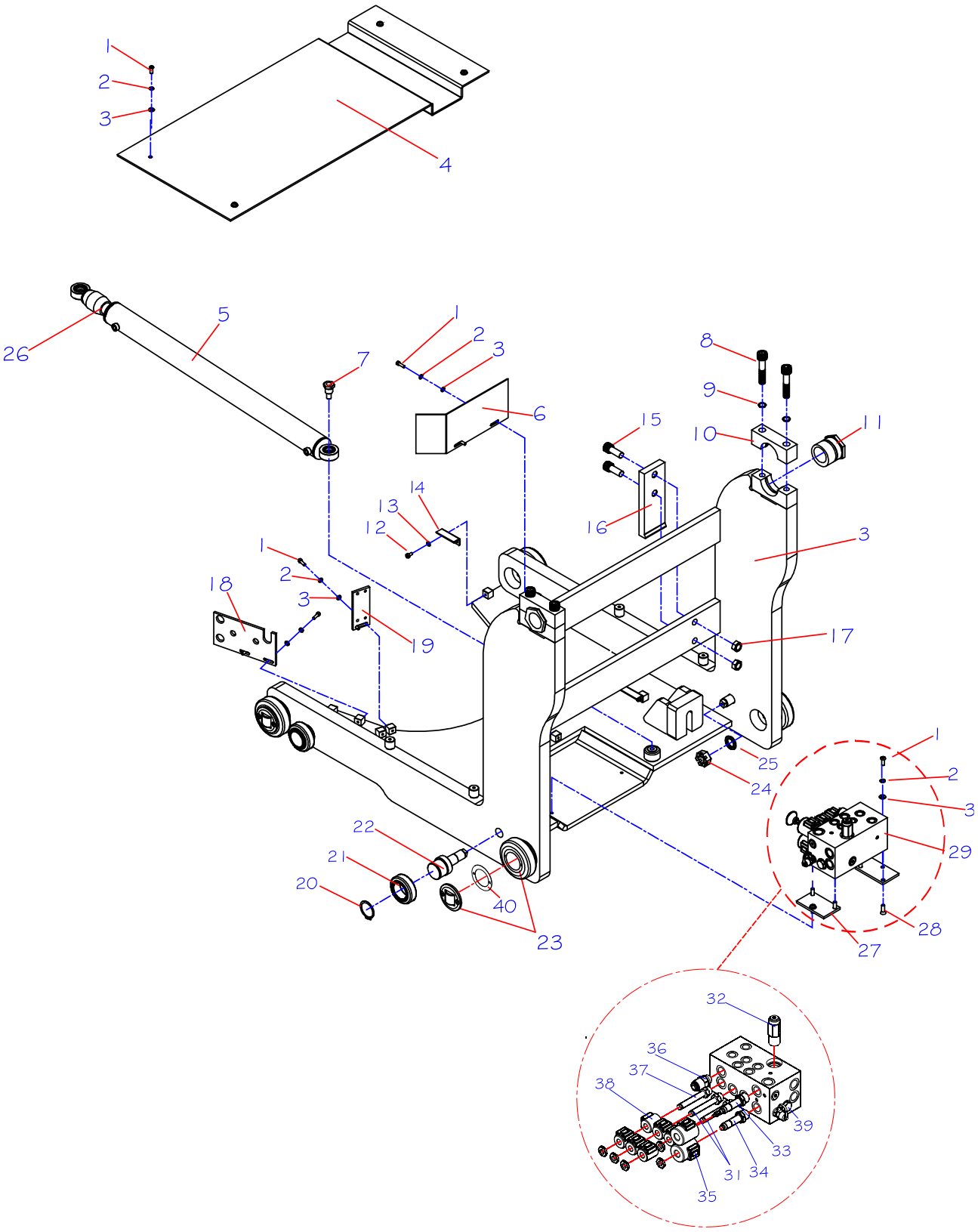
CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO
(APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)



CONJUNTO DE ACIONAMENTO DO FREIO
(APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432250	SUPORTE DO PEDAL DO FREIO **(ATÉ N° DE SÉRIE 12180683)**	1
	0432688	SUPORTE DO PEDAL DO FREIO **(A PARTIR N° SÉRIE 12180684)**	1
2	0430146	PEDAL DO FREIO	1
3	0403009	PORCA SEXTAVADA	2
4	0430284	ARRUELA DE PRESSÃO	2
5	0430141	MICRORUTOR DO FREIO	1
6	0426131	PARAFUSO	2
7	0426137	PORCA C/ INSERTO	1
8	0401008	ARRUELA	1
9	0402097	ARRUELA	2
10	0432252	GARFO DE ACIONAMENTO DO FREIO	1
11	0430149	PARAFUSO	1
12	0430145	CAPA DO PEDAL	1
13	0403005	ROLAMENTO	2
14	0402268	ARRUELA LISA	1
15	0402268	ARRUELA LISA	1
16	0402092	ARRUELA	1
17	0430148	PARAFUSO	1
18	0432254	MOLA DO PEDAL DO FREIO	1
19	0426130	PARAFUSO	2
20	0432255	SUPORTE DO RESERVATÓRIO	1
21	0430827	RESERVATÓRIO DO FREIO	1
22	0430830	MANGUEIRA LONADA	1
23	0430829	CONEXÃO DE LIGAÇÃO DA MANGUEIRA	1
24	0430831	ROLHA DO CILINDRO MESTRE	1
25	0430826	CILINDRO MESTRE	1
26	0401018	ARRUELA DE ALUMÍNIO	2
27	0430144	PARAFUSO DO CILINDRO MESTRE	2
28	0401007	PARAFUSO	2
29	0403050	ARRUELA LISA	2
30	0430016	ARRUELA DE PRESSÃO	2

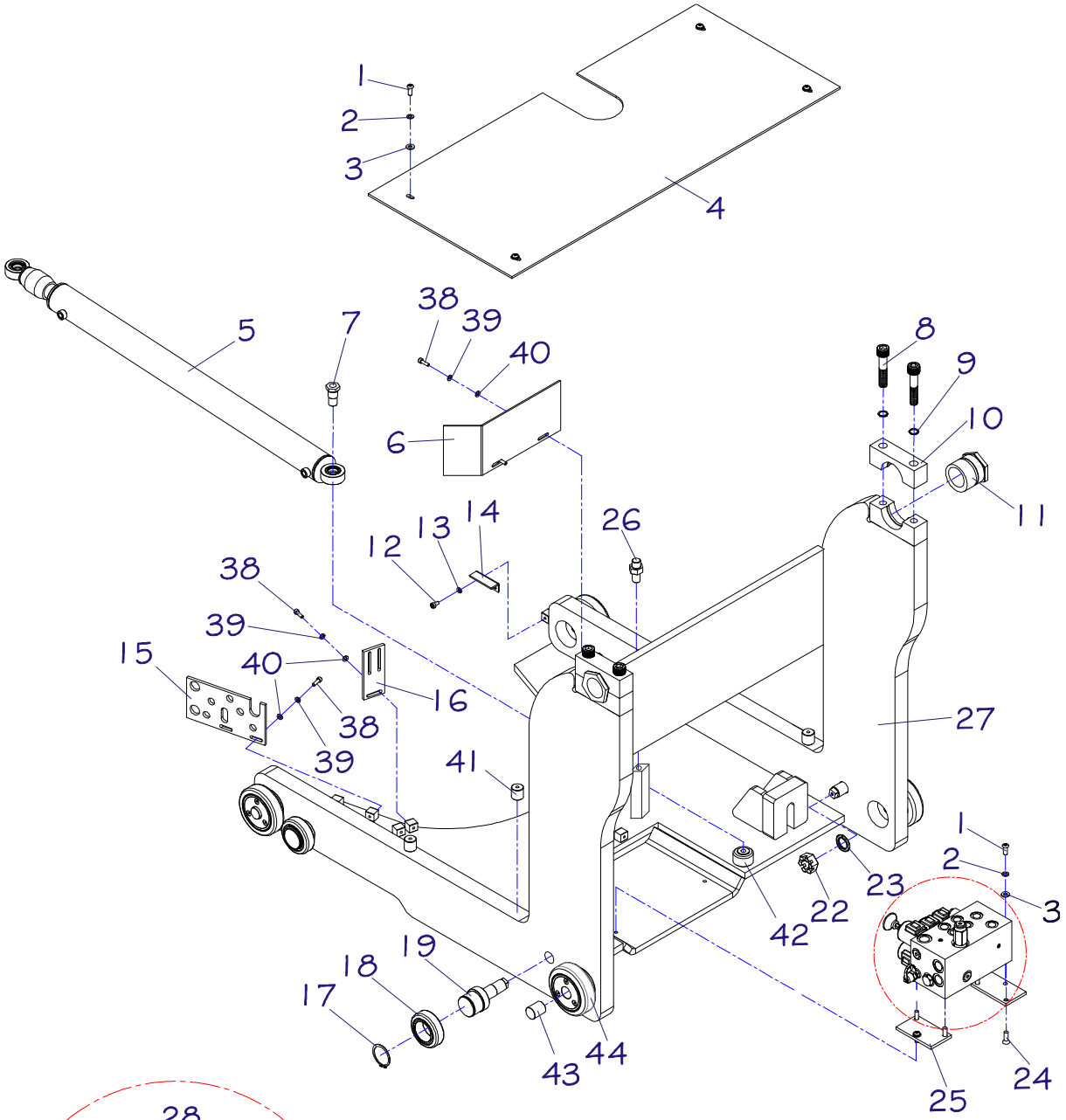
SUPORTE DO MASTRO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)

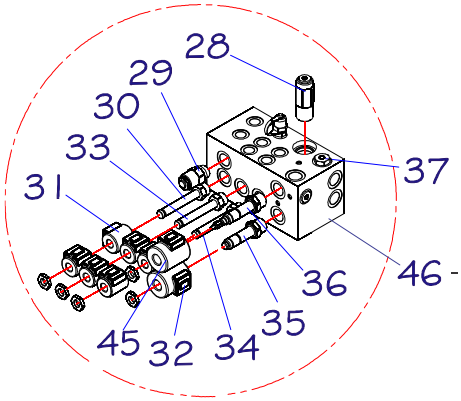


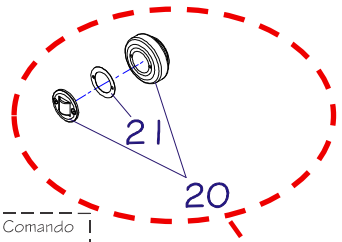
SUPORTE DO MASTRO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430018	PARAFUSO	12
2	0401008	ARRUELA	12
3	0402097	ARRUELA	12
4	0432017	CHAPA DE PROTEÇÃO DO RETRÁTIL	1
5	0430019	CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL	1
6	0432193	CHAPA DE PROTEÇÃO DO COMANDO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
7	0432020	PARAFUSO TRAVA DO CILINDRO DO RETRÁTIL	2
8	0430021	PARAFUSO	4
9	0430022	ARRUELA	4
10	0430023	FECHAMENTO SUPERIOR DO EIXO DO MUNHÃO	2
11	0432230	EXCÊNTRICO PR20i	2
12	0426130	PARAFUSO	2
13	0403050	ARRUELA LISA	2
14	0430025	FINAL DE CURSO DO RETRÁTIL	2
15	0432019	PARAFUSO	2
16	0432021	PUXADOR DO RETRÁTIL	1
17	0432098	PORCA	2
18	0432194	SUPORTE DAS MANGUEIRAS PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
19	0432195	SUPORTE DA ESTEIRA DO RETRÁTIL PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
20	0426035	ANEL ELÁSTICO EIXO	4
21	0426338	ROLAMENTO	4
22	0432196	EIXO EXCÊNTRICO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	4
23	0430030	ROLAMENTO DO SUPORTE DO MASTRO	4
24	0402031	PORCA CASTELO	4
25	0430028	ARRUELA	4
26	0430040	BUCHA STOP DA PONTA DA HASTE	1
27	0432201	SUPORTE DO MASTRO	2
28	0426105	PARAFUSO	4
29	0432189	BLOCO DE COMANDO - ***Verificar observação no desenho abaixo para equipamentos até n° série 11170533.***	1
30	0432197	SUPORTE DO MASTRO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
31	0432180	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3 CENTRO C – PR20i	2
32	0432181	VÁLVULA DE ALÍVIO - PR20i	1
33	0432182	VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL – PR20i	1
34	0432183	VÁLVULA SOLENÓIDE 3/2 TIPO SPOOL – PR20i	1
35	0432184	BOBINA SOLENÓIDE 6352024 – PR20i	2
36	0432185	VÁLVULA DE CONTROLE DE MOVIMENTO – PR20i	1
37	0432186	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3 CENTRO D – PR20i	1
38	0432187	BOBINA SOLENÓIDE 6302024 – PR20i	6
39	0432188	VÁLVULA DE RETENÇÃO – PR20i	1
40	0430859	ESPACADOR 0,3MM P/ ROLAMENTO	
	0430505	ESPACADOR 0,5MM P/ ROLAMENTO	

SUPORTE DO MASTRO (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)







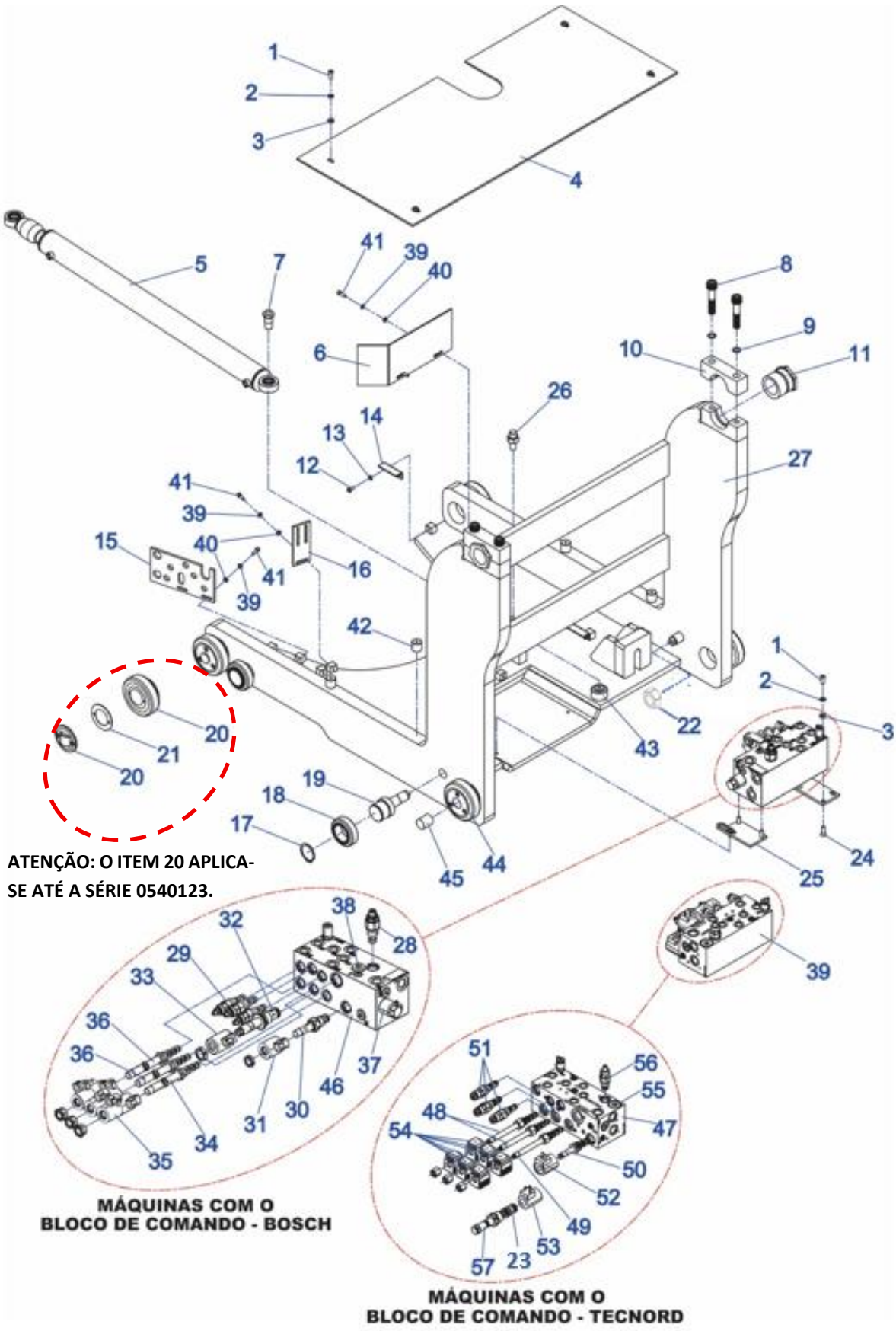
Em caso de substituição do Bloco de Comando para equipamentos com nº de série anteriores ao 11170534, solicitar ao setor de pós-venda da Paletrans a Instrução de Ajuste de Parâmetro. Além disso, é necessário substituir o Elemento Filtro de Linha (código 0431263).

ATENÇÃO: O ITEM 20 APLICA-SE ATÉ A SÉRIE 0540123.

SUPORTE DO MASTRO (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430018	PARAFUSO	6
2	0401008	ARRUELA	6
3	0402097	ARRUELA	6
4	0432256	TAMPA DE FECHAMENTO DO RETRÁTIL	1
5	0430019	CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL	1
6	0432193	CHAPA DE PROTEÇÃO DO COMANDO	1
7	0432399	PARAFUSO TRAVA DO CILINDRO DO RETRÁTIL – PR20i	2
8	0430021	PARAFUSO ALLEN CABEÇA CILÍNDRICA	4
9	0430022	ARRUELA	4
10	0430023	FECHAMENTO SUPERIOR DO EIXO DO MUNHÃO	2
11	0432230	EXCÊNTRICO PR20i	2
12	0426130	PARAFUSO	2
13	0403050	ARRUELA	2
14	0432416	FINAL DE CURSO DO RETRÁTIL – PR20i	2
15	0432257	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
16	0432258	SUPORTE DA ESTEIRA SUPORTE DO MASTRO	1
17	0426035	ANEL ELÁSTICO EIXO	4
18	0426338	ROLAMENTO	4
19	0432196	EIXO EXCÊNTRICO	4
20	0430030	ROLAMENTO DO SUPORTE DO MASTRO – ATÉ A SÉRIE 0540123	4
21	0430859	ESPACADOR 0,3MM P/ ROLAMENTO – ATÉ A SÉRIE 0540123	2
	0430505	ESPACADOR 0,5MM P/ ROLAMENTO – ATÉ A SÉRIE 0540123	2
22	0402031	PORCA CASTELO	4
23	0430028	ARRUELA DE PRESSÃO	4
24	0426105	PARAFUSO	4
25	0432025	FIXAÇÃO DO BLOCO DE COMANDO	2
26	0432259	PINO DE ENGATE DO SUPORTE DA BATERIA	1
27	0432260	SUPORTE DO MASTRO SOLDADO	1
28	0432181	VÁLVULA DE ALÍVIO - PR20i (PRESSÃO COMANDO)	1
29	0432185	VÁLVULA DE CONTROLE DE MOVIMENTO – PR20i (CONTRA BALANÇO INCLINAÇÃO)	1
30	0432186	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3 CENTRO D – PR20i (INCLINAÇÃO)	1
31	0432187	BOBINA SOLENÓIDE 6302024 – PR20i (INCLINAÇÃO)	6
32	0432184	BOBINA SOLENÓIDE 6352024 – PR20i (ELEVAÇÃO)	2
33	0432180	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3 CENTRO C – PR20i (CORRETOR LATERAL)	2
34	0432180	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3 CENTRO C – PR20i (AVANÇO E RECUO)	
35	0432183	VÁLVULA SOLENÓIDE 3/2 TIPO SPOOL – PR20i (ELEVAÇÃO)	1
36	0432182	VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL – PR20i (DESCIDA) – ***até n° série 11170533***	1
	0432643	VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL – PR20i (DESCIDA) – ***a partir n° série 11170534***	1
37	0432188	VÁLVULA DE RETENÇÃO – PR20i	1
38	0432261	PARAFUSO	6
39	0430284	ARRUELA	6
40	0426145	ARRUELA	6
41	0432478	FIXAÇÃO DA PROTEÇÃO DO RETRÁTIL	4
42	0432522	BUCHA DE FIXAÇÃO DO CILINDRO DO RETRATIL	1
43	0432524	GUIA LATERAL DE NYLON PR20I - A PARTIR DA SÉRIE 0540124	4
44	0432523	ROLAMENTO DO SUPORTE DO MASTRO PR20I - A PARTIR DA SÉRIE 0540124	4
45	0432648	BOBINA VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL	1
46	0432189	BLOCO DE COMANDO – ***Verificar observação no desenho acima para equipamentos até n° série 11170533.***	1

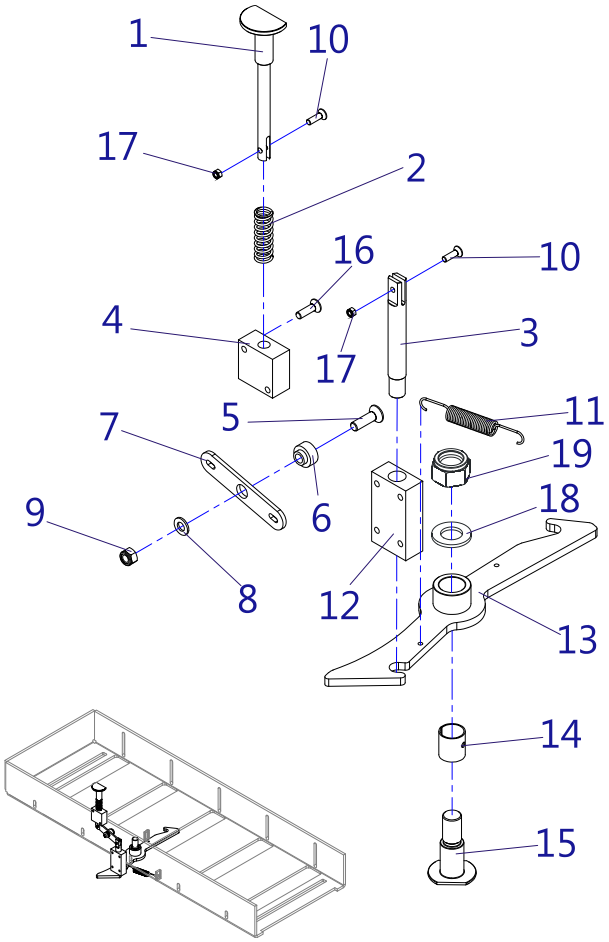
SUPORTE DO MASTRO (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220116)



SUPORTE DO MASTRO (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220116)

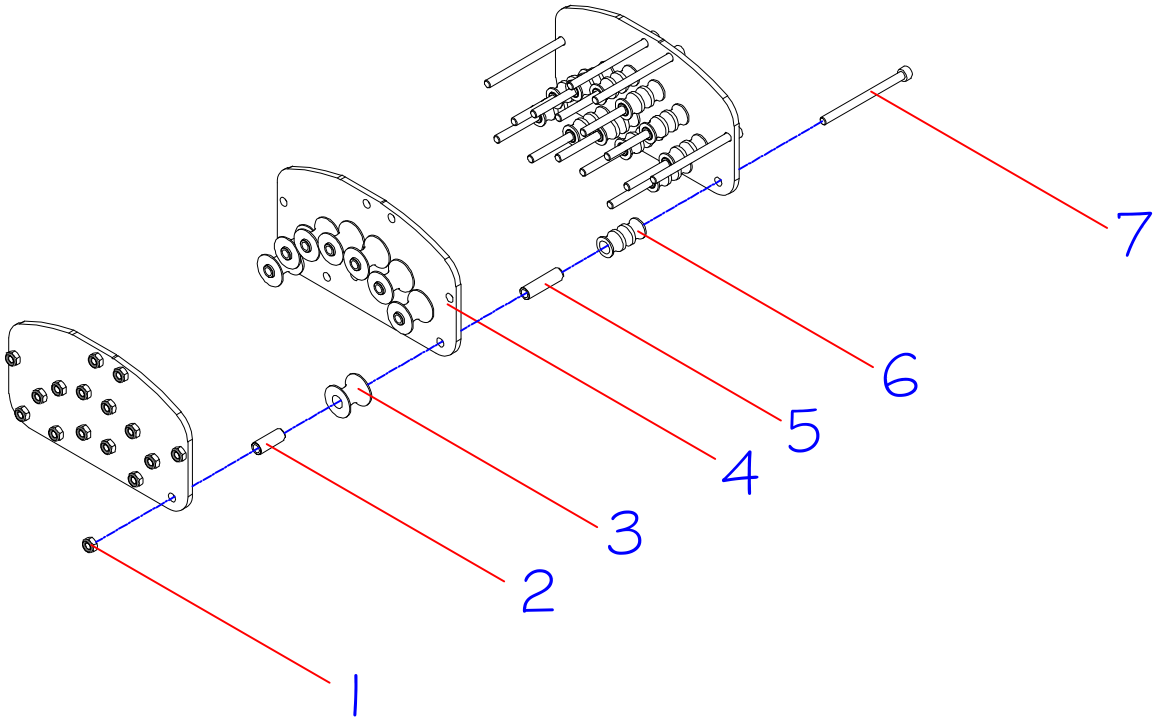
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430018	PARAFUSO	6
2	0401008	ARRUELA	6
3	0402097	ARRUELA	6
4	0432256	TAMPA DE FECHAMENTO DO RETRÁTIL	1
5	0430019	CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL	1
6	0432193	CHAPA DE PROTEÇÃO DO COMANDO	1
7	0432399	PARAFUSO TRAVA DO CILINDRO DO RETRÁTIL – PR20i	2
8	0430021	PARAFUSO ALLEN CABEÇA CILÍNDRICA	4
9	0430022	ARRUELA	4
10	0430023	FECHAMENTO SUPERIOR DO EIXO DO MUNHÃO	2
11	0432230	EXCÊNTRICO PR20i	2
12	0426130	PARAFUSO	2
13	0403050	ARRUELA	2
14	0432416	FINAL DE CURSO DO RETRÁTIL – PR20i	2
15	0432257	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
16	0432258	SUPORTE DA ESTEIRA SUPORTE DO MASTRO	1
17	0426035	ANEL ELÁSTICO EIXO	4
18	0426338	ROLAMENTO	4
19	0430026	EIXO EXCÊNTRICO – ATÉ A SÉRIE 20240958	4
	0434192	EIXO EXCÊNTRICO – A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20240958	4
20	0430030	ROLAMENTO DO SUPORTE DO MASTRO – ATÉ A SÉRIE 0540123	4
21	0430859	ESPACADOR 0,3MM P/ ROLAMENTO – ATÉ A SÉRIE 0540123	2
	0430505	ESPACADOR 0,5MM P/ ROLAMENTO – ATÉ A SÉRIE 0540123	2
22	0434255	CONTRA PORCA DIN 936 M 24X2.0 (10MM ALTURA)	2
23	0432954	VÁLVULA EQUALIZADORA	1
24	0426105	PARAFUSO	4
25	0432025	FIXAÇÃO DO BLOCO DE COMANDO	2
26	0432259	PINO DE ENGATE DO SUPORTE DA BATERIA	1
27	0432260	SUPORTE DO MASTRO SOLDADO	1
28	0432761	VÁLVULA DE ALÍVIO - PR20i (PRESSÃO COMANDO)	1
29	0432762	VÁLVULA DE CONTROLE DE MOVIMENTO – PR20i (CONTRA BALANÇO INCLINAÇÃO)	1
30	0432802	VÁLVULA DE SUBIDA	1
31	0432803	BOBINA	1
32	0432804	VÁLVULA PROPORCIONAL	1
33	0432805	BOBINA	1
34	0432806	VÁLVULA DO DESLOCADOR	1
35	0432810	BOBINA	6
36	0432807	VÁLVULA INCLINAÇÃO RETRÁTIL	2
37	0434028	COMPENSADORA DE PRESSÃO	1
38	0432760	VÁLVULA DE RETENÇÃO	1
39	0432980	BLOCO DE COMANDO COMPLETO TECNORD	1
40	0426145	ARRUELA	6
41	0432261	PARAFUSO	6
42	0432478	FIXAÇÃO DA PROTEÇÃO DO RETRÁTIL	4
43	0432522	BUCHA DE FIXAÇÃO DO CILINDRO DO RETRATIL	1
44	0432523	ROLAMENTO DO SUPORTE DO MASTRO PR20I - A PARTIR DA SÉRIE 0540124	4
45	0432524	GUIA LATERAL DE NYLON PR20I - A PARTIR DA SÉRIE 0540124	4
46	0432924	BLOCO DE COMANDO COMPLETO BOSCH	1
47	0432955	BLOCO MANIFOLD TECNORD	1
48	0432186	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3	2
49	0432180	VÁLVULA SOLENÓIDE 4/3	1
50	0432183	VÁLVULA SOLENÓIDE 3/2 SPOLL	1
51	0432185	VÁLVULA CONTROLE DE MOVIMENTO	3
52	0432184	BOBINA SOLENOIDE ELEVAÇÃO	1
53	0432648	BOBINA VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL	1
54	0432187	BOBINA SOLENOIDE INCLINAÇÃO	6
55	0432188	VÁLVULA DE RETENÇÃO	1
56	0432953	VÁLVULA DE PRESSÃO	1
57	0432643	VÁLVULA DIRECIONAL PROPORCIONAL	1

SISTEMA DE TRAVA DA BATERIA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017)



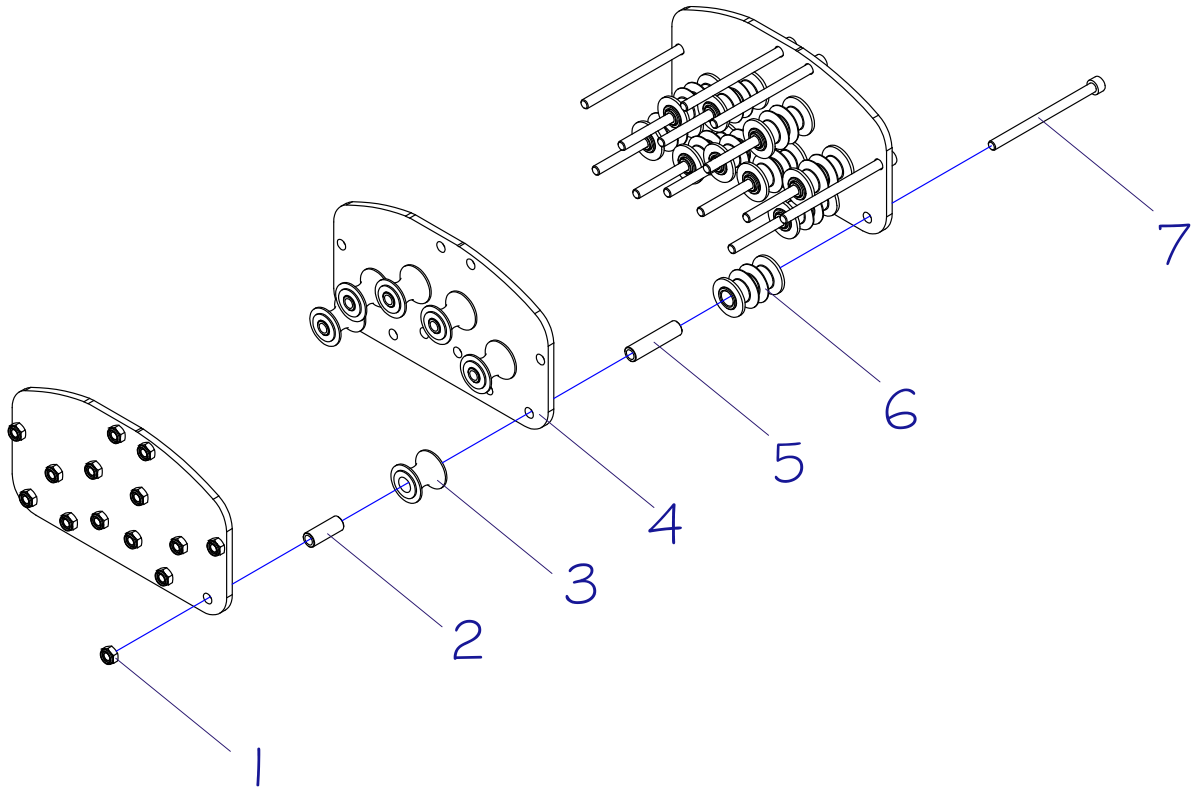
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432272	EIXO DO PEDAL DA TRAVA	1
2	0430070	MOLA DO AMORTECEDOR	1
3	0432274	EIXO DO PEDAL DA BATERIA	1
4	0432275	SUPORTE DO PEDAL DA TRAVA	1
5	0426142	PARAFUSO	1
6	0432276	BUCHA GUIA DA TRAVA DA BATERIA	1
7	0432277	ARTICULAÇÃO DESTRAVA BATERIA **(Anteriores n° série 0660430)**	1
	0432626	ARTICULAÇÃO DESTRAVA BATERIA **(A partir n° série 0660430)**	1
8	0402268	ARRUELA	1
9	0432057	PORCA	1
10	0426109	PARAFUSO	2
11	0432254	MOLA DO PEDAL DO FREIO	1
12	0432278	SUPORTE DO EIXO DO PEDAL DA BATERIA	1
13	0432279	TRAVA DA BATERIA	1
14	0405614	BUCHA SINTERIZADA	1
15	0432273	EIXO DE FIXAÇÃO DA TRAVA DA BATERIA	1
16	0426105	PARAFUSO	6
17	0432033	PORCA PARLOCK	2
18	0430887	ARRUELA LISA	1
19	0404201	PORCA PARLOCK	1

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)



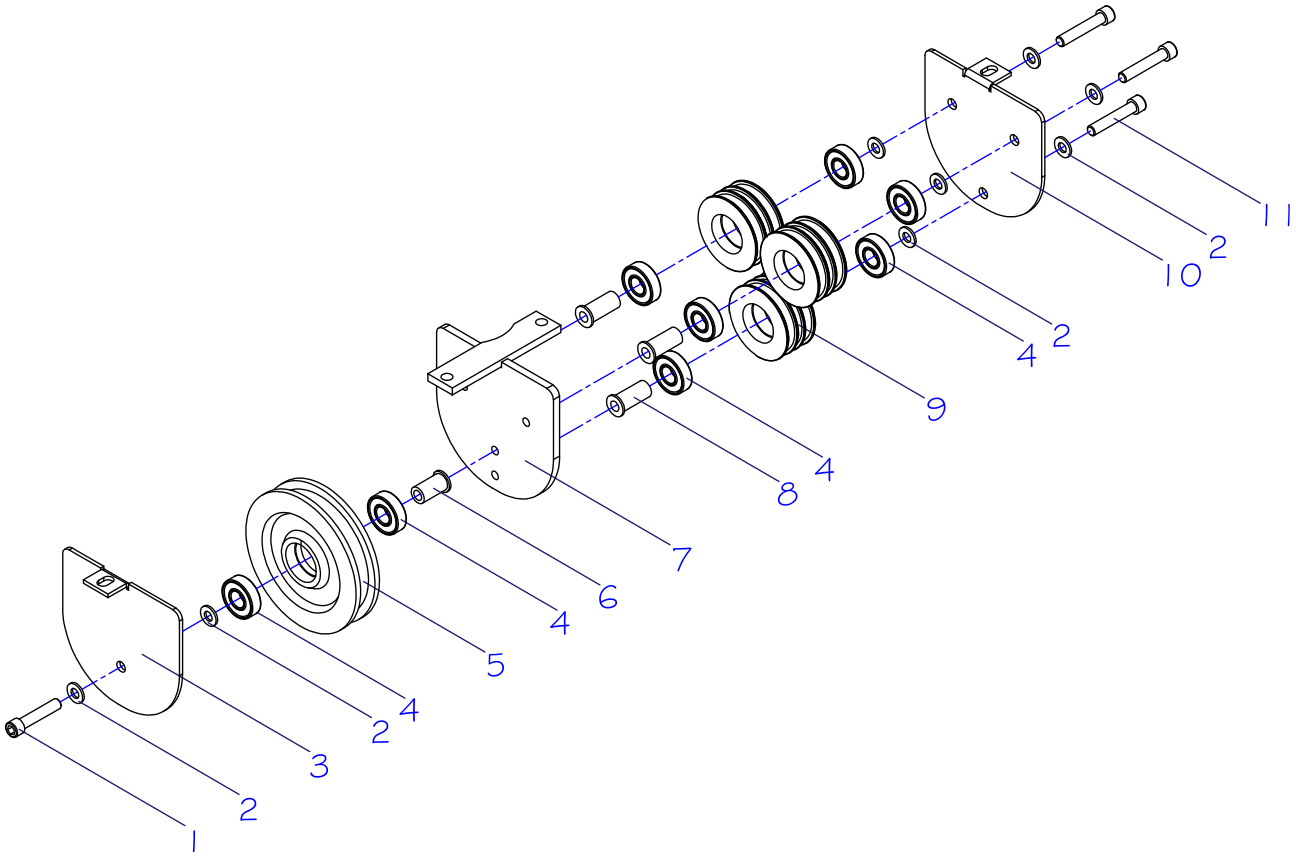
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432033	PORCA PARLOCK	16
2	0432039	BUCHA MENOR DAS ROLDANAS	8
3	0432040	CARRETEL DA MANGUEIRA MAIOR	8
4	0432041	CHAPA DAS MANGUEIRAS DA TORRE	3
5	0432034	BUCHA MAIOR DAS ROLDANAS	12
6	0432035	ROLETE DAS MANGUEIRAS DO APOIO HIDRÁULICO	12
7	0432044	PARAFUSO	16

