

MANUAL INFOSLIM PLUS VVVF (Batente) NBR-16858



Obrigado por escolher a INFOLEV!

Parabéns pela escolha da linha de produtos INFOLEV. Esteja certo de que acabou de adquirir um produto completo, fabricado dentro dos maiores padrões de qualidade, certificado com a ISO9001 – versão 2008.



Esse manual foi desenvolvido para que você se familiarize com todas características tecnológicas e os benefícios que o produto pode oferecer.

Para obter o melhor desempenho, recomendamos a leitura completa deste manual antes de realizar as operações.



A umidade é extremamente prejudicial aos produtos eletrônicos.
Instale o seu comando INFOSLIM em local seco e arejado.



Cuidado ao manusear o seu equipamento! Nunca deixe-o sofrer algum tipo de queda, pois isso pode danificá-lo de modo permanente, além de acarretar na perda da garantia do produto.

Índice geral

1. Fixação do Comando.....	5
1.1 Controle.....	5
1.2 Potência.....	6
1.3 Instalação Controle e Potência.....	6
1.4 Conexão entre comando Controle e Potência.....	7
2. Alimentação do Quadro.....	8
2.1 Alimentação do Quadro – Rede 220 VAC– SEM Modo ECO / Pré-carga.....	8
2.2 Alimentação do Quadro – Rede 380 VAC– SEM Modo ECO / Pré-carga.....	9
2.3 Alimentação do Quadro – Rede 220 VAC– COM Modo ECO / Pré-carga.....	10
2.4 Alimentação do Quadro – Rede 380 VAC– COM Modo ECO / Pré-carga.....	11
3. Ligação do Resistor de Frenagem – RF1 RF2.....	12
3.1 Inversor CFW500.....	12
3.2 Inversor VACON20.....	12
3.3 Inversor NXP.....	12
4. Ligação do Motor de Tração.....	13
5. Ligação do Freio – B1 B2 / B2 B3.....	13
5.1 Máquinas com 2 bobinas de Freio.....	13
5.2 Máquinas com 4 bobinas de Freio.....	14
5.3 Contatos de confirmação de Freio.....	14
6. Energizando o Comando.....	15
7. Fazendo o Auto Ajuste do Inversor.....	15
7.1 NXP (DANFOSS).....	15
7.2 VACON20 (DANFOSS).....	15
7.3 CFW500 (WEG).....	15
8. Comunicação serial com o inversor.....	16

8.1 Comunicação Serial com CFW500 teclado e cabo de extensão.....	16
8.2 Comunicação Serial com VACON 20 teclado e cabo de extensão.....	17
8.3 Comunicação Serial com VACON NXP teclado e cabo de extensão.....	18
9. Conhecendo a Placa INFOSLIM.....	19
10. Verificação da FIF (Falta ou Inversão das Fases).....	20
11. Ligação dos Cabos de Manobra na Caixa de Inspeção.....	21
12. Ligação da Botoeira de Inspeção no poço.....	22
13. Fechamento para Primeira Movimentação em Manual.....	23
14. Chave BYPASS.....	24
14.1 Posições da Chave BYPASS.....	25
15. Movimentação pela Caixa de Inspeção.....	25
16. Movimentação pelo Quadro.....	26
17. Movimentação pela Botoeira de inspeção no poço.....	26
18. Placa de cabina Plus (PC PLUS).....	27
18.1 Ligações da PC PLUS na caixa de inspeção.....	28
18.2 Dispositivos da PC PLUS.....	29
18.2.1 Ligação da Luz de manutenção da caixa de inspeção– LUZ1_LUZ2.....	29
18.2.2 Botão de emergência da caixa de inspeção e bloqueio mecânico – BEM_BQM.....	29
18.2.3 Tomada da caixa de inspeção.....	29
18.2.4 Botoeira de inspeção– AUT / MAN_MD, MS, COMUM.....	30
18.2.5 Ligação dos Contatos da Porta de Cabina – PC.....	30
18.2.6 Ligação do Freio de Emergência – GW.....	30
18.2.7 Ligação do Pesador de Carga – HW.....	31
18.2.8 Ligação do Ventilador de Cabina – VNT.....	31
18.2.9 Ligação do Sinal Sonoro Luminoso – SSL.....	31
18.2.10 Ligação da Luz de Cabina – LUZ5_LUZ6.....	32
18.2.11 Linhas para Interfone – INT1 INT2.....	32
18.2.12 Ligação do Sinal de Reabertura Por Fotocélula – FC.....	32
18.2.13 Ligação dos Operadores de Porta.....	33
18.2.13.1 Operador VVVF (1) – 11 21 31_ P81 P61.....	34
18.2.13.2 Operador VVVF (2) – 12 22 32_ P82 P62.....	34
19. Limites de Fim de curso e Polia Tensora.....	35
19.1 Distâncias dos Limites de Descida.....	35
19.2 Distâncias dos Limites de Subida.....	35
19.3 Ligação dos Limites de Curso e Contato da Polia Tensora – LCD LCS LRG.....	36
19.4 Ligação dos Limites de Parada – LD1 LS1.....	37
19.5 Ligação dos Limites de Alta 1 – LD2 LS2.....	38
19.6 Ligação dos Limites de Alta 2 – LD3 LS3.....	39
20. Ligação da Chave de Acesso ao Poço – PAP1_PAP2.....	40
21. Ligação do botão de emergência sobre a máquina – BCM.....	40
22. Ligação do Regulador de Velocidade – RG.....	40
22.1 Rearme do limitador de velocidade (Botão RLV).....	41
23. Ligação das Portas de Eixo Vertical – PP.....	41
24. Ligação dos Contatos de Trinco – CT.....	42
25. Sensores de Posicionamento – INS IND IS ID.....	42
25.1 Ligação dos Sensores (Opção com 2 lances de manobra).....	42
25.2 Ligação dos Sensores (Opção com 3 lances de manobra).....	43
25.3 Posicionamento dos Ímãs.....	43
25.3.1 Seletor 6 Ímãs por andar.....	43
25.3.2 Seletor 6 Ímãs por andar.....	44
26. Ligação do Serviço de Bombeiro – OEI.....	44
27. Placa MiniCAB (chamadas e funções de cabina).....	45
28. Programação de funções na MiniCAB.....	47
28.1 – PO (Reabertura de porta).....	47
28.2 – FP (Fecha porta).....	47
28.3 – HW (Pesador de Carga).....	47
28.4 – SI (Serviço independente).....	47
28.5 – SM (serviço de mudança).....	47
28.6 – NP (Não Pare).....	47
28.7 – ASC (Ascensorista).....	47
28.8 – oFF (Função Desligado).....	47
29. Indicadores e Chamadas de Pavimento – TXP+ TXP-.....	48
30. Unidade Remota de Monitoramento – URM.....	49
30.1 Tela F1.....	49
30.2 Tela F2.....	49
30.3 Tela F3.....	50
30.4 Tela F4.....	50
30.5 Tela F5.....	51

30.6 Tela F6.....	52
30.7 Tela F7.....	52
30.8 Tela F8.....	52
31. Entrada Programável – EP1.....	52
32. Reset de falhas permanentes (Botão reset).....	54
33. Botão resgate semiautomático.....	55
33.1 Conhecendo a placa resgate semiautomático.....	56
33.2 Funcionamento do resgate semiautomático.....	56
34. Placa MINICONV.....	56
34.1 Conhecendo a placa MINICONV.....	56
34.2 Configuração da MINICONV.....	57
34.2.1. Configuração para MINICONV funcionar em modo bluetooth.....	57
34.2.2. Configuração para MINICONV funcionar em modo WIFI.....	57
34.3 Conexão entre placa MINICONV e aplicativo INFOLEV via Bluetooth.....	58
34.4 Conexão entre placa MINICONV e aplicativo INFOLEV via WIFI.....	59
35. Explicativo dos LEDs da Placa.....	61
35.1 LEDs das Saídas.....	61
35.2 LEDs das Entradas.....	62
36. Sobre o manual.....	63
37. Converse com a Infolev.....	63
37.1. Matriz (São Paulo).....	63
37.1.1. Contato comercial.....	63
37.1.2. Contato suporte técnico.....	63
37.2. Filial (Rio de Janeiro).....	63
37.3. IVA – Assistente Virtual Infolev.....	63

1. Fixação Do Comando

O comando Infoslim PLUS é dividido em duas partes: controle e potência.

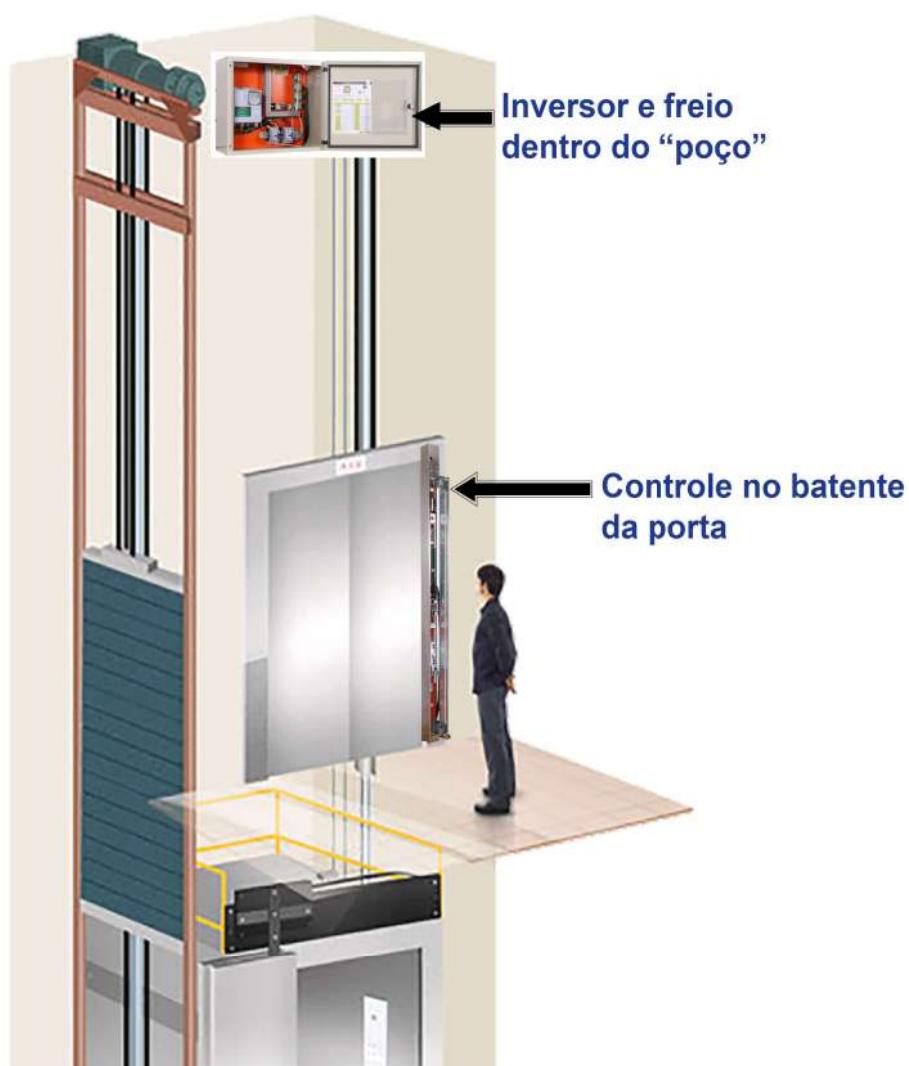
1.1 Controle



Quadro de potência: Inversor e Freio

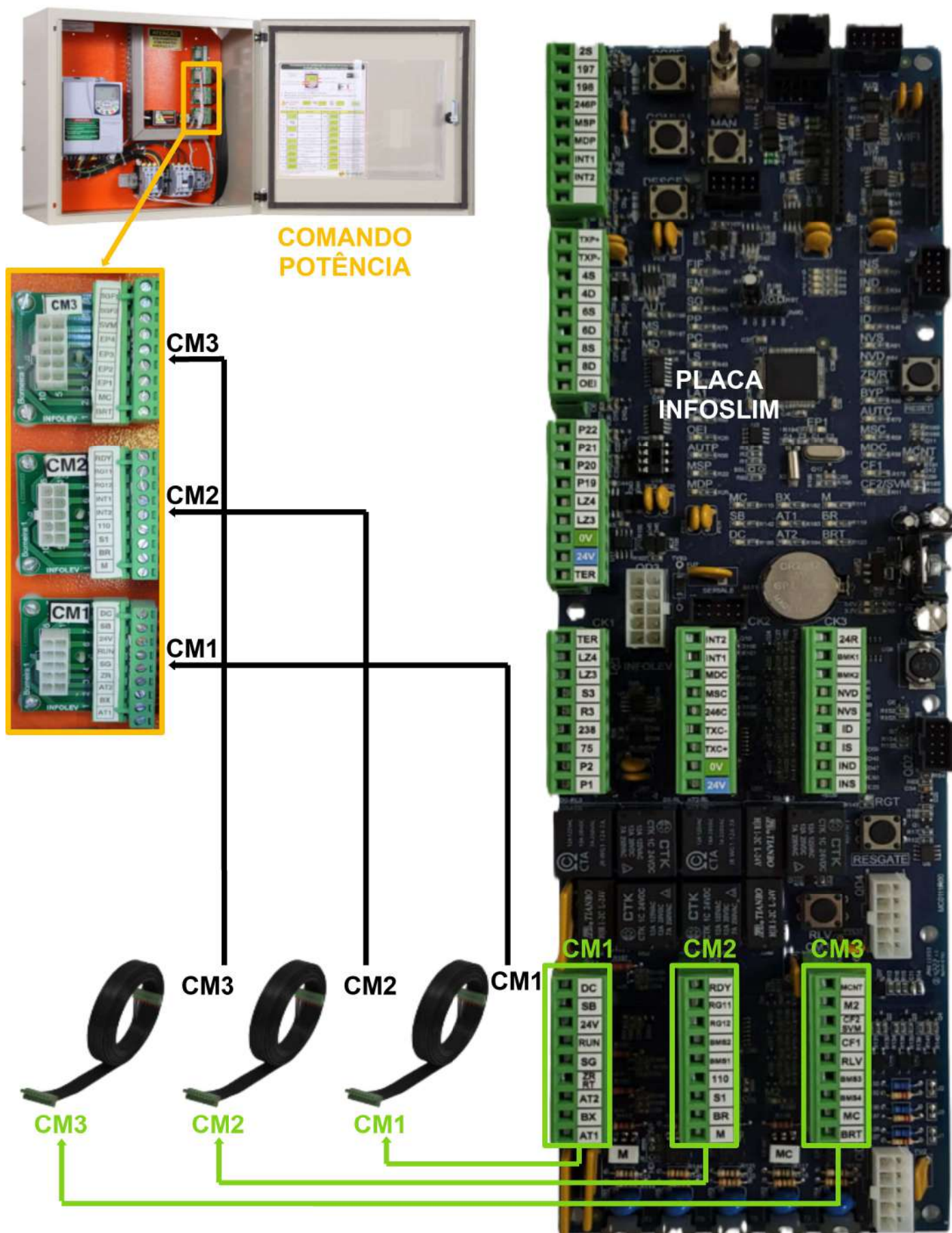


1.3 Instalação Controle E Potência



1.4 Conexão Entre Comando Controle E Potência

O comando INFOSLIM PLUS possui três lances de cabo de manobra CM1, CM2 e CM3 de 6 metros para fazer a conexão dos sinais do comando controle ao comando potência que estará dentro da caixa de corrida. Tanto a placa Infoslim no quadro de controle quanto o comando potência possuem os conectores CM1, CM2 e CM3 e os cabos de manobra devem ser conectados aos respectivos conectores conforme a figura abaixo.

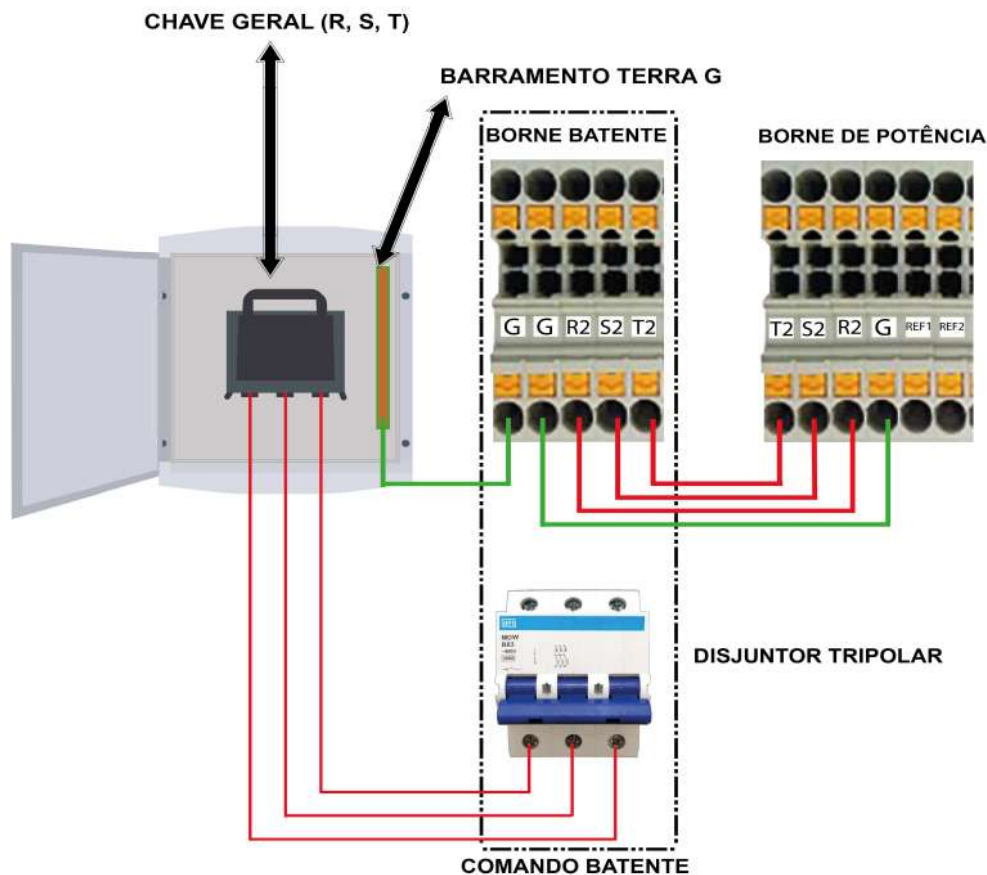


2. Alimentação Do Quadro

2.1 Alimentação Do Quadro – Rede 220 VAC– SEM Modo ECO / Pré-carga

Na alimentação do quadro, primeiramente o trifásico é ligado no disjuntor tripolar. Também é necessário fazer a ligação dos bornes de controle R2, S2, T2 para os bornes R2, S2, T2 de potência que está no poço do elevador.