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 07300016; ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)



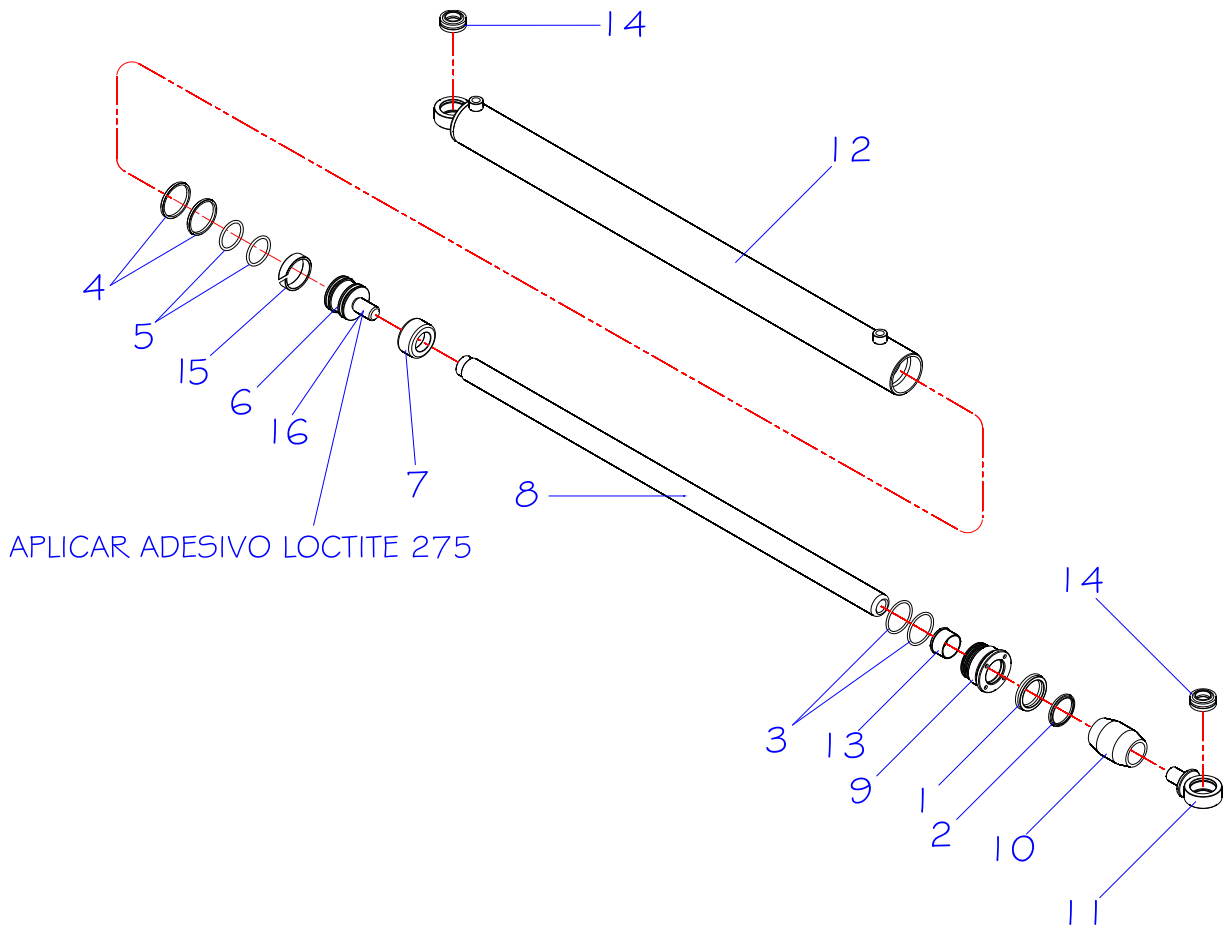
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432033	PORCA PARLOCK	14
2	0432039	BUCHA MENOR DAS ROLDANAS	6
3	0432262	CARRETEL DA MANGUEIRA MAIOR	6
4	0432263	CHAPA DAS MANGUEIRAS DA TORRE	3
5	0432264	BUCHA MAIOR DAS ROLDANAS	10
6	0432265	CARRETEL DAS MANGUEIRAS MENORES	10
7	0432044	PARAFUSO	14

SUPORTE DAS MANGUEIRAS (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 024100118)



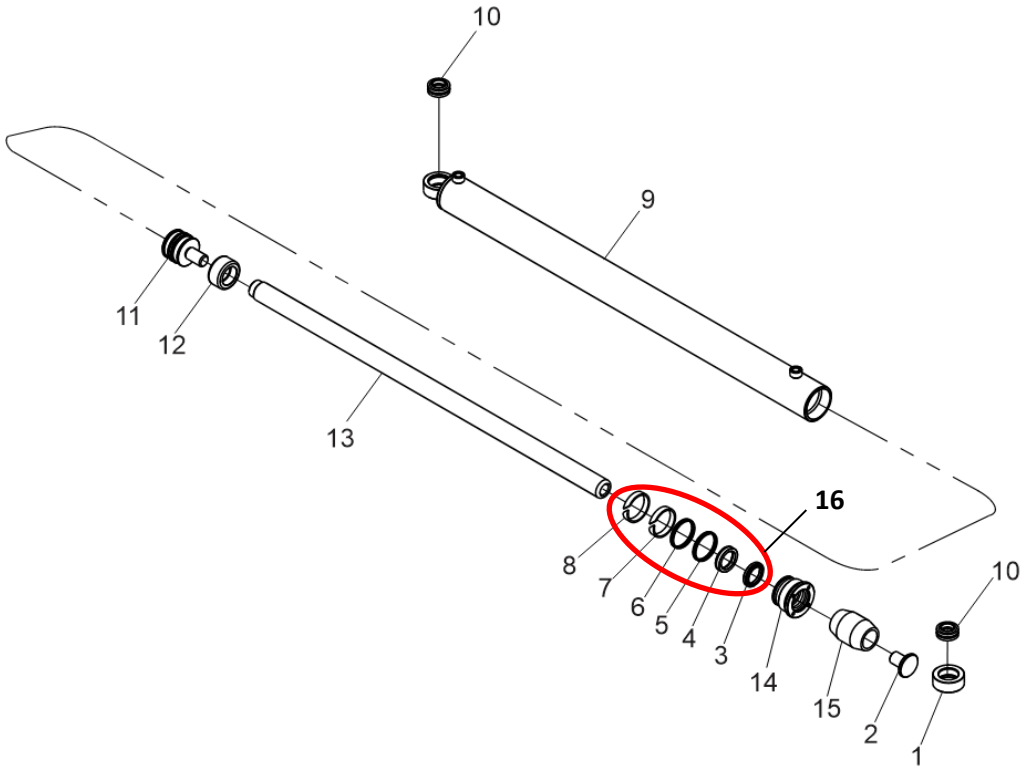
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432370	PARAFUSO	1
2	0431042	ARRUELA	8
3	0432356	CHAPA LATERAL ESQUERDA DO SUPORTE SUPERIOR HIDRÁULICO	1
4	0401056	ROLAMENTO	8
5	0432358	ROLDANA MAIOR DO SUPORTE SUPERIOR HIDRÁULICO	1
6	0432359	BUCHA DA ROLDANA MAIOR DO APOIO HIDRÁULICO	1
7	0432364	CONJUNTO SOLDADO DO SUPORTE SUPERIOR DAS MANGUEIRAS	1
8	0432361	BUCHA DA ROLDANA MENOR DO APOIO HIDRÁULICO	3
9	0432360	ROLDANA MENOR DO SUPORTE SUPERIOR HIDRÁULICO	3
10	0432357	CHAPA LATERAL DIREITA DO SUPORTE SUPERIOR HIDRÁULICO	1
11	0432371	PARAFUSO	3

CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL



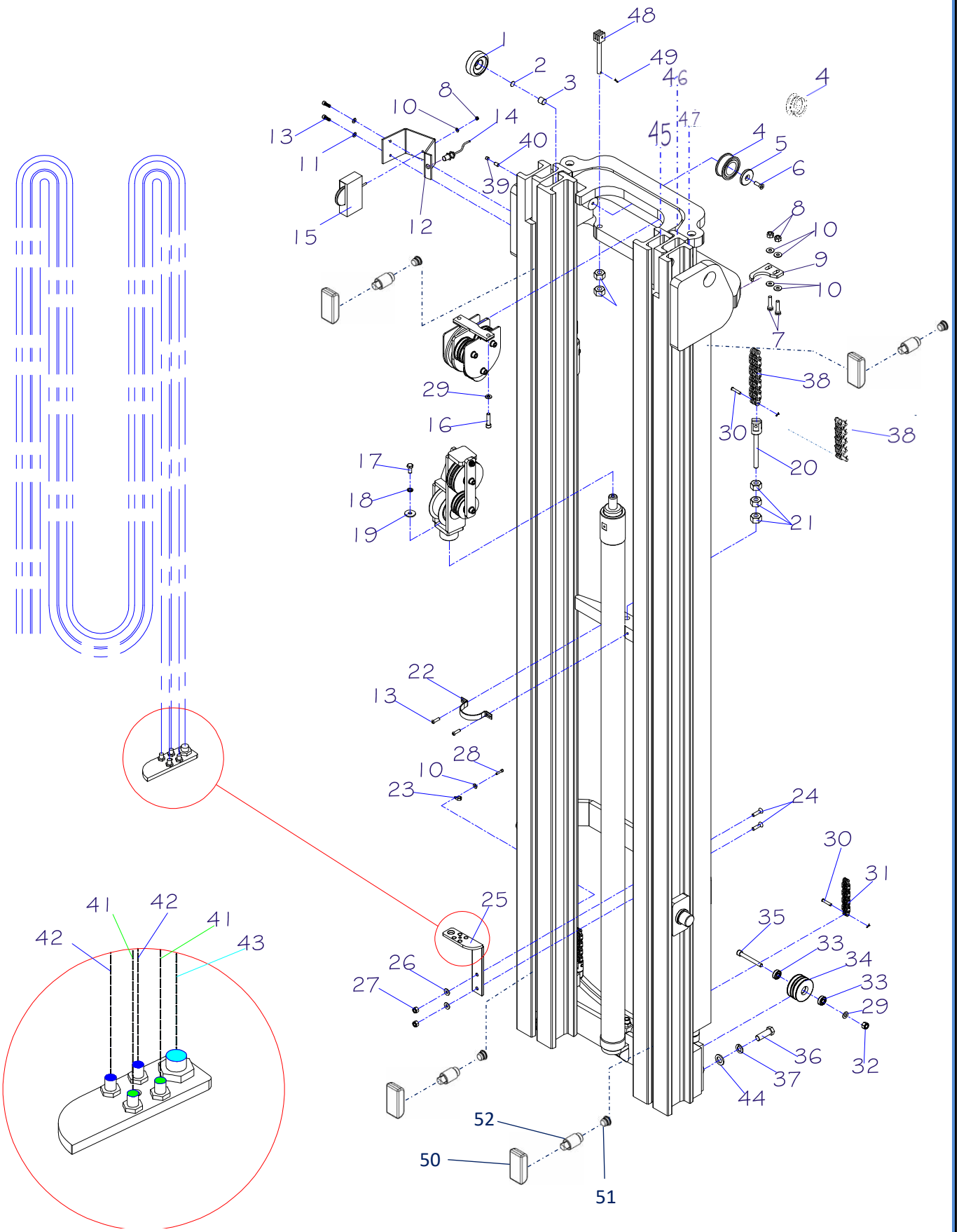
POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0402075	GAXETA	1
2	0402074	ANEL RASPADOR	1
3	0430038	ANEL O'RING	2
4	0430034	ANEL COM TEFLON	2
5	0402041	ANEL O'RING	2
1-5	0430329	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO CILINDRO DO RETRÁTIL	1
6	0430035	SUPORTE DOS ANÉIS DO PISTÃO DO RETRÁTIL	1
7	0430036	BUCHA STOP DO PISTÃO DO RETRÁTIL	1
8	0430879	HASTE DO CILÍNDRO DO RETRÁTIL – PR20	1
9	0430039	TAMPA DO CILÍNDRO DO RETRÁTIL	1
10	0430040	BUCHA STOP DA PONTA DA HASTE	1
11	0430041	FIXAÇÃO DA HASTE DO RETRÁTIL	1
12	0430880	CAMISA DO CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL – PR20	1
13	0430393	BUCHA GUIA DA TAMPA DO CILINDRO RETRÁTIL	1
14	0430033	ROLAMENTO DO CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL	2
15	0430594	ANEL GUIA	1
1-15	0430019	CILINDRO DE AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL COMPLETO – PR20	1
16	0432496	ADESIVO LOCTITE 275	-

CILINDRO DE AVANÇO E RECUO RETRÁTIL
A PARTIR DO N° DE SÉRIE (202517801173)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430663	FIXAÇÃO DO CILINDRO DO RETRÁTIL	2
2	0432837	PINO ROSCADO HASTE RETRÁTIL	1
3	-	RASPADOR (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
4	-	GAXETA (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
5	-	GAXETA (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
6	-	ANEL (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
7	-	ANEL GUIA (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
8	-	ANEL GUIA (Disponível apenas no kit vedação, ítem 16, Cod 0435362)	1
9	0430042	CAMISA DO CILINDRO DO RETRÁTIL PR20	1
10	0430033	ROLAMENTO	2
11	0430035	SUPORTE DOS ANEIS DO PISTÃO DO RETRÁTIL	1
12	0430036	BUCHA STOP INTERNO PISTÃO	1
13	0431054	HASTE DO CILINDRO AVANÇO RETRÁTIL PR20	1
14	0430039	TAMPA DO CILINDRO RETRÁTIL	1
15	0430040	BUCHA STOP PONTA HASTE	1
16	0435362	KIT VEDAÇÃO (3 ATÉ 8).	1

CONJUNTO DAS TORRES (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 0852011457)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432542	ROLAMENTO	8
2	0426033	CALÇO DO ESPAÇADOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 024100118	8
3	0432376	GUIA LATERAL	8
4	0430389	ROLDANA MENOR	2
	0434158	ROLDANA DA CORRENTE DO CILINDRO CENTRAL A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	2
5	0430196	FLANGE DO ROLAMENTO DA CORRENTE	2
6	0432046	PARAFUSO	2
7	0426232	PARAFUSO	2
8	0432033	PORCA PARLOCK	5
9	0432571	ABRAÇADEIRA DOS CILINDROS LATERAIS A PARTIR DE 0852011457	2
10	0426110	ARRUELA	6
11	0402097	ARRUELA	4
12	0432570	SUPORTE DO ALTÍMETRO - A PARTIR DA SÉRIE 0952011460	1
13	0432048	PARAFUSO	2
14	0432109	SENSOR PNP - A PARTIR DA SÉRIE 0952011460	1
15	0430509	SENSOR DO ALTÍMETRO	1
16	0430848	PARAFUSO	2
17	0402007	PARAFUSO	1
18	0430430	ARRUELA	1
19	0432052	ARRUELA DO APOIO HIDRÁULICO	1
20	0432053	ESTICADOR DA CORRENTE CENTRAL	1
21	0432054	PORCA SEXTAVADA	7
22	0432417	ABRAÇADEIRA DO CILINDRO CENTRAL - PR20i	1
23	0431234	ABRAÇADEIRA DE BORRACHA	2
24	0432055	PARAFUSO	2
25	0432056	FIXADOR DAS MANGUEIRAS DO CILINDRO CENTRAL	1
26	0402268	ARRUELA	2
27	0432057	PORCA	2
28	0432058	PARAFUSO	1
29	0431042	ARRUELA	3
30	0430186	PINO DA CORRENTE LATERAL	4
	0432646	PINO EMENDA DA CORRENTE CENTRAL	2
31	0432060	CORRENTE LATERAL - 2070	2
	0432061	CORRENTE LATERAL - 2080	2
	0432062	CORRENTE LATERAL - 2090	2
	0432063	CORRENTE LATERAL - 2010	2
	0432064	CORRENTE LATERAL - 2011	2
32	0431043	PORCA	1
33	0401056	ROLAMENTO	2
34	0432367	ROLDANA DO APOIO HIDRÁULICO INFERIOR	1
35	0432372	PARAFUSO	1
36	0430442	PARAFUSO – ATÉ A SÉRIE 1142010321	2
	0430911	PARAFUSO – A PARTIR DA SÉRIE 1142010322	2
37	0430886	ARRUELA	2
38	0434152	CORRENTE CENTRAL - 2070	1
	0434153	CORRENTE CENTRAL - 2080	1
	0434154	CORRENTE CENTRAL - 2090	1
	0434155	CORRENTE CENTRAL - 2010	1
	0434156	CORRENTE CENTRAL - 2011	1
	0434157	CORRENTE CENTRAL - 2012	1
38	0434152	CORRENTE CENTRAL - 2070 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
	0434153	CORRENTE CENTRAL - 2080 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
	0434154	CORRENTE CENTRAL - 2090 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
	0434155	CORRENTE CENTRAL - 2010 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
	0434156	CORRENTE CENTRAL - 2011 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
	0434157	CORRENTE CENTRAL - 2012 A PARTIR DA SÉRIE 202420100988	1
39	0432433	PARAFUSO	8

40	0432434	PARAFUSO	8
41	0432392	MANGUEIRA PNY - TORRE 7M	2
	0432393	MANGUEIRA PNY - TORRE 8M	
	0432394	MANGUEIRA PNY - TORRE 9M	
	0432395	MANGUEIRA PNY - TORRE 10M	
	0432396	MANGUEIRA PNY - TORRE 11,6M	
42	0432380	MANGUEIRA PNY - TORRE 7M	2
	0432381	MANGUEIRA PNY - TORRE 8M	
	0432382	MANGUEIRA PNY - TORRE 9M	
	0432383	MANGUEIRA PNY - TORRE 10M	
	0432384	MANGUEIRA PNY - TORRE 11,6M	
43	0432385	MANGUEIRA KP - TORRE 7M	1
	0432386	MANGUEIRA KP - TORRE 8M	
	0432387	MANGUEIRA KP - TORRE 9M	
	0432388	MANGUEIRA KP - TORRE 10M	
	0432389	MANGUEIRA KP - TORRE 11,6M	
44	0430887	ARRUELA LISA	2
45	0432418	TORRE INTERNA 2070 (3º ESTÁGIO)	1
	0432419	TORRE INTERNA 2080 (3º ESTÁGIO)	1
	0432420	TORRE INTERNA 2090 (3º ESTÁGIO)	1
	0432421	TORRE INTERNA 2010 (3º ESTÁGIO)	1
	0432422	TORRE INTERNA 2011 (3º ESTÁGIO)	1
46	0432423	TORRE MÉDIA 2070 (2º ESTÁGIO)	1
	0432424	TORRE MÉDIA 2080 (2º ESTÁGIO)	1
	0432425	TORRE MÉDIA 2090 (2º ESTÁGIO)	1
	0432426	TORRE MÉDIA 2010 (2º ESTÁGIO)	1
	0432427	TORRE MÉDIA 2011 (2º ESTÁGIO)	1
47	0432428	TORRE EXTERNA 2070 (1º ESTÁGIO)	1
	0432429	TORRE EXTERNA 2080 (1º ESTÁGIO)	1
	0432430	TORRE EXTERNA 2090 (1º ESTÁGIO)	1
	0432431	TORRE EXTERNA 2010 (1º ESTÁGIO)	1
	0432432	TORRE EXTERNA 2011 (1º ESTÁGIO)	1
1-47	0432304	TORRE COMPLETA 2070	1
	0432305	TORRE COMPLETA 2080	1
	0432306	TORRE COMPLETA 2090	1
	0432307	TORRE COMPLETA 2010	1
	0432308	TORRE COMPLETA 2011	1
48	0432533	ESTICADOR DAS CORRENTES LATERAIS	2
49	0403029	CUPILHA	2
50	0434097	PLACA DE ATRITO	4
51	0434098	BUCHA REGUA AJUSTE	4
52	0434105	PARAFUSO APERTO PLACA ATRITO M10X1,5	4

“ATENÇÃO:

Os perfis das torres podem ter variações em seu dimensional de acordo com o especificado pelo fabricante.

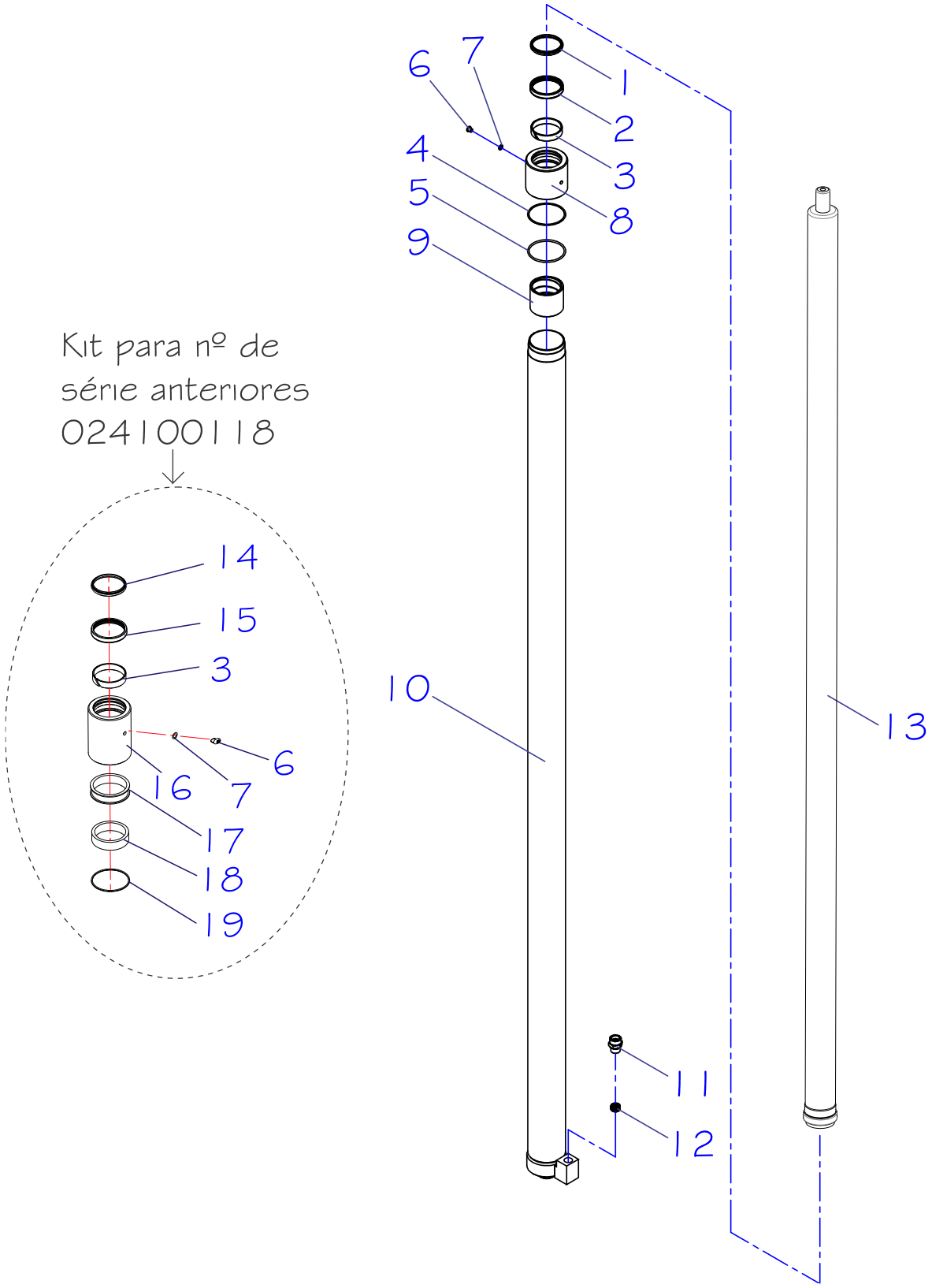
Para realizar a compra de reposição dos rolamentos montados nas torres será imprescindível fazer a medição dos perfis em no mínimo seis pontos espaçados em todo o comprimento da torre, sendo divido em três medições de cada lado da torre.

Após medido deve-se informar o valor médio encontrado no ato da compra dos rolamentos.

Sabemos que, devido as variações naturais dos perfis das torres, existe a necessidade de usinagem das capas dos rolamentos para adequação de folga.

Atualmente utilizamos, no equipamento Torre PR20, as seguintes medidas: Ø 89,6 / Ø 89,4 / Ø 89,3 / Ø 88,8 e na Torre PR17 rolamento com Ø 78,2.”

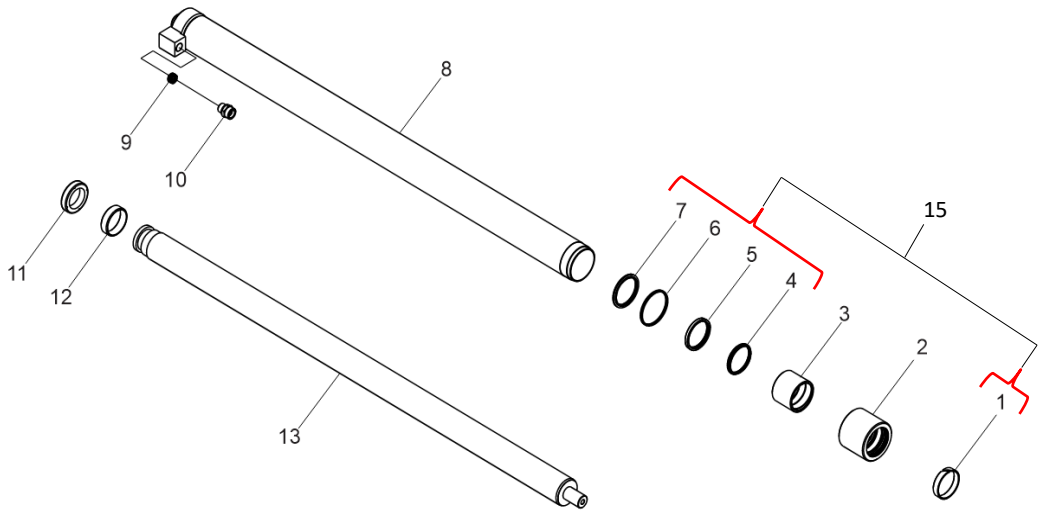
CILINDRO CENTRAL COMPLETO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)



CILINDRO CENTRAL COMPLETO (ATE O NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)

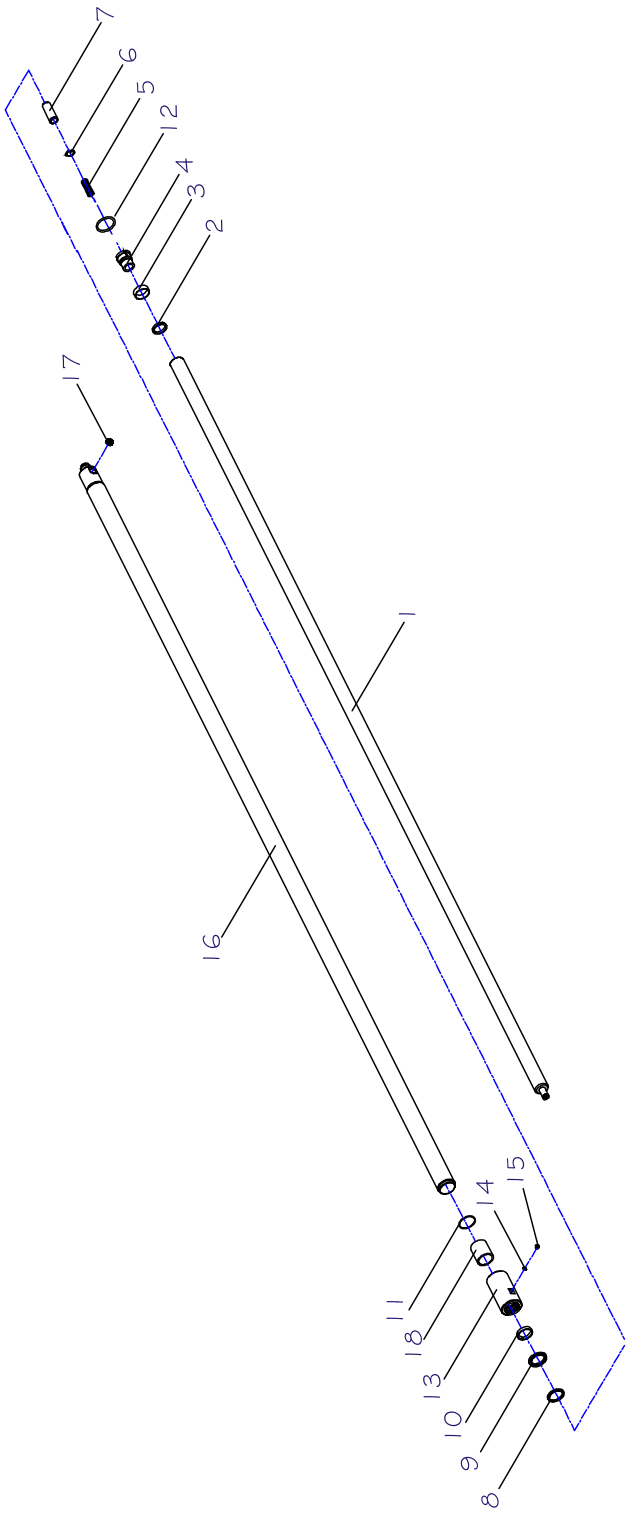
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0431011	ANEL RASPADOR DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL – PR20I	1
2	0431010	GAXETA DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL – PR20I	1
3	0430818	FITA GUIA– PR20I	1
4	0432442	ANEL BACK-UP DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1
5	0432441	ANEL O-RING DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1
1-5	0432525	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO CILINDRO CENTRAL - PR20I	1
6	0436065	BUJÃO M10	1
7	0436066	ANEL VEDAÇÃO BUJÃO M10	1
8	0432443	TAMPA SUPERIOR DO CILINDRO CENTRAL	1
9	0432440	BATENTE DO STOP DA HASTE CENTRAL	1
	0432480	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL - 2070 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	1
	0432482	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL - 2080 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	1
	0432483	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL - 2090 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	1
	0432484	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL - 2010 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	1
	0432485	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL - 2011 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	1
11	0430077	ADAPTADOR NIPLE	1
12	0430080	VÁLVULA DE SEGURANÇA	1
13	0432606	HASTE CENTRAL SOLDADA - PR 2070	1
	0432607	HASTE CENTRAL SOLDADA – PR2080	1
	0432608	HASTE CENTRAL SOLDADA - PR 2090	1
	0432609	HASTE CENTRAL SOLDADA - PR 2010	1
	0432610	HASTE CENTRAL SOLDADA - PR 2011	1
	0432611	HASTE CENTRAL SOLDADA – PR2012	1
1-13	0432544	CILINDRO CENTRAL COMPLETO - PR2070i	1
	0432545	CILINDRO CENTRAL COMPLETO - PR2080i	1
	0432546	CILINDRO CENTRAL COMPLETO - PR2090i	1
	0432547	CILINDRO CENTRAL COMPLETO - PR2010i	1
	0432548	CILINDRO CENTRAL COMPLETO - PR2011i	1
14	0430052	ANEL RASPADOR DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1
15	0430051	GAXETA DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1
16	0430817	TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1
17	0430056	BUCHA AMORTECEDORA DA HASTE CENTRAL	1
18	0430055	BATENTE DO STOP DA HASTE CENTRAL	1
19	0430050	ANEL O'RING DA TAMPA DO CILINDRO CENTRAL	1

CILINDRO CENTRAL COMPLETO
A PARTIR DO N° DE SÉRIE (202517801173)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	-	ANEL GUIA (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
2	0434129	TAMPA SUPERIOR DO CILINDRO CENTRAL (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
3	0432440	BATENTE DO STOP DA HASTE CENTRAL (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
4	-	RASPADOR (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
5	-	GAXETA (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
6	-	GAXETA PRIMARIA (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
7	-	ANEL (DISPONÍVEL NO KIT VEDÇÃO, ÍTEM 15, CÓD 0435368)	1
8	0434215	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2070	1
	0434216	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2080	1
	0434217	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2090	1
	0434218	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2010	1
	0434219	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2011	1
	0434220	CAMISA DO CILINDRO CENTRAL PR2012	1
9	0430080	VALVULA SEGURANÇA	1
10	0430077	ADAPTADOR NIPLE	1
11	0432461	STOP DOS PISTÕES	1
12	0432443	TAMPA SUPERIOR DO CILINDRO CENTRAL	1
13	0435100	HASTE CENTRAL PR2070	1
	0434221	HASTE CENTRAL PR2080	1
	0434222	HASTE CENTRAL PR2090	1
	0434223	HASTE CENTRAL PR2010	1
	0434224	HASTE CENTRAL PR2011	1
	0434225	HASTE CENTRAL PR2012	1
14	0434227	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2070	1
	0434228	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2080	1
	0434229	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2090	1
	0434230	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2010	1
	0434231	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2011	1
	0434232	CILINDRO CENTRAL COMPLETO PR2012	1
15	0435368	KIT VEDAÇÃO (1; 4; 5; 6; 7)	1

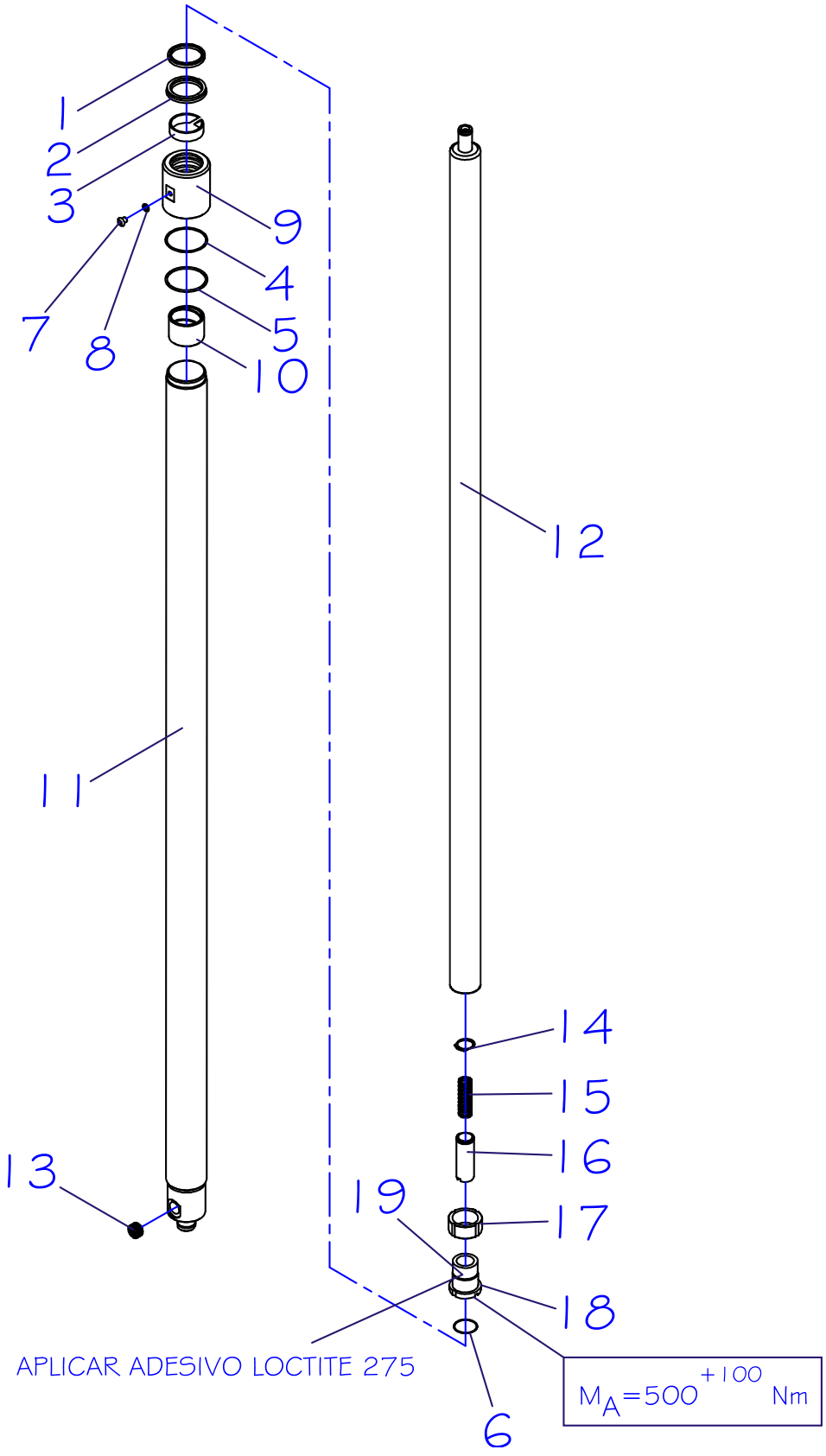
CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)



CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430098	HASTE MACIÇA - PR2070i	2
	0430099	HASTE MACIÇA - PR2080i	2
	0430100	HASTE MACIÇA - PR2090i	2
	0430101	HASTE MACIÇA - PR2010i	2
	0430102	HASTE MACIÇA - PR2011i	2
2	0430622	CALÇO DO STOP LATERAL	2
3	0432082	GUIA DO STOP DAS HASTES LATERAIS	2
4	0432200	STOP DAS HASTES LATERAISPR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
5	0430070	MOLA DO AMORTECEDOR	2
6	0402105	ANEL ELÁSTICO EIXO	2
7	0430103	HASTE DO AMORTECEDOR	2
8	0430091	ANEL RASPADOR DO CILINDRO	2
9	0432557	GAXETA DO CILINDRO	2
10	0430079	FITA GUIA DA TAMPA	2
11	0432458	ANEL O'RING DO CILINDRO	2
12	0432190	ANEL O'RING	2
13	0430624	TAMPA DO CILINDRO	2
14	0430064	ANEL O'RING	2
15	0430063	PARAFUSO	2
16	0432073	CAMISA DO CILINDRO LATERAL - PR2070i	2
	0432074	CAMISA DO CILINDRO LATERAL - PR2080i	2
	0432075	CAMISA DO CILINDRO LATERAL - PR2090i	2
	0432076	CAMISA DO CILINDRO LATERAL - PR2010i	2
	0432077	CAMISA DO CILINDRO LATERAL - PR2011i	2
17	0430080	VÁLVULA DE SEGURANÇA	2
8-12	0432556	CONJUNTO VEDAÇÃO	1
18	0430097	BATENTE DO STOP DAS HASTES LATERAIS	2

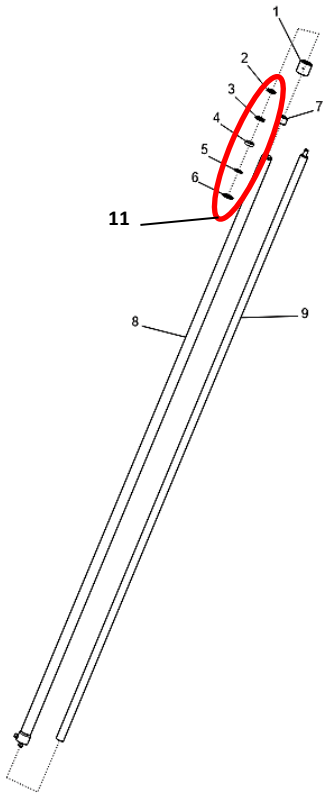
CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118)



CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118)

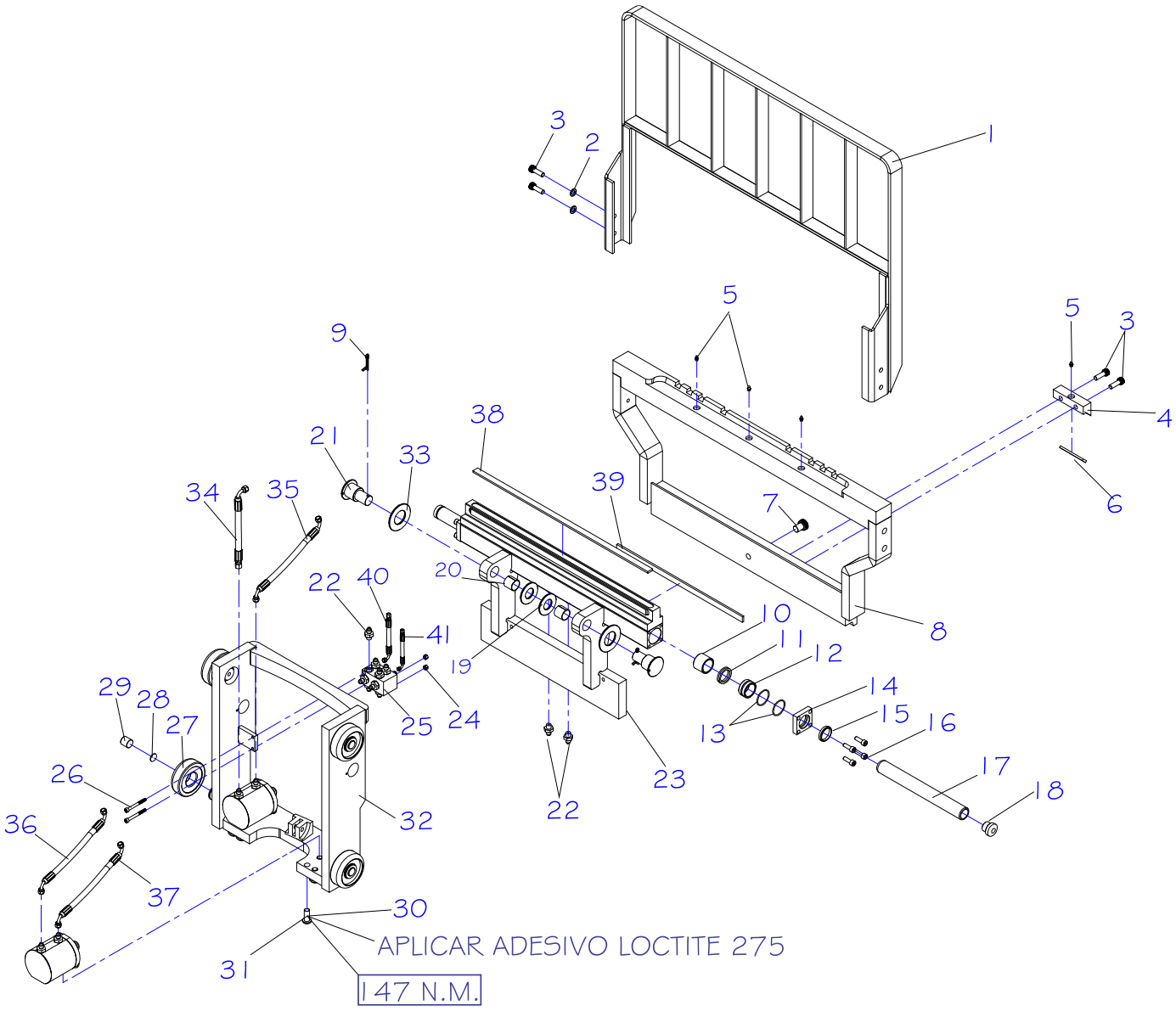
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0430091	ANEL RASPADOR DO CILINDRO	2
2	0430090	GAXETA DO CILINDRO	2
3	0430079	FITA GUIA DA TAMPA	2
4	0432458	ANEL O-RING DA TAMPA DO CILINDRO LATERAL	2
5	0432459	ANEL BACK-UP DA TAMPA DO CILINDRO LATERAL	2
6	0432190	ANEL O-RING DO STOP DO PISTÃO LATERAL	2
1-6	0432498	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO CILINDRO LATERAL	2
7	0430063	PARAFUSO– ATÉ A SÉRIE 044140180	2
8	0430064	ANEL O'RING – A TÉ A SÉRIE 044140180	2
9	0432460	TAMPA SUPERIOR DO CILINDRO LATERAL	2
10	0432457	BATENTE DO STOP DAS HASTES LATERAIS	2
11	0432452	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2070 – ATÉ A SÉRIE 0542011227	2
	0432453	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2080 – ATÉ A SÉRIE 0542011227	2
	0432454	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2090 – ATÉ A SÉRIE 0542011227	2
	0432455	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2010 – ATÉ A SÉRIE 0542011227	2
	0432456	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2011 – ATÉ A SÉRIE 0542011227	2
	0432491	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2070 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	2
	0432492	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2080 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	2
	0432493	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2090 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	2
	0432494	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2010 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	2
	0432495	CAMISA DOS CILINDROS LATERAIS - 2011 – A PARTIR DA SÉRIE 0542090226	2
12	0432463	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS - 2070	2
	0432464	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS - 2080	2
	0432465	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS - 2090	2
	0432466	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS - 2010	2
	0432467	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS - 2011	2
13	0430080	VÁLVULA DE SEGURANÇA	2
14	0402105	ANEL ELÁSTICO	2
15	0430070	MOLA DO AMORTECEDOR	2
16	0430103	HASTE DO AMORTECEDOR	2
17	0432462	GUIA DE BRONZE DO STOP DO CILINDRO LATERAL	2
18	0432461	STOP DOS PISTÕES LATERAIS PR20i	2
19	0432496	ADESIVO LOCTITE 275	-
1 - 18	0432341	CILINDRO LATERAL COMPLETO - PR 2070i	2
	0432342	CILINDRO LATERAL COMPLETO - PR 2080i	2
	0432343	CILINDRO LATERAL COMPLETO - PR 2090i	2
	0432344	CILINDRO LATERAL COMPLETO - PR 2010i	2
	0432345	CILINDRO LATERAL COMPLETO - PR 2011i	2

CILINDROS LATERAIS COMPLETOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0434128	TAMPA DO CILINDRO LATERAL	
2	-	RASPADOR (disponível apenas no kit vedação, item 11, cód 0435369)	1
3	-	GAXETA (disponível apenas no kit vedação, item 11, cód 0435369)	1
4	-	ANEL GUIA (disponível apenas no kit vedação, item 11, cód 0435369)	1
5	-	GAXETA PRIMARIA (disponível apenas no kit vedação, item 11, cód 0435369)	1
6	-	ANEL DUAL SEAL (disponível apenas no kit vedação, item 11, cód 0435369)	1
7	0432457	BATENTE DO STOP DAS HASTES LATERAIS	2
8	0434197	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2070	1
	0434198	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2080	1
	0434199	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2090	1
	0434200	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2010	1
	0434201	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2011	1
	0434202	CAMISA DO CILINDRO LATERAL PR2012	1
9	0434203	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2070	1
	0434204	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2080	1
	0434205	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2090	1
	0434206	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2010	1
	0434207	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2011	1
	0434208	HASTE DOS CILINDROS LATERAIS PR2012	1
10	0434209	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2070	1
	0434210	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2080	1
	0434211	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2090	1
	0434212	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2010	1
	0434213	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2011	1
	0434214	CILINDRO LATERAL COMPLETO PR2012	1
11	0435369	KIT VEDAÇÃO (2 até o 6)	1

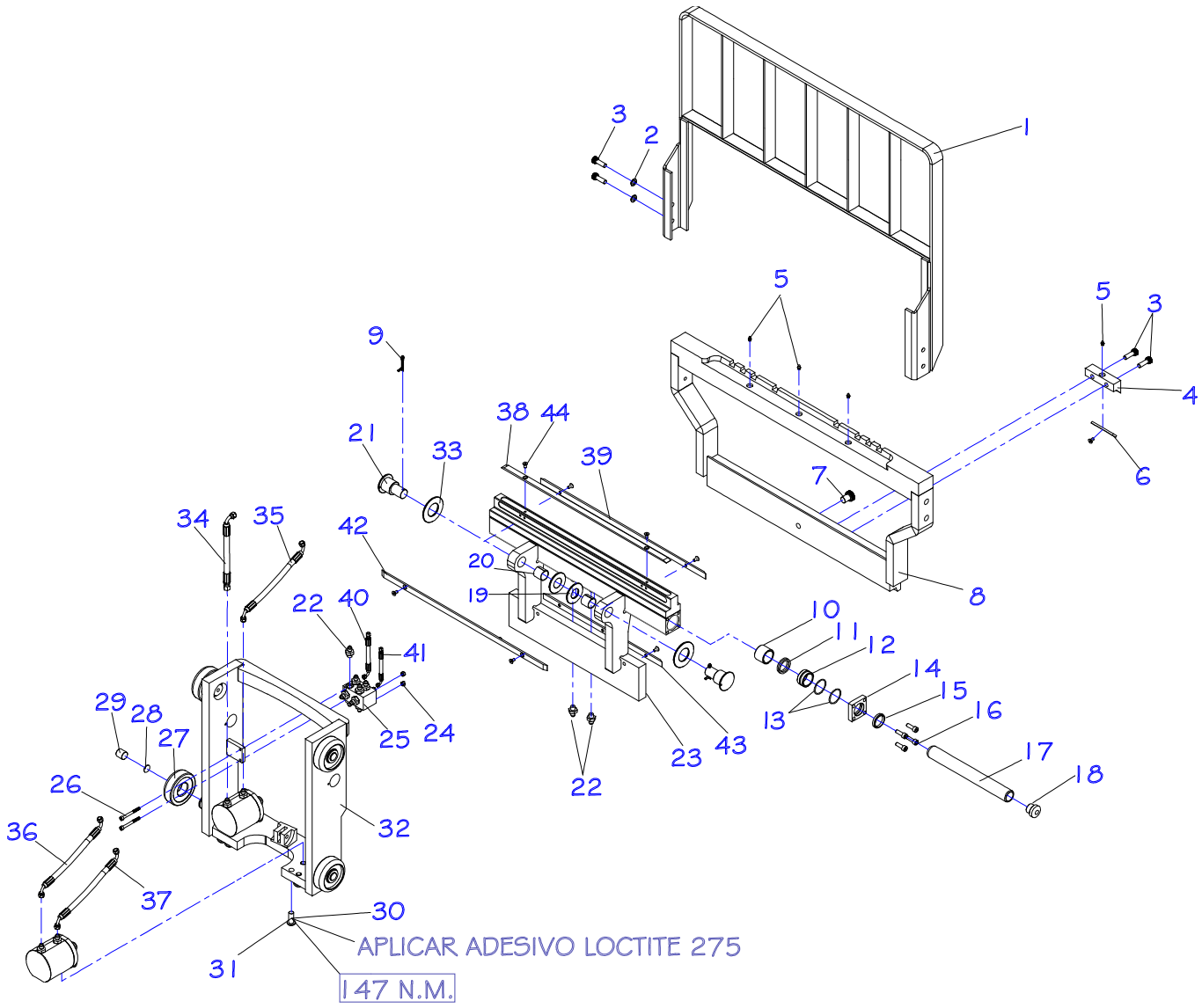
SUPORTE DOS GARFOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 202220110087)



SUPORTE DOS GARFOS (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 202220110087)

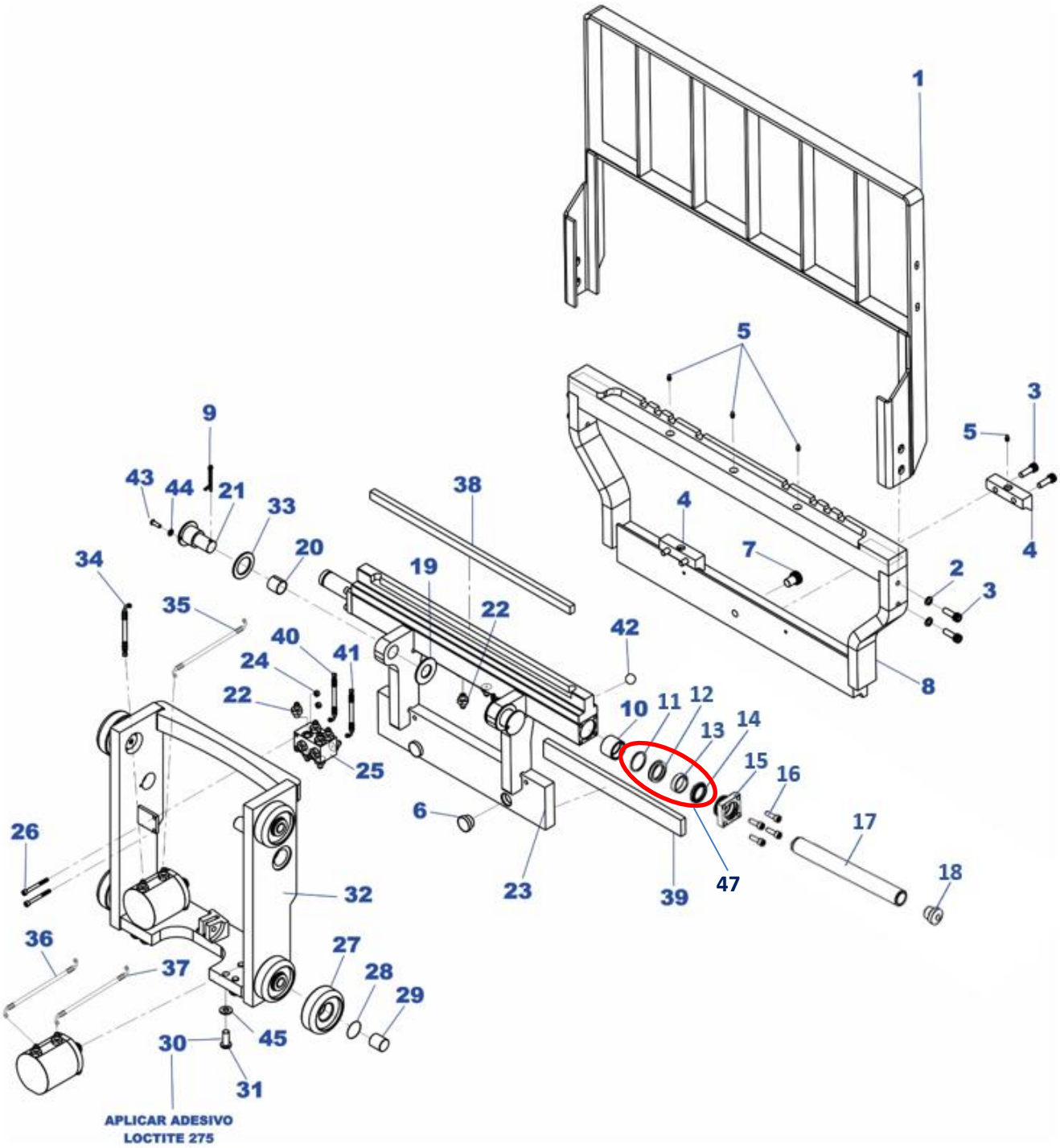
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432201	GRADE DE PROTEÇÃO – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
2	0402092	ARRUELA	4
3	0432079	PARAFUSO	8
4	0432080	TRAVA INFERIOR DO SUPORTE DOS GARFOS	2
5	0405107	BICO GRAXEIRO	5
6	0432203	REGUA DE DESGASTE DE LATAO – 76MM PR20I	2
7	0430130	PARAFUSO	1
8	0432083	SUPORTE DOS GARFOS	1
9	0412008	CUPILHA	2
10	0432085	BUCHA	2
11	0401035	GAXETA DO PISTÃO DE ELEVAÇÃO	2
12	0432202	GUIA DE BRONZE DO CORRETOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
13	0401034	ANEL O'RING	4
14	0432087	STOP DO CORRETOR LATERAL	2
15	0430592	ANEL RASPADOR	2
16	0432088	PARAFUSO	8
17	0432089	HASTE DO CORRETOR	2
18	0432211	PINO DA HASTE DO CORRETOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
19	0432205	ARRUELA DO EIXO ARTICULADOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
20	0432092	BUCHA	2
21	0432093	EIXO DO ARTICULADOR DO GARFO	2
22	0432217	ADAPTADOR	12
23	0432206	SUPORTE DE INCLINAÇÃO DO GARFO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
24	0401133	PORCA	2
25	0432207	VÁLVULA DAS MANGUEIRAS PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
26	0432097	PARAFUSO	2
27	0432543	ROLAMENTO	4
28	0426033	CALÇO DO ESPAÇADOR DO ROLAMENTO	4
29	0432209	GUIA LATERAL DO SUPORTE DO GARFO - ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117	4
	0432199	GUIA LATERAL - A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118	4
30	0432496	ADESIVO LOCTITE 275	-
31	0432390	PARAFUSO	8
32	0432210	SUPORTE DOS ROLAMENTOS DO GARFO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
33	0432309	ESPAÇADOR DO ARTICULADOR	2
34	0432330	MANGUEIRA MH29 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
35	0432329	MANGUEIRA MH28 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
36	0432328	MANGUEIRA MH25 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
37	0432327	MANGUEIRA MH24 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
38	0432514	REGUA DE DESGASTE DE LATAO – 585MM PR20I	3
39	0432512	REGUA DE DESGASTE DE LATAO – 420MM PR20I	1
40	0432553	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH26 – 223MM	1
41	0432554	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH27 - 228MM	1

SUPORTE DOS GARFOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202220110088 ATÉ O NUMERO 202320110456)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432201	GRADE DE PROTEÇÃO – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
2	0402092	ARRUELA	4
3	0432079	PARAFUSO	8
4	0432080	TRAVA INFERIOR DO SUPORTE DOS GARFOS	2
5	0405107	BICO GRAXEIRO	5
6	0432081	PASTILHA DA TRAVA INFERIOR DO CORRETOR	2
7	0430130	PARAFUSO	1
8	0432083	SUPORTE DOS GARFOS	1
9	0412008	CUPILHA	2
10	0432085	BUCHA	2
11	0401035	GAXETA DO PISTÃO DE ELEVAÇÃO	2
12	0432202	GUIA DE BRONZE DO CORRETOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
13	0401034	ANEL O'RING	4
14	0432087	STOP DO CORRETOR LATERAL	2
15	0430592	ANEL RASPADOR	2
16	0432088	PARAFUSO	8
17	0432089	HASTE DO CORRETOR	2
18	0432204	PINO DA HASTE DO CORRETOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
19	0432205	ARRUELA DO EIXO ARTICULADOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
20	0432092	BUCHA	2
21	0432093	EIXO DO ARTICULADOR DO GARFO	2
22	0432217	ADAPTADOR	12
23	0432206	SUPORTE DE INCLINAÇÃO DO GARFO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
24	0432095	PORCA	2
25	0432207	VÁLVULA DAS MANGUEIRAS PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
26	0432097	PARAFUSO	2
27	0432543	ROLAMENTO	4
28	0426033	CALÇO DO ESPAÇADOR DO ROLAMENTO	4
29	0432209	GUIA LATERAL DO SUPORTE DO GARFO - ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117	4
	0432376	GUIA LATERAL - A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118	4
30	0432496	ADESIVO LOCTITE 275	-
31	0432390	PARAFUSO	8
32	0432210	SUPORTE DOS ROLAMENTOS DO GARFO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
33	0432309	ESPAÇADOR DO ARTICULADOR	2
34	0432330	MANGUEIRA MH29 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
35	0432329	MANGUEIRA MH28 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
36	0432328	MANGUEIRA MH25 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
37	0432327	MANGUEIRA MH24 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
38	0432841	PASTILHA DO SUPORTE DO GARFO B	1
39	0432842	PASTILHA DO SUPORTE DO GARFO C	1
40	0432553	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH26 – 223MM	1
41	0432554	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH27 - 228MM	1
42	0431300	PASTILHA DO SUPORTE DO GARFO A	1
43	0431301	PASTILHA INFERIOR DO CORRETOR	1
44	0434031	PARAFUSO	11

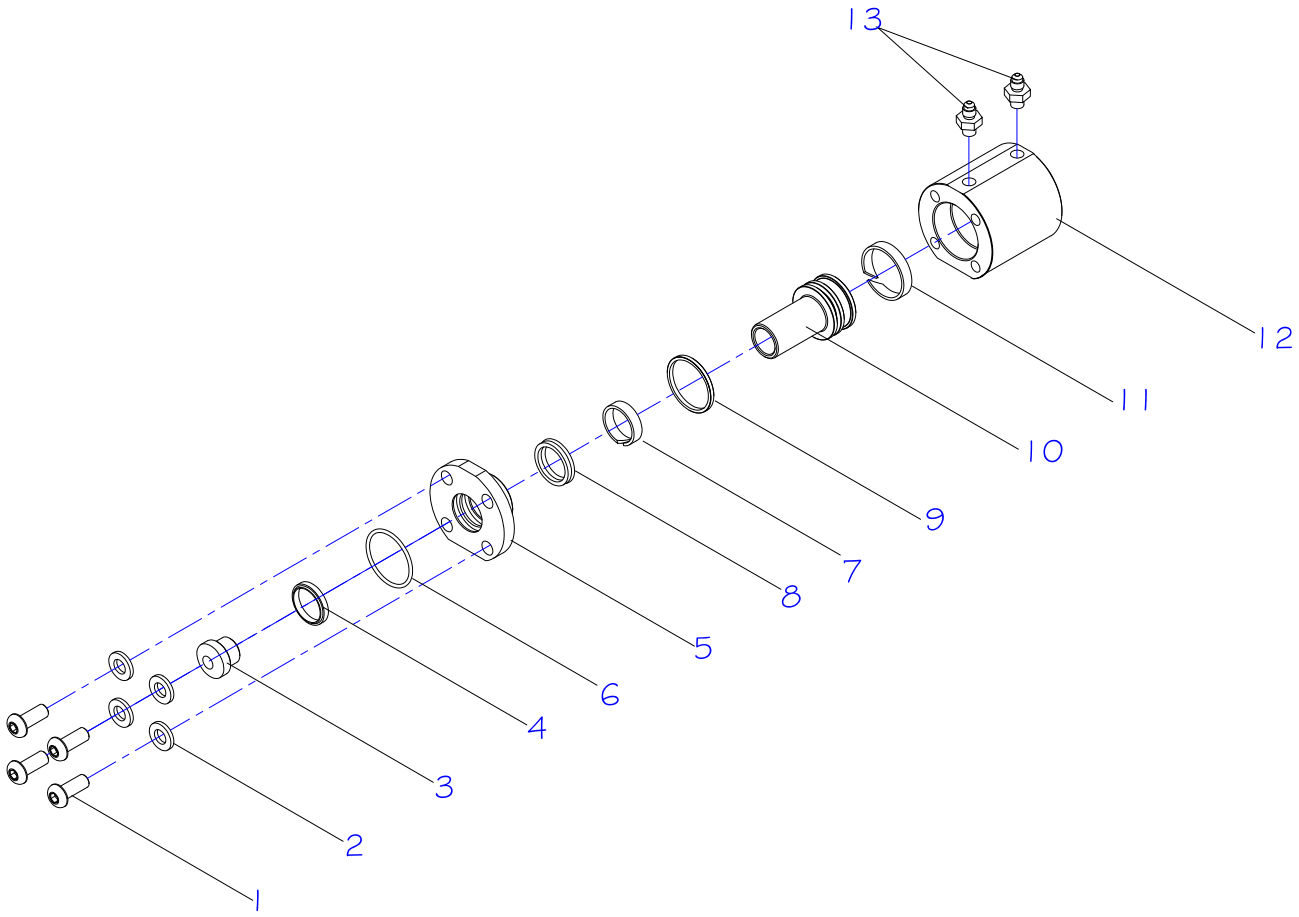
SUPORTE DOS GARFOS (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202320110457)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432201	GRADE DE PROTEÇÃO – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
2	0402092	ARRUELA	4
3	0432079	PARAFUSO	8
4	0432080	TRAVA INFERIOR DO SUPORTE DOS GARFOS	2
5	0405107	BICO GRAXEIRO	5
6	0432983	ROTOLA DE INCLINAÇÃO	2
7	0430130	PARAFUSO	1
8	0432083	SUPORTE DOS GARFOS	1
9	0412008	CUPILHA	2
10	0432085	BUCHA	2
11	-	ANEL ORING (Disponível apenas no Kit vedação, ítem 47, cód 0435431)	2
12	-	GAXETA (Disponível apenas no Kit vedação, ítem 47, cód 0435431)	2
13	-	ANEL GUIA (Disponível apenas no Kit vedação, ítem 47, cód 0435431)	2
14	-	RASPADOR (Disponível apenas no Kit vedação, ítem 47, cód 0435431)	2
15	0434143	TAMPA PISTÃO DESLOCADOR	2
16	0426132	PARAFUSO ALLEN	8
17	0430174	HASTE DO CORRETOR LATERAL	2
18	0432211	PINO DA HASTE DO CORRETOR	2
19	0432205	ARRUELA DO EIXO ARTICULADOR PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
20	0432092	BUCHA	2
21	0432093	EIXO DO ARTICULADOR DO GARFO	2
22	0432217	ADAPTADOR	12
23	0434106	SUPORTE DE INCLINAÇÃO DOS GARFOS NYLON	1
24	0401133	PORCA	2
25	0432207	VÁLVULA DAS MANGUEIRAS PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
26	0432097	PARAFUSO	2
27	0432543	ROLAMENTO	4
28	0426033	CALÇO DO ESPAÇADOR DO ROLAMENTO	4
29	0432209	GUIA LATERAL DO SUPORTE DO GARFO - ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117	4
	0432199	GUIA LATERAL - A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118	4
30	0432496	ADESIVO LOCTITE 275	-
31	0432390	PARAFUSO	8
32	0432210	SUPORTE DOS ROLAMENTOS DO GARFO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
33	0432309	ESPAÇADOR DO ARTICULADOR	2
34	0432330	MANGUEIRA MH29 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
35	0432329	MANGUEIRA MH28 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO ESQUERDO)**	1
36	0432328	MANGUEIRA MH25 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
37	0432327	MANGUEIRA MH24 **(CILINDRO INCLINAÇÃO LADO DIREITO)**	1
38	0434088	RÉGUA NYLON SUPERIOR PORTA GARFO	1
39	0434089	RÉGUA NYLON INFERIOR PORTA GARFO	1
40	0432553	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH26 – 223MM	1
41	0432554	MANGUEIRA CORRETOR LATERAL MH27 - 228MM	1
42	0405033	ESFERA 3/4"	2
43	0405631	PARAFUSO	2
44	0403050	ARRUELA	2

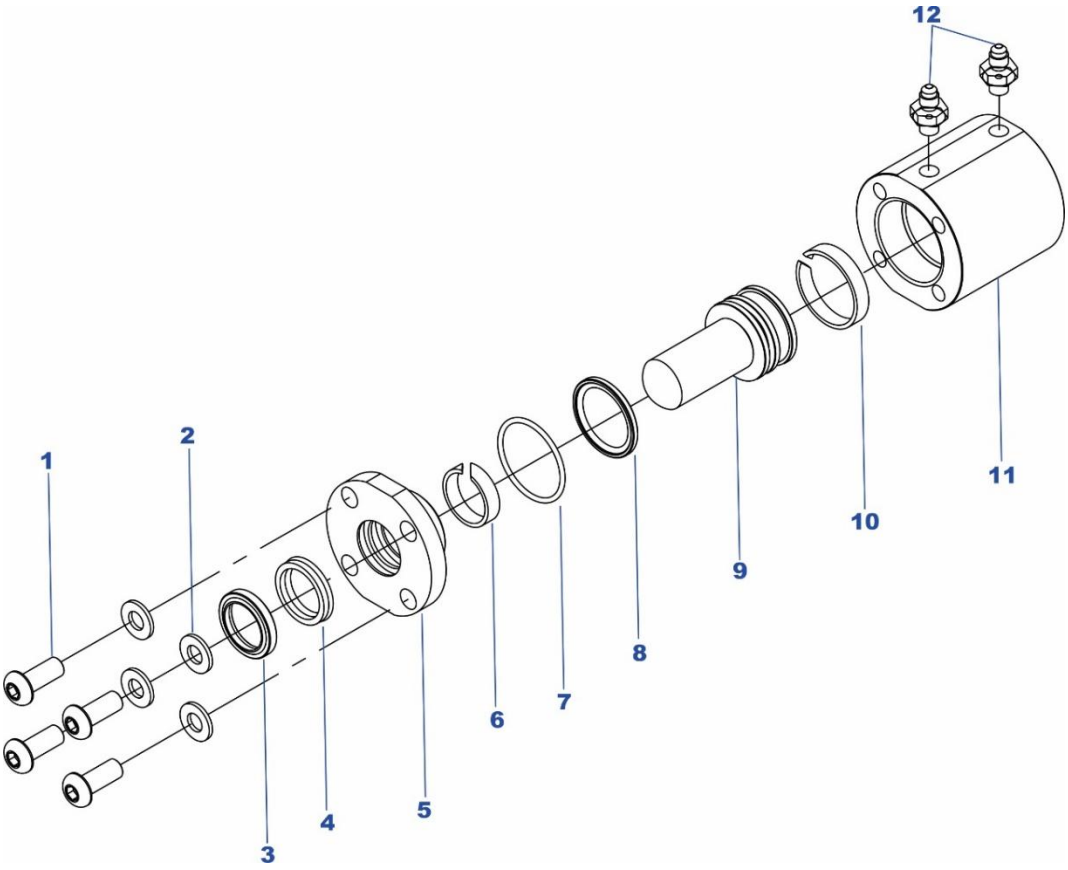
45	0430430	ARRUELA	8
46	0426657	ANÉL ELASTICO	4
47	0435431	KIT VEDAÇÃO (11 ATÉ 14)	1

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (ATÉ O NUMERO 202320110456)



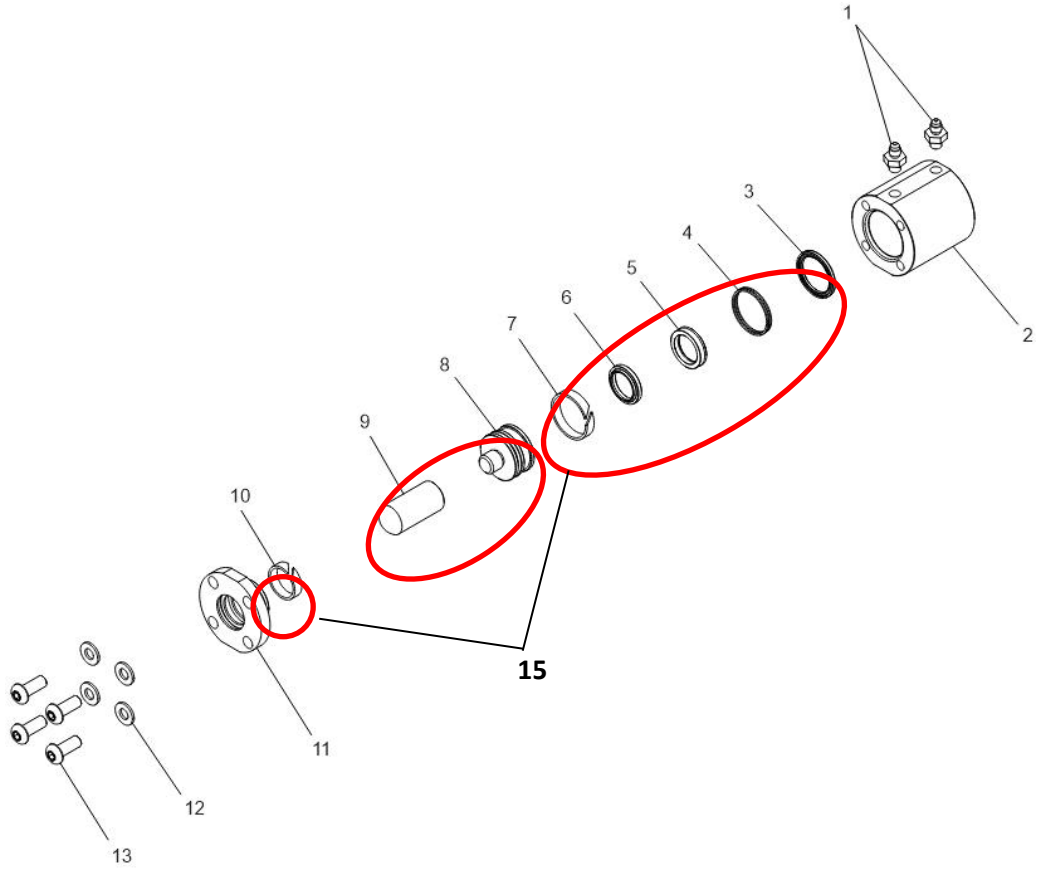
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432390	PARAFUSO	8
2	0431042	ARRUELA	8
3	0432211	PINO DA HASTE DO CORRETOR LATERAL PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
4	0430592	RASPADOR	2
5	0432212	TAMPA DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
6	0401034	ANEL O'RING	2
7	0430594	ANEL GUIA	2
8	0430593	GAXETA	2
9	0430034	ANEL DE VEDAÇÃO	2
10	0432133	HASTE DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	2
11	0430595	FITA GUIA	2
12	0432213	CAMISA CILINDRO INCLINAÇÃO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
13	0432217	ADAPTADOR	4
14	0434353	CILINDRO DE INCLINAÇÃO COMPLETO	2
15	0432520	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO PR20I	2

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (ATE O NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)



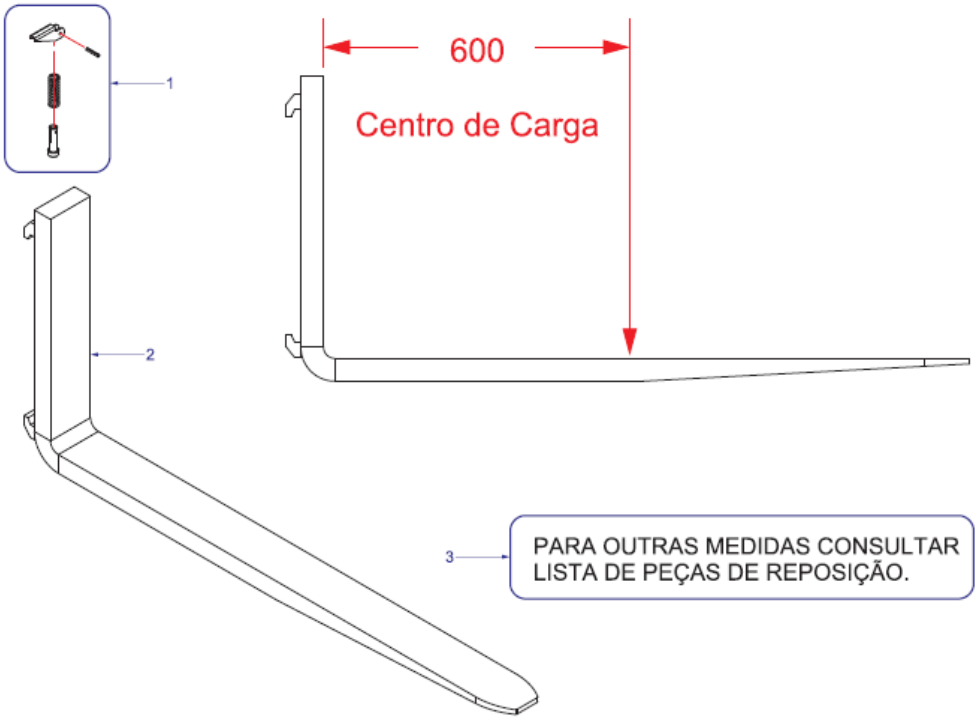
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432390	PARAFUSO	8
2	0431042	ARRUELA	8
3	0430592	RASPADOR	2
4	0432212	TAMPA DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
5	0401034	ANEL O'RING	2
6	0430594	ANEL GUIA	2
7	0430593	GAXETA	2
8	0430034	ANEL DE VEDAÇÃO	2
9	0434111	HASTE DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	2
10	0430595	FITA GUIA	2
11	0432213	CAMISA CILINDRO INCLINAÇÃO PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	2
12	0432217	ADAPTADOR	4
1 - 12	0434331	CILINDRO DE INCLINAÇÃO COMPLETO (NOVO MODELO)	2
3-4-6-7-8-10	0432520	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO PR20I	2

CILINDRO DE INCLINAÇÃO (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 202517801173)



POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432217	ADAPTADOR	2
2	0434139	CAMISA DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
3	-	GAXETA (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
4	-	ANEL (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
5	-	GAXETA (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
6	-	RASPADOR (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
7	-	ANEL GUIA (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
8	0434077	EMBOLO DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
9		HASTE DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
10	-	ANEL GUIA (disponível apenas no kit vedação, ítem 15, cód 0435367)	1
11	0434138	TAMPA DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO	1
12	0426192	ARRUELA LISA M12	4
13	0432099	PARAFUSO ALLEN CABEÇA ABAULADA M12X30	4
14	0434331	CILINDRO DE INCLINAÇÃO MONTADO	1
15	0435367	KIT VEDAÇÃO (3, 4, 5, 6, 7 e 10).	1

GARFO

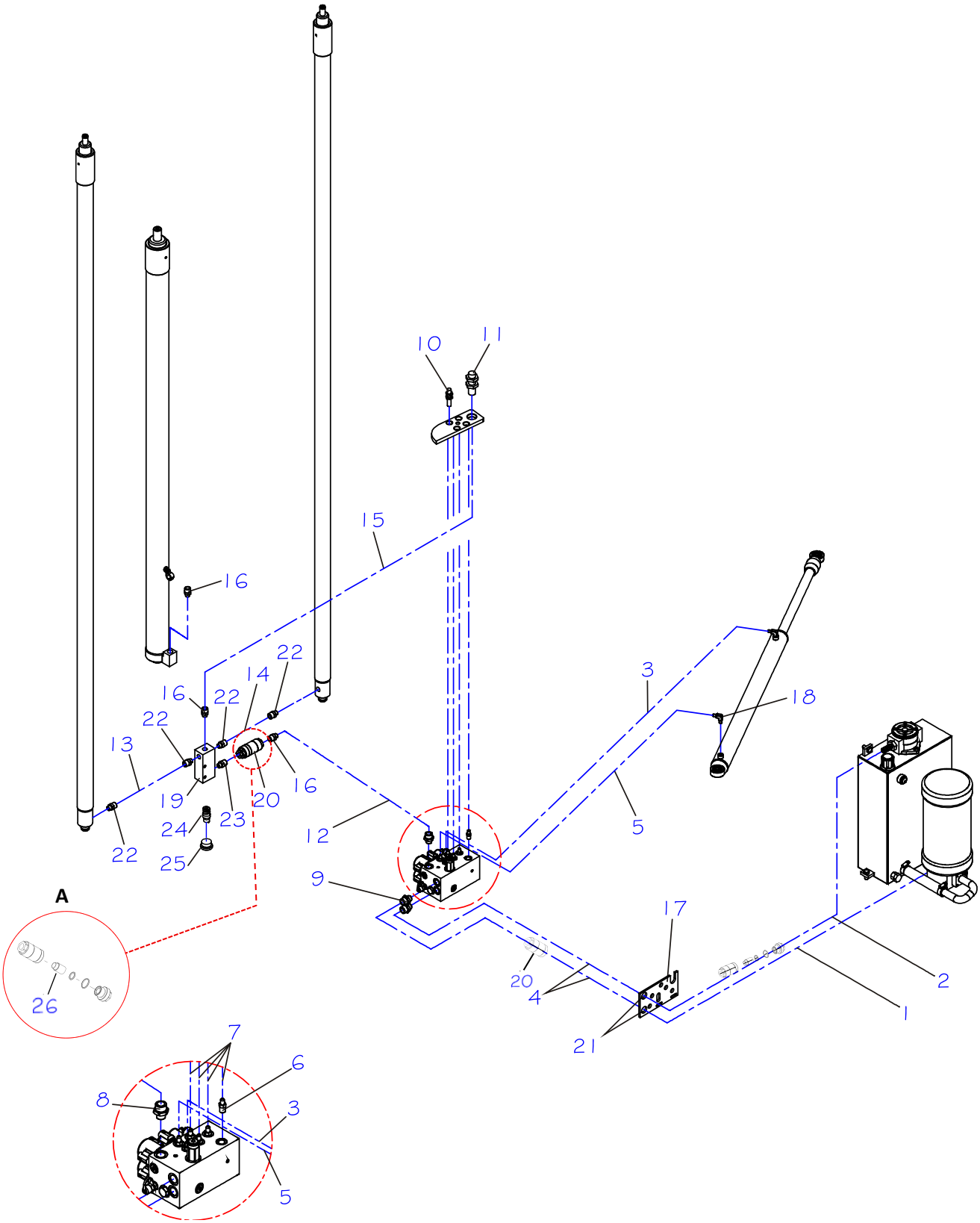


POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0430265	CONJUNTO TRAVA DO GARFO	2
2	0430270	*GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1150)	2
3	0430373	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1100)	2
	0430271	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1200)	2
	0430272	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1400)	2
	0430273	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1500)	2
	0430274	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=1800)	2
	0430275	GARFO COMPLETO SEÇÃO 40 X 10 (L=2400)	2

*** Garfo padrão da Empilhadeira Retrátil.**

As opções de medidas de garfo contidas na tabela acima poderão ser obtidas mediante consulta aos representantes.

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)

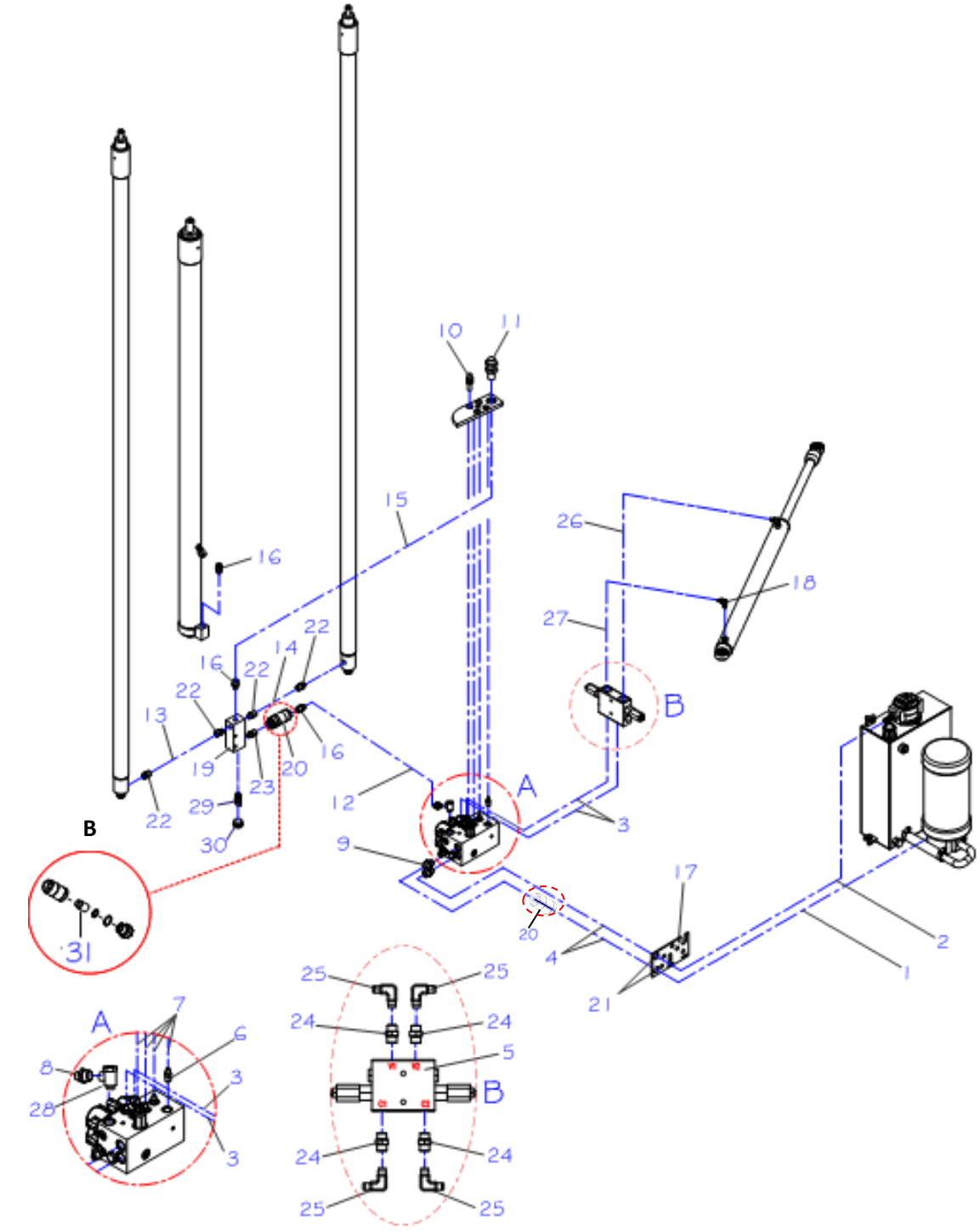


No detalhe A, o item 20 (0431161) refere-se ao filtro da válvula de controle de descida com elemento filtrante, que é composto por todos os itens apresentados no detalhamento. O item 26 (0431263), denominado elemento do filtro de linha, pode ser adquirido separadamente dos demais itens que compõem o conjunto.

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430292	MANGUEIRA MH012 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	1
	0432331	MANGUEIRA MH50 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	1
2	0430256	MANGUEIRA MH15 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	1
	0432332	MANGUEIRA MH51 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	1
3	0432159	MANGUEIRA MH37 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	1
	0432334	MANGUEIRA MH31 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	1
4	0431082	MANGUEIRA MH1601 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	2
	0432335	MANGUEIRA MH48 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	2
5	0432158	MANGUEIRA MH36 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	1
	0432333	MANGUEIRA MH30 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	1
6	0430315	CONEXÃO CUMA	6
7	0432157	MANGUEIRA MH35	4
8	0430314	CONEXÃO CUMA	1
9	0431148	CONEXÃO CUMA	2
10	0432218	CONEXÃO UCA08L	4
11	0432219	CONEXÃO UCA15L	1
	0432340	ADAPTADOR UCA 18L	1
12	0431145	MANGUEIRA MH1606 – ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 113110087	1
	0432336	MANGUEIRA MH49 – A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 11370088	1
13	0432318	MANGUEIRA MH34	1
14	0432319	MANGUEIRA MH33	1
15	0432154	MANGUEIRA MH32	1
16	0432339	ADAPTADOR CUMA	5
17	0432217	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
18	0430858	CONEXÃO JOA	2
19	0432282	SUPORTE DA VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
20	0431161	FILTRO DA VÁLVULA CONTRABALANÇO	2
21	0430311	CONEXÃO COTOVELO	2
	0430328	CONTRA-PORCA	2
22	0432337	ADAPTADOR CUMA	4
23	0432338	ADAPTADOR	1
24	0430220	VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
25	0430417	BUJÃO COM SEXTAVADO INTERNO	1
26	0431263	ELEMENTO DO FILTRO DE LINHA	2

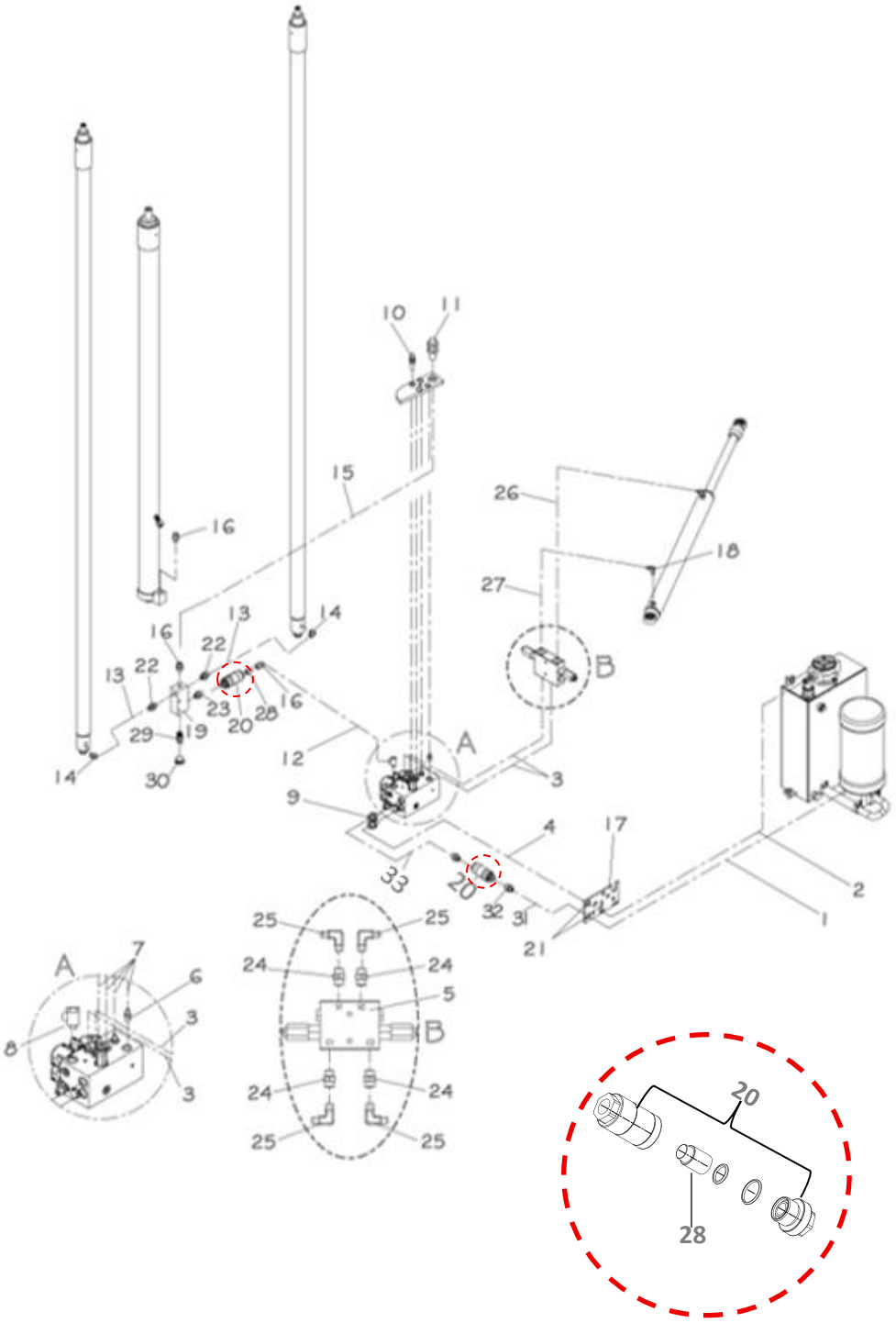
SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 024100118)



No detalhe B, o item 20 (0431161) refere-se ao filtro da válvula de controle de descida com elemento filtrante, que é composto por todos os itens apresentados no detalhamento. O item 31 (0431263), denominado elemento do filtro de linha, pode ser adquirido separadamente dos demais itens que compõem o conjunto.

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 024100118)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432331	MANGUEIRA MH50	1
2	0432332	MANGUEIRA MH51	1
3	0432469	MANGUEIRA MH53	2
4	0432335	MANGUEIRA MH48	2
5	0430875	VÁLVULA CONTRA BALANÇO DUPLA	1
6	0430315	CONEXÃO CUMA	6
7	0432157	MANGUEIRA MH35	4
8	0430314	CONEXÃO CUMA	1
	0432588	CONEXÃO–MAMA (A PARTIR DA SÉRIE 0950360)	1
9	0431148	CONEXÃO CUMA	2
10	0432218	CONEXÃO UCA08L	4
11	0432219	CONEXÃO UCA15L	1
	0432340	ADAPTADOR UCA	1
12	0432336	MANGUEIRA MH49	1
	0432589	MANGUEIRA MH58 (A PARTIR DA SÉRIE 0950360)	1
13	0432318	MANGUEIRA MH34	1
14	0432319	MANGUEIRA MH33	1
15	0432154	MANGUEIRA MH32	1
16	0432339	ADAPTADOR CUMA	5
17	0432217	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
18	0430858	CONEXÃO JOA	2
19	0432282	SUPORTE DA VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
20	0431161	FILTRO DA VALVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	2
21	0430311	CONEXÃO COTOVELO	2
	0430328	CONTRA-PORCA	2
22	0432337	ADAPTADOR CUMA	4
23	0432338	ADAPTADOR	1
24	0432473	CONEXÃO	4
25	0432472	CONEXÃO	4
26	0432470	MANGUEIRA MH54	1
27	0432471	MANGUEIRA MH55	1
28	0432587	CONEXÃO	1
29	0430220	VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
30	0430417	BUJÃO COM SEXTAVADO INTERNO	1
31	0431263	ELEMENTO DO FILTRO DE LINHA	2

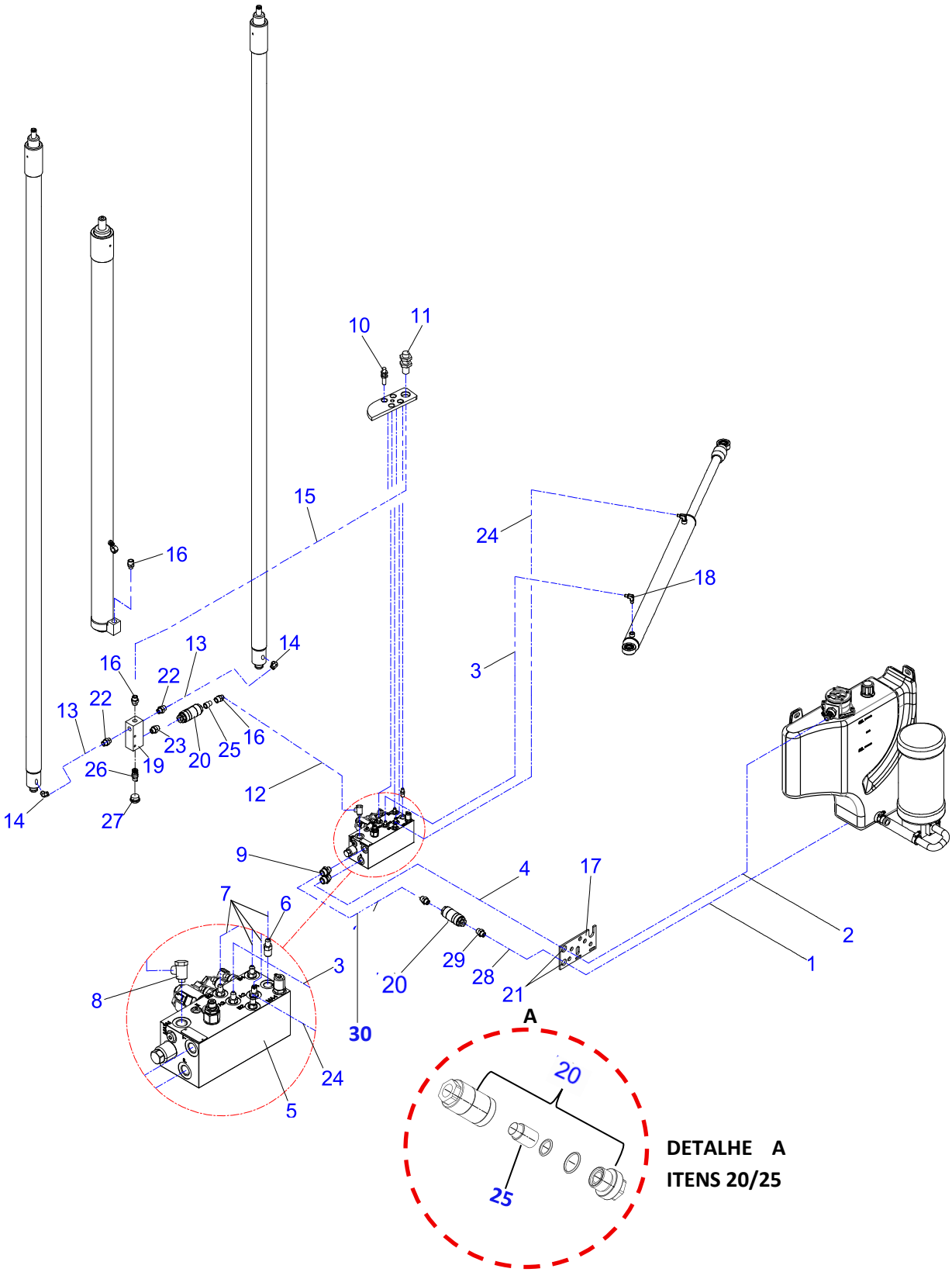


No detalhe, o item 20 (0431161) refere-se ao filtro da válvula de controle de descida com elemento filtrante, que é composto por todos os itens apresentados no detalhamento. O item 28 (0431263), denominado elemento do filtro de linha, pode ser adquirido separadamente dos demais itens que compõem o conjunto.

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)

POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432331	MANGUEIRA MH50	1
2	0432332	MANGUEIRA MH51	1
3	0432469	MANGUEIRA MH53	2
4	0432335	MANGUEIRA MH48	1
5	0430875	VÁLVULA CONTRA BALANÇO DUPLA	1
6	0430315	CONEXÃO CUMA	6
7	0432157	MANGUEIRA MH35	4
8	0432587	CONEXÃO (A PARTIR DA SÉRIE 0950360)	1
9	0431148	CONEXÃO CUMA 15 X 1/2" NPT	2
10	0432218	CONEXÃO	4
11	0432340	ADAPTADOR	1
12	0432604	TUBO Ø18 X 13 – 003 (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	1
13	0432602	TUBO Ø15 X 12 – 001 (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	2
14	0432605	CONEXÃO CORPO JUELHO (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	1
15	0432603	TUBO Ø18 X 13 – 002 (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	1
16	0432339	ADAPTADOR	5
17	0432217	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
18	0430858	CONEXÃO	2
19	0432282	SUPORTE DA VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
20	0431161	FILTRO DA VALVULA DE CONTROLE DE DESCIDA C/ ELEMENTO FILTRANTE	2
21	0430311	CONEXÃO COTOVELO	2
	0430328	CONTRA-PORCA	2
22	0432337	ADAPTADOR	2
23	0432338	ADAPTADOR	1
24	0432473	CONEXÃO	4
25	0432472	CONEXÃO	4
26	0432471	MANGUEIRA MH55	1
27	0432470	MANGUEIRA MH54	1
28	0431263	ELEMENTO DO FILTRO DE LINHA	2
29	0430220	VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
30	0430417	BUJÃO COM SEXTAVADO INTERNO	1
31	0430300	MANGUEIRA DO TRILHO PARA O FILTRO	1
32	0432310	CONEXÃO	2
33	0432722	MANGUEIRA DO FILTRO PARA O BLOCO	1

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 20220116)

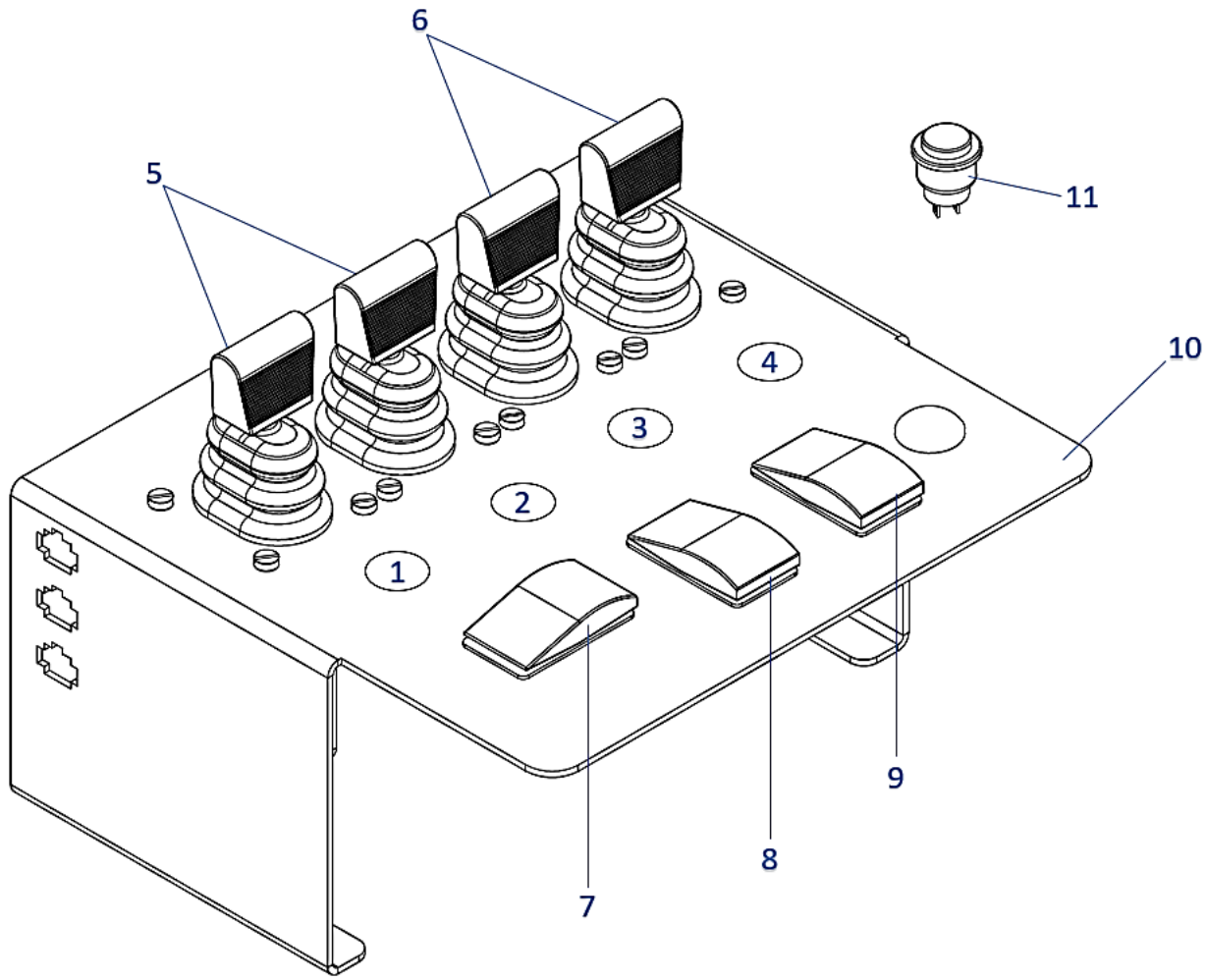


No detalhe A, o item 20 (0431161) refere-se ao filtro da válvula de controle de descida com elemento filtrante, que é composto por todos os itens apresentados no detalhamento. O item 25 (0431263), denominado elemento do filtro de linha, pode ser adquirido separadamente dos demais itens que compõem o conjunto.

SISTEMA HIDRÁULICO (MANGUEIRAS) (A PARTIR DA SÉRIE 20220116)

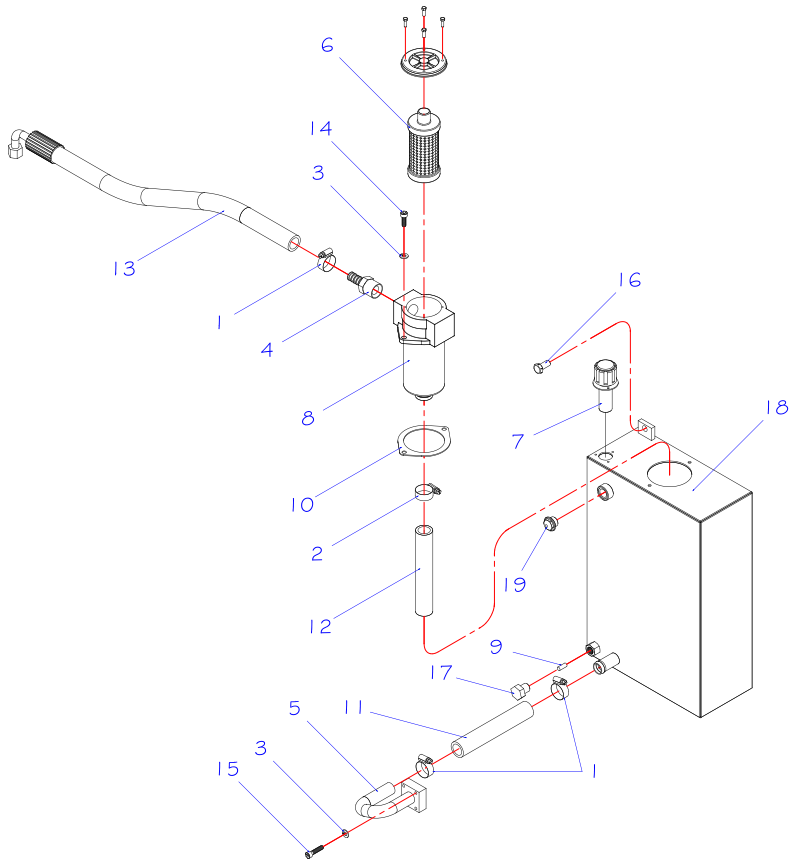
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432331	MANGUEIRA MH50	1
2	0432332	MANGUEIRA MH51	1
3	0432977	MANGUEIRA AVANÇO CILINDRO RETRÁTIL	1
4	0432335	MANGUEIRA MH48	1
5	0432924	BLOCO DE COMANDO BOSCH	1
6	0430315	CONEXÃO CUMA	6
7	0432157	MANGUEIRA MH35	4
8	0432587	CONEXÃO (A PARTIR DA SÉRIE 0950360)	1
9	0431148	CONEXÃO CUMA 15 X 1/2" NPT	2
10	0432218	CONEXÃO	4
11	0432340	ADAPTADOR	1
12	0432979	TUBO CONEXÃO BLOCO BOSCH	1
13	0432602	TUBO Ø15 X 12 – 001 (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	2
14	0432605	CONEXÃO CORPO JUELHO (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	1
15	0432603	TUBO Ø18 X 13 – 002 (A PARTIR DA SÉRIE 0362080501)	1
16	0432339	ADAPTADOR	5
17	0432217	SUPORTE DAS MANGUEIRAS	1
18	0430858	CONEXÃO	2
19	0432282	SUPORTE DA VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
20	0431161	FILTRO DA VALVULA DE CONTROLE DE DESCIDA C/ ELEMENTO FILTRANTE	2
21	0430311	CONEXÃO COTOVELO	2
	0430328	CONTRA-PORCA	2
22	0432337	ADAPTADOR	2
23	0432338	ADAPTADOR	1
24	0432978	MANGUEIRA RECUO CILINDRICO RETRÁTIL	1
25	0431263	ELEMENTO DO FILTRO DE LINHA	2
26	0430220	VÁLVULA DE CONTROLE DE DESCIDA	1
27	0430417	BUJÃO COM SEXTAVADO INTERNO	1
28	0432321	MANGUEIRA DO TRILHO PARA O FILTRO	1
29	0432310	CONEXÃO	2
30	0432722	MANGUEIRA DO FILTRO PARA O BLOCO	1