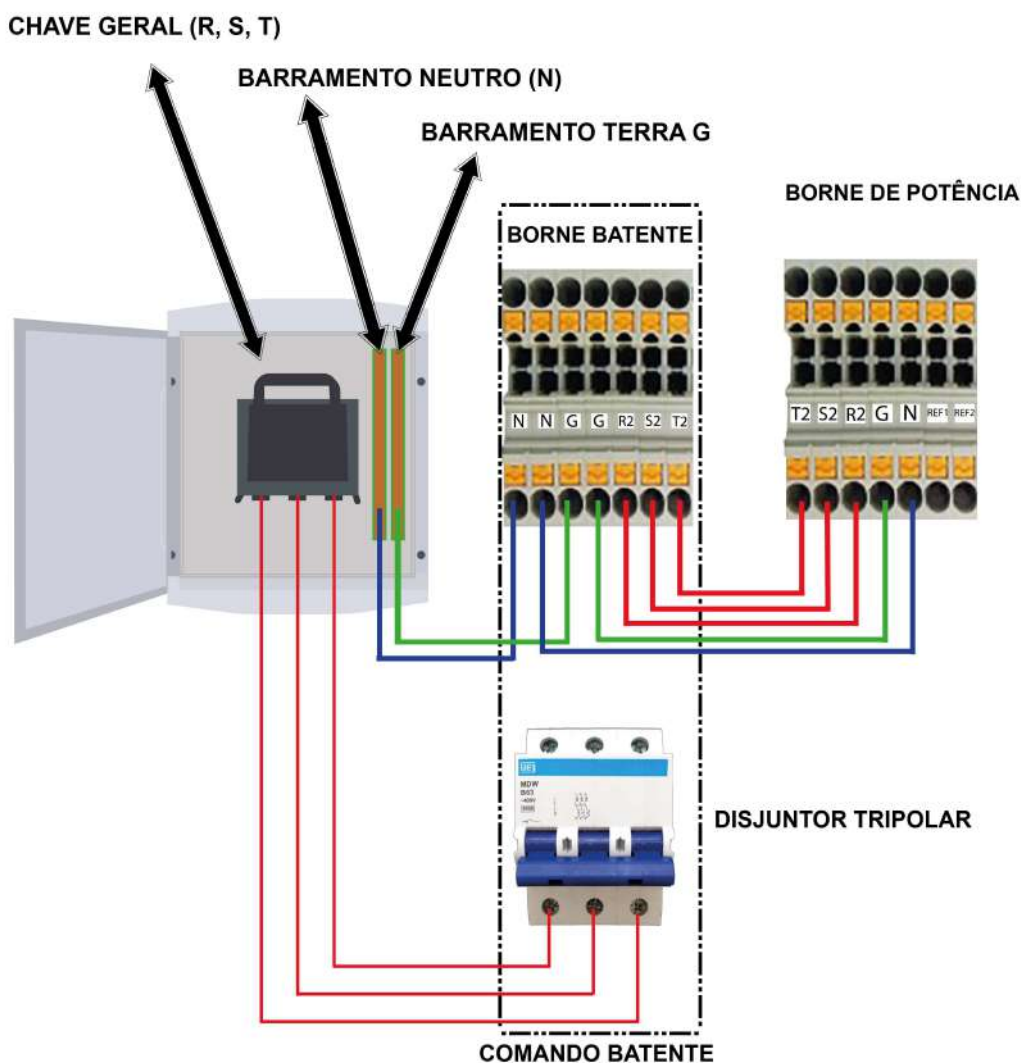
É imprescindível o aterramento no quadro para a segurança e bom funcionamento do comando, para isso basta ligar o **TERRA** de sua rede no borne **G** (conectores de controle e potência):



2.2 Alimentação Do Quadro – Rede 380 VAC– SEM Modo ECO / Pré-carga

Na alimentação do quadro, primeiramente o trifásico é ligado no disjuntor tripolar e o neutro no borne N. Também é necessário fazer a ligação dos bornes de controle R2, S2, T2 para os bornes R2, S2, T2 de potência que está no poço do elevador.

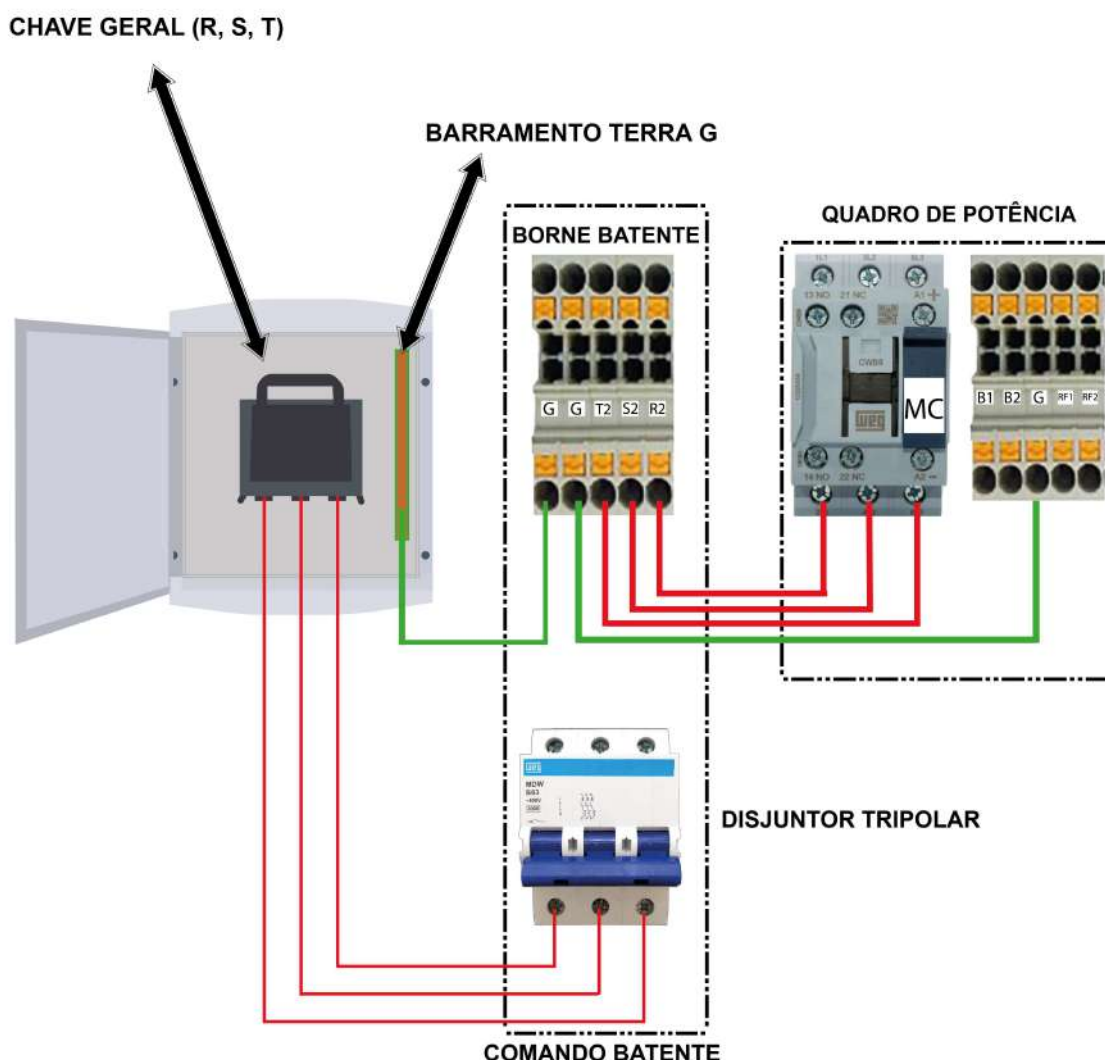
É imprescindível o aterramento no quadro para a segurança e bom funcionamento do comando, para isso basta ligar o **TERRA** de sua rede no borne **G** nos conectores de controle e potência.



2.3 Alimentação Do Quadro – Rede 220 VAC– COM Modo ECO / Pré-carga

Na alimentação do quadro, primeiramente o trifásico é ligado no disjuntor tripolar. Em seguida é necessário fazer a ligação dos bornes de controle R2, S2, T2 para os contatos 2T1, 4T2 e 6T3 do contator MC do comando de potência, localizado no poço do elevador.

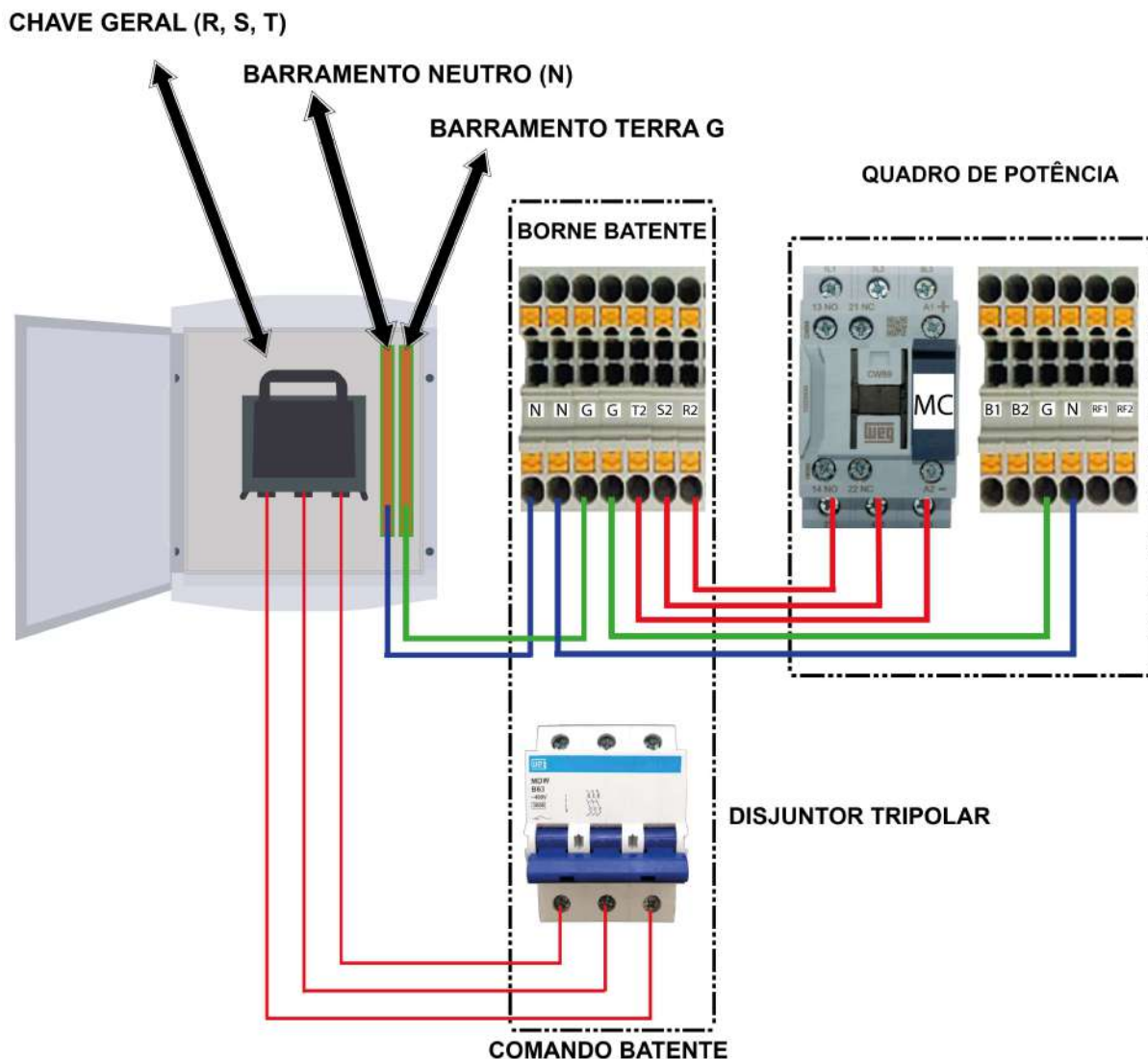
É imprescindível o aterramento no quadro para a segurança e bom funcionamento do comando, para isso basta ligar o TERRA de sua rede no borne G (conectores de controle e potência). Segue desenho abaixo:



2.4 Alimentação Do Quadro – Rede 380 VAC– COM Modo ECO / Pré-carga

Na alimentação do quadro primeiramente o trifásico é ligado no disjuntor tripolar e o neutro no borne N. Também é necessário fazer a ligação dos bornes de controle R2, S2, T2 para os contatos 2T1, 4T2 e 6T3 do contator MC do comando de potência, localizado no poço do elevador.

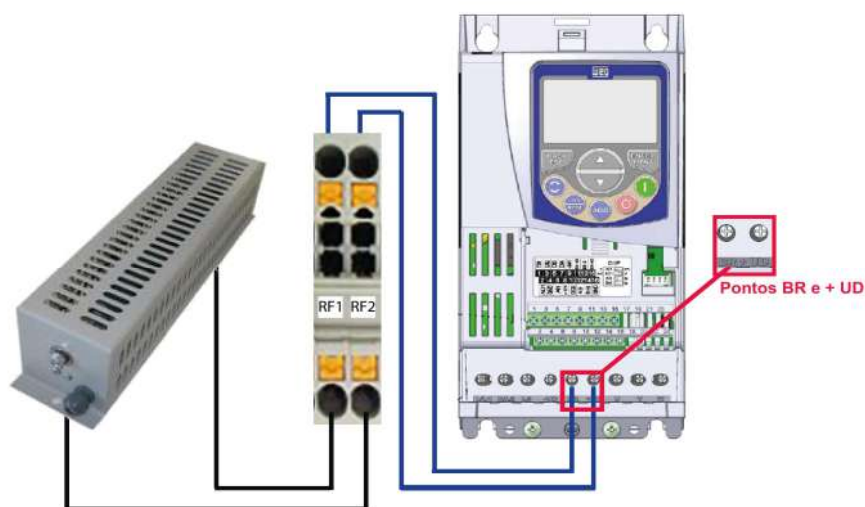
É imprescindível o aterramento no quadro para a segurança e bom funcionamento do comando, para isso basta ligar o TERRA de sua rede no borne G (conectores de controle e potência). Segue desenho abaixo:



3. Ligação Do Resistor De Frenagem – RF1 RF2

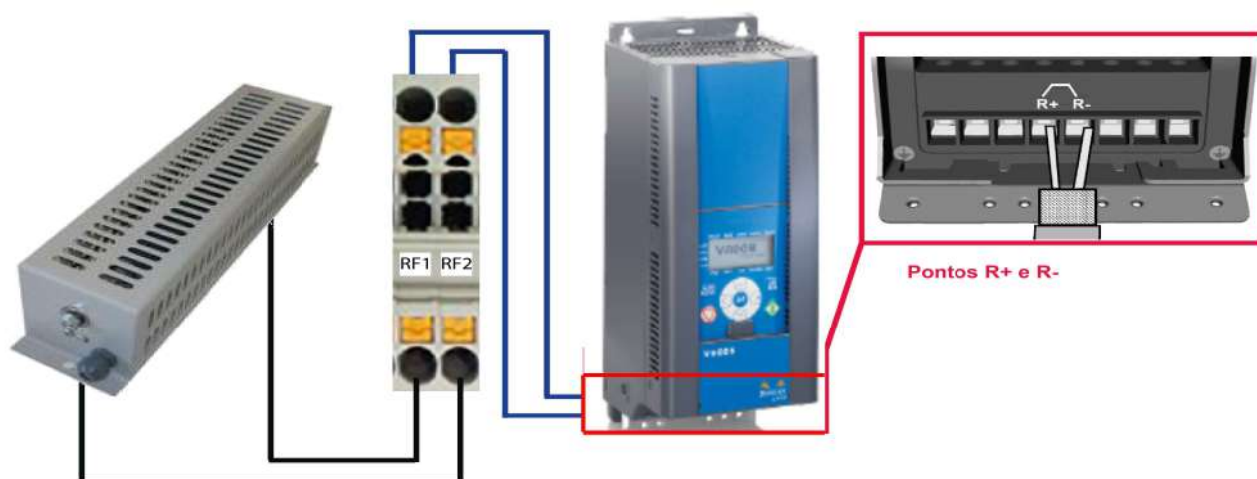
3.1 Inversor CFW500

O resistor de frenagem deve ser ligado aos bornes RF1 e RF2 do comando.



3.2 Inversor VACON20

O Resistor de frenagem deve ser ligado aos bornes RF1 e RF2 do comando.