COMANDO POR FINGERS



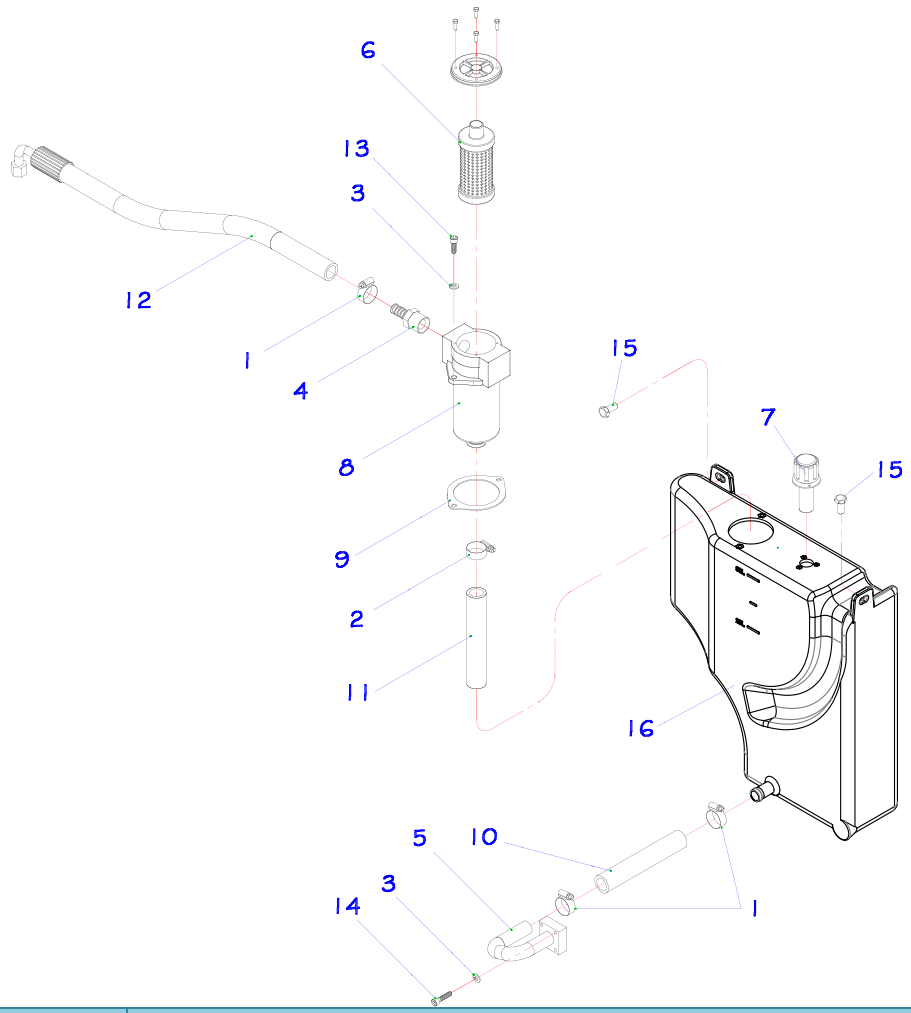
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0430322	ADESIVO DO COMANDO DE ELEVAÇÃO	1
2	0430323	ADESIVO DO COMANDO DO AVANÇO E RECUO DO RETRÁTIL	1
3	0430324	ADESIVO DO COMANDO DA INCLINAÇÃO DO GARFO	1
4	0430325	ADESIVO DO COMANDO DO CORRETOR LATERAL	1
5	0431002	FINGER COM POTENCIÔMETRO	2
6	0431001	FINGER SEM POTENCIÔMETRO	2
7	0430354	BOTÃO DA DIREÇÃO	1
8	0430353	BOTÃO DE VELOCIDADE	1
9	0430355	ATUADOR DA BUZINA	1
10	0432137	CHAPA SUPORTE DOS BOTÕES (**ATÉ N° DE SÉRIE 2024806)**	1
	0432702	CHAPA SUPORTE DOS BOTÕES (**A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20241061)**	
11	0405632	BOTÃO	1

RESERVATÓRIO (ATÉ A SÉRIE 05200946)



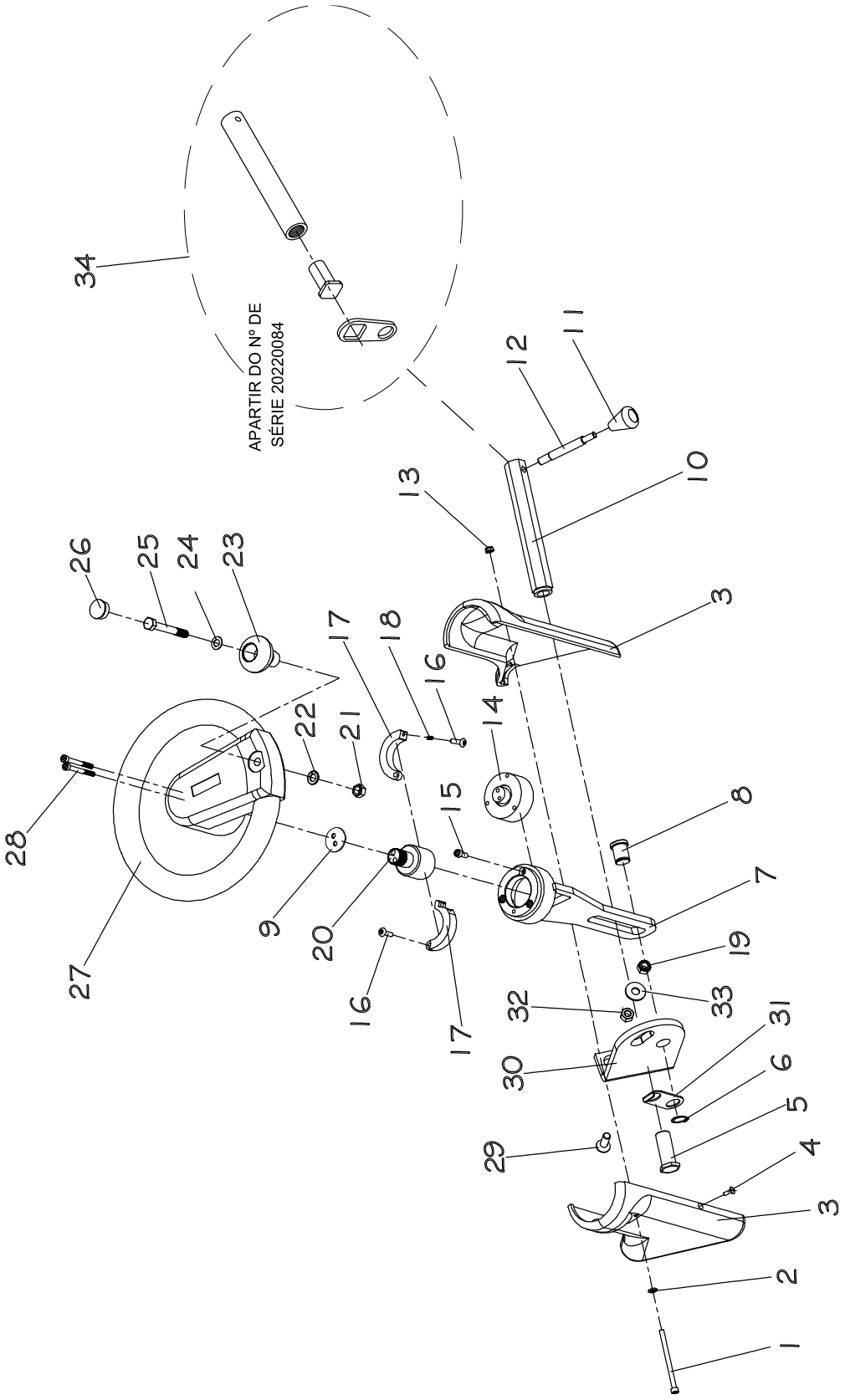
POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0430363	ABRAÇADEIRA	3
2	0430369	ABRAÇADEIRA	1
3	0401008	ARRUELA	6
4	0430364	CONEXÃO	1
5	0431083	CONEXÃO CURVA	1
6	0430564	ELEMENTO PARA FILTRO	1
7	0430390	FILTRO ABSOLUTO	1
8	0430563	FILTRO DE RETORNO	1
9	0430424	IMÃ DO RESERVATÓRIO	1
10	0430365	JUNTA DO FILTRO DE RETORNO	1
11	0430370	MANGUEIRA DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO	1
12	0430366	MANGUEIRA DO FILTRO DE RETORNO	1
13	0430256	MANGUEIRA MH 15	1
14	0430367	PARAFUSO	2
15	0430149	PARAFUSO	4
16	0402007	PARAFUSO	2
17	0430267	PARAFUSO	1
18	0430269	TANQUE	1
19	0430266	VISOR DE ÓLEO	1

RESERVATÓRIO (A PARTIR DA SÉRIE 05200947)



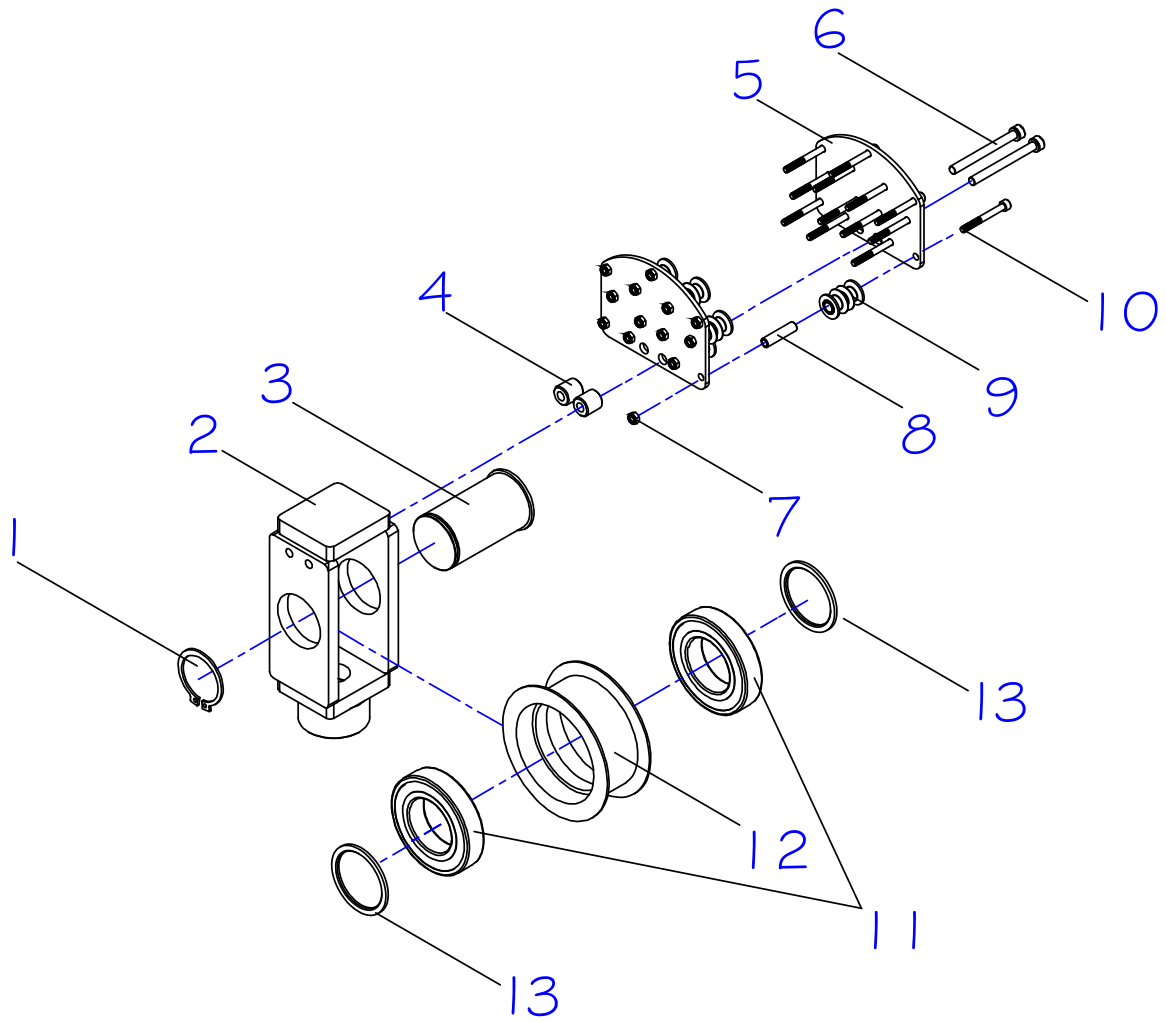
POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0430363	ABRAÇADEIRA	3
2	0430369	ABRAÇADEIRA	1
3	0401008	ARRUELA	6
4	0430364	CONEXÃO	1
5	0431083	CONEXÃO CURVA (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 05200947)	1
5	0432787	CONJUNTO TUBO ENTRADA BOMBA (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220087)	1
6	0430564	ELEMENTO PARA FILTRO	1
7	0430390	FILTRO ABSOLUTO	1
8	0430563	FILTRO DE RETORNO	1
9	0430365	JUNTA DO FILTRO DE RETORNO	1
10	0430370	MANGUEIRA DE LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO	1
11	0430366	MANGUEIRA DO FILTRO DE RETORNO	1
12	0430256	MANGUEIRA MH 15	1
13	0430367	PARAFUSO	2
14	0430149	PARAFUSO (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 05200947)	4
14	0426132	PARAFUSO (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220087)	4
15	0402007	PARAFUSO	2
16	0432780	TANQUE	1

CONJUNTO DE DIREÇÃO



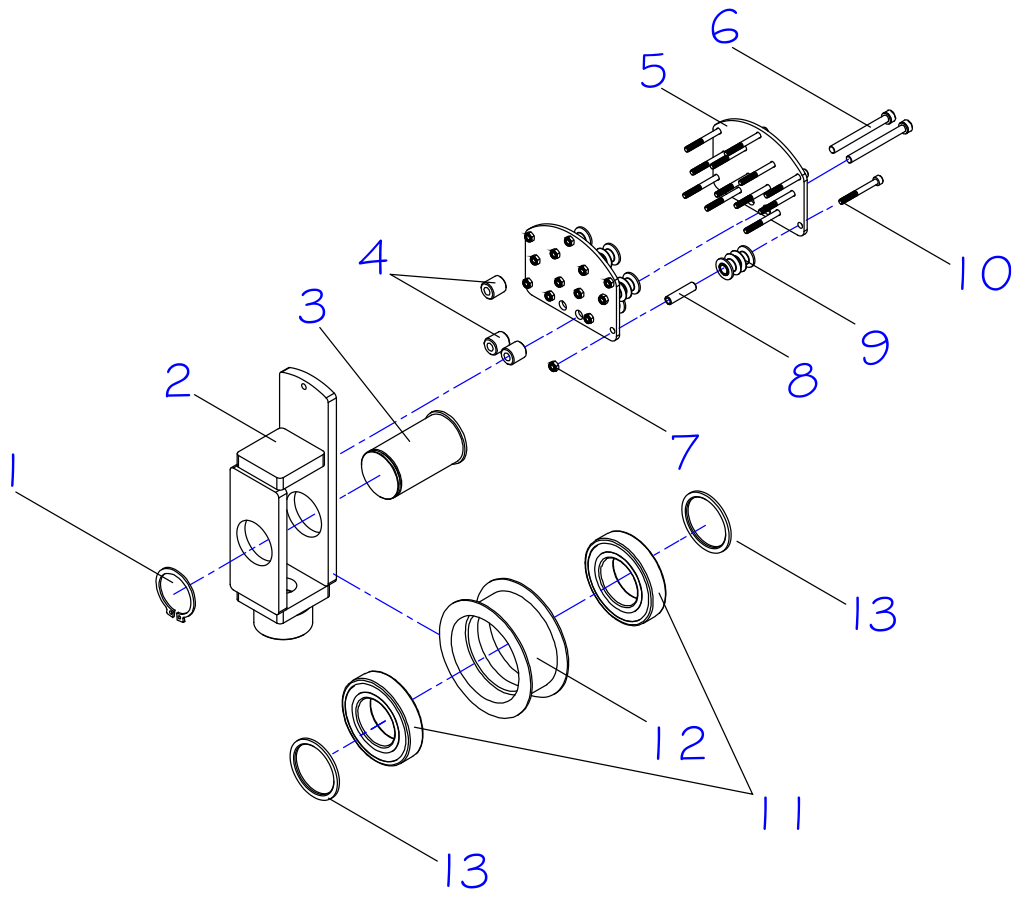
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432166	PARAFUSO	1
2	0426110	ARRUELA	1
3	0432167	CONJUNTO COIFA DA DIREÇÃO	1
4	0432168	PARAFUSO	1
5	0431086	PARAFUSO TRAVA DA COLUNA DE DIREÇÃO - **ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 0160388**	1
6	0401057	ANEL ELÁSTICO	1
7	0432169	COLUNA DE DIREÇÃO	1
8	0432173	EIXO DA COLUNA DE DIREÇÃO – **ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 0160388**	1
	0435097	EIXO DA COLUNA DE DIREÇÃO – **APÓS NÚMERO DE SÉRIE 0160389**	1
9	0432640	ARRUELA DE FIXAÇÃO DO VOLANTE	1
10	0432171	TRAVA DA COLUNA DE DIREÇÃO - **ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 0160388**	1
11	0432172	MANOPLA DA ALAVANCA DA COLUNA DE DIREÇÃO	1
12	0431088	ALAVANCA DA TRAVA COLUNA DE DIREÇÃO	1
13	0401010	PORCA SEXTAVADA	1
14	0432174	ENCODER DO VOLANTE – PR20i/17 *** **NÚMERO DE SÉRIE ANTERIOR A 1150379 – SOLICITAR INSTRUÇÃO DE AJUSTE DE PARÂMETRO - 2016-001.**	1
15	0426024	PARAFUSO	3
16	0426109	PARAFUSO	2
17	0432177	TRAVA DIREÇÃO	2
18	0432176	MOLA TRAVA DA DIREÇÃO	1
19	0432057	PORCA – APÓS NÚMERO DE SÉRIE 08300017	2
20	0432178	EIXO DE DIREÇÃO	1
21	0426137	PORCA	1
22	0401008	ARRUELA DE PRESSÃO	1
23	0432042	MANOPLA DO VOLANTE PR20i	1
24	0402268	ARRUELA LISA	1
25	0426138	PARAFUSO	1
26	0432038	TAMPA DA MANOPLA DO VOLANTE PR20i	1
27	0432179	VOLANTE PR20i	1
28	0432051	PARAFUSO	2
21 - 28	0432574	VOLANTE COMPLETO PR20I	1
29	0432268	PARAFUSO – APÓS NÚMERO DE SÉRIE 08300017	2
30	0432269	CHAPA DE FIXAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO – APÓS NÚMERO DE SÉRIE 08300017	1
31	0432270	TRAVA DA COLUNA DE DIREÇÃO – **APÓS NÚMERO DE SÉRIE 08300017 ATÉ 0160388)**	1
	0435096	TRAVA DA COLUNA DE DIREÇÃO **– APÓS NÚMERO DE SÉRIE 0160389)**	1
32	0402028	PORCA – APÓS NÚMERO DE SÉRIE 08300017	2
33	0432253	ARRUELA LISA	2
34	0435249	KIT TRAVA DIREÇÃO – **APARTIR NÚMERO DE SÉRIE 20220084**	1

APOIO HIDRÁULICO (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)



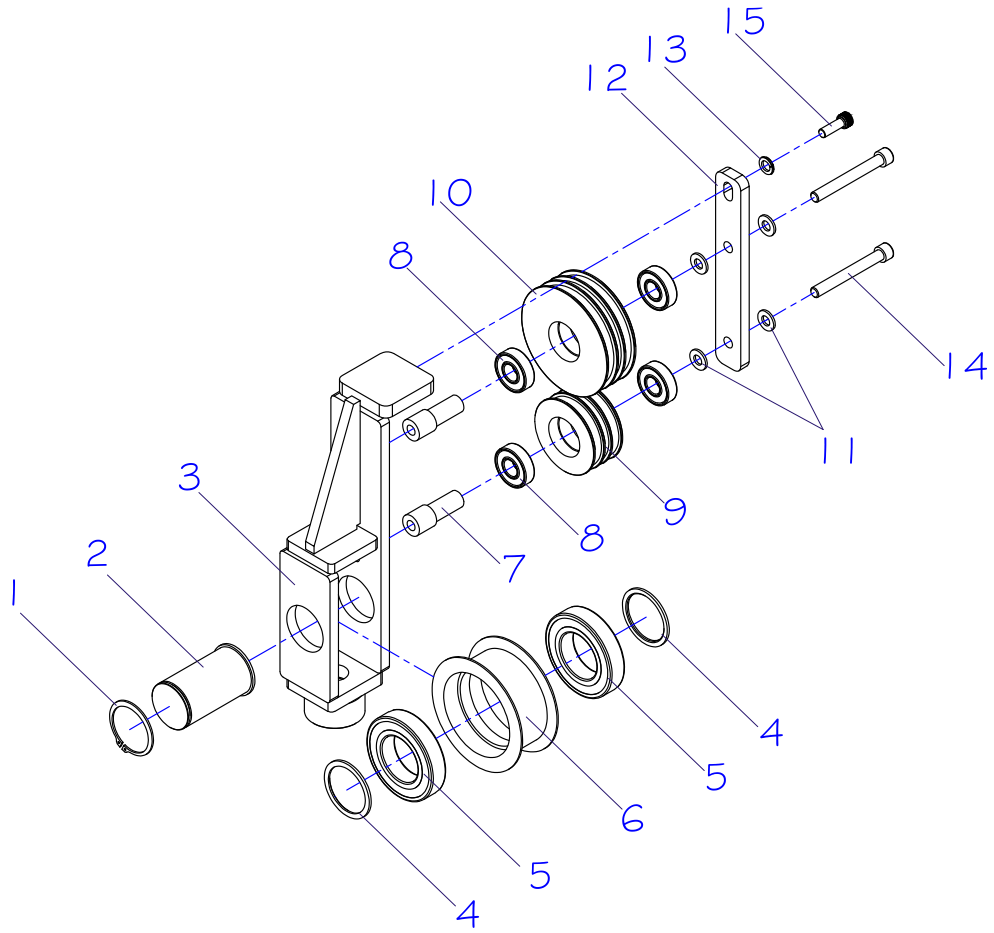
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432027	ANEL ELÁSTICO PARA EIXO	1
2	0432214	SUPORTE DA ROLDANA PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 0630006	1
3	0432029	EIXO DA ROLDANA	1
4	0432030	ESPAÇADOR DO GUIA DAS MANGUEIRAS	2
5	0432266	CHAPA DAS MANGUEIRAS DO APOIO HIDRÁULICO	2
6	0432032	PARAFUSO	2
7	0432033	PORCA	13
8	0432264	BUCHA MAIOR DAS ROLDANAS DE NYLON	10
9	0432265	CARRETEL DAS MANGUEIRAS MENORES	10
10	0432267	PARAFUSO	13
11	0430165	ROLAMENTO	2
12	0434158	ROLDANA DA CORRENTE DO CILINDRO CENTRAL	1
13	0432215	ESPAÇADOR DO APOIO HIDRÁULICO	2

APOIO HIDRÁULICO (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017 E ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 024100117)



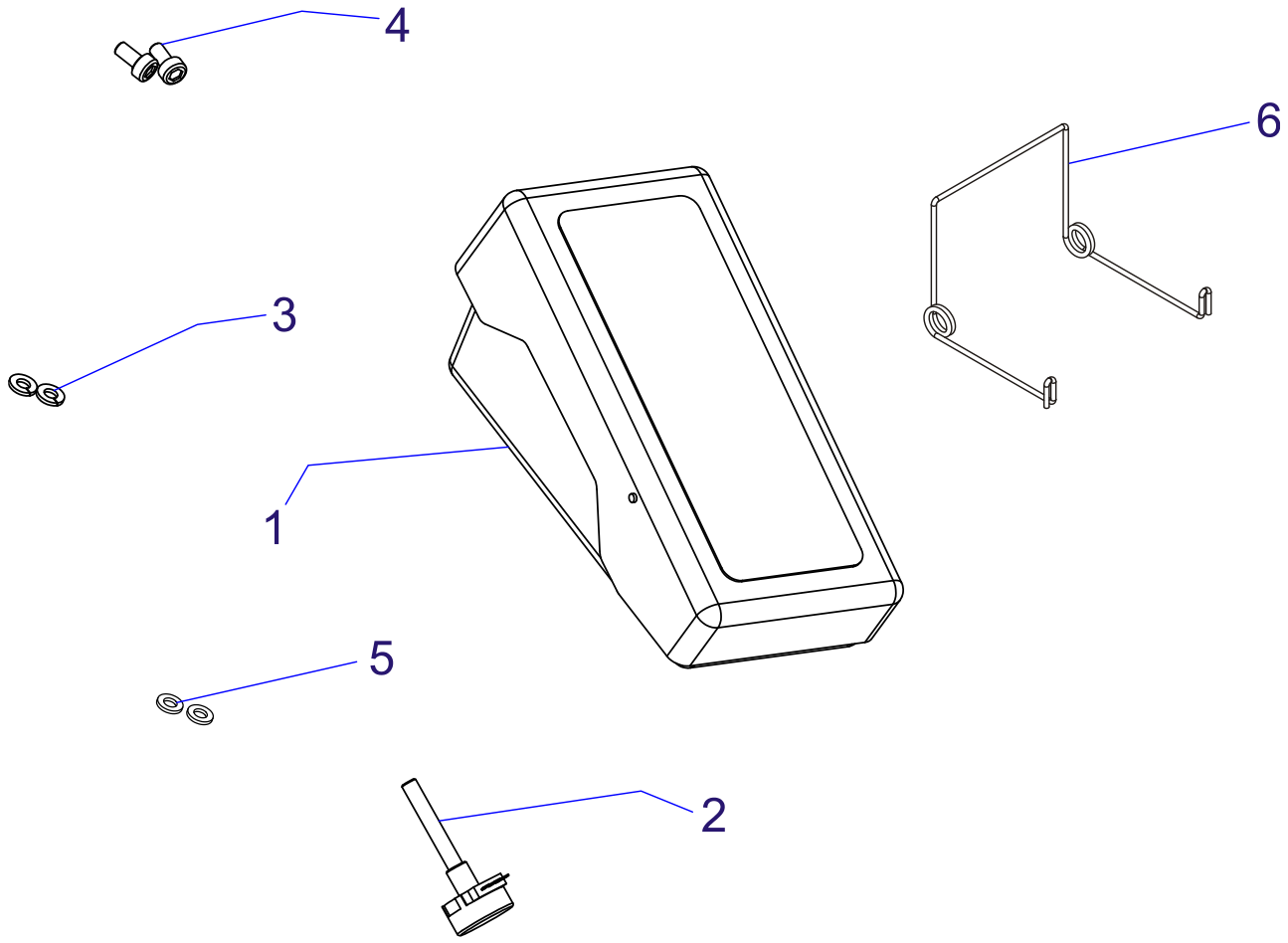
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432027	ANEL ELÁSTICO PARA EIXO	1
2	0432214	SUPORTE DA ROLDANA PR20I – A PARTIR DA SÉRIE 10370062	1
3	0432029	EIXO DA ROLDANA	1
4	0432030	ESPAÇADOR DO GUIA DAS MANGUEIRAS	3
5	0432031	CHAPA DAS MANGUEIRAS DO APOIO HIDRÁULICO	2
6	0432032	PARAFUSO	2
7	0432033	PORCA	19
8	0432034	BUCHA MAIOR DAS ROLDANAS	10
9	0432035	ROLETE DAS MANGUEIRAS DO APOIO HIDRÁULICO	10
10	0432036	PARAFUSO	12
11	0430165	ROLAMENTO	2
12	0434158	ROLDANA DA CORRENTE DO CILINDRO CENTRAL	1
13	0432215	ESPAÇADOR DO APOIO HIDRÁULICO	2

APOIO HIDRÁULICO (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 024100118)



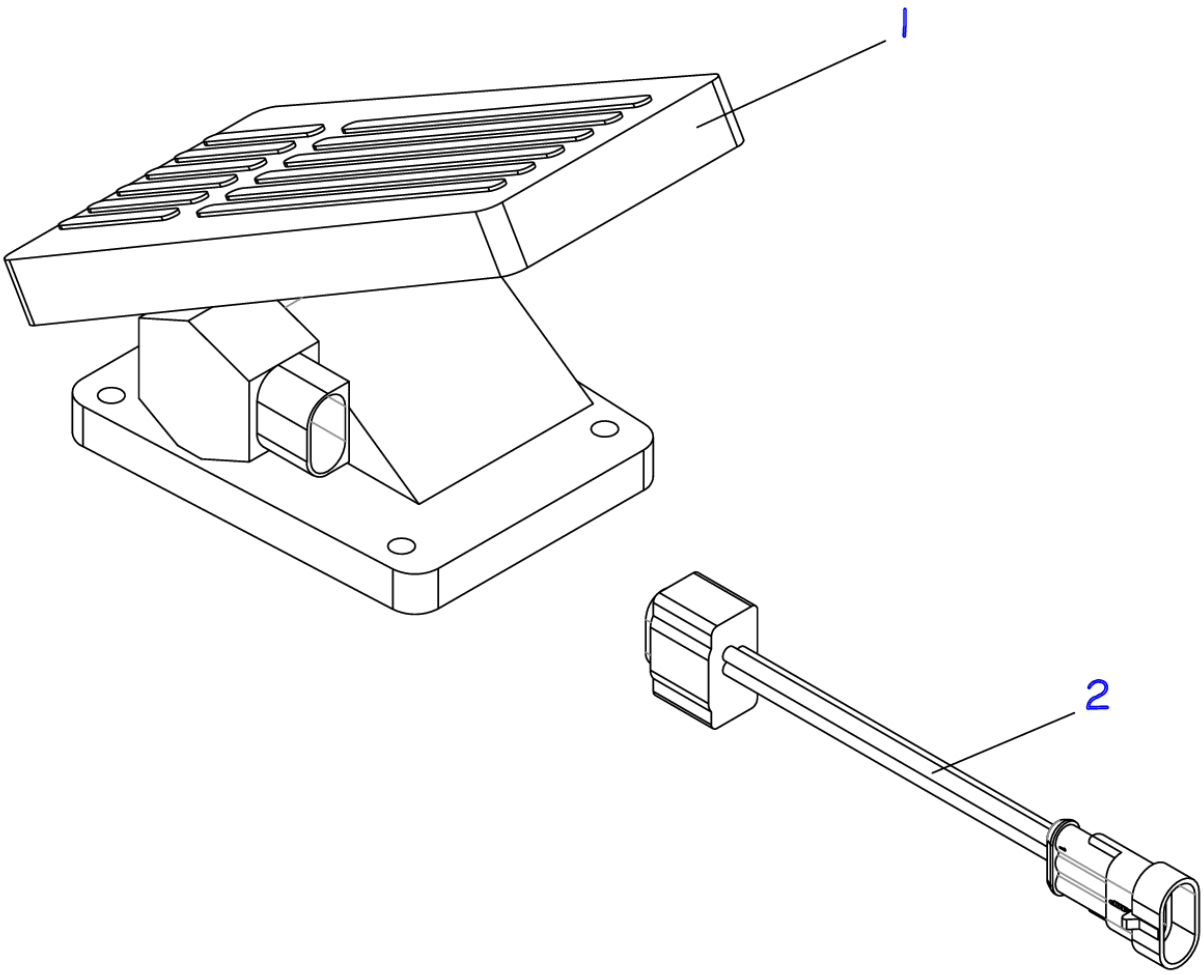
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432027	ANEL ELÁSTICO PARA EIXO	1
2	0432029	EIXO DA ROLDANA	1
3	0432362	APOIO HIDRAULICO SOLDADO	1
4	0432215	ESPAÇADOR DO APOIO HIDRÁULICO	2
5	0430165	ROLAMENTO	2
6	0434158	ROLDANA DA CORRENTE DO CILINDRO CENTRAL	1
7	0432366	BUCHA DA ROLDANA DO APOIO HIDRAULICO	2
8	0401056	ROLAMENTO	4
9	0432360	ROLDANA MENOR DO SUPORTE SUPERIOR HIDRAULICO	1
10	0432363	ROLDANA MAIOR DAS MANGUEIRAS	1
11	0431042	ARRUELA	4
12	0432365	CHAPA DO REFORCO DO APOIO HIDRAULICO	1
13	0430430	ARRUELA	1
14	0432372	PARAFUSO	2
15	0432374	PARAFUSO	1

PEDAL DO ACELERADOR (ATÉ N° DE SÉRIE 12180683)



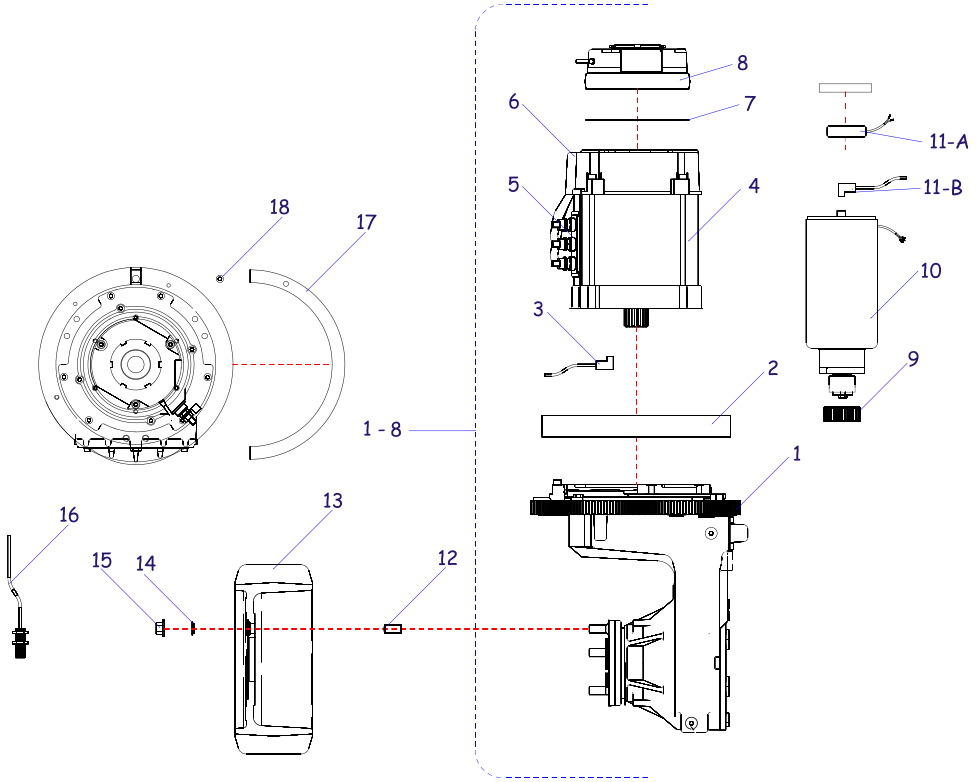
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0430588	PEDAL DO ACELERADOR FP2 – PR20 / 20i / 16 / 17	1
2	0430581	POTENCIÔMETRO DO PEDAL DO ACELERADOR	1
3	0430016	ARRUELA	2
4	0426130	PARAFUSO	2
5	0426110	ARRUELA LISA	2
6	0430850	MOLA DO PEDAL ACELERADOR	1

PEDAL DO ACELERADOR (A PARTIR DO N° DE SÉRIE 12180684)



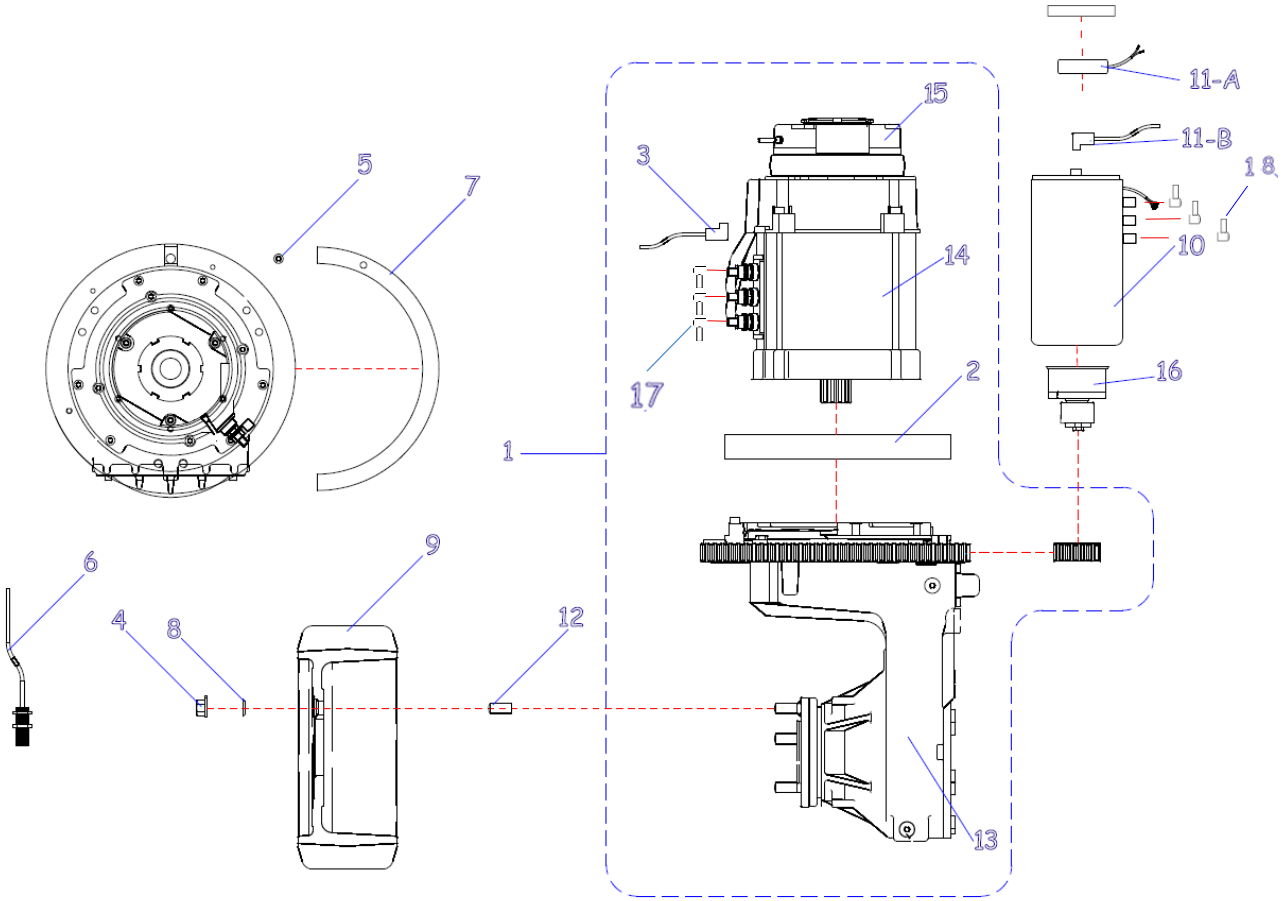
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0432678	PEDAL DO ACELERADOR – PR 20i / 17	1
2	0432723	CHICOTE DO PEDAL DO ACELERADOR	1