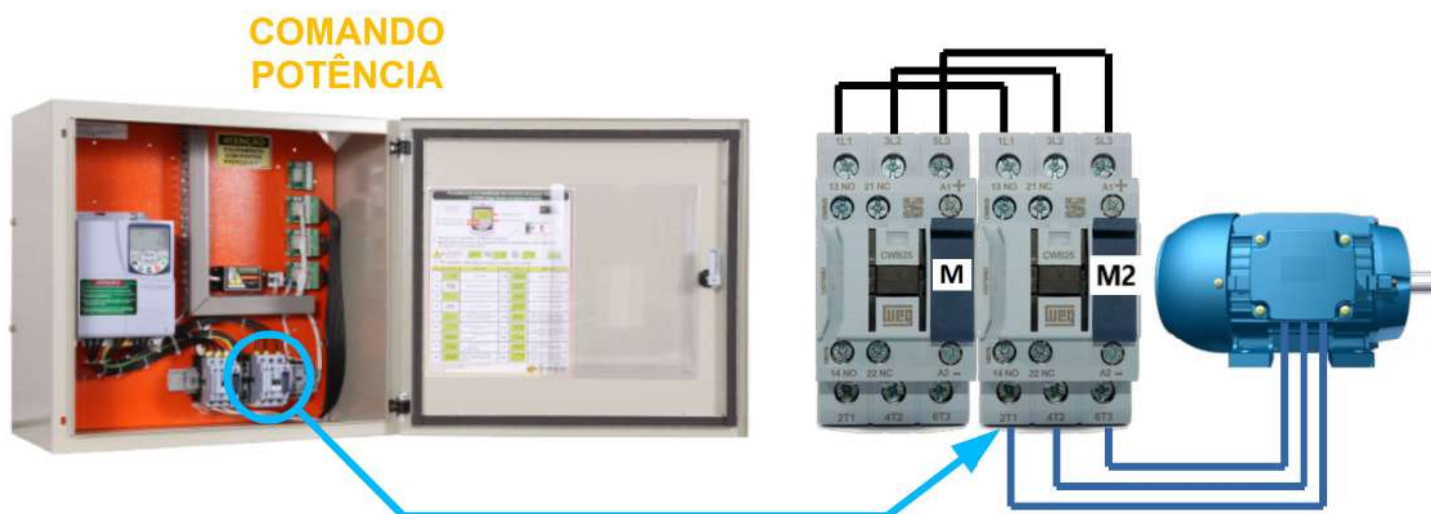
3.3 Inversor NXP

O Resistor de frenagem deve ser ligado aos bornes RF1 e RF2 do comando.



4. Ligação Do Motor De Tração

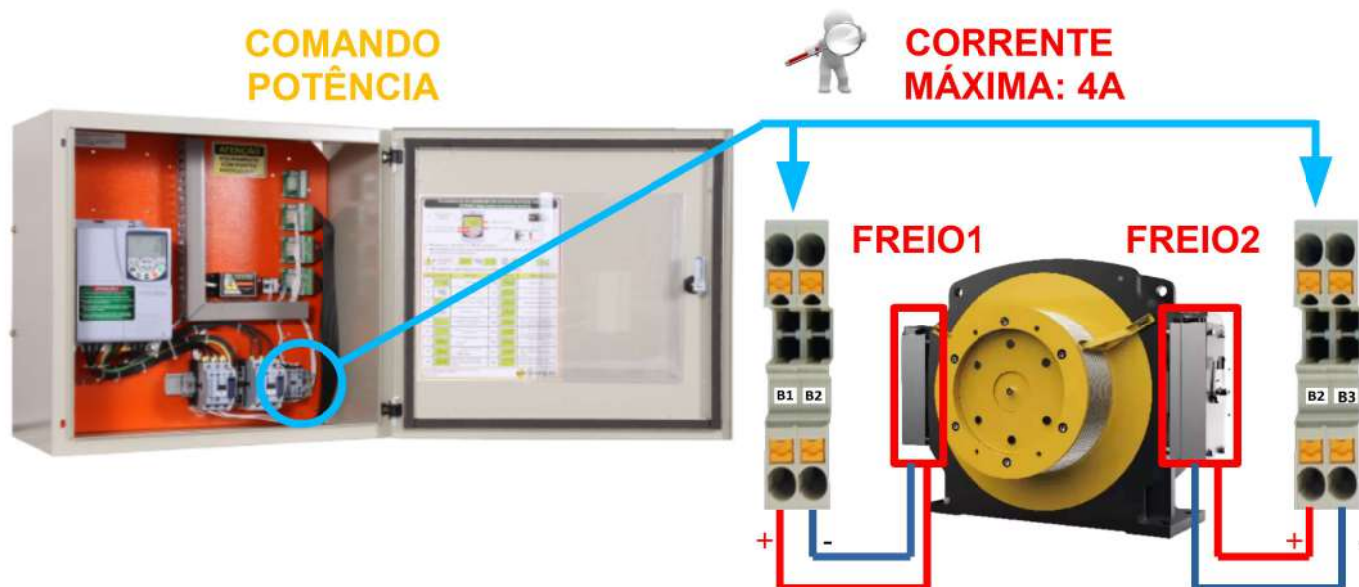
O motor de tração deve ser ligado diretamente à contatora M2 do comando potência, nas saídas 2T1, 4T2 e 6T3 (U, V, W). Certifique-se de que seu motor esteja fechado corretamente consultando a plaqueta do motor.



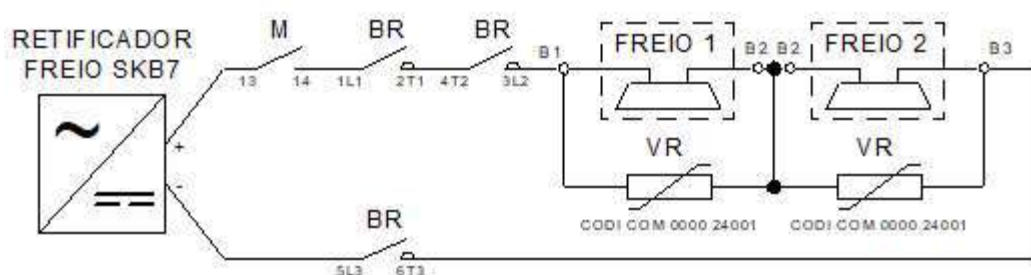
5. Ligação Do Freio – B1 B2 / B2 B3

5.1 Máquinas Com 2 Bobinas De Freio

Ligue os bornes B1 e B2 à bobina do freio 1 e os bornes B2 e B3 à bobina do freio 2 conforme a figura abaixo. Atenção com a polaridade e com a corrente da bobina!

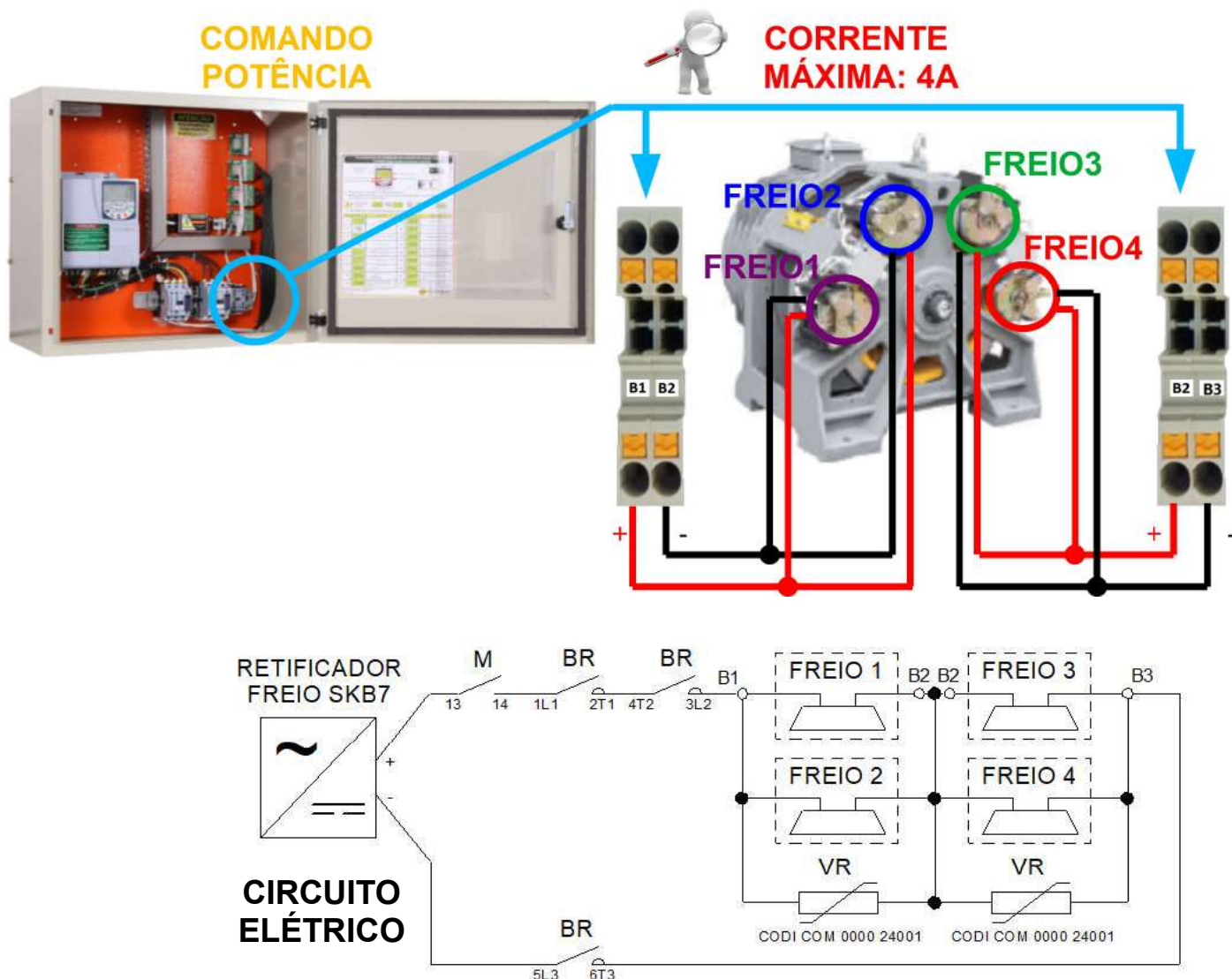


CIRCUITO ELÉTRICO



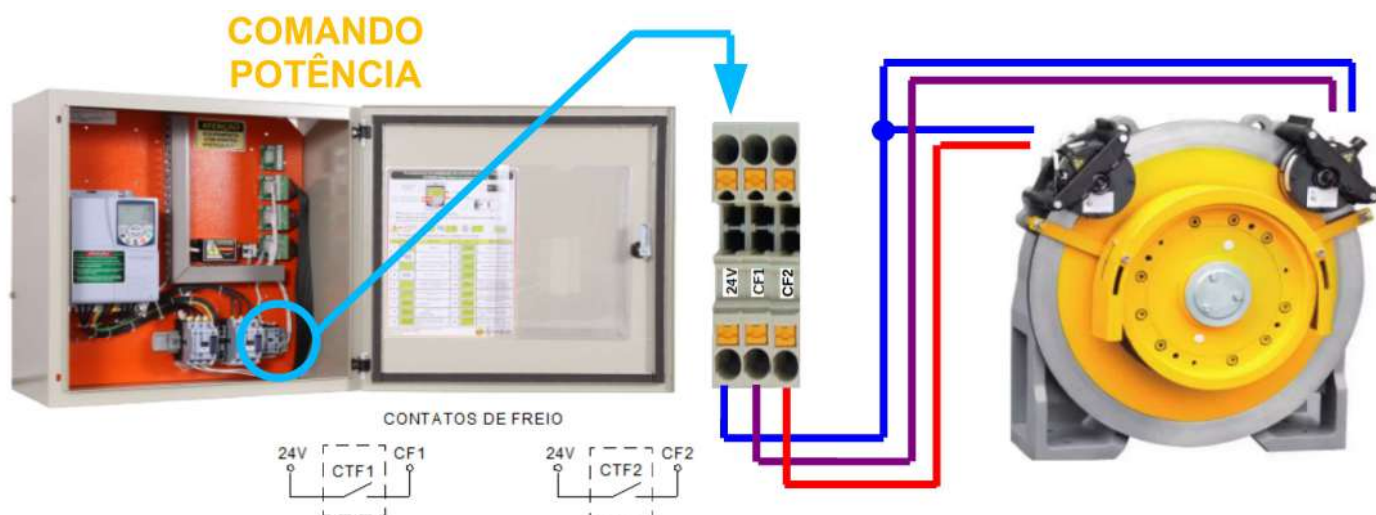
5.2 Máquinas Com 4 Bobinas De Freio

Ligue os bornes B1 e B2 às bobinas do freio 1 e freio 2 e os bornes B2 e B3 às bobinas do freio 3 e freio 4 conforme a figura abaixo. Atenção com a polaridade e com a corrente da bobina!



5.3 Contatos De Confirmação De Freio

Ligue os bornes CF1 e 24V ao contato de confirmação da bobina do freio 1 e os bornes CF2 e 24V ao contato de confirmação da bobina do freio 2 conforme a figura abaixo. Para contatos de freio NA (normalmente aberto) altere o parâmetro P0170=1 na placa Infoslim, para contatos de freio NF (normalmente fechado) altere o parâmetro P0170=2 na placa Infoslim (vide tabela de parâmetros INFOSLIM, CDI-00-476).



6. Energizando O Comando



Atenção!

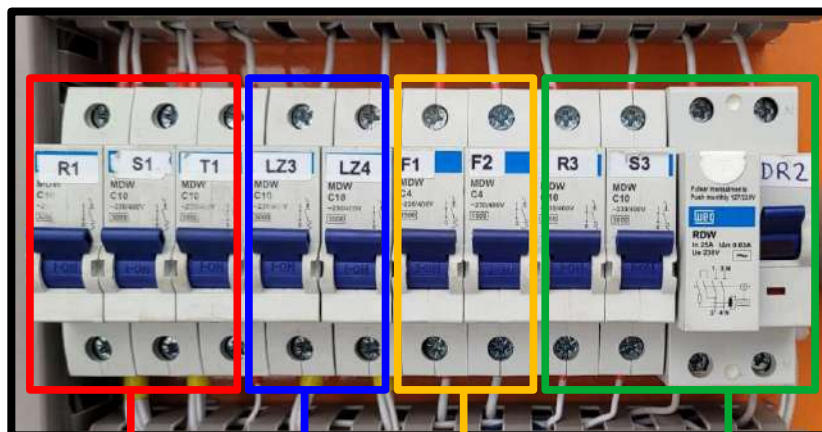
Antes de ligar a chave geral, verificar se a tensão de entrada está correta 200 ~ 240 Vca – rede 220V (fase+ fase), rede 380V (fase + neutro)



Para energizar o comando, ligue a chave geral do quadro de distribuição e em seguida ligue os disjuntores R1, S1 e T1 do comando. Os LEDs de 3.3V e 5.0V devem acender na placa INFOSLIM. Para energizar o circuito de iluminação ligue os disjuntores LZ3 e LZ4. Para energizar o circuito do freio ligue os disjuntores F1 e F2. Para energizar os dispositivos da cabina ligue os disjuntores R3 e S3 e o disjuntor residual DR.

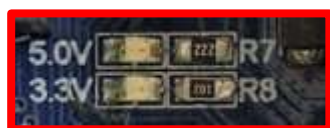


**LIGUE A
CHAVE GERAL**



**LIGUE OS
DISJUNTORES**

PLACA INFOSLIM



**LEDs 3.3V E 5.0V
DEVEM ACENDER**

**R1, S1, T1
ENERGIZA O
QUADRO**

**LZ3, LZ4
ENERGIZA O
CIRCUITO DE
ILUMINAÇÃO**

**F1, F2
ENERGIZA O
CIRCUITO
DO FREIO**

**R3, S3, DR
ENERGIZA OS
DISPOSITIVOS
DA CABINA**

Caso esteja habilitado o sistema de pré-carga, o inversor só ligará após o tempo programado em P0195 (vide tabela de parâmetros INFOSLIM, CDI-00-476)

7. Fazendo O Auto Ajuste Do Inversor

7.1 NXP (DANFOSS)

Para fazer o autoajuste do inversor NXP, siga as instruções do tópico 2.2 do documento **CDI-00-334**: “Ajuste Simplificado do Inversor NXP – Danfoss”.

7.2 VACON20 (DANFOSS)

Para fazer o autoajuste do inversor VACON20, siga as instruções do tópico 2.2 do documento **CDI-00-333**: “Ajuste Simplificado do Inversor VACON20 – Danfoss”.

7.3 CFW500 (WEG)

Para fazer o autoajuste do inversor CFW500, siga as instruções do tópico 2.2 do documento **CDI-00-280**: “Ajuste Simplificado do Inversor CFW500 WEG”.

8. Comunicação Serial Com O Inversor

Sabendo que o inversor será instalado dentro do “poço”, a fim de facilitar o acesso e manuseio, no comando INFOSLIM PLUS o usuário terá o acesso aos parâmetros do inversor no quadro do batente, através do cabo de extensão para o teclado do inversor, tendo o acesso completo dos parâmetros.