CONJUNTO DA TRAÇÃO (ATÉ N° DE SÉRIE 20211316)



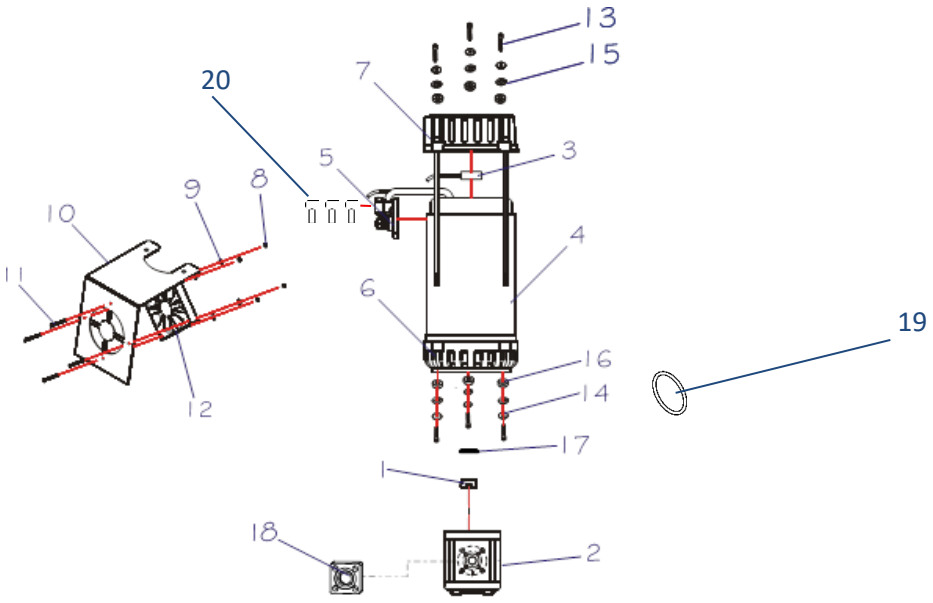
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0431194	ENGRENAGEM DO MOTOR DE TRAÇÃO	1
2	0430433	ROLAMENTO PRINCIPAL DE GIRO DA TRANSMISSÃO	1
3	0430437	ENCODER DO MOTOR DE TRAÇÃO / ELEVAÇÃO	1
4	0430257	MOTOR DE TRAÇÃO	1
5	0430562	SUPORTE DOS CABOS DE POTÊNCIA	1
6	0430629	TAMPA DO MOTOR DE TRAÇÃO	1
7	0430628	DISCO DO FREIO DO MOTOR DE TRAÇÃO	1
8	0430259	FREIO MAGNÉTICO	1
1-8	0430262	MOTO REDUTOR COMPLETO	1
9	0430570	ENGRENAGEM DA DIREÇÃO P/ TRANSMISSÃO	1
10	0432231	MOTOR DA DIREÇÃO ELÉTRICA	1
11-A	0426270	ENCODER DO MOTOR DE DIREÇÃO – CFR SRL	1
11-B	0430558	ENCODER DO MOTOR DE DIREÇÃO - CIMA	1
12	0430436	PRISIONEIRO DA RODA DE TRAÇÃO	7
13	0400055	RODA DE TRAÇÃO	1
14	0430261	ARRUELA CÔNICA	5
15	0430260	PORCA SEXTAVADA CÔNICA	5
16	0430333	SENSOR DO RETRATIL	1
17	0430264	CHAPA DE POSICIONAMENTO DE DIREÇÃO	1
18	0426105	PARAFUSO	1

CONJUNTO DA TRAÇÃO (A PARTIR DO N° DE SÉRIE 20211317)



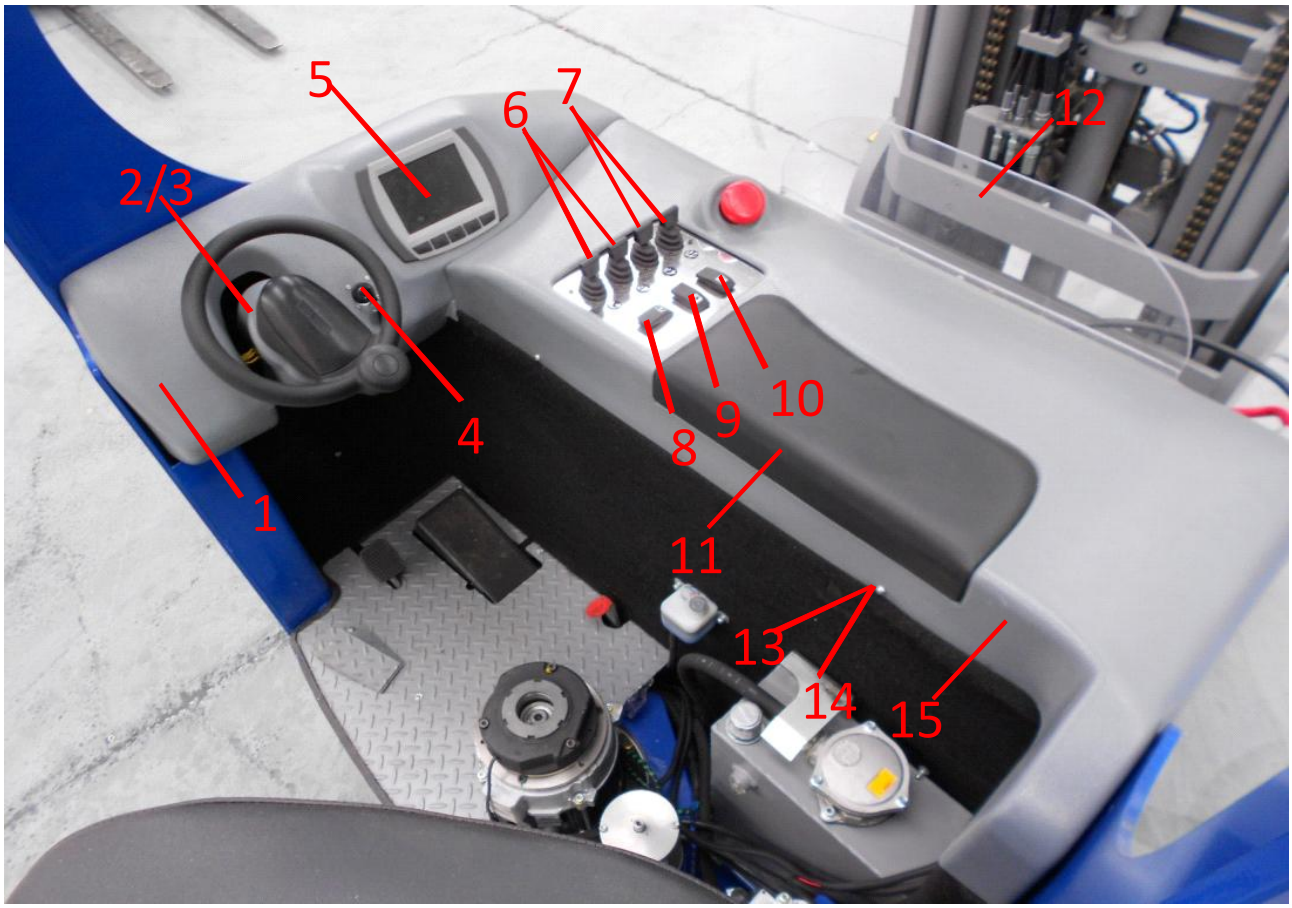
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0432964	MOTOR REDUTOR COMPLETO – ITENS INCLUSOS (2; 3)	1
2	0430433	ROLAMENTO PRINCIPAL DA TRANSMISSÃO	1
3	0430558	ENCODER	1
4	0430260	PORCA SEXTAVADA CÔNICA	5
5	0426105	PARAFUSO	1
6	0430333	SENSOR DO RETRATIL	1
7	0430264	CHAPA DE POSICIONAMENTO DA DIREÇÃO	1
8	0430261	ARRUELA CÔNICA	5
9	0400055	RODA DE TRAÇÃO	1
10	0432231	MOTOR DA DIREÇÃO ELÉTRICA	1
11-A	0426270	ENCODER DO MOTOR DE DIREÇÃO – CFR SRL	1
11-B	0430558	ENCODER DO MOTOR DE DIREÇÃO - CIMA	1
12	0430436	PRISIONEIRO DA RODA DE TRAÇÃO	7
13	0432960	CAIXA DE TRANSMISSÃO	1
14	0432962	MOTOR DE TRAÇÃO	1
15	0432963	FREIO MAGNÉTICO	1
16	0434296	ENGRENAGEM PLANETARIA DO MOTOR DE DIREÇÃO	1
17	0460429	PROTETOR DOS POLOS L12	3
18	0460427	PROTETOR DOS POLOS L8	3

UNIDADE HIDRÁULICA



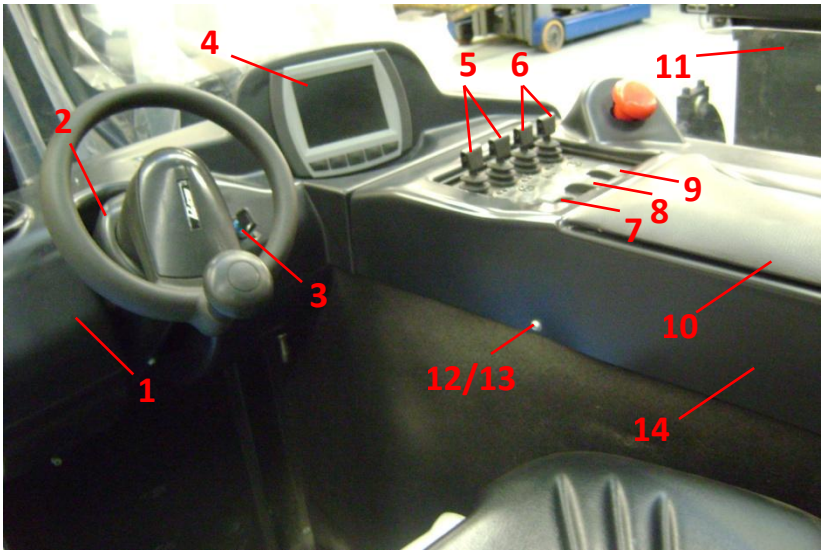
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0430409	ACOPLAMENTO DA BOMBA HIDRÁULICA - PR20	1
2	0430406	BOMBA DE ENGRENAGEM - PR20 - (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 05200947)	1
2	0432789	BOMBA DE ENGRENAGEM - PR20 - (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220087)	1
3	0430437	ENCODER DO MOTOR DE TRAÇÃO / ELEVAÇÃO	1
1-3	0430263	UNIDADE HIDRÁULICA COMPLETA - (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 05200947)	1
1-2-18	0432790	UNIDADE HIDRÁULICA COMPLETA BOSCH - (APARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220087)	1
4	0430410	MOTOR DA UNIDADE HIDRÁULICA - PR20	1
5	0430619	SUPORTE DOS CABOS DE POTÊNCIA	1
6	0430620	TAMPA INFERIOR DO MOTOR DE ELEVAÇÃO	1
7	0430403	TAMPA SUPERIOR DO MOTOR DE ELEVAÇÃO	1
8	0430138	PORCA	4
9	0426144	ARRUELA	4
10	0430833	CHAPA DE FIXAÇÃO DO VENTILADOR DA UNIDADE HIDRÁULICA	1
11	0430137	PARAFUSO	4
12	0430136	EXAUSTOR	1
13	0430193	PARAFUSO	6
14	0402097	ARRUELA	6
15	0401008	ARRUELA	6
16	0430843	CALÇO DE FIXAÇÃO DA UNIDADE HIDRÁULICA - PR20	6
8-12	0430834	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO DA UNIDADE HIDRÁULICA	1
17	0430411	VEDAÇÃO DO MOTOR DA UNIDADE HIDRÁULICA (RETENTOR)	1
18	0430866	FLANGE QUADRADA – BLOCO CONECTOR DA BOMBA (ATÉ NÚMERO DE SÉRIE 05200947)	1
18	0432787	CONJUNTO TUBO ENTRADA DA BOMBA (A PARTIR DO NÚMERO DE SÉRIE 20220087)	1
19	0432898	ANEL ORING DA FLANGE UNIDADE HIDRAULICA	1
20	0460429	PROTETOR DOS POLOS L14	3

PAINEL DE FIBRA (ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)



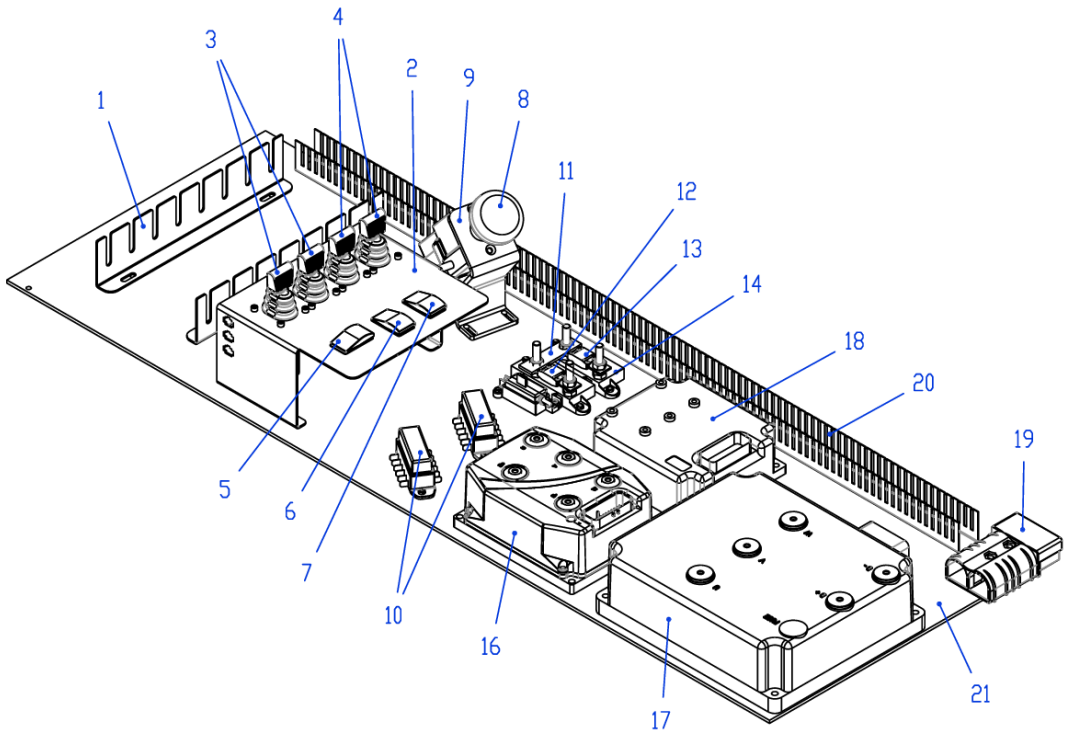
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432528	PAINEL DO VOLANTE - CINZA	1
2 3	0432529	CAPA ESQUERDA / DIREITA DO VOLANTE - CINZA	1
4	0430152	CHAVE DE CONTAO	1
5	0432114	PAINEL INFORMATIVO – PR20i / 17	1
6	0431002	FINGERTIP COM POTENCIÔMETRO	2
7	0431001	FINGERTIP SEM POTENCIÔMETRO	2
8	0430354	BOTÃO DA DIREÇÃO	1
9	0430353	BOTÃO DA VELOCIDADE	1
10	0430355	BOTÃO DA BUZINA	1
11	0432115	APOIO DO BRAÇO DO PERADOR - ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 07300016	1
12	0432116	ACRÍLICO PROTETOR PR20i	1
13	0430604	PARAFUSO	2
14	0426145	ARRUELA LISA	2
15	0432531	PAINEL LATERAL - CINZA	1

PAINEL DE FIBRA (APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 07300016)



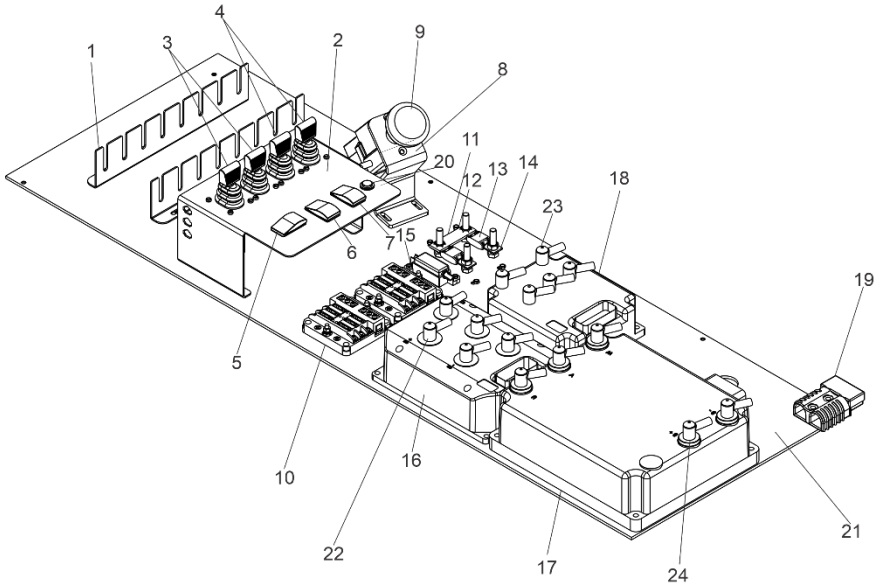
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432111	PAINEL DO VOLANTE - PRETO	1
2	0432167	CAPA ESQUERDA / DIREITA DO VOLANTE - PRETA	1
3	0430152	CHAVE DE CONTATO *** **EQUIPAMENTOS COM NÚMERO DE SÉRIE ANTERIOR A 11180682 – SOLICITAR INSTRUÇÃO PARA REPOSIÇÃO DO ITEM.**	1
4	0432114	PAINEL INFORMATIVO – PR20i / 17	1
5	0431002	FINGERTIP COM POTENCIÔMETRO	2
6	0431001	FINGERTIP SEM POTENCIÔMETRO	2
7	0430354	BOTÃO DA DIREÇÃO	1
8	0430353	BOTÃO DA VELOCIDADE	1
9	0430355	BOTÃO DA BUZINA	1
10	0432530	APOIO DO BRAÇO DO OPERADOR - APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 08300017 ATÉ O NÚMERO DE SÉRIE 0260389)	1
	0433112	APOIO DO BRAÇO DO OPERADOR - APÓS O NÚMERO DE SÉRIE 0260390)	1
11	0432116	ACRÍLICO PROTETOR PR20i	1
12	0430604	PARAFUSO	2
13	0426145	ARRUELA	2
14	0432117	PAINEL LATERAL - PRETO	1

PAINEL ELÉTRICO - ATÉ N° SÉRIE 10190853



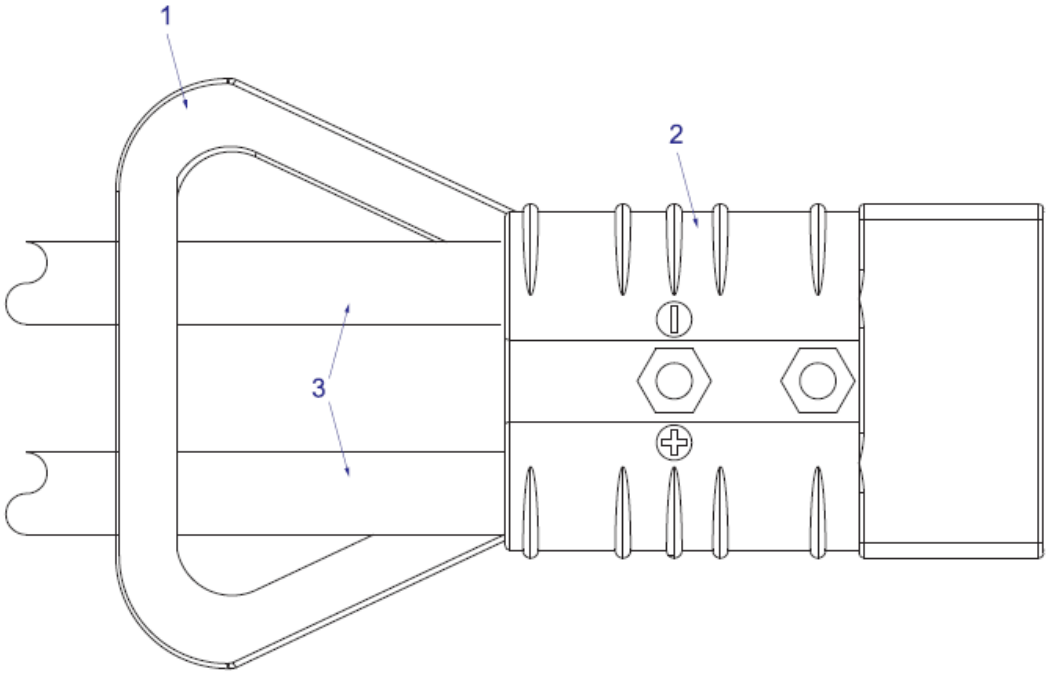
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432118	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS CONECTORES – Até o número de Série 1150378	1
	0432590	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS CONECTORES – A partir do número de Série 1150379	2
2	0432119	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS FINGERS	1
3	0431002	FINGER COM POTENCIÔMETRO	2
4	0431001	FINGER SEM POTENCIÔMETRO	2
5	0430354	BOTÃO DA DIREÇÃO	1
6	0430353	BOTÃO DA VELOCIDADE	1
7	0430355	BOTÃO DA BUZINA	1
8	0431108	BOTÃO DA PARADA DE EMERGÊNCIA	1
9	0431109	CHAPA DE FIX. DO BOTÃO DA PARADA DE EMERGÊNCIA	1
	0432120	CHAPA DE FIX. DO BOTÃO DA PARADA DE EMERGÊNCIA	1
10	0432121	PORTA FUSÍVEL 6 PÓLOS	2
11	0430613	BARRA DE COBRE DOS FUSÍVEIS	1
12	0432122	FUSÍVEL	1
13	0405210	FUSÍVEL	1
14	0431115	PORTA FUSÍVEL PLÁSTICO	2
15	0430461	PORTA FUSÍVEL 1 VIA	1
16	0432123	CONTROLADOR TRAÇÃO – PR20i	1
17	0432727	CONTROLADOR DA ELEVAÇÃO - PR20 / PR20i	1
18	0432125	CONTROLADOR DE DIREÇÃO – PR20i / 17 / SP / RP	1
19	0430359	CONECTOR DE BATERIA E CARREGADOR	1
20	0432126	CANALETA	1
21	0432127	CHAPA DOS CONTROLADORES	1

PAINEL ELÉTRICO – A PARTIR DO N° SÉRIE 10190854



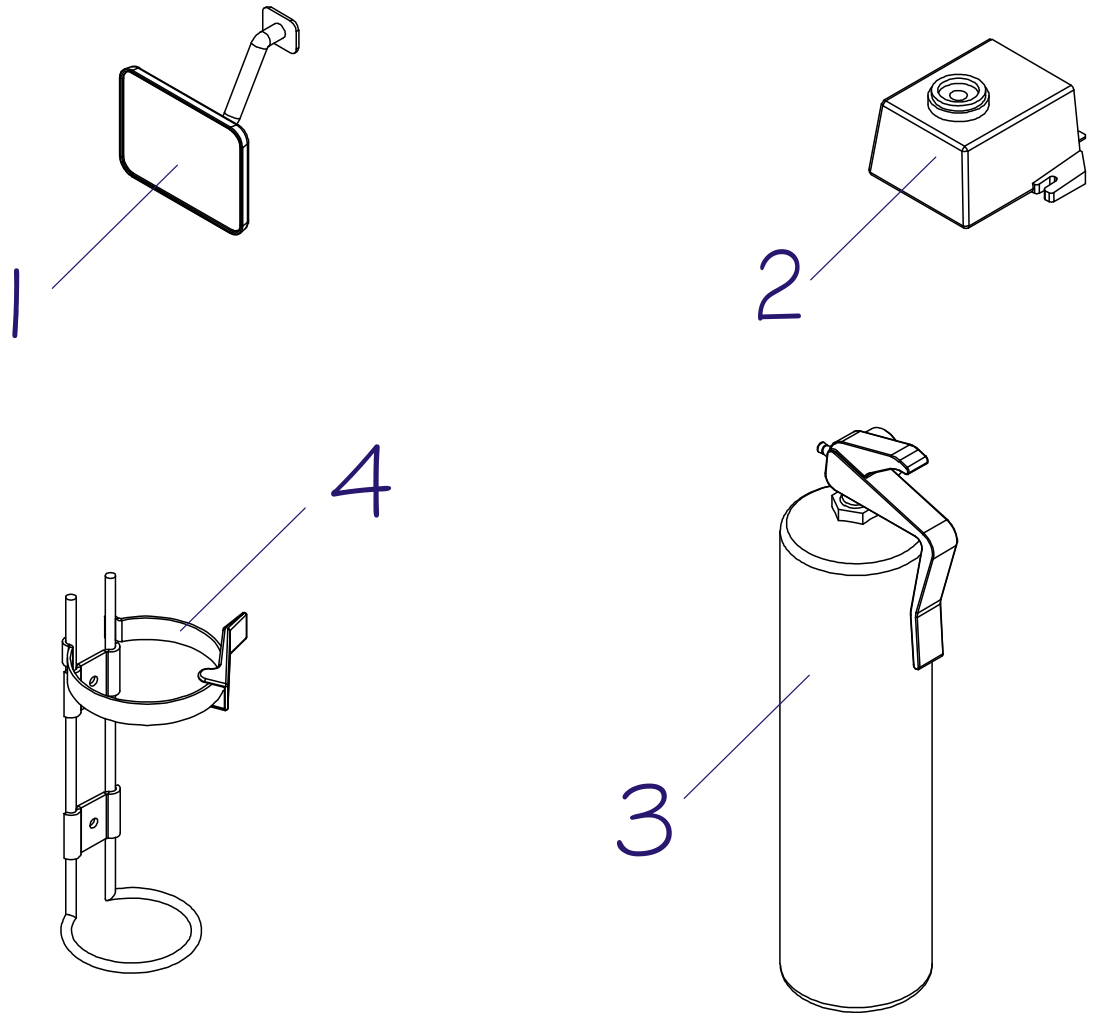
POS.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD
1	0432118	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS CONECTORES – Até o número de Série 1150378	1
	0432590	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS CONECTORES – A partir do número de Série 1150379	2
2	0432119	CHAPA DE FIXAÇÃO DOS FINGERS	1
3	0431002	FINGER COM POTENCIÔMETRO	2
4	0431001	FINGER SEM POTENCIÔMETRO	2
5	0430354	BOTÃO DA DIREÇÃO	1
6	0430353	BOTÃO DA VELOCIDADE	1
7	0430355	BOTÃO DA BUZINA	1
8	0432120	CHAPA DE FIX. DO BOTÃO DA PARADA DE EMERGÊNCIA	1
9	0431108	BOTÃO DA PARADA DE EMERGÊNCIA	1
10	0426753	PORTA FUSÍVEL 6 VIAS	1
11	0430613	BARRA DE COBRE DOS FUSÍVEIS	1
12	0432122	FUSÍVEL	1
13	0405210	FUSÍVEL	1
14	0431115	PORTA FUSÍVEL PLÁSTICO	2
15	0430461	PORTA FUSÍVEL 1 VIA	1
16	0435157	CONTROLADOR TRAÇÃO – PR20i	1
17	0430278	CONTROLADOR DA ELEVAÇÃO - PR20 / PR20i	1
18	0432125	CONTROLADOR DE DIREÇÃO – PR20i / 17 / SP / RP	1
19	0430359	CONECTOR DE BATERIA E CARREGADOR	1
20	0432126	CANALETA	1
21	0432739	CHAPA DOS CONTROLADORES	1
22	0460427	PROTETOR DOS POLOS L8	5
23	0460428	PROTETRO DOS POLOS L12	5
24	0460429	PROTETOR DOS POLOS L14	5

CABOS DA BATERIA



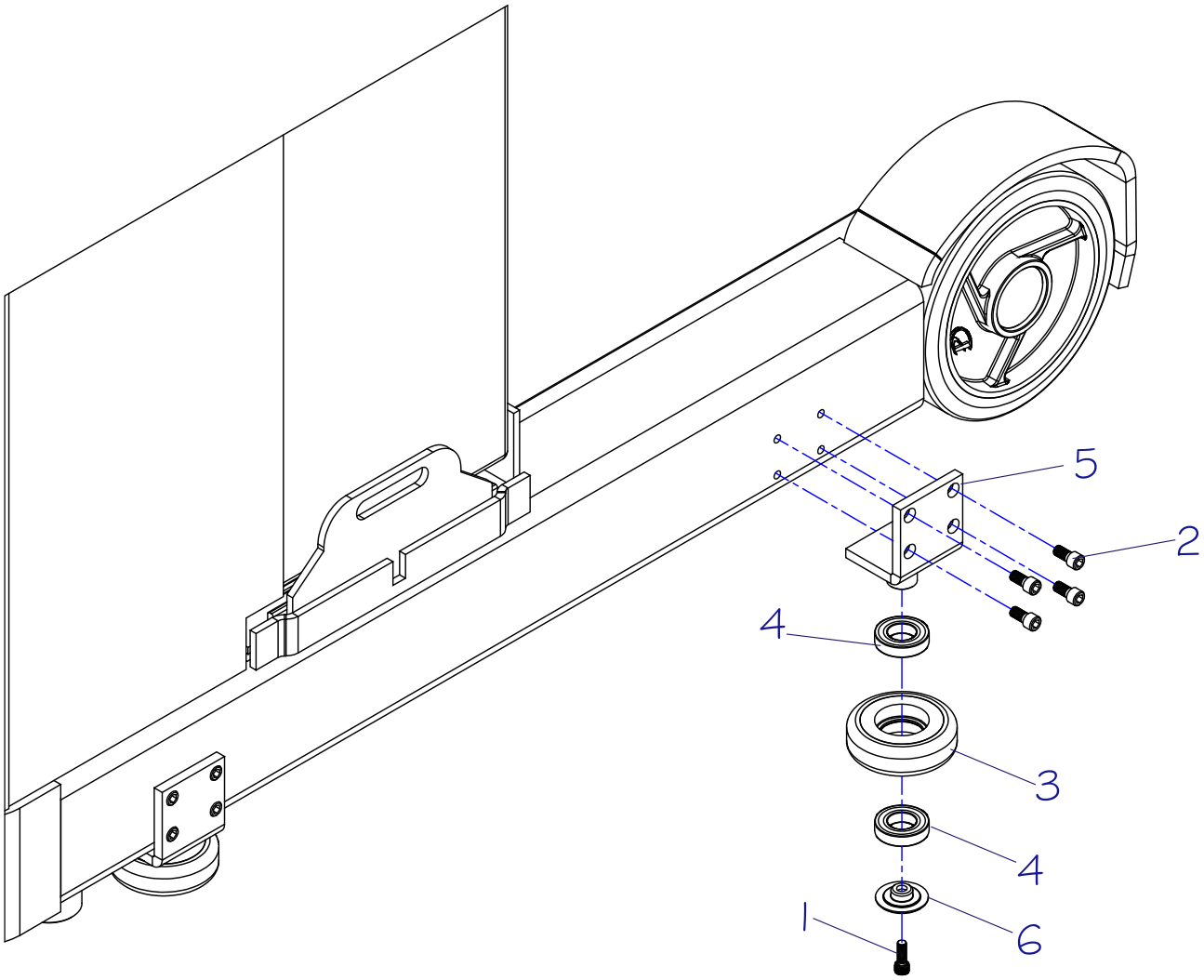
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0405601	PUXADOR DO CONECTOR E CARREGADOR DA BATERIA	1
2	0430359	CONECTOR DA BATERIA E CARREGADOR	2
3	0430245	CABOS DA BATERIA (NEGATIVO E POSITIVO COM TERMINAL)	1

ACESSÓRIOS



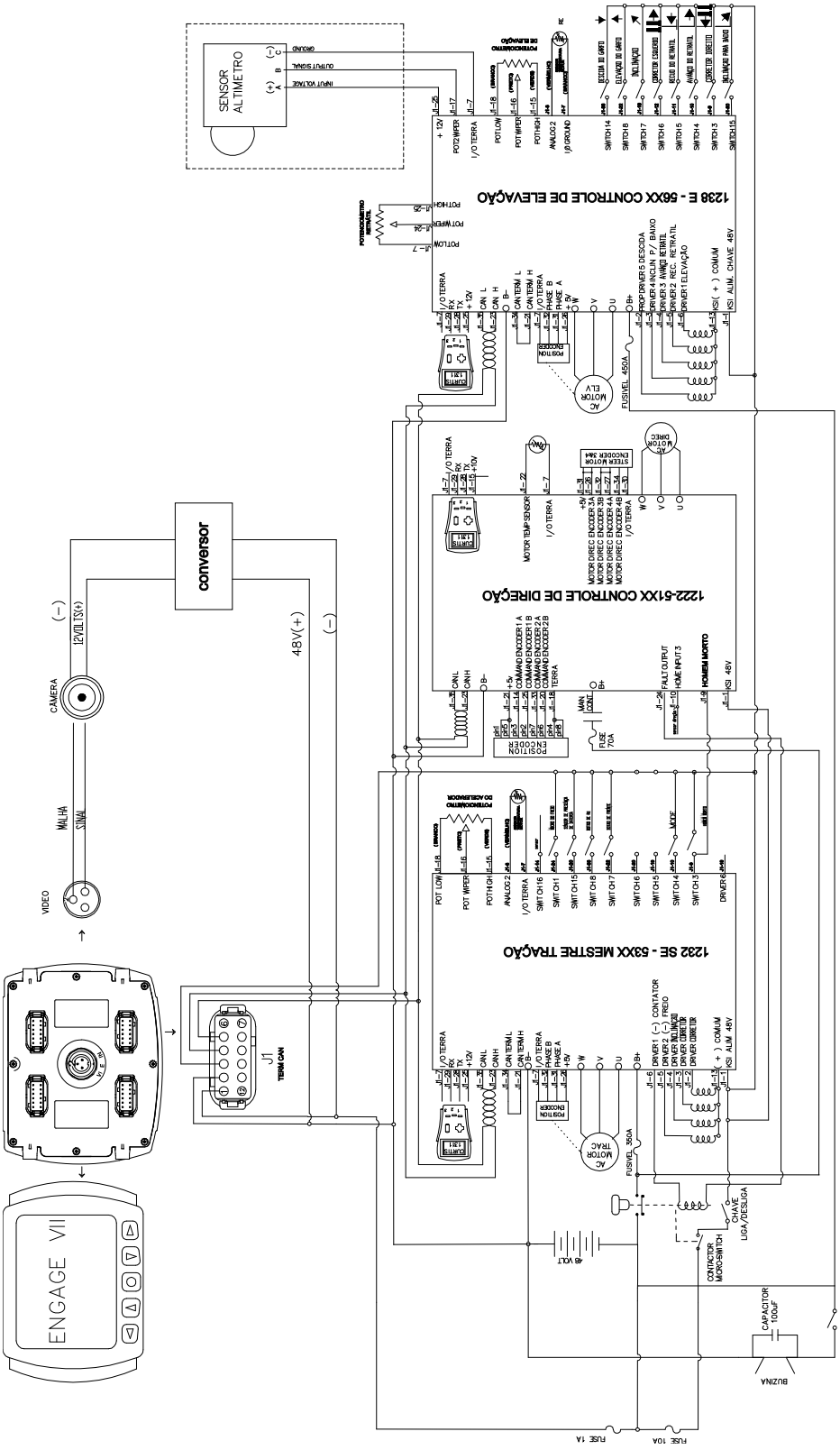
POS.	CÓDIGO	NOME	QTD.
1	0430551	ESPELHO RETROVISOR	2
2	0430440	ALARME INDICADOR DE RÉ	1
3	0430549	SUPORTE PARA EXTINTOR	1
4	0430548	EXTINTOR	1

RODA DE APOIO LATERAL

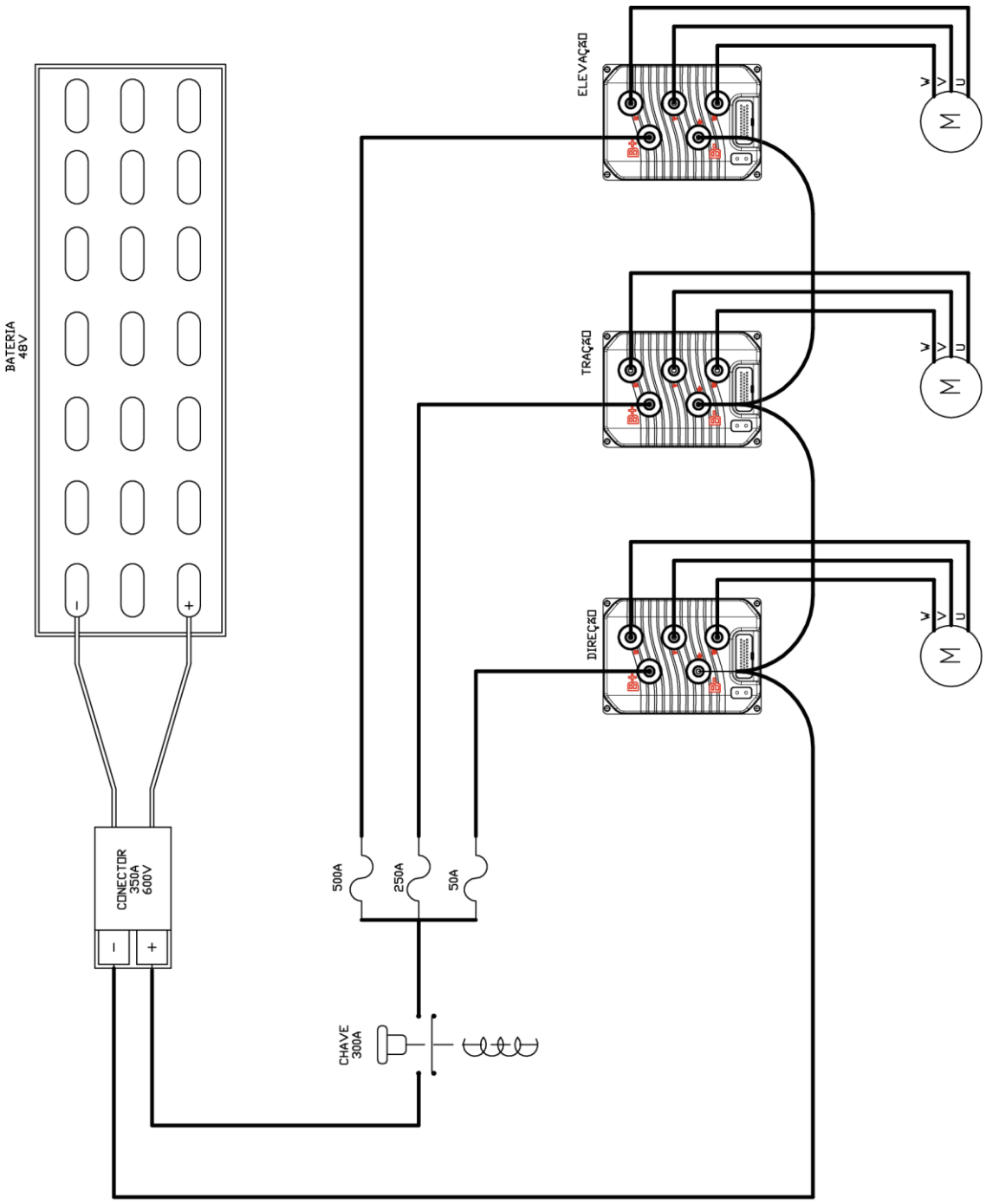


POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
1	0430804	PARAFUSO	4
2	0430803	PARAFUSO	16
3	0430805	RODA DE APOIO LATERAL	4
4	0426251	ROLAMENTO	8
5	0430806	SUPORTE DA RODA DE APOIO LATERAL	4
6	0430807	TRAVA DA RODA DE APOIO LATERAL	4
1-6	0430802	CONJUNTO DA RODA DE APOIO LATERAL	4

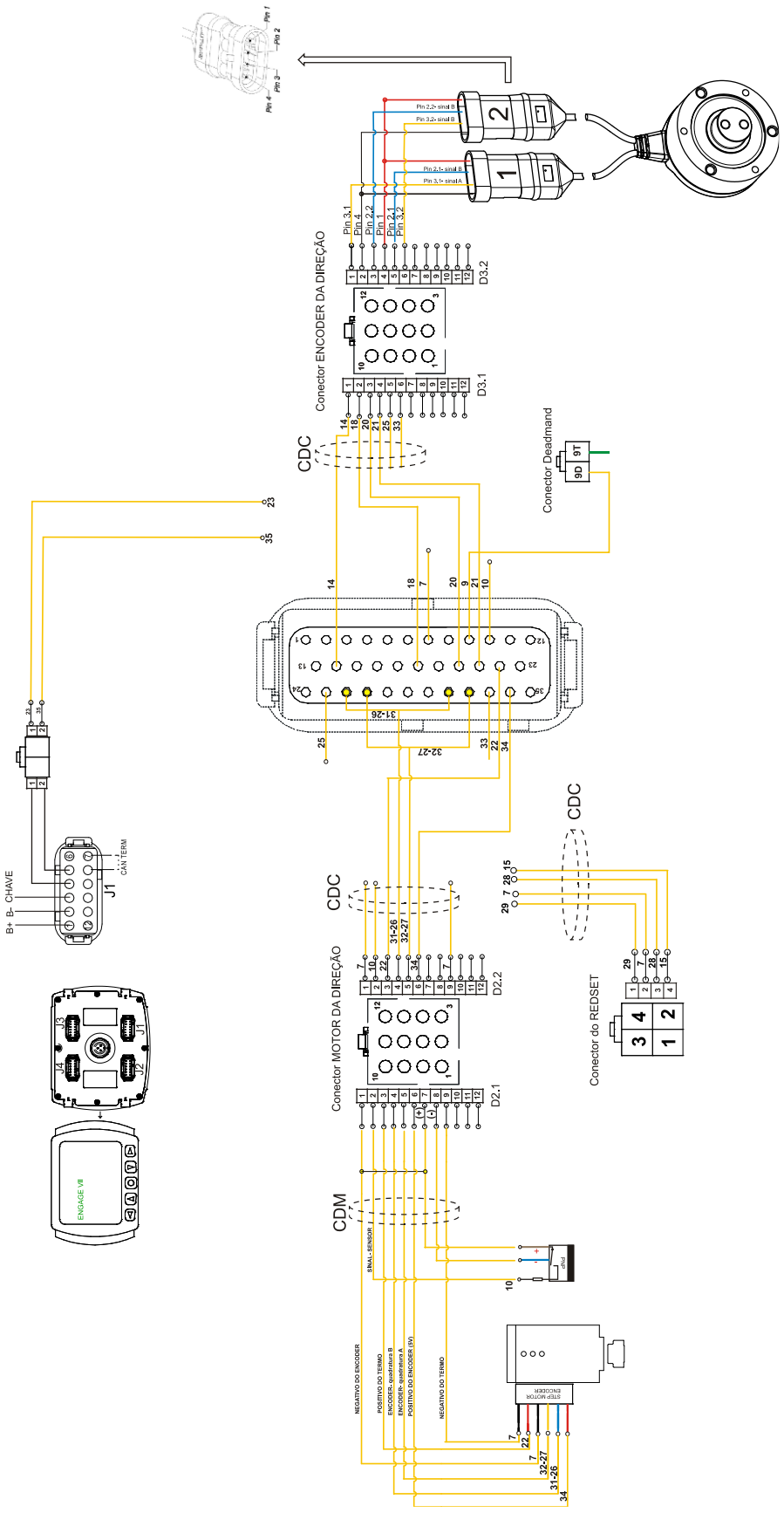
ESQUEMA ELÉTRICO COMPLETO



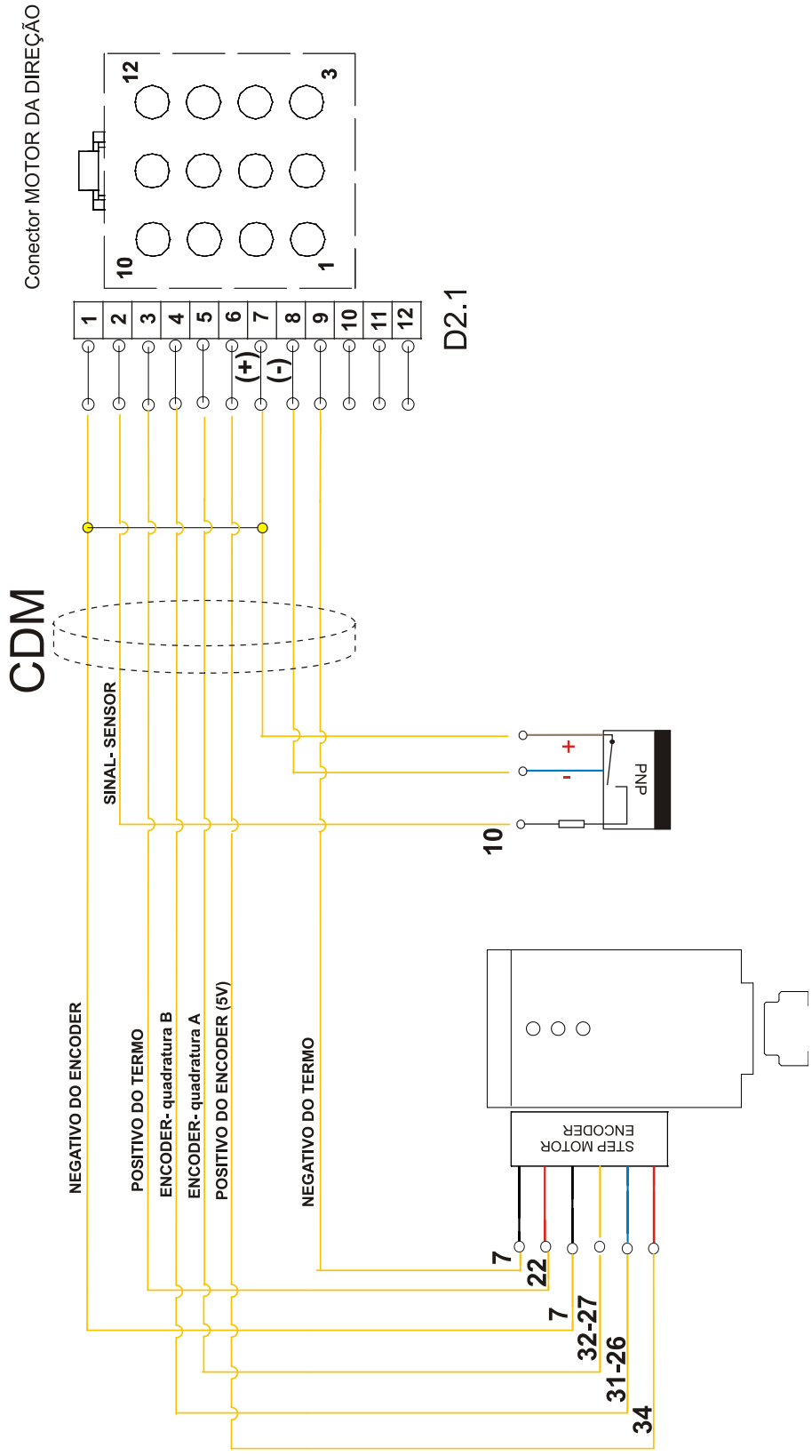
ESQUEMA ELÉTRICO – CABO DE POTENCIA PR20I



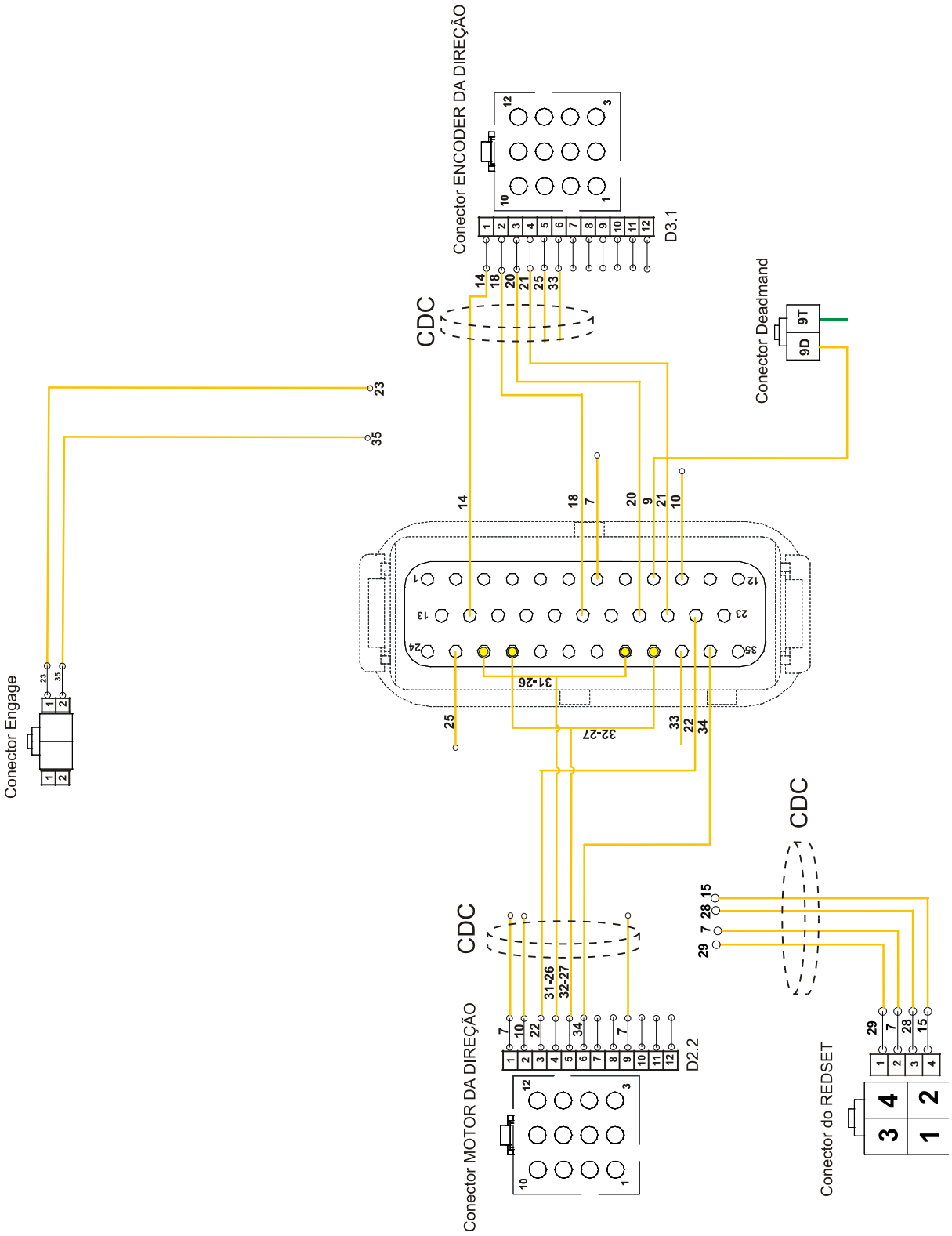
ESQUEMA ELÉTRICO DA DIREÇÃO – ATÉ N° SÉRIE 1150378



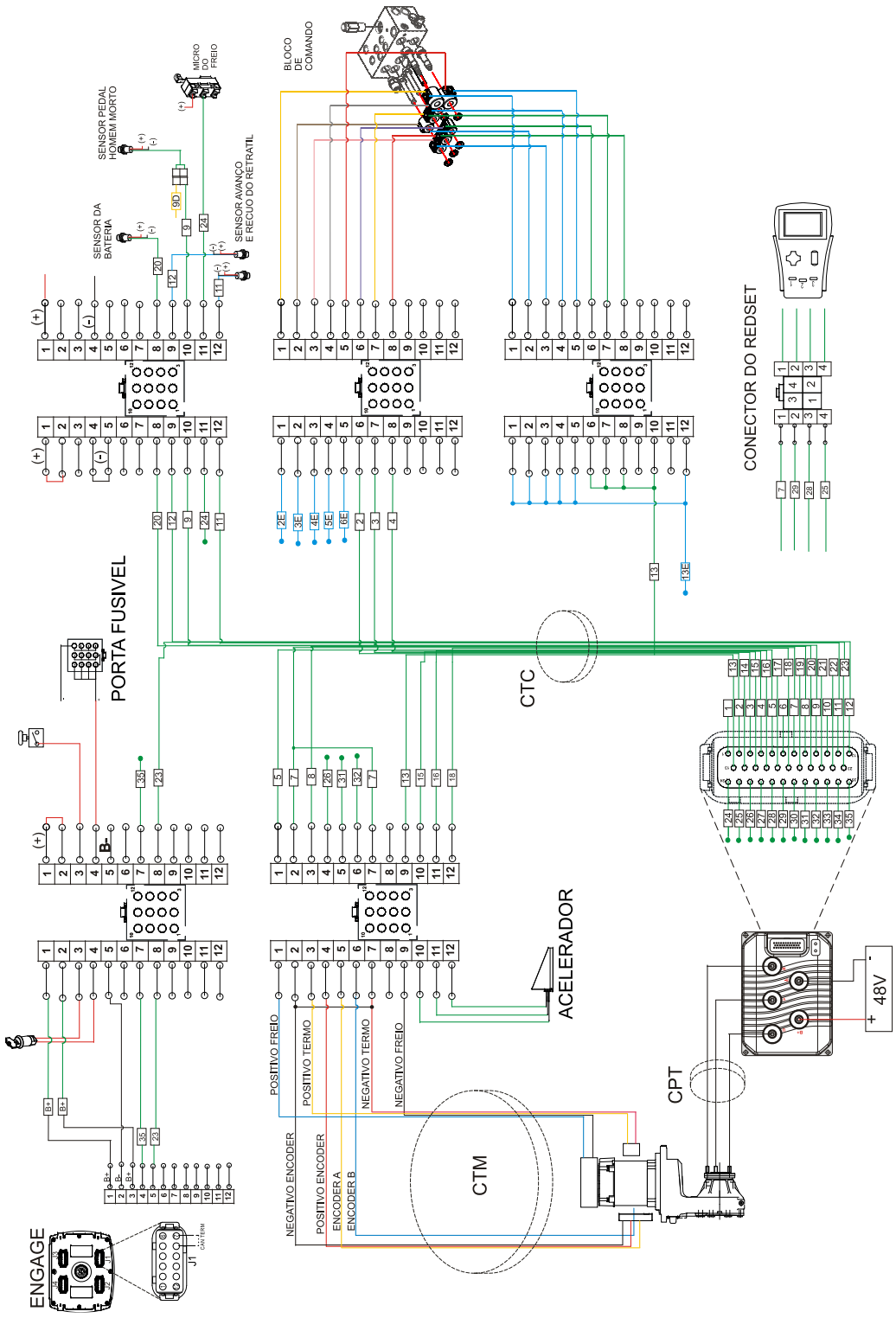
CHICOTE DIREÇÃO MOTOR (CDM) - ATÉ N° SÉRIE 1150378



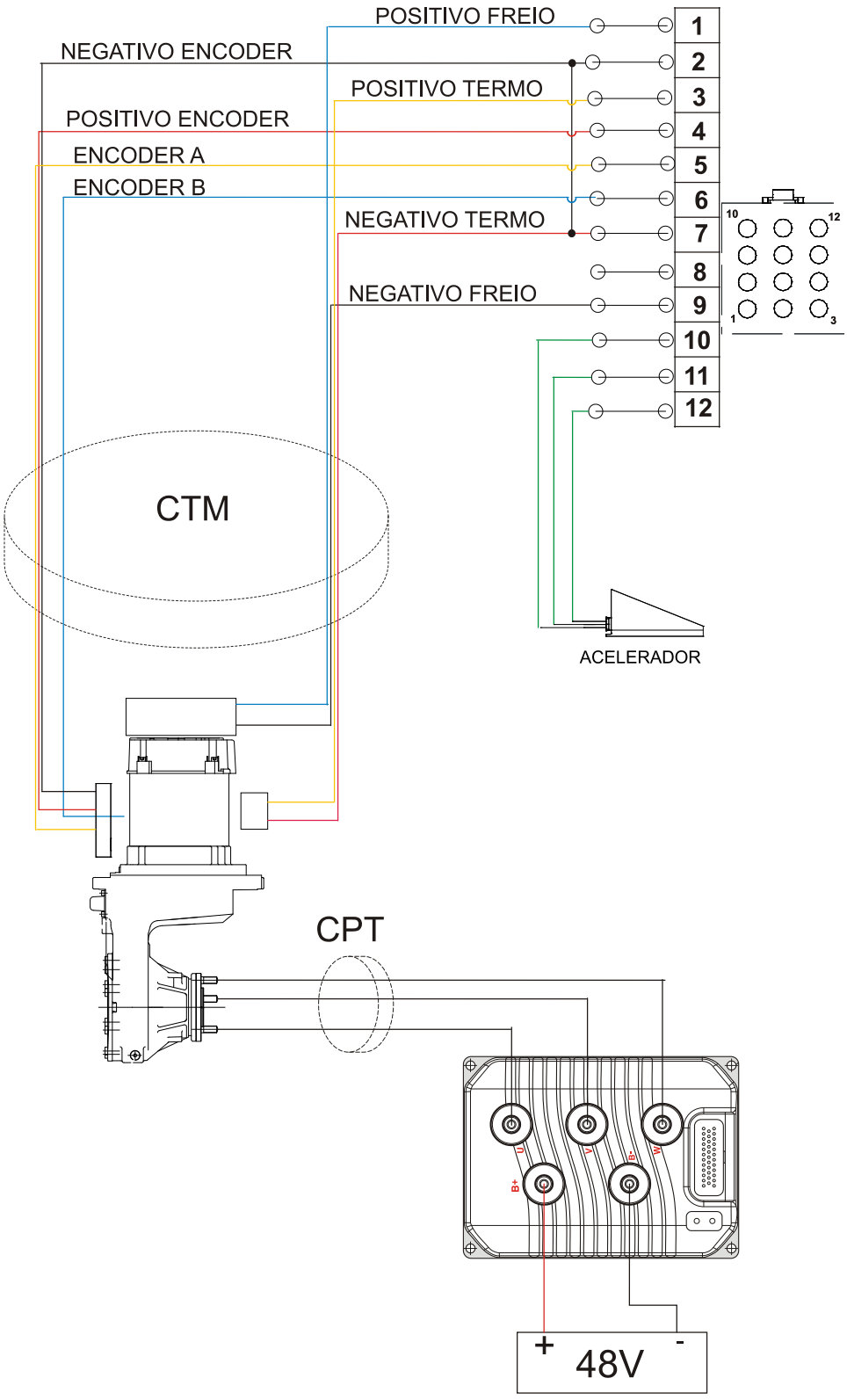
CHICOTE DIREÇÃO CONTROLADOR (CDC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378



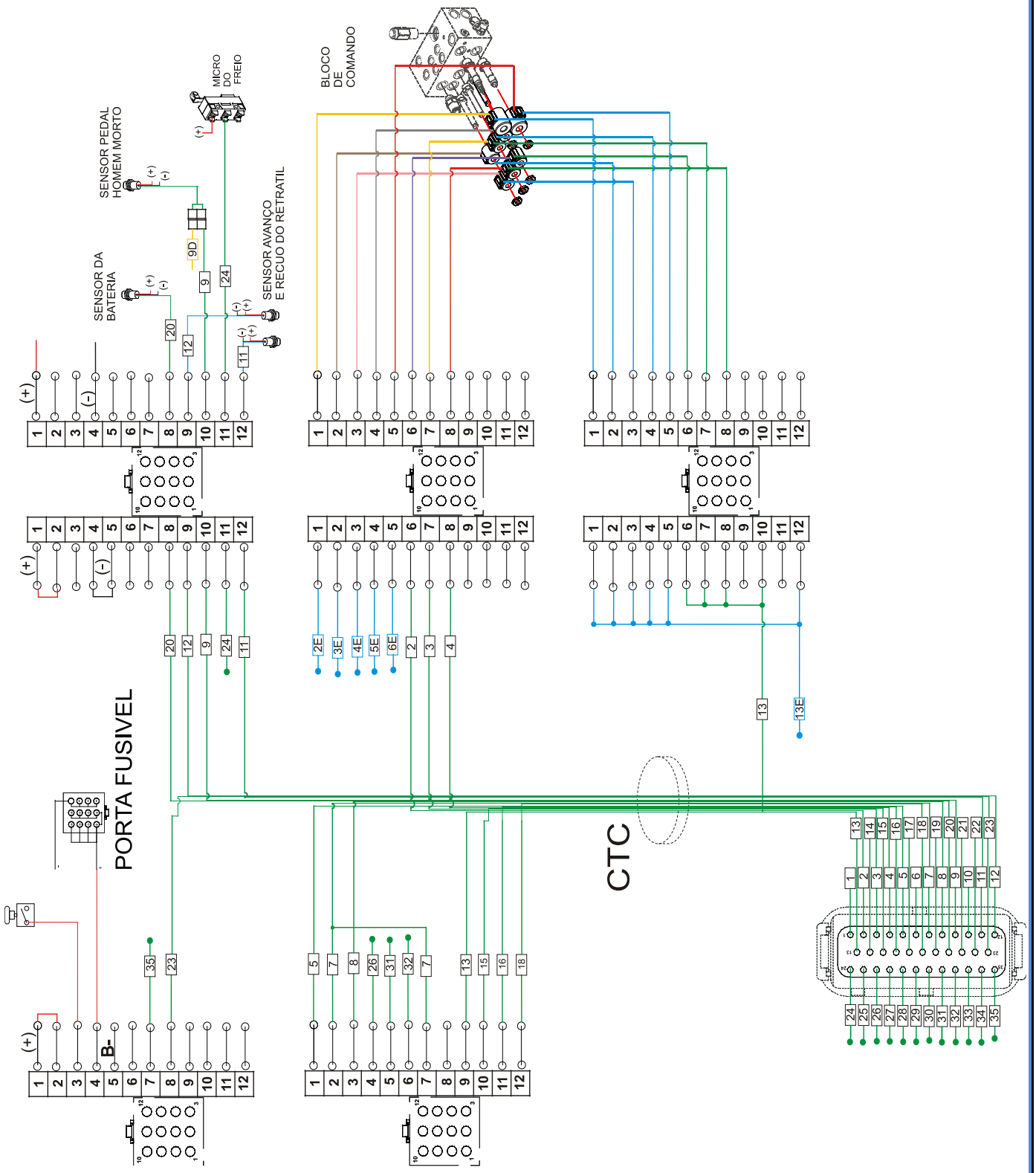
ESQUEMA ELÉTRICO DA TRAÇÃO - ATÉ N° SÉRIE 1150378



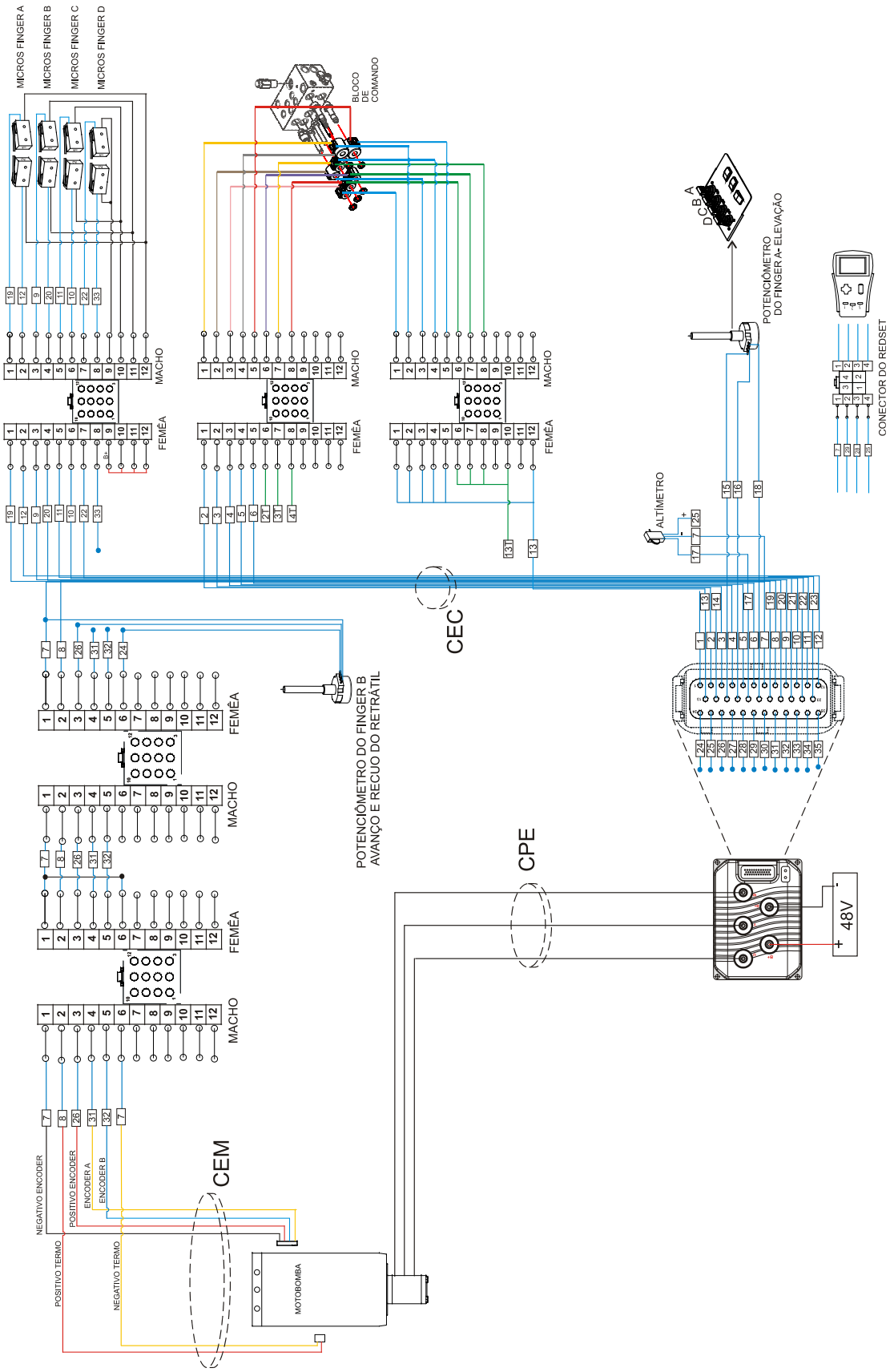
CHICOTE TRAÇÃO-MOTOR(CTM) E CAPOS DE POTÊNCIA TRAÇÃO(CPT) - ATÉ N° SÉRIE 1150378



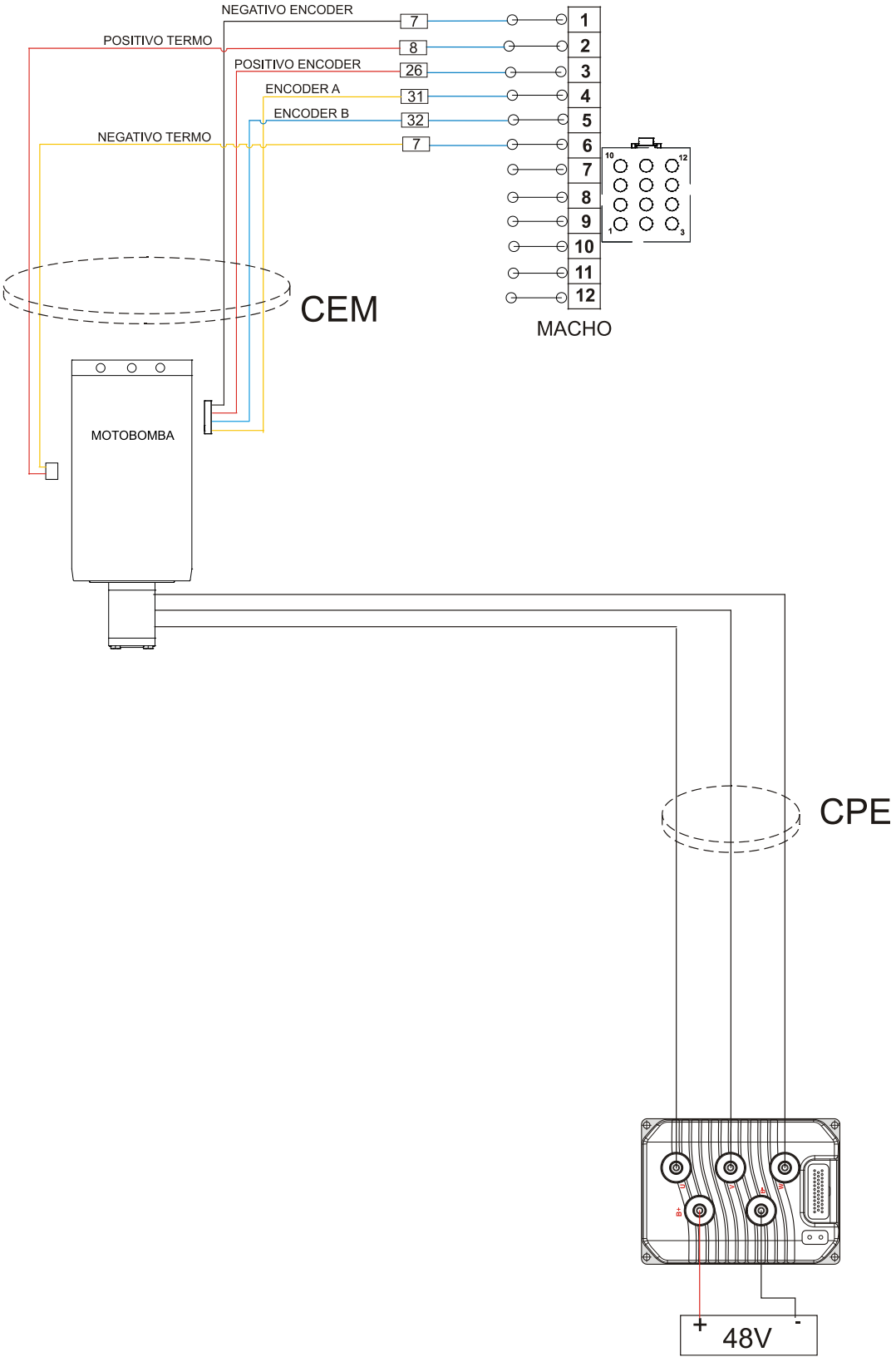
CHICOTE TRAÇÃO-CONTROLADOR (CTC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378