8.1 Comunicação Serial Com CFW500 Teclado E Cabo De Extensão

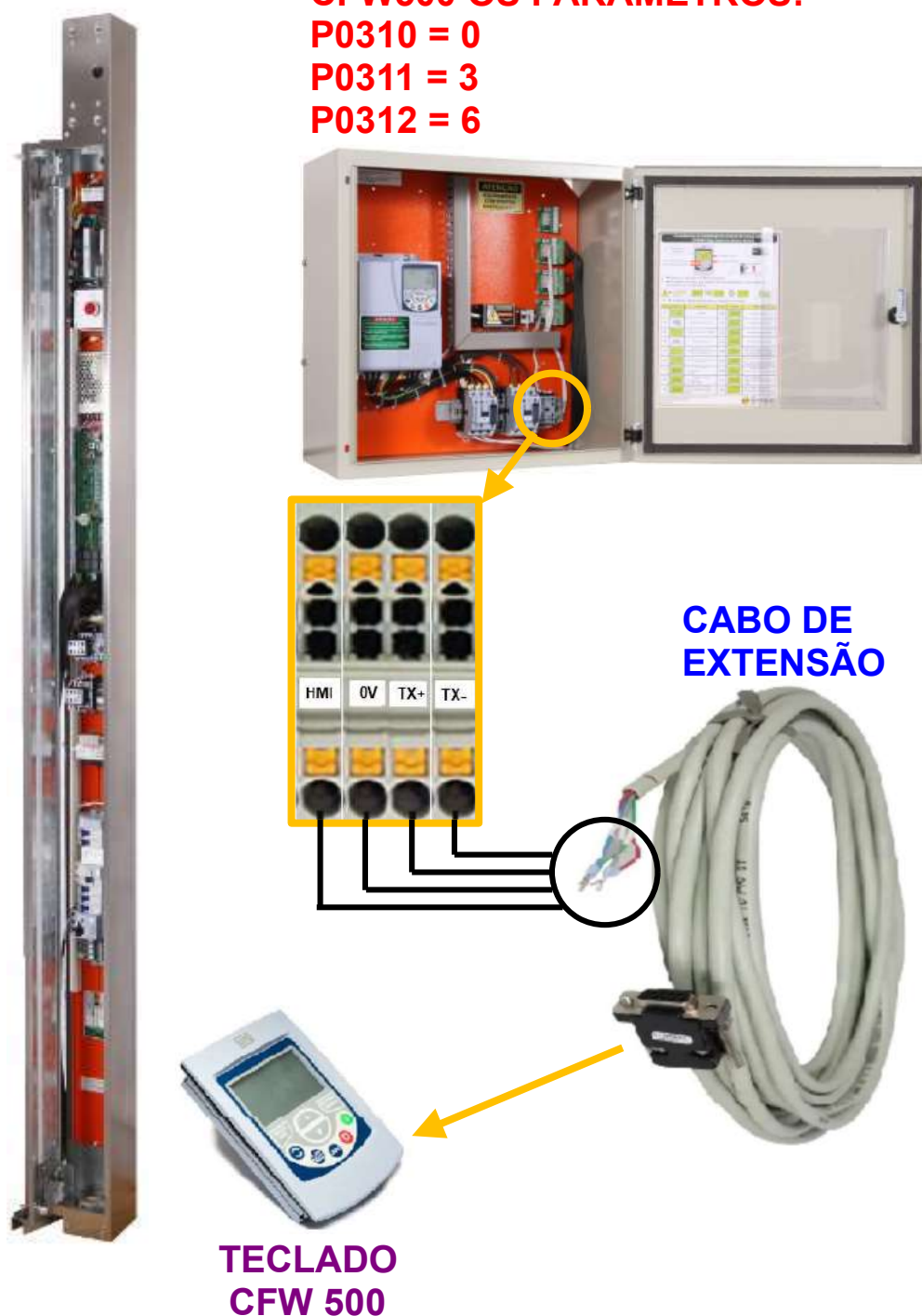
Antes de fazer a ligação do cabo de extensão e teclado do inversor CFW500 verifique se o parâmetro P0312 do drive está com valor 6. Só há comunicação serial nos bornes TX+ e TX- se esse parâmetro estiver nesse valor. Para fazer a comunicação remota com a HMI do inversor CFW500 conecte o cabo de extensão nos bornes HMI, 0V, TX+ e TX- do comando potência. A outra extremidade com conector DB9 conecte no teclado do Inversor conforme a figura abaixo.

**PARA COMUNICAÇÃO COM HMI
REMOTA ALTERAR NO INVERSOR
CFW500 OS PARÂMETROS:**

P0310 = 0

P0311 = 3

P0312 = 6



8.2 Comunicação Serial Com VACON 20 Teclado E Cabo De Extensão

Antes de fazer a ligação do cabo de extensão, adaptador e teclado do inversor VACON 20 verifique no menu SYS parâmetro P2.2 do drive se está com valor 1 e o parâmetro P10.1 se está com valor 8. Para fazer a comunicação remota com a HMI do inversor VACON 20 conecte o cabo de extensão no adaptador e conecte o adaptador no drive no comando de potência. Conecte a outra extremidade do cabo de extensão no teclado do inversor VACON 20 conforme a figura abaixo.

**PARA COMUNICAÇÃO COM HMI
REMOTA ALTERAR NO INVERSOR
VACON 20 OS PARÂMETROS:**

MENU SYS;

P2.2 = 1

P10.1 = 8



ADAPTADOR



**CABO DE
EXTENSÃO**



**TECLADO
VACON 20**

8.3 Comunicação Serial Com VACON NXP Teclado E Cabo De Extensão

Para fazer a comunicação remota com a HMI do inversor VACON NXP conecte o cabo de extensão no drive no comando de potência. Conecte a outra extremidade do cabo de extensão no teclado do inversor VACON NXP conforme a figura abaixo.



Outra possibilidade para acessar os parâmetros do inversor será via URM, basta apertar a tecla F7 por duas vezes que o usuário terá o acesso. Consulte os vendedores INFOLEV para verificar a disponibilidade dessa função.

Para mais informações sobre os parâmetros dos inversores, consulte os documentos de acordo com o modelo do seu inversor:

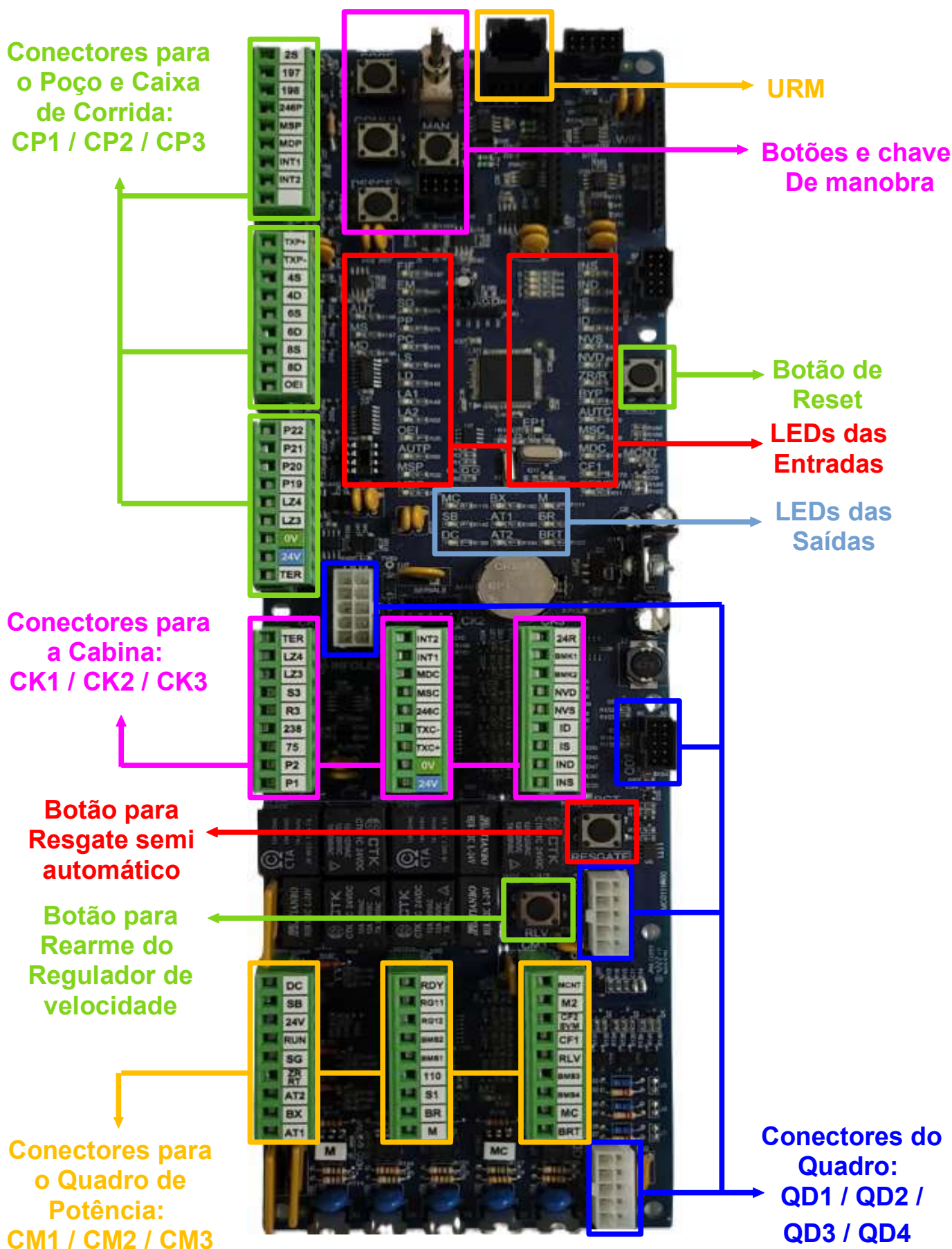
CDI-00-280 para o modelo CFW500 – Weg

CDI-00-333 para o modelo VACON20– Danfoss

CDI-00-334 para o modelo NXP– Danfoss

9. Conhecendo A Placa INFOSLIM

A placa INFOSLIM é composta por LEDs de monitoramento das entradas e LEDs de acionamento das saídas. Possui conectores para ligações do poço (CP1, CP2 e CP3), de cabina (CK1, CK2 e CK3) e conectores para o quadro de potência (CM1, CM2 e CM3). Além do conector da Unidade Remota de Monitoramento (URM), possui os botões de reset, resgate semiautomático, rearme do regulador de velocidade e manobra. Os conectores são do modelo STLZ 180°.

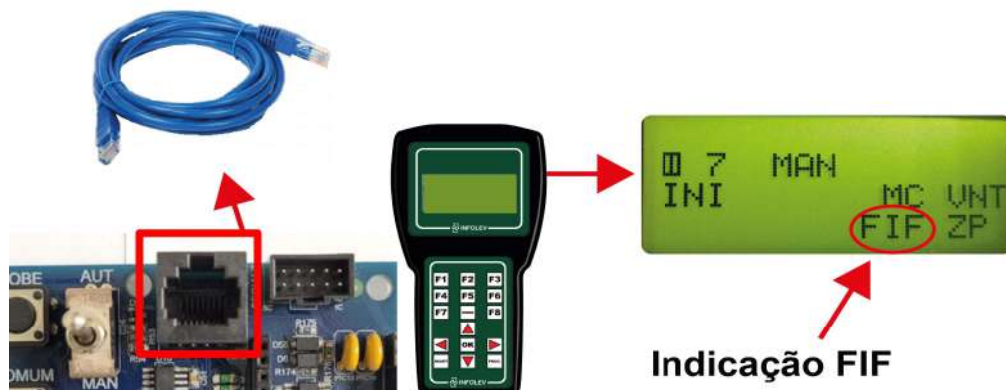


10. Verificação Da FIF (Falta Ou Inversão Das Fases)

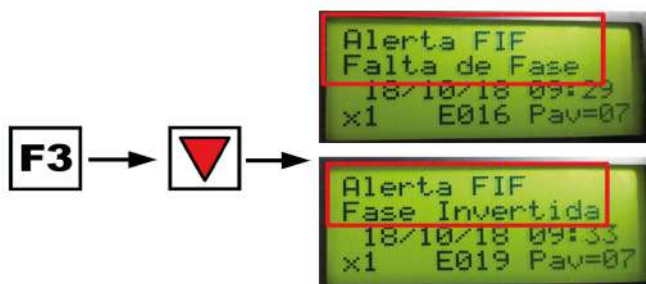
Identifique na placa INFOSLIM o LED FIF:



Caso o LED FIF esteja aceso, plugue a URM no conector da placa utilizando o cabo patch-cord e verifique se na tela da URM está aparecendo a descrição FIF na tela de status F6:



Na URM aperte a tecla F3 e navegue para baixo até achar a descrição: "Alerta FIF". Este alerta pode ter o complemento de "Falta de Fase" ou "Fase Invertida".

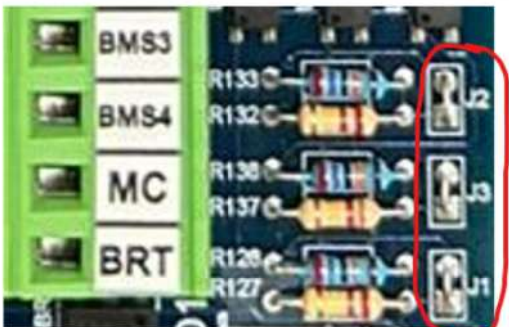
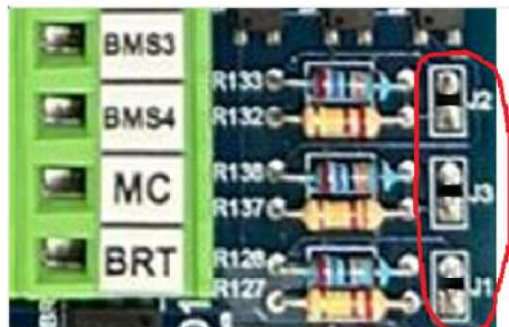


Caso a falha apresentada seja "Falta de Fase", desligue o quadro e verifique se todas as fases foram conectadas corretamente ao comando.

Porém, se a falha apresentada for a de "Fase Invertida", basta mudar o valor programado em P0025 (Sequência de Fases) que essa reorganização será feita pelo próprio software.

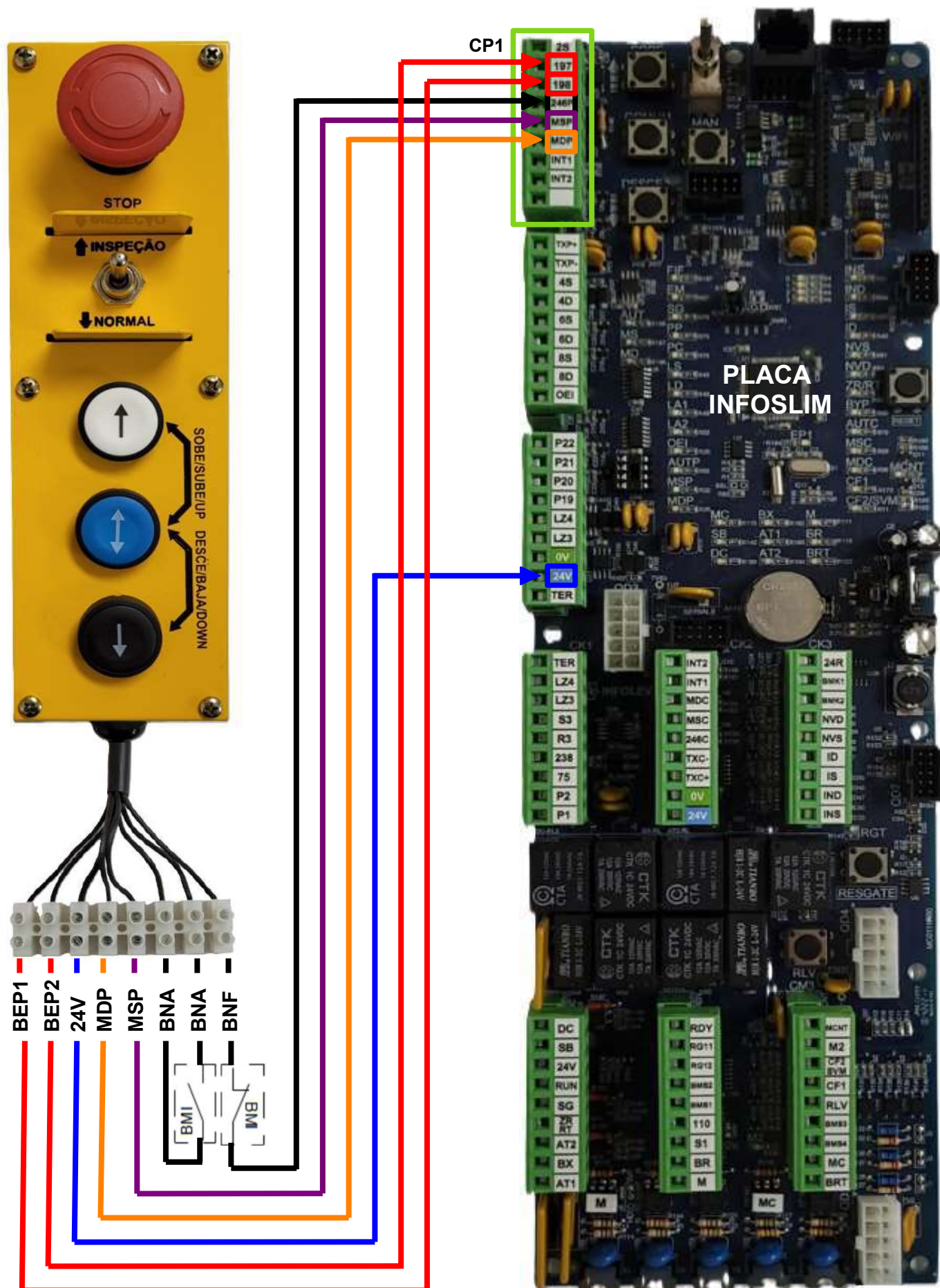
Para entender melhor como funciona a URM com o INFOSLIM, tenha em mãos o documento: Tabela de Parâmetros, Falhas e Eventos INFOSLIM (CDI-00-406). Em caso de dúvidas, consulte o nosso suporte técnico.

Caso a falha persistir, verifique se a placa está configurada para a tensão correta de rede, na imagem abaixo é possível verificar que para o circuito 220Vac, a placa precisa conter os jumpers J1, J2, J3. Caso a rede for 380Vac, corte os jumpers J1, J2 e J3.

Circuito FIF 220Vac COM jumper J1, J2 e J3	Circuito de FIF 380Vac SEM jumper J1, J2 e J3
	

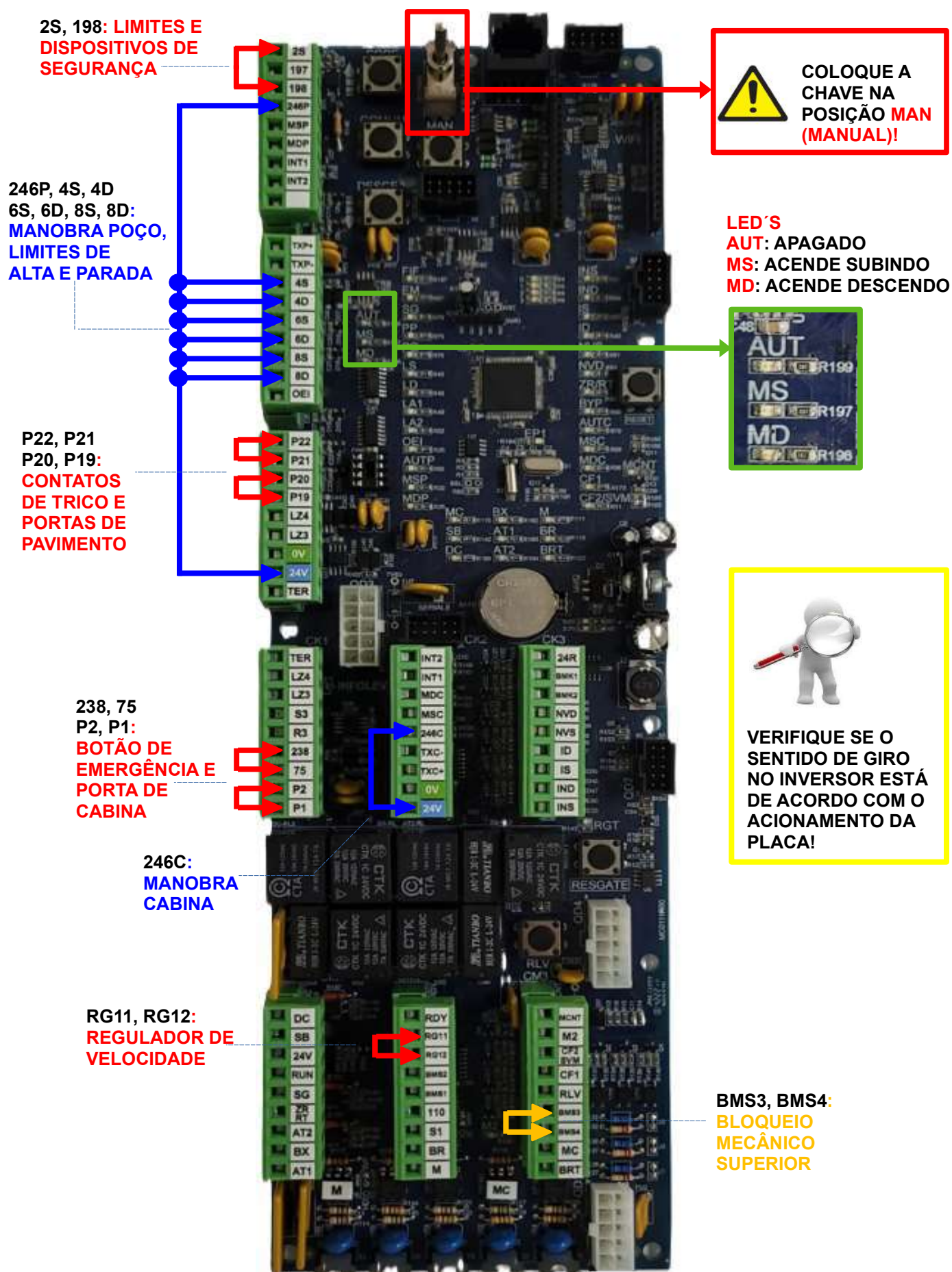
12. Ligação Da Botoeira De Inspeção No Poço

A botoeira de inspeção no poço deve ser ligada no conector CP1 da placa Infoslim no quadro de comando, nos bornes 246P, MSP e MDP. Os bornes BEP1 e BEP2 (botão de emergência) da botoeira de inspeção no poço é ligado na série de emergência nos bornes 197 e 198 do conector CP1 da placa Infoslim. Caso possua bloqueio mecânico utilize os bornes BNA e BNA para o contato normalmente aberto do dispositivo de bloqueio (BMI) e/ou BNF para o contato fechado do bloqueio mecânico (BMI).



13. Fechamento Para Primeira Movimentação Em Manual

Na fase de instalação do elevador, para que seja possível movimentar o carro em manual, é necessário realizar alguns “jumpers” na placa, de modo a inibir a leitura dos dispositivos de segurança. Este procedimento exige total atenção por parte do instalador, para que nenhum acidente venha a ocorrer. Veja os bornes da placa que podem ser “jumpeados” de modo **provisório** para o início da instalação:



Com esses fechos é possível movimentar o elevador em inspeção pelo comando.
Para subir, pressione o botão COMUM junto com o botão SOBE. O LED **MS** deve acender.
Para descer, pressione o botão COMUM junto com o botão DESCE. O LED **MD** deve acender.

Aproveite para verificar se o elevador está se movimentando para o sentido correto.
Lembre-se de retirar todos os “jumpers” para conectar a fiação de poço e os cabos de manobra!

Atenção!



Esses fechamentos só devem ser utilizados por um profissional habilitado, e durante a fase de instalação do equipamento; pois este tipo de artifício inibe o monitoramento real dos dispositivos de segurança do elevador.

14. Chave BYPASS

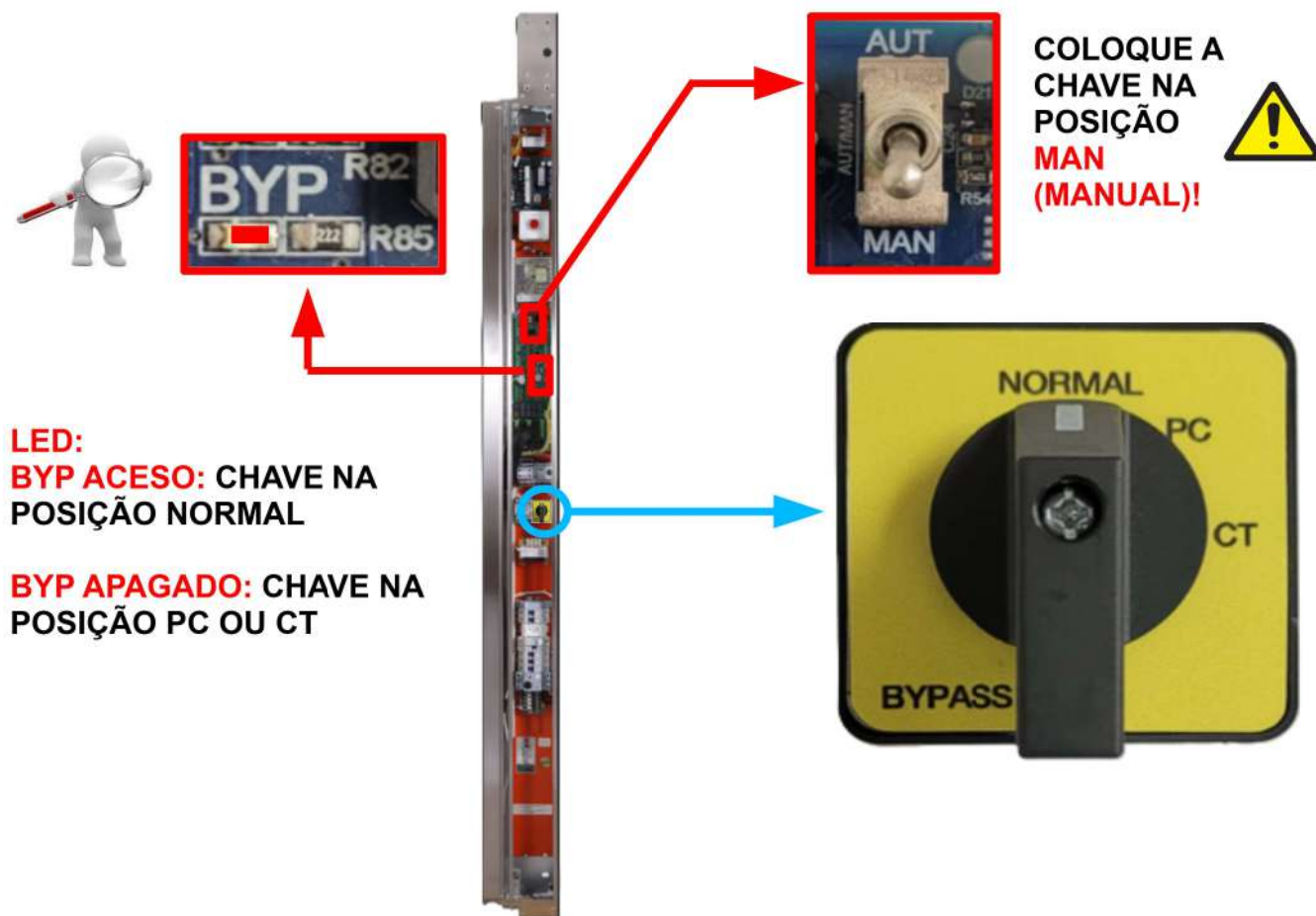
A chave Bypass é um novo dispositivo permanente no quadro de comando exigido por norma que permite jumper os contatos de trinco das portas de pavimento (CT) ou contato de porta de cabina (PC), mas nunca os dois ao mesmo tempo.

Ao acioná-la para posição (CT) ou (PC) o comando entra em modo de manutenção e o movimento no quadro é permitido apenas em modo manual garantindo a segurança do técnico e do usuário, para isso a chave de AUT/MAN da placa Infoslim deverá estar na posição “MAN”.

Para executar a manobra é necessário ligar o contato LPF do operador de porta na placa PC-PLUS (ver tópico 18.2.13 deste manual) garantindo a redundância de que a porta de cabina fechou, logo após a confirmação do sinal de LPF da porta de cabina fechada o comando executa a manobra com a chave Bypass acionada.

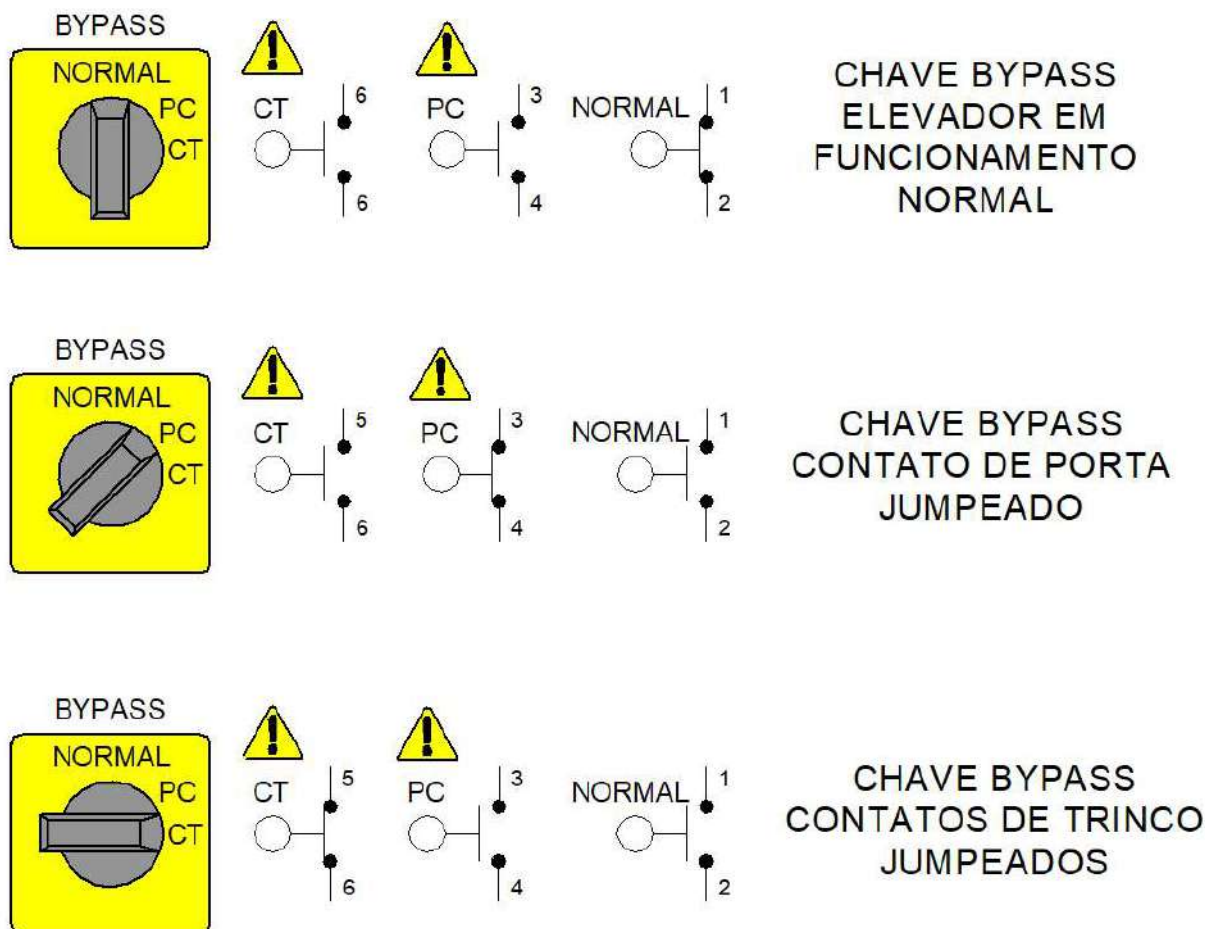
Um sinal sonoro e luminoso será acionado sob a cabina (SSL) indicando o movimento da cabina, ver tópico 18.2.9.

Para colocar o elevador em modo automático novamente coloque a chave Bypass na posição (NORMAL) e volte a chave AUT/MAN da placa Infoslim para posição AUT.



14.1 Posições Da Chave BYPASS

A chave Bypass possui três posições: Normal, PC e CT. Abaixo o fechamento que ela executa no circuito de segurança do comando.

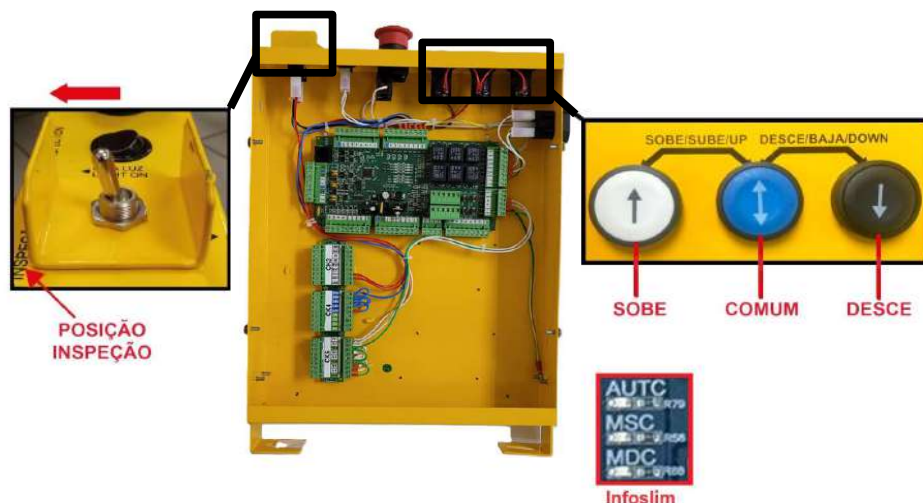


15. Movimentação Pela Caixa De Inspeção

Para movimentar o carro em manual pela caixa de inspeção, a chave de operação da caixa deve estar na posição "INSPEÇÃO", no comando a chave da placa Infoslím deve estar na posição "AUT" e na botoeira do poço a chave de estar na posição "AUT".

Para subir, pressione o botão COMUM junto com o botão SOBE. O LED **MSC** deve acender na placa INFOSLIM.

Para descer, pressione o botão COMUM junto com o botão DESCE. O LED **MDC** deve acender na placa INFOSLIM.



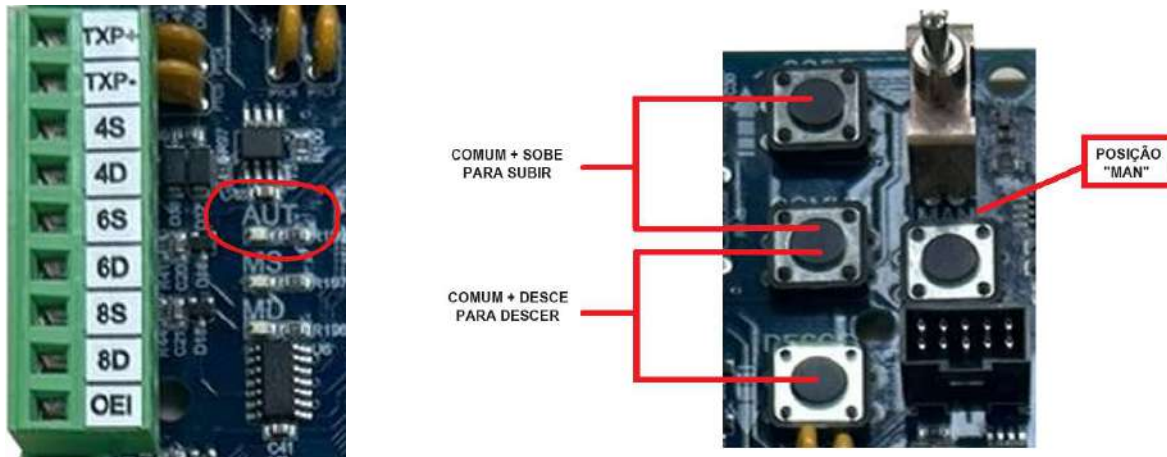
Obs.: Para movimentar o elevador em manual com os três dispositivos (Caixa de inspeção, Comando e Botoeira do poço) na posição "INSPEÇÃO" é necessário que o botão COMUM, SOBE ou DESCE sejam pressionados ao mesmo tempo.

16. Movimentação Pelo Quadro

Para movimentar o carro em manual pelo quadro, a chave da caixa de inspeção deve estar na posição "NORMAL", a chave da botoeira do poço na posição "NORMAL" e a chave de operação da placa Infoslím deve estar na posição "MAN", com o LED **AUT** apagado.

Para subir, pressione o botão COMUM junto com o botão SOBE. O LED **MS** deve acender na placa INFOSLIM.

Para descer, pressione o botão COMUM junto com o botão DESCE. O LED **MD** deve acender na placa INFOSLIM.



Obs.: Para movimentar o elevador em manual com os três dispositivos (Caixa de inspeção, Comando e Botoeira do poço) na posição "INSPEÇÃO" é necessário que o botão COMUM, SOBE ou DESCE sejam pressionados ao mesmo tempo.