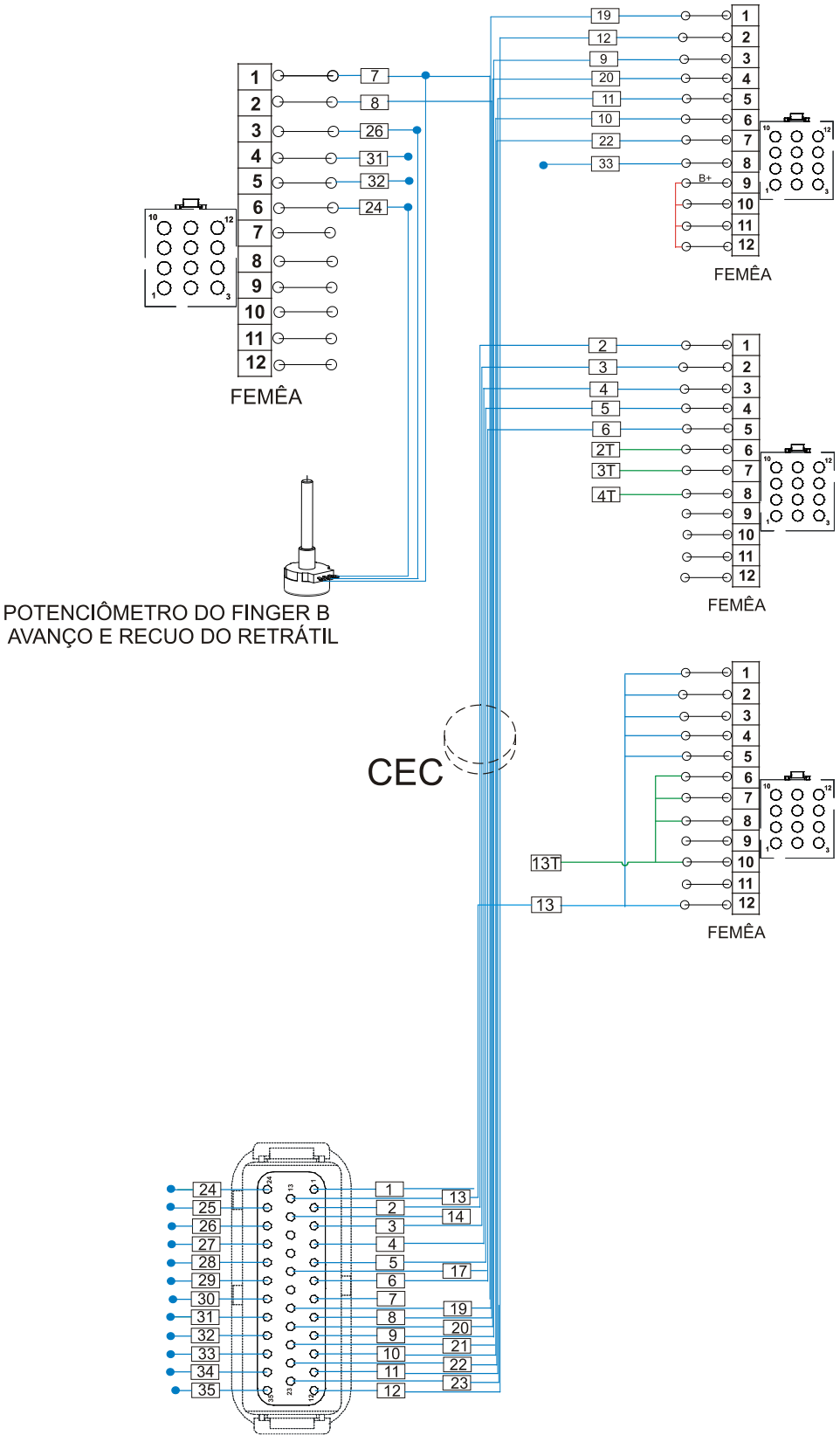
ESQUEMA ELÉTRICO DA ELEVAÇÃO - ATÉ N° SÉRIE 1150378



CHICOTE ELEVAÇÃO-MOTOR (CEM) E CABOS DE POTENCIA ELEVAÇÃO (CPE) - ATÉ N° SÉRIE 1150378

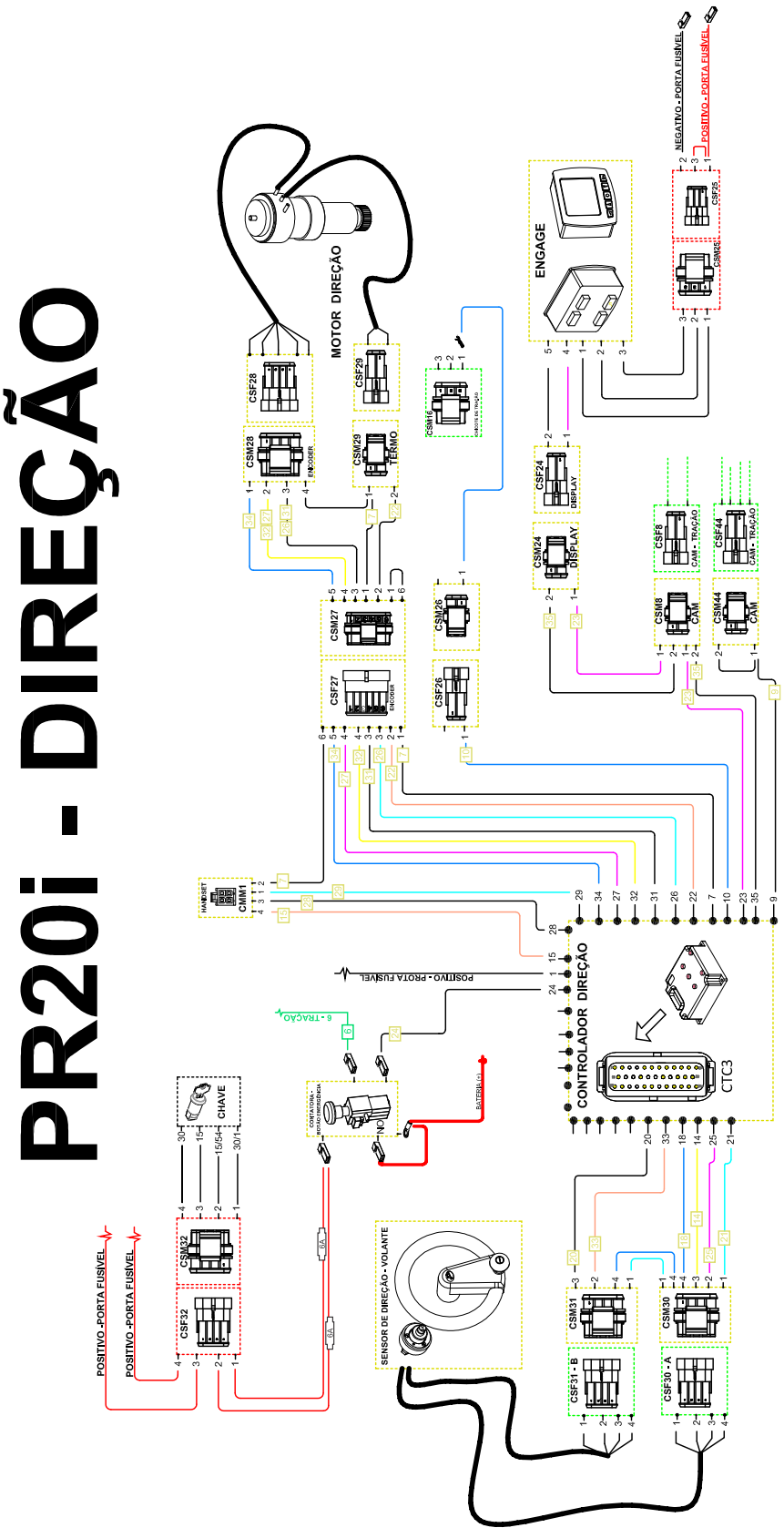


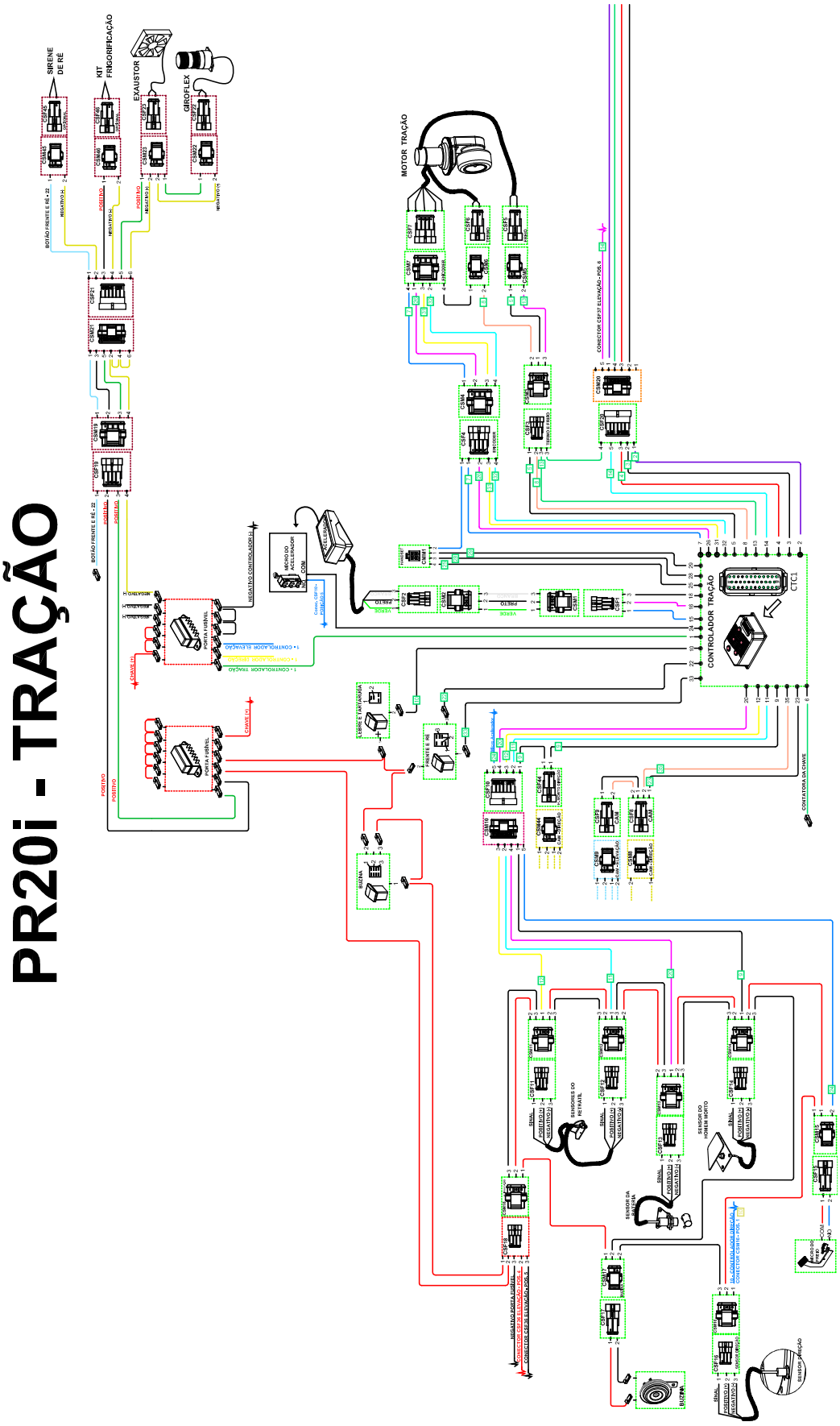
CHICOTE ELEVAÇÃO-CONTROLADOR (CEC) - ATÉ N° SÉRIE 1150378



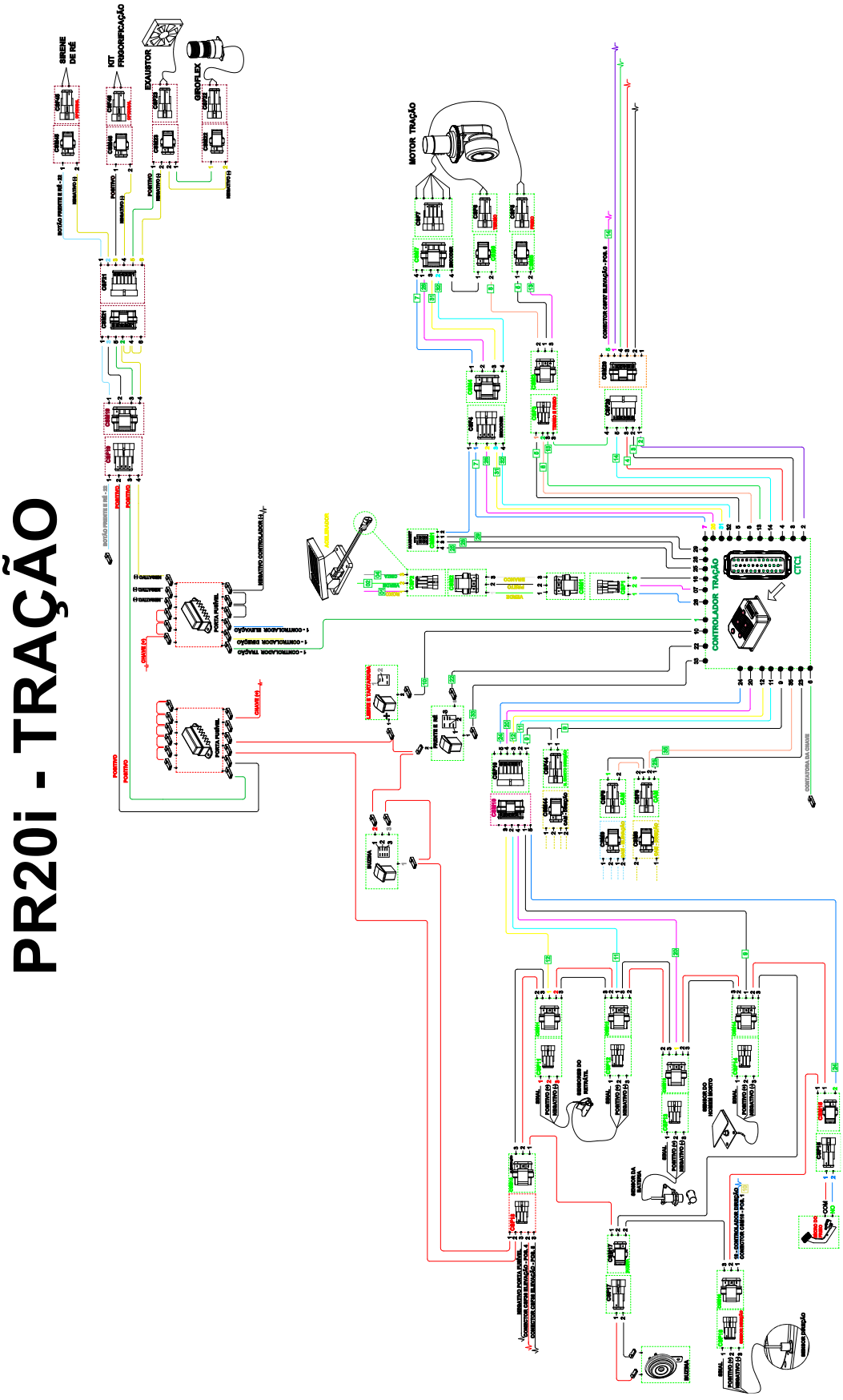
ESQUEMA ELÉTRICO – ATÉ N° SÉRIE 1150378

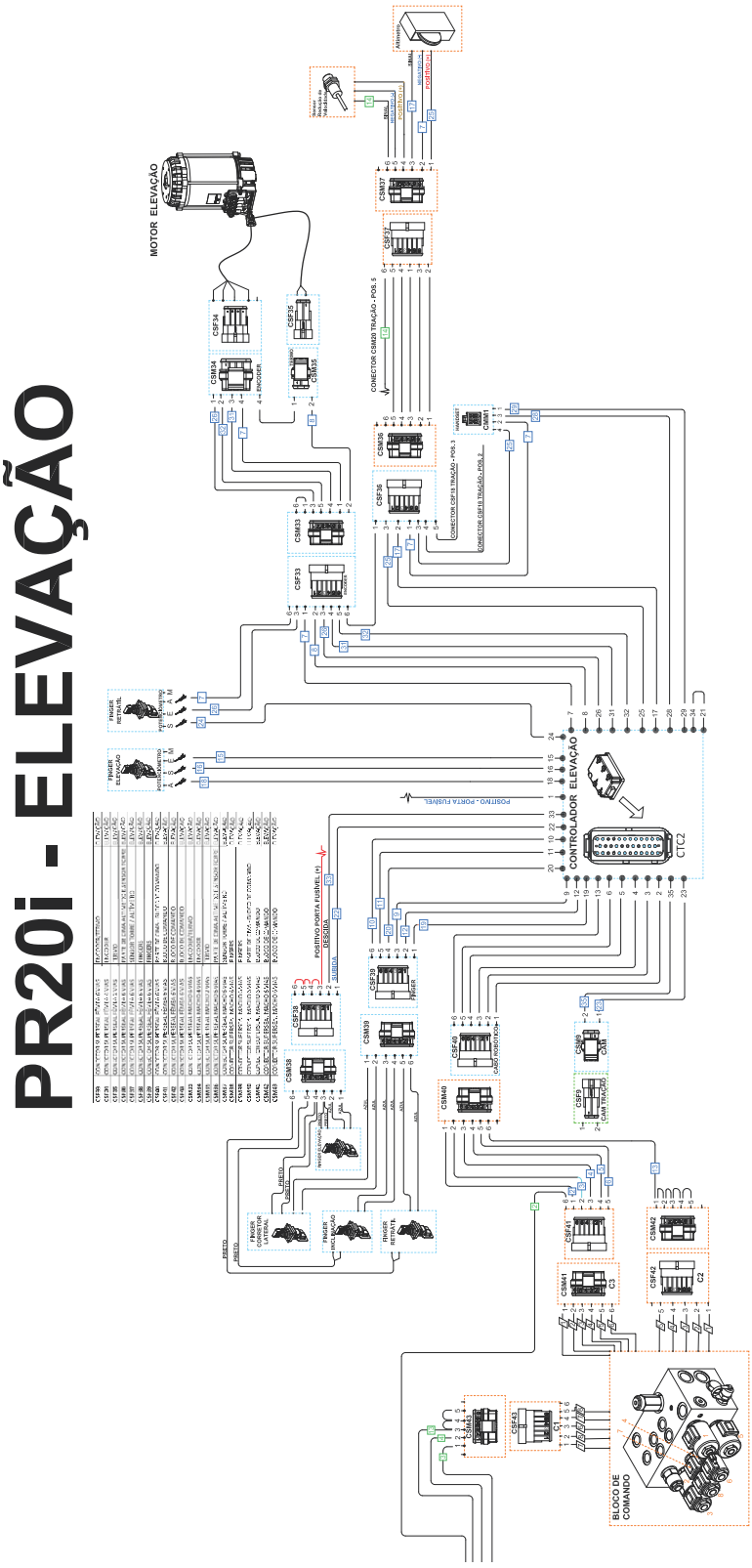
CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
0432499	CHICOTE ELEVAÇÃO CONTROLADOR-CEC	1
0432500	CHICOTE ELEVAÇÃO MOTOR-CEM	1
0432501	CHICOTE TRAÇÃO CONTROLADOR-CTC	1
0432502	CHICOTE TRAÇÃO MOTOR-CTM	1
0432503	CHICOTE DIREÇÃO CONTROLADOR- CDC	1
0432504	CHICOTE DIREÇÃO MOTOR- CDM	1
0432145	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- CPE (U)	1
0432146	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- CPE (V)	1
0432144	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- CPE (W)	1
0432142	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- CPT (U)	1
0432143	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- CPT (V)	1
0432141	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- CPT (W)	1
0432139	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (U)	1
0432140	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (V)	1
0432138	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (W)	1
0432505	CHICOTE DIREÇÃO ENCODER	1
0432506	CHICOTE SENSOR/FREIO/BUZINA PR20I MAIOR	1
0432507	CHICOTE SENSOR/FREIO/BUZINA PR20I MENOR	1
0432508	ALIMENTAÇÃO POSITIVO/NEGATIVO FUSÍVEIS PR20I MAIOR	1
0432509	ALIMENTAÇÃO POSITIVO/NEGATIVO FUSÍVEIS PR20I MENOR	1
0432510	ALIMENTAÇÃO DISPLAY	1
0432511	CABO ROBÓTICO BLOCO DE COMANDO	1
0432516	CABO DE POTÊNCIA BATERIA (NEGATIVO)	1
0432517	CABO DE POTÊNCIA BATERIA (POSITIVO)	1
0432550	CABEAMENTO COMPLETO	1


PR20i - DIREÇÃO
MOTOR DIREÇÃO
ENGAGE
CONTROLADOR DIREÇÃO
CTC3
CHAVE
SENSOR DE DIREÇÃO - VOLANTE
POSITIVO - PORTA FUSÍVEL
NEGATIVO - PORTA FUSÍVEL
POSITIVO - PORTA FUSÍVEL
POSITIVO - PORTA FUSÍVEL
6 - TRAÇÃO
CSF28
CSF29
CSM28
CSM29
CSM16
CSF24
CSM24
CSF25
CSM45
CSF6
CSF44
CSM8
CSM44
CSM27
CSF27
CSM26
CSF26
CSM1
CSF32
CSM32
CSM31
CSF31 - B
CSM30
CSF30 - A


PR20i - TRAÇÃO
SIRENE DE RÉ
KIT FRIGORIFICAÇÃO
EXAUSTOR
GIROFLEX
MOTOR TRAÇÃO
CONTROLADOR TRAÇÃO
CTC1
CONTATORA CHAVE
BUZINA
SENSOR DO PEDAL
SENSOR DO HOMEM MORTO
SENSOR DE ELEVAÇÃO
SENSOR DIREÇÃO

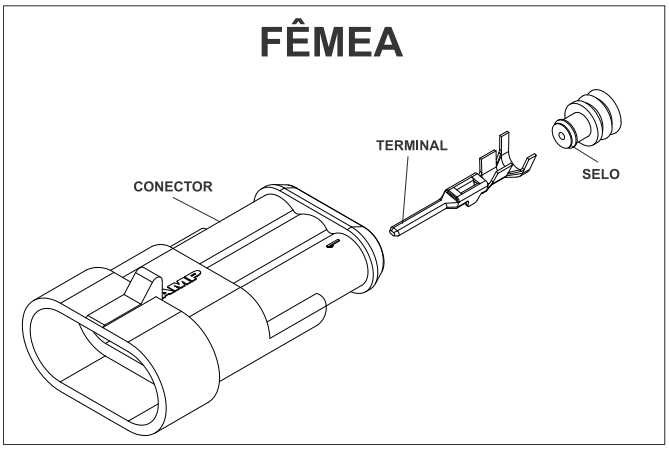
PR20i - TRAÇÃO

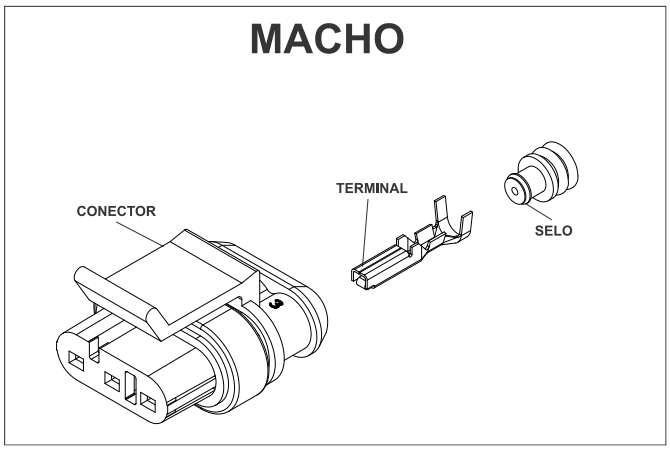



PR20i - ELEVAÇÃO
MOTOR ELEVAÇÃO
CONTROLADOR ELEVAÇÃO
CTC2
BLOCO DE COMANDO
POSITIVO - PORTA FUSÍVEL
POSITIVO PORTA FUSÍVEL (+)
DESIGDA
DIREITA
DIREITO
ESQUERDO
CONECTOR CSM39 TRAÇÃO - POS.1
CONECTOR CSF39 TRAÇÃO - POS.1
CONECTOR CSF38 TRAÇÃO - POS.3
CONECTOR CSM38 TRAÇÃO - POS.3
FINGER RETRATIL
FINGER ELEVAÇÃO
FINGER CORRETOR LATERAL
FINGER TRANSLAÇÃO
ENCODER
CSM34
CSF34
CSM35
CSF35
CSM37
CSF37
CSM36
CSF36
CSM33
CSF33
CSF38
CSM38
CSF39
CSM39
CSF40
CSM40
CSM5
CSF5
CSM41
CSF41
CSM42
CSF42
CSM43
CSF43
C1
C2
C3
C4
C5

CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
0432591	CHICOTE ELEVAÇÃO CONTROLADOR	1
0432592	CHICOTE ELEVAÇÃO MOTOR	1
0432593	CHICOTE TRAÇÃO CONTROLADOR	1
0432594	CHICOTE TRAÇÃO MOTOR	1
0432595	CHICOTE DIREÇÃO CONTROLADOR	1
0432596	CHICOTE DIREÇÃO MOTOR	1
0432145	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- (U)	1
0432146	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- (V)	1
0432144	CABO DE POTENCIA ELEVAÇÃO- (W)	1
0432142	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- (U)	1
0432143	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- (V)	1
0432141	CABO DE POTENCIA TRAÇÃO- (W)	1
0432139	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (U)	1
0432140	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (V)	1
0432138	CABO DE POTENCIA DIREÇÃO (W)	1
0432508	ALIMENTAÇÃO POSITIVO/NEGATIVO FUSÍVEIS PR20I MAIOR	1
0432509	ALIMENTAÇÃO POSITIVO/NEGATIVO FUSÍVEIS PR20I MENOR	1
0432597	ALIMENTAÇÃO DISPLAY	1
0432599	CABO ROBÓTICO BLOCO DE COMANDO	1
0432516	CABO DE POTÊNCIA BATERIA (NEGATIVO)	1
0432517	CABO DE POTÊNCIA BATERIA (POSITIVO)	1
0432598	CABEAMENTO COMPLETO	1
0432625	CHICOTE ALTÍMETRO CHASSI	1
0432629	CHICOTE ALTÍMETRO TORRE	1

CONECTORES





Fêmea

CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
0432614	CONECTOR SUPERSEAL FÊMEA 2 VIAS	-
0432619	CONECTOR SUPERSEAL FÊMEA 3 VIAS	-
0432616	CONECTOR SUPERSEAL FÊMEA 4 VIAS	-
0432620	CONECTOR SUPERSEAL FÊMEA 6 VIAS	-
0432622	TERMINAL SUPERSEAL MACHO (PARA USO EM CONECTOR FÊMEA)	-
0432623	SELO PROTETOR	-

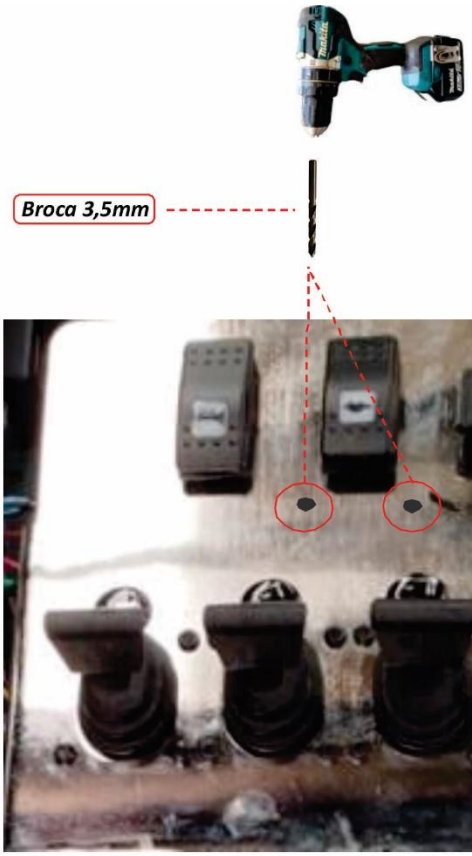
Macho

CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
0432613	CONECTOR SUPERSEAL MACHO 2 VIAS	-
0432618	CONECTOR SUPERSEAL MACHO 3 VIAS	-
0432615	CONECTOR SUPERSEAL MACHO 4 VIAS	-
0432617	CONECTOR SUPERSEAL MACHO 6 VIAS	-
0432621	TERMINAL SUPERSEAL FÊMEA (PARA USO EM CONECTOR MACHO)	-
0432623	SELO PROTETOR	-

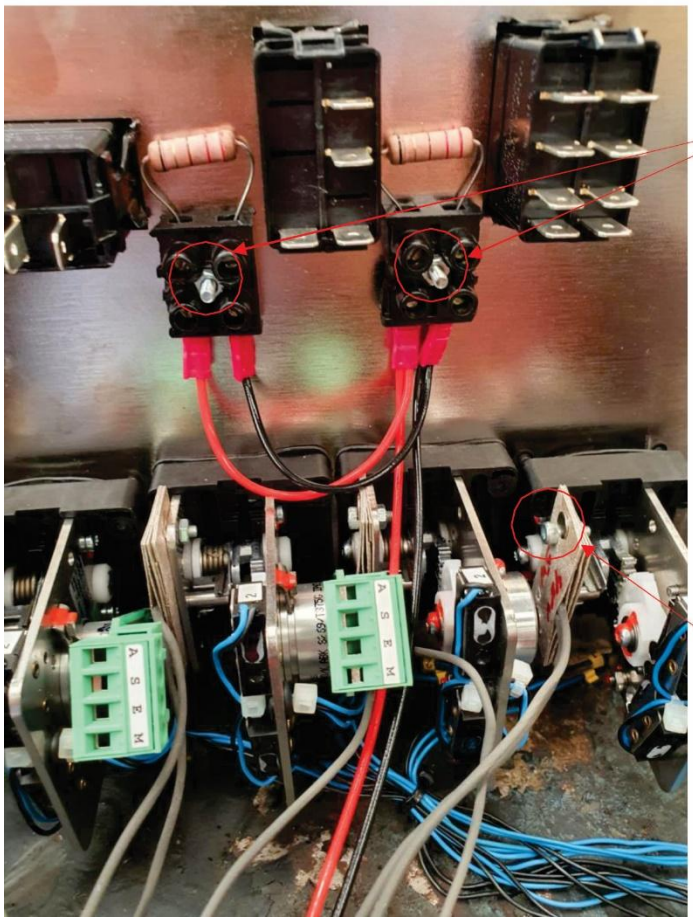
MONTAGEM DO KIT FRIGORIFICAÇÃO

POS.	CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
-	0432669	KIT FRIGORIFICAÇÃO	1





Fure a chapa de fixação dos finger's com broca de Ø 3,5mm para instalar os conectores Sindal.

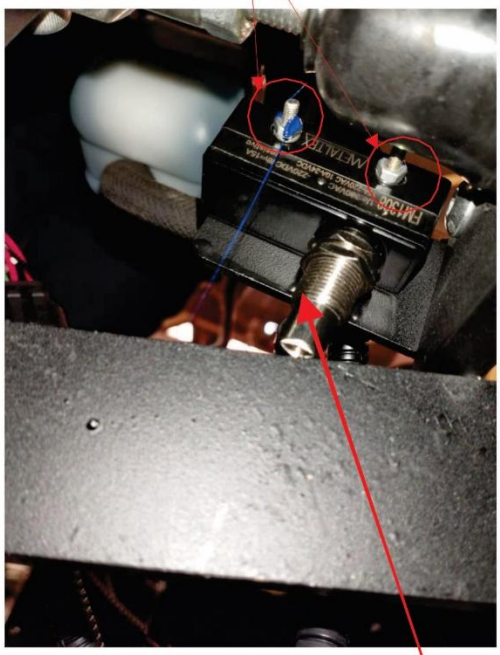


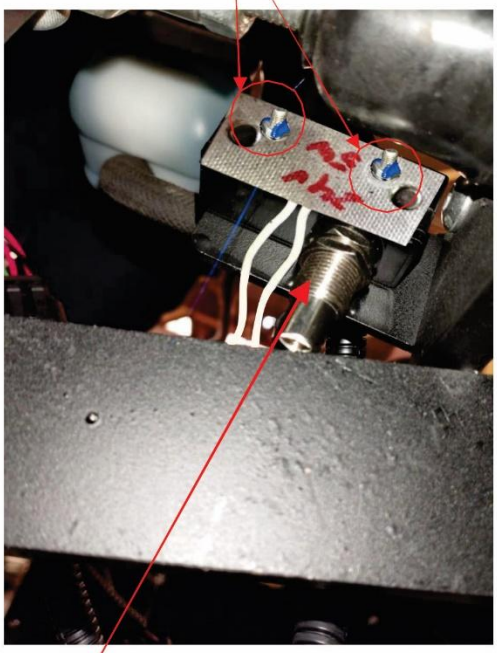
01 Parafuso Fenda Cabeça Chata M3x30 com porca sextavada por conector Sindal

01 Parafuso Allen Cabeça Cilíndrica M8x8 com porca sextavada por Resistência.

Soltar as porcas que fixam o micro.

Fixar as resistências nos mesmos parafusos.





Micro do Freio.

*Esta etapa só se aplica ao modelo PR20, pois a PR17 não possui pedal de freio

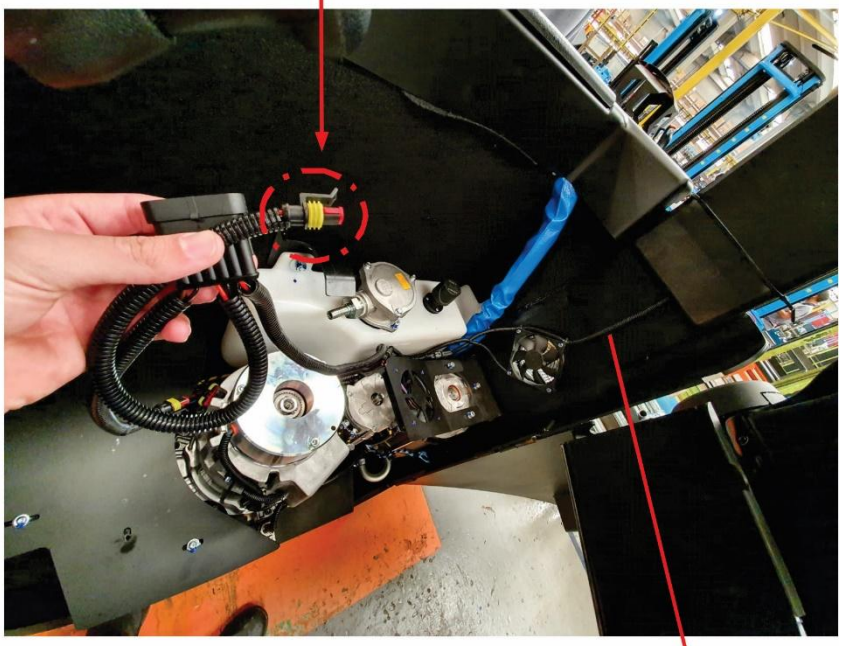




CONECTOR SUPERSEAL
MACHO 2 VIAS

APÓS COLOCAR A RESISTÊNCIA NO MICRO DO FREIO, COLOQUE UM CONECTOR 2 VIAS MACHO.

CONECTE A RESISTÊNCIA NO CONECTOR 2 VIAS DO ALIMENTADOR STROBO.



CABO ALIMENTADOR STROBO

*Esta etapa só se aplica ao modelo PR20, pois a PR17 não possui pedal de freio

*PARA AUXILIAR NA INDENTIFICAÇÃO, É UM CHICOTE QUE TEM UM CABO MARROM.



Resistências 48V

Resistores

CHICOTE ALIMENTADOR STROBO

.

TABELA LUBRIFICANTE

Lubrificantes utilizados no equipamento operando em ambientes com temperaturas positivas

- **Fluido de freio**

  ATE DOT 3

- **Óleo do sistema hidráulico**

  Óleo mineral, viscosidade 68cSt @ 40°C, DIN 51524

- **Óleo do redutor de tração**

  Óleo multiviscoso 75W80, 75W85 ou 75W90

- **Correntes – Spray para correntes**

  Fluido lubrificante semi-sintético, viscosidade 215mm2/s @ 40°C, temperatura de serviço – 15°C a 150°C

- **Perfis da torre de elevação e das patolas (pistas de rolamento)**

  Graxa de lítio, classe NLGI 2

- **Rolamento de giro do redutor de tração**

  Graxa de lítio, classe NLGI 3

CÓDIGO COML.	NOME	QTD.
0430564	ELEMENTO FILTRANTE	1
0431161	FILTRO ALTA PRESSÃO	2

SERVICE-BOOK

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

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

paletrans.com.br



GARANTIA

PALETRANS EQUIPAMENTOS

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

Tel.: +55 16 3951-9999

e-mail: posvendas@paletrans.com.br

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

PALETRANS PEÇAS

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

Tel.: +55 16 3951-9333

e-mail: pecas@paletranspecas.com.br

NÓS MOVIMENTAMOS O BRASIL