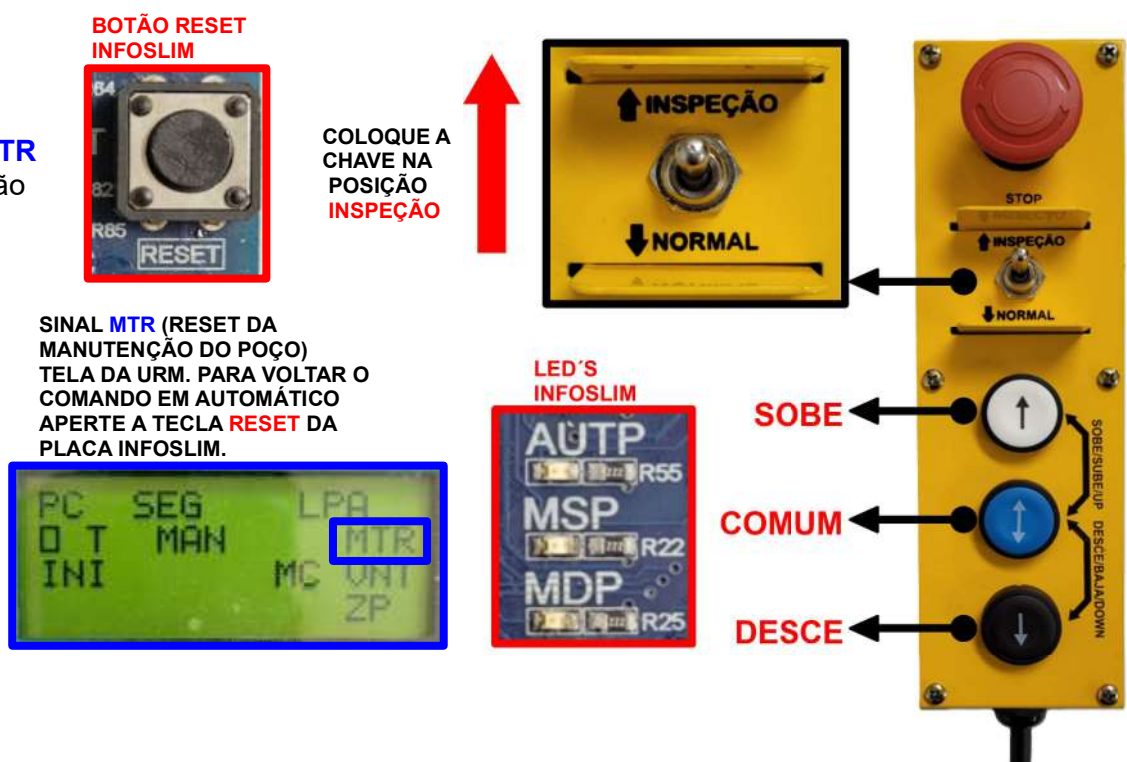
17. Movimentação Pela Botoeira De Inspeção No Poço

Para movimentar o carro em manual pela botoeira de inspeção no poço, a chave de operação da botoeira do poço deve estar na posição "INSPEÇÃO", a chave de operação da caixa de inspeção na posição "NORMAL" e no comando a chave de operação da placa Infoslím deve estar na posição "AUT".

Para subir, pressione o botão COMUM junto com o botão SOBE. O LED **MSP** deve acender na placa INFOSLIM.

Para descer, pressione o botão COMUM junto com o botão DESCE. O LED **MDP** deve acender na placa INFOSLIM..

Ao colocar o carro em manual pela botoeira de inspeção no poço, aparecerá a sigla **MTR** (reset da manutenção do poço) na tela da URM. Para voltar o comando em automático aperte a tecla **RESET** na placa Infoslím. Esse procedimento é obrigatório quando a inspeção for acionada pelo poço do elevador.



Obs.: Para movimentar o elevador em manual com os três dispositivos (Caixa de inspeção, Comando e Botoeira do poço) na posição “INSPEÇÃO” é necessário que o botão COMUM, SOBE ou DESCE sejam pressionados ao mesmo tempo.

18. Placa De Cabina Plus (PC PLUS)

A PLACA DE CABINA PLUS é responsável pelo comando dos operadores de portas VVVF instalados na cabina e controla todas as funções disponíveis na cabina, como leitura de sensor de obstrução de portas por infravermelhos, pesador de cargas, comandar a abertura e fechamento das portas da cabina por meio do operador de porta “VVVF” instalado, controlar a função de liga/desliga, a ventilação, iluminação de cabina e a linha serial para as chamadas de cabina (TXC-, TXC+, 0 V, 24 V).

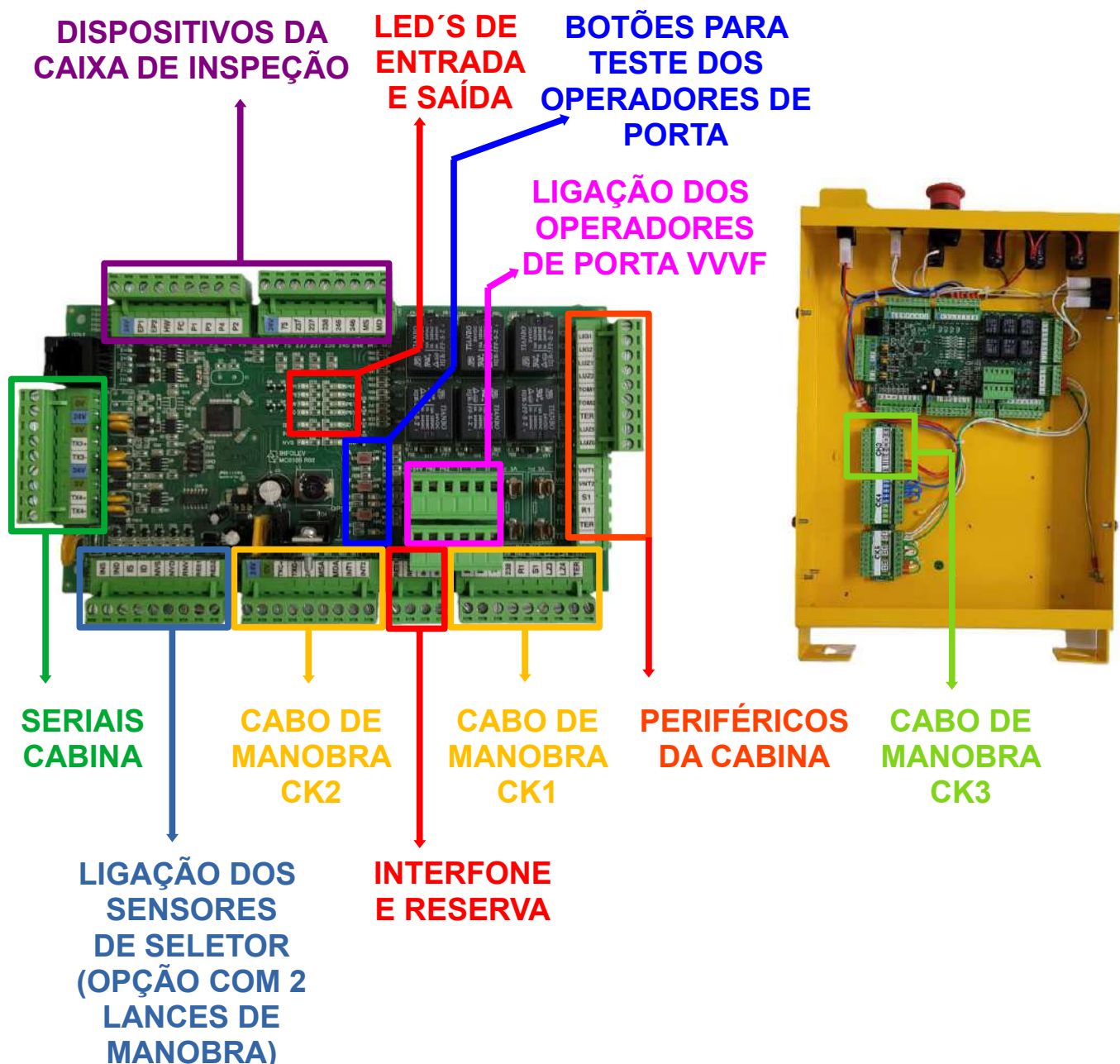
Alguns comandos e sinais que antes eram enviados ao comando via cabo de manobra, agora são transmitidos de forma segura via comunicação serial, possibilitando a redução de cabos de manobra.

A conexão entre as placas INFOSLIM e a PC PLUS será feita através de cabo de manobra nos conectores CK1 e CK2, a ligação do conector CK3 é feita pelo cabo de manobra direto a régua da caixa de inspeção.

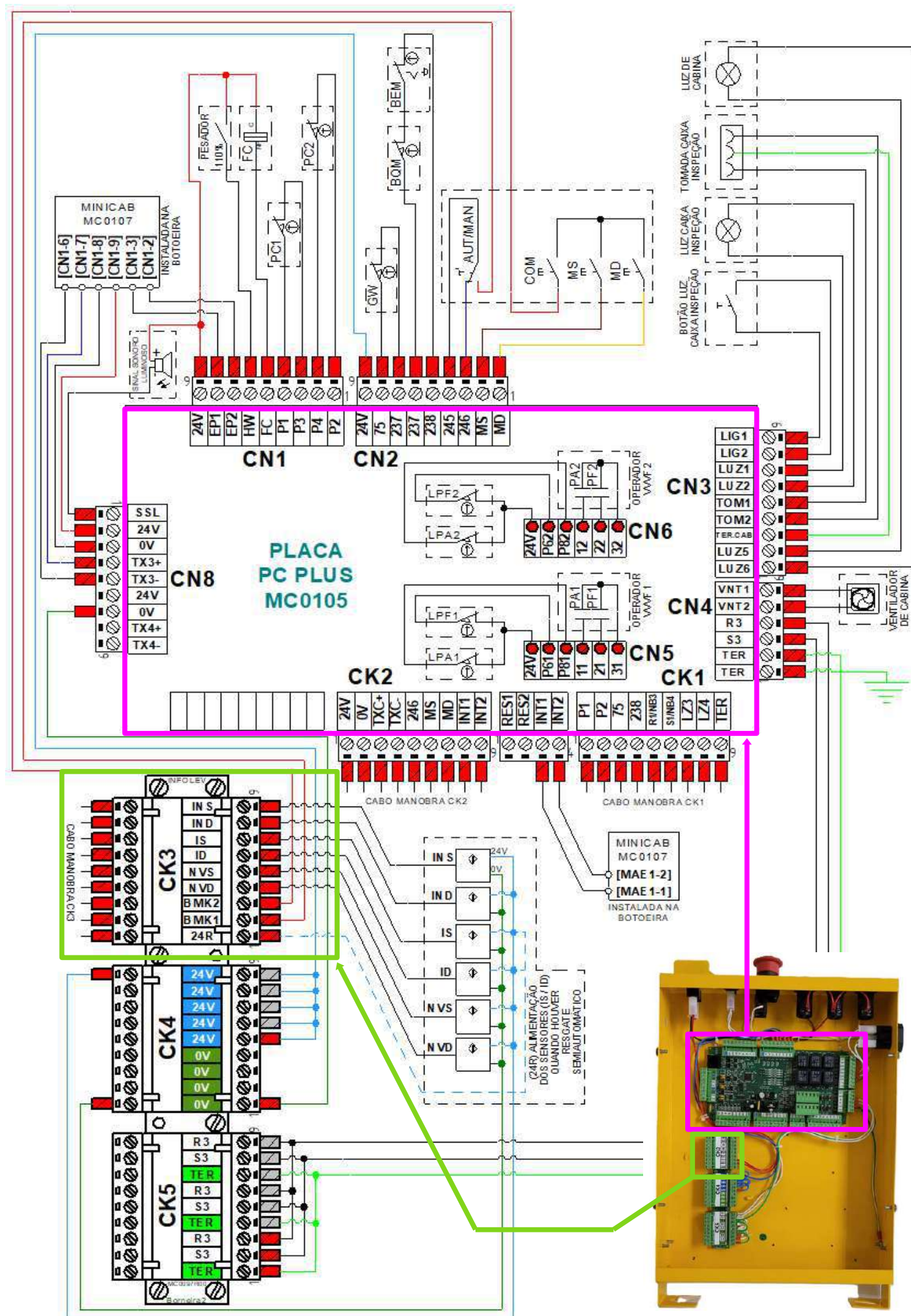
Os comandos de abertura e fechamento de portas são enviados pelo painel de comandos InfoSlim por meio de comunicação serial RS-485, a Placa PC PLUS interpreta estes dados e executa a devida operação de abertura/fechamento de portas nos operadores VVVF instalados.

A placa PC PLUS também possui entradas programáveis, cada função será detalhada mais à frente no manual.

Para mais detalhes de todas as funções, instalação e configuração da PC PLUS tenha em mãos o Manual de Operação Placa de Cabina PLUS (CDI-00-411).



18.1 Ligações Da PC PLUS Na Caixa De Inspeção



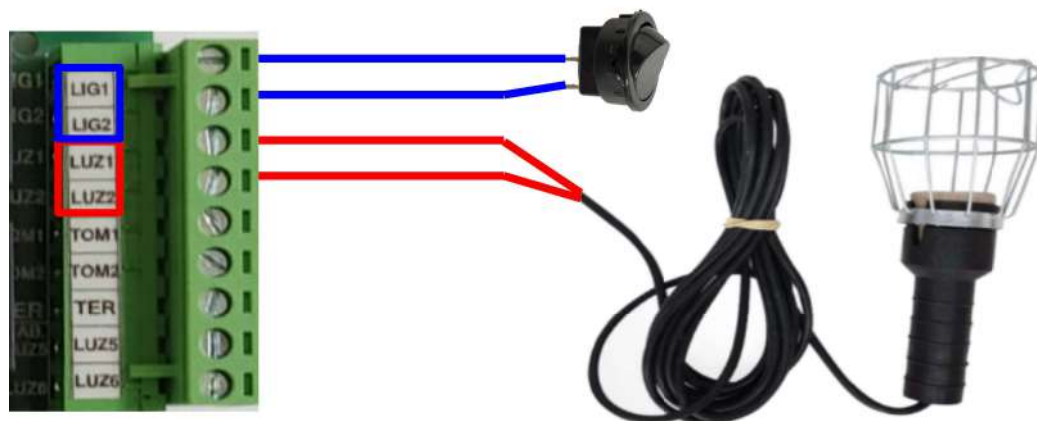
18.2 Dispositivos Da PC PLUS

18.2.1 Ligação da Luz de manutenção da caixa de inspeção– LUZ1_LUZ2

O comando INFOSLIM prevê bornes para ligação de interruptor e lâmpada para manutenção na sua caixa de inspeção.

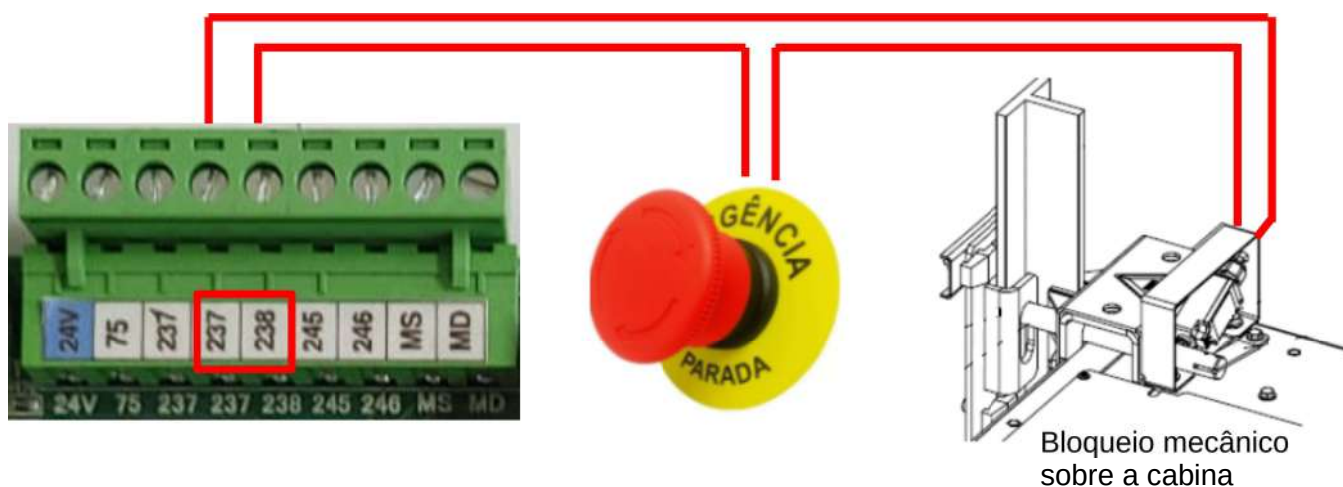
Ligue a lâmpada aos bornes LUZ1 e LUZ2 do conector CN3 da PC PLUS, lembre-se de utilizar uma lâmpada com tensão compatível à tensão aplicada em LZ3 e LZ4.

A caixa de inspeção da Infolev possui um interruptor para comandar a lâmpada, caso não tenha adquirido a caixa de inspeção da Infolev, ligue o interruptor aos bornes LIG1 e LIG2 do conector CN3 da PC PLUS.



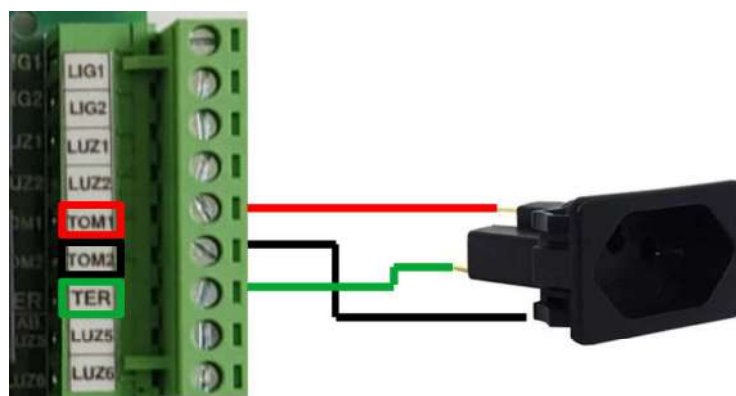
18.2.2 Botão de emergência da caixa de inspeção e bloqueio mecânico – BEM_BQM

A caixa de inspeção Infolev possui um botão de emergência, caso não tenha adquirido a caixa de inspeção da Infolev, ligue o botão de emergência aos bornes 237 e 238 do conector CN2 da PC PLUS. Caso possua ligue em série o dispositivo de bloqueio mecânico sobre a cabina.



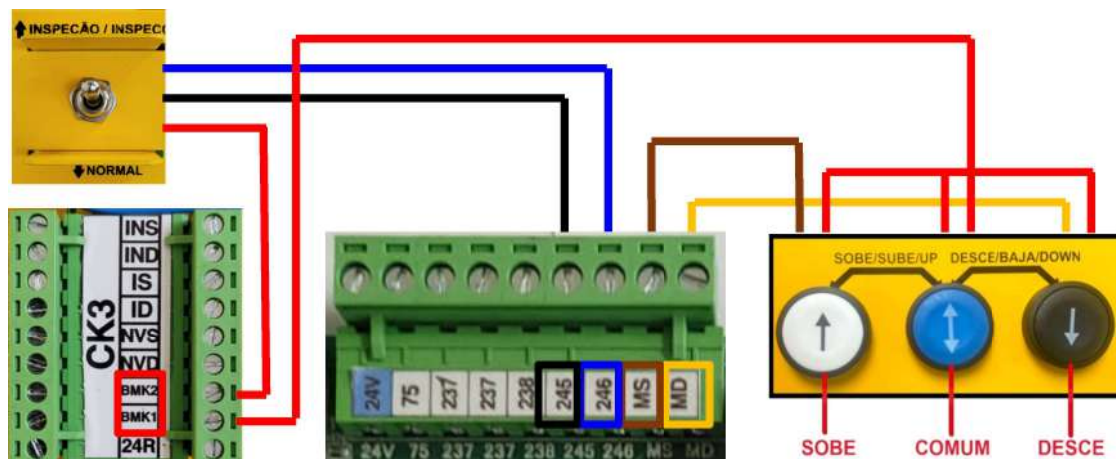
18.2.3 Tomada da caixa de inspeção

A caixa de inspeção Infolev possui uma tomada, caso não tenha adquirido a caixa de inspeção da Infolev, ligue sua tomada aos bornes TOM1, TOM2 (alimentação) e TER (Terra) do conector CN3 da PC PLUS.



18.2.4 Botoeira de inspeção– AUT / MAN_MD, MS, COMUM

A caixa de inspeção da Infolev possui uma botoeira de inspeção de cabina, caso não tenha adquirido a caixa de inspeção da Infolev, faça as ligações dos botões conforme diagrama abaixo.

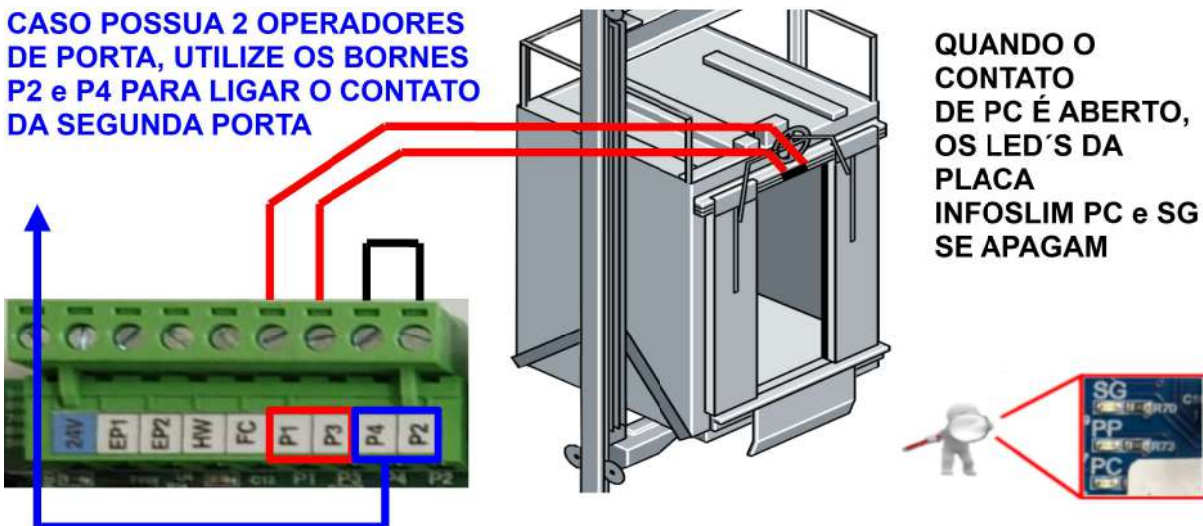


18.2.5 Ligação dos Contatos da Porta de Cabina – PC

Os contatos de porta de cabina devem ser ligados em série entre si, e conectados aos bornes P1 e P3 para a primeira porta, e aos bornes P2 e P4, no caso de uma segunda porta (2 operadores) do conector CN1 na placa PC PLUS, instalada na caixa de inspeção:

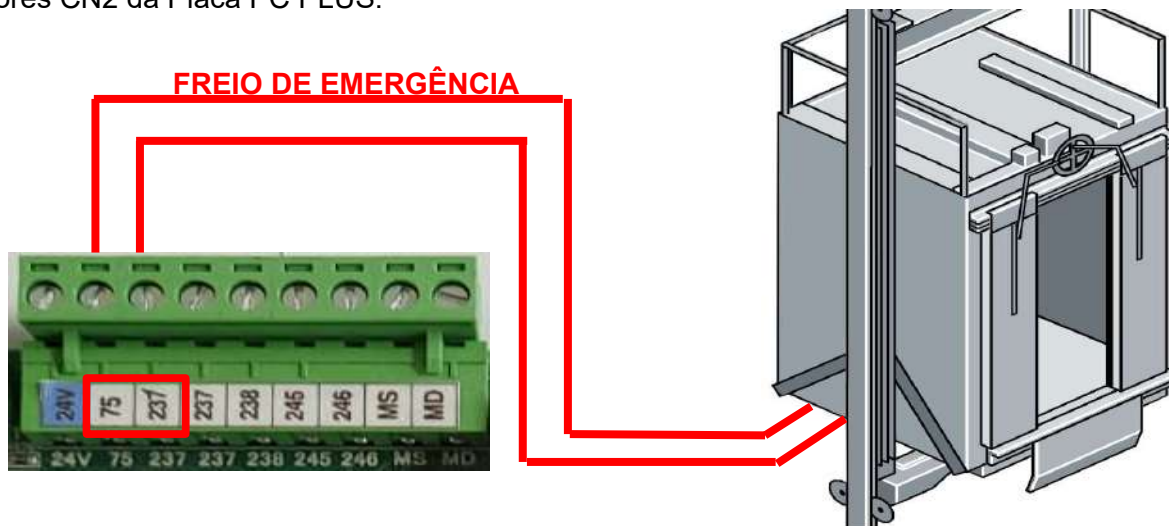
No caso de elevadores com apenas 1 operador de porta, deve-se jampear os bornes P2 e P4:

CASO POSSUA 2 OPERADORES DE PORTA, UTILIZE OS BORNES P2 e P4 PARA LIGAR O CONTATO DA SEGUNDA PORTA



18.2.6 Ligação do Freio de Emergência – GW

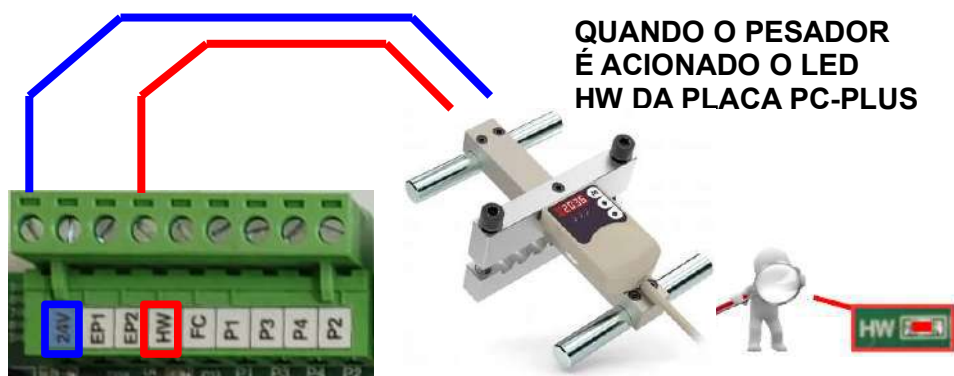
O freio de emergência deve ser ligado nos bornes 75 e 237 dentro da caixa de inspeção nos conectores CN2 da Placa PC PLUS:



18.2.7 Ligação do Pesador de Carga – HW

O pesador tem a função de impedir que o elevador faça a viagem com a cabina superlotada. Quando acionado, mostra nos indicadores a sigla “EP” (excesso de peso), que pode ser alterada de acordo com os parâmetros P0187 e P0188 da placa INFOSLIM. Além da marcação dos indicadores, o VOICE é disparado com a seguinte mensagem: “Excesso de peso, favor sair uma pessoa”.

Para ligar o pesador de carga, utilize o contato NA do dispositivo, alimentando-o com 24 V, e enviando o sinal para o borne HW, disponíveis no conector CN1 da placa PC PLUS.



**QUANDO O PESADOR
É ACIONADO O LED
HW DA PLACA PC-PLUS**

18.2.8 Ligação do Ventilador de Cabina – VNT

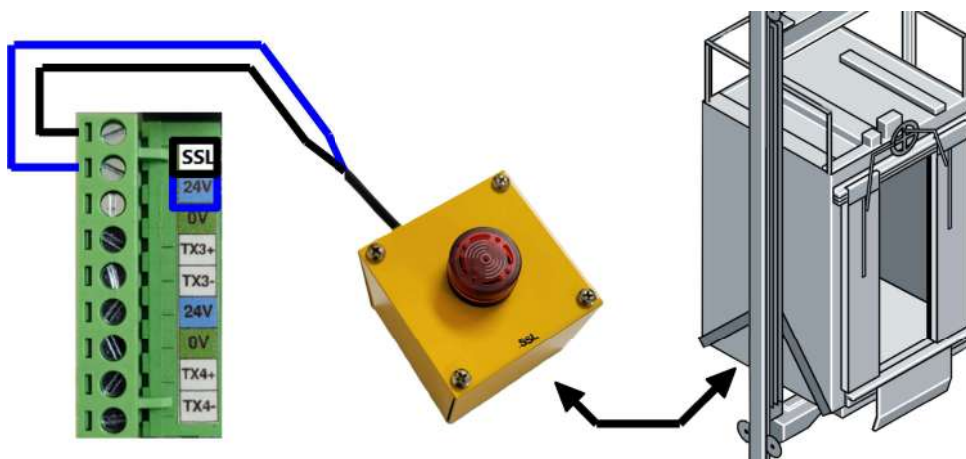
O ventilador de cabina pode ser controlado pelo quadro junto com a luz da cabina. Este desligamento ocorrerá respeitando as condições do parâmetro P0018 da placa INFOSLIM, ou seja, após o atendimento da última chamada, o quadro esperará o tempo programado neste parâmetro para efetuar o desligamento da luz e do ventilador da cabina. Para religá-los, o quadro espera uma chamada, ou o acionamento da fotocélula.

Ligue o ventilador aos bornes VNT1 e VNT2 do conector CN4 da placa PC PLUS, para que o quadro possa fazer o controle. Lembre-se de utilizar um ventilador com tensão e corrente de até 220VAC / 2A.



18.2.9 Ligação do Sinal Sonoro Luminoso – SSL

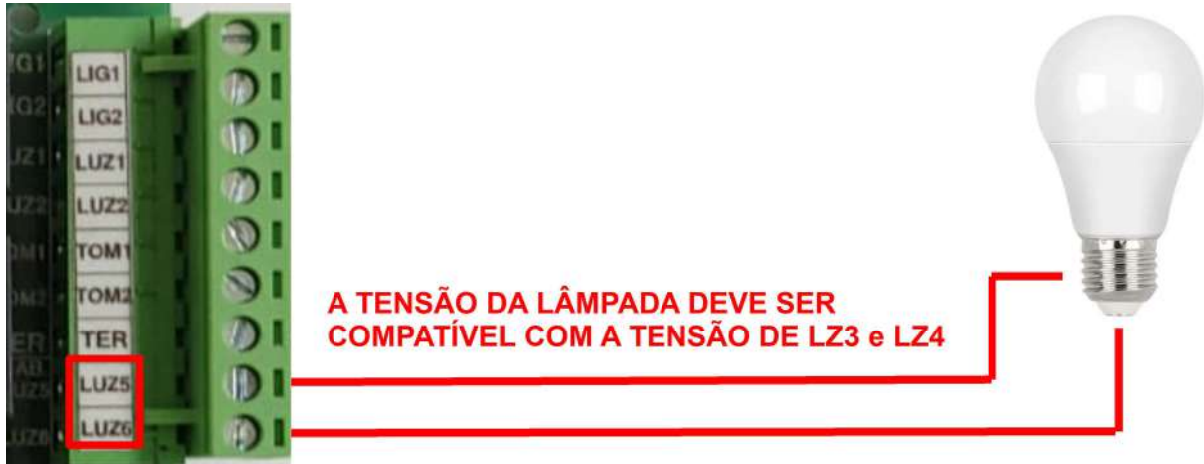
O sinal sonoro luminoso (SSL) deve ser instalado sob a cabina e ligado nos bornes SSL e 24V do conector CN8 da Placa PC PLUS. O sinal sonoro e luminoso será acionado com um beep intermitente ao executar uma manobra com a chave Bypass fechada na posição PC ou CT indicando o movimento da cabina.



18.2.10 Ligação da Luz de Cabina – LUZ5_LUZ6

A luz da cabina pode ser controlada pelo quadro junto com o ventilador da cabina. Este desligamento ocorrerá respeitando as condições do parâmetro P0018 da placa INFOSLIM, ou seja, após o atendimento da última chamada, o quadro esperará o tempo programado neste parâmetro para efetuar o desligamento da luz e do ventilador da cabina. Para religá-los, o quadro espera uma chamada, ou o acionamento da fotocélula.

Ligue a lâmpada aos bornes LUZ5 e LUZ6 do conector CN3 da placa PC PLUS, para que o quadro possa fazer o controle. Lembre-se de utilizar uma lâmpada com tensão compatível à tensão aplicada em LZ3 e LZ4.

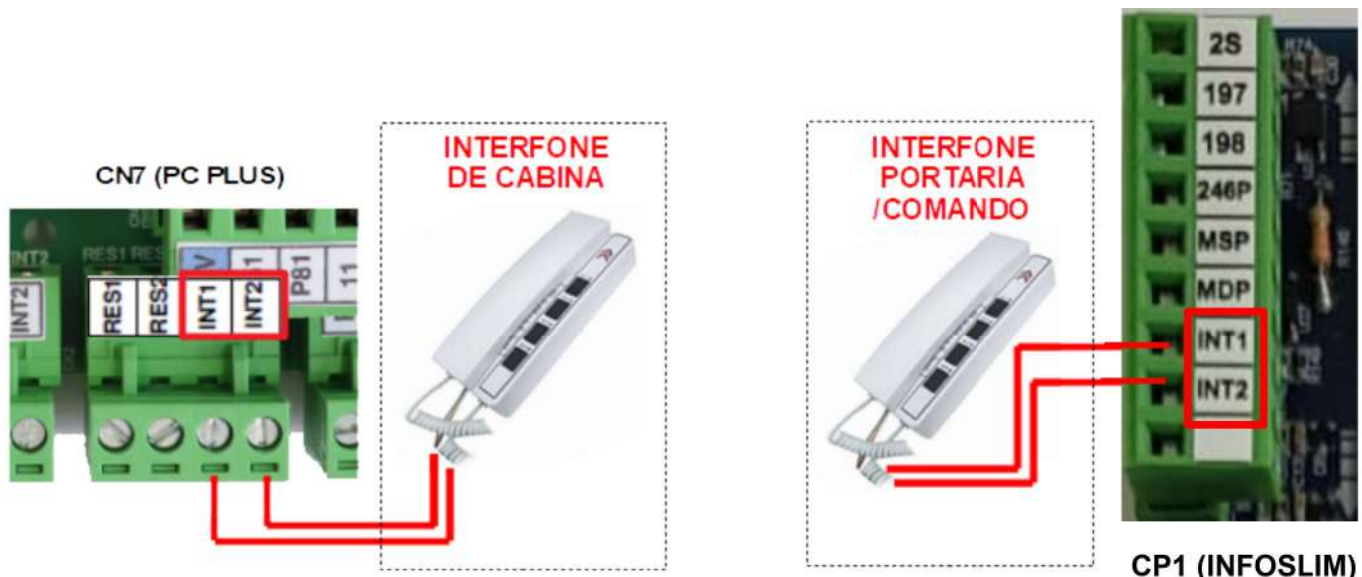


18.2.11 Linhas para Interfone – INT1 INT2

O comando INFOSLIM prevê bornes para ligação das linhas de comunicação do interfone: INT1 e INT2.

Ligue as linhas do seu interfone aos bornes INT1 e INT2 do conector CM2 da placa INFOSLIM, e as linhas do seu interfone na cabina, ligue aos bornes INT1 e INT2 do conector CN7 da PC PLUS.

A conexão entre as linhas do interfone das placas INFOSLIM e PC PLUS, ocorre via cabo de manobra, através dos conectores CK2 das duas placas.



18.2.12 Ligação do Sinal de Reabertura Por Fotocélula – FC

A função do sinal FC é a de impedir o fechamento da porta, ocasionando a sua reabertura. Essa entrada é acionada pela barreira eletrônica. Para habilitar essa função basta ligar o contato da fotocélula ao borne FC do conector CN1 da placa PC PLUS e alimentar o comum (C) da fotocélula com 24 V.

Por padrão, essa entrada é normalmente fechada, mas é possível configurá-la para normalmente aberta através do parâmetro P0007 da placa PC PLUS; isso implicará a mudança nas ligações da barreira.

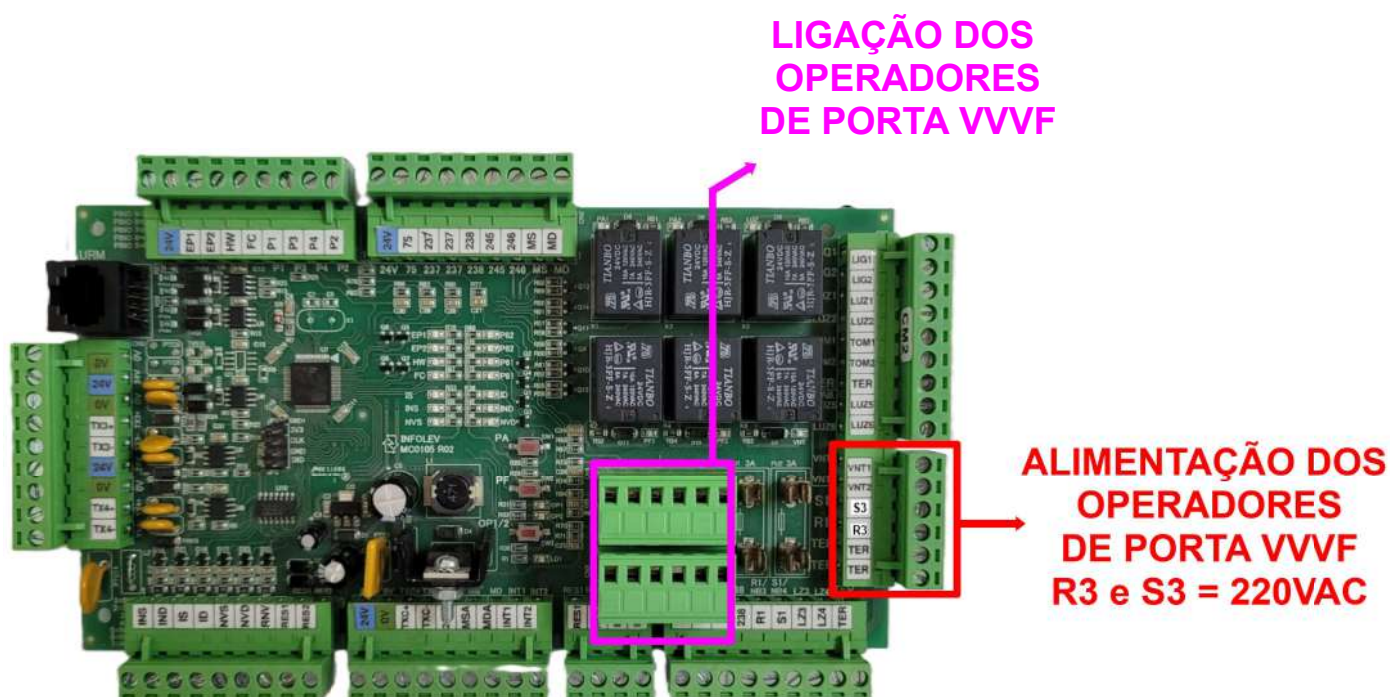
Se a entrada estiver programada como normalmente fechada (P0007 = 0), deve-se usar o contato fechado da barreira (NF), e alimentar o comum (C) da fotocélula com 24 V.



Porém, se a entrada estiver programada como normalmente aberta (P0007 = 1), deve-se usar o contato abertos da barreira (NA), e alimentar o comum (C) da fotocélula com 24 V.



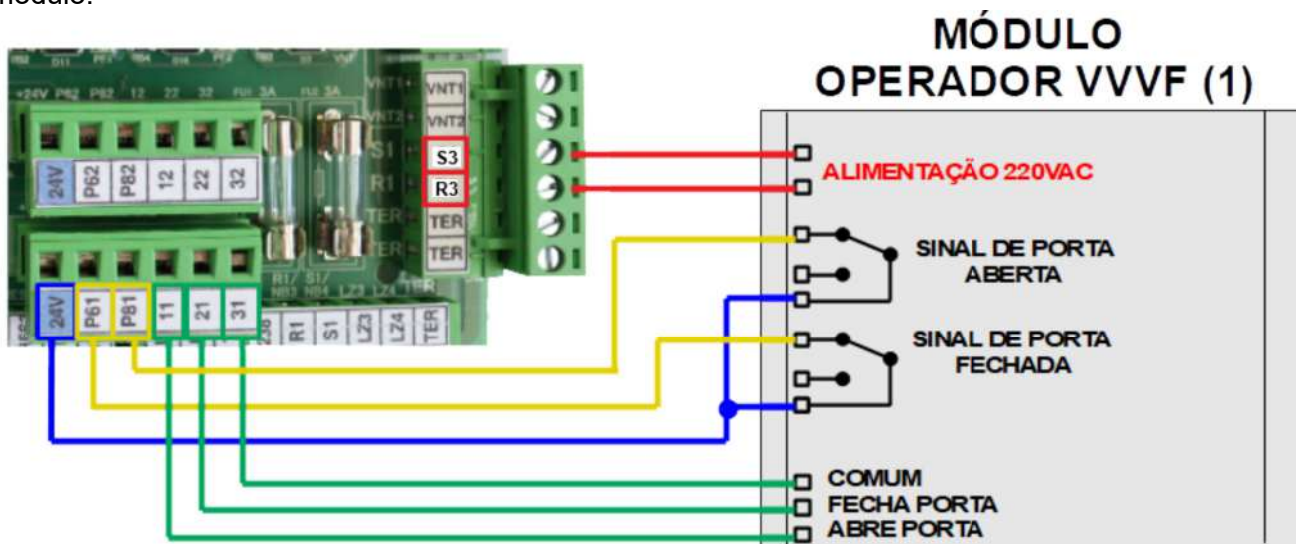
18.2.13 Ligação dos Operadores de Porta



18.2.13.1 Operador VVVF (1) – 11 21 31_ P81 P61

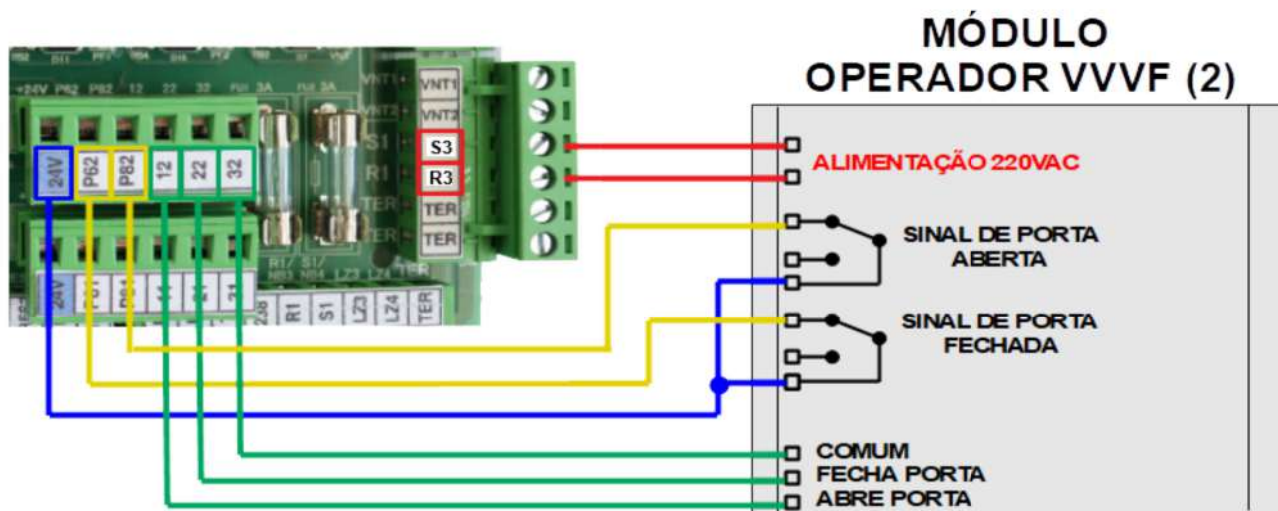
No INFOSLIM só é permitido a aplicação dos operadores MANUAL e VVVF, e é obrigatório a utilização da Placa de Cabina PLUS.

Utilize os bornes R3 e S3 (para rede 380V e operador 220V, o borne S3 assume a função N (neutro)) para alimentar o módulo com 220VAC. Ligue o sinal de 24V nos contatos de LPA e LPF, ligue os sinais de porta aberta (LPA1) e porta fechada (LPF1) nos bornes P81 e P61 respectivamente. E por fim, ligue o borne 11 (PA1) na entrada do módulo responsável por abrir a porta; o borne 21, na entrada do módulo responsável por fechar a porta; e o borne 31 no sinal de referência para acionar a abertura e o fechamento de porta no módulo.

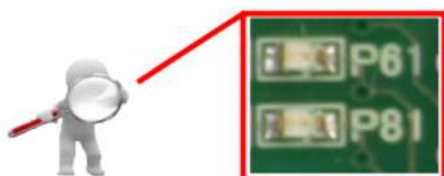


18.2.13.2 Operador VVVF (2) – 12 22 32_ P82 P62

Utilize os bornes R3 e S3 (para rede 380V e operador 220V, o borne S3 assume a função N (neutro)) para alimentar o módulo com 220VAC. Ligue o sinal de 24 V nos contatos de LPA2 e LPF2, ligue os sinais de porta aberta (LPA2) e porta fechada (LPF2) nos bornes P82 e P62 respectivamente. E por fim, ligue o borne 12 (PA2) na entrada do módulo responsável por abrir a porta; o borne 22, na entrada do módulo responsável por fechar a porta; e o borne 32 no sinal de referência para acionar a abertura e o fechamento de porta no módulo.



Quando a porta (1) estiver fechada o LED P61 apaga.
Quando a porta (1) estiver aberta o LED P81 apaga.



Quando a porta (2) estiver fechada o LED P62 apaga.
Quando a porta (2) estiver aberta o LED P82 apaga.



19. Limites De Fim De Curso E Polia Tensora

Os limites de fim de curso tem por finalidade garantir a segurança do deslocamento do elevador, além de auxiliar no posicionamento do carro no momento da energização. Já o contato da polia tensora, monitora a tensão no cabo do regulador de velocidade, garantindo que haja o desarme da emergência caso os cabos se afrouxem.

19.1 Distâncias Dos Limites De Descida

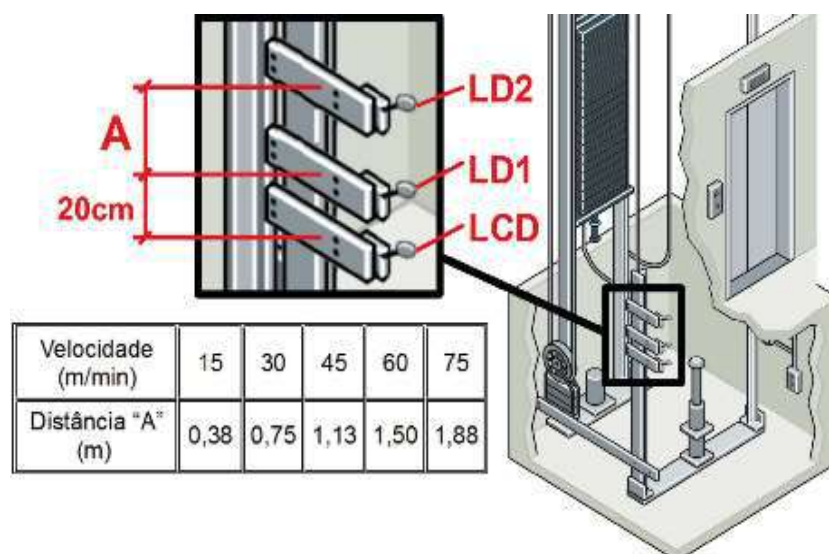
Com o carro nivelado no extremo inferior, coloque o limite LD1 (limite de parada de descida) logo a baixo da rampa fixa, de modo que ele não fique acionado.

Abaixo do LD1, coloque o LCD (limite de fim de curso de descida) à 20 cm de distância.

Acima do LD1, coloque o LD2 (limite de alta de descida), respeitando a distância "A" da tabela abaixo, conforme a velocidade do elevador.

E por fim, acima de LD2 coloque o LD3 (limite de velocidade alta_2 de descida), respeitando a distância "B" da tabela ao lado, conforme velocidade do elevador.

Confira a Tabela:



19.2 Distâncias Dos Limites De Subida

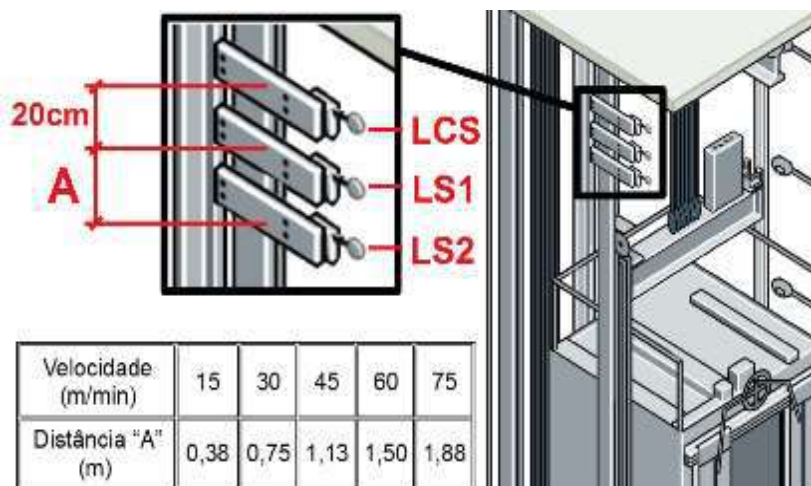
Com o carro nivelado no extremo superior, coloque o limite LS1 (limite de parada de subida) logo acima da rampa fixa, de modo que ele não fique acionado.

Acima do LS1, coloque o LCS (limite de fim de curso de subida) à 20 cm de distância.

Abaixo do LS1, coloque o LS2 (limite de alta de subida), respeitando a distância "A" da tabela abaixo, conforme a velocidade do elevador.

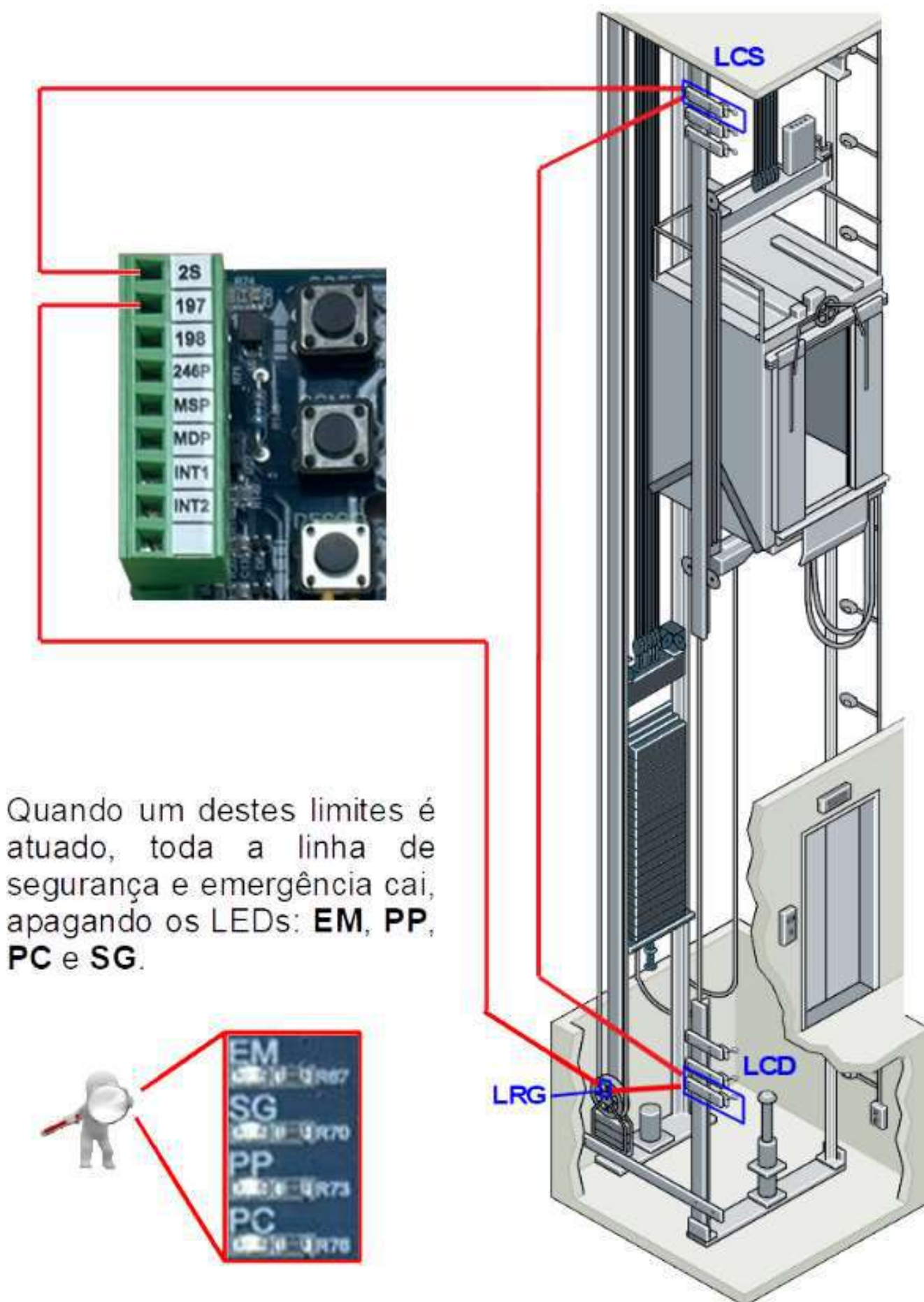
E por fim, abaixo de LS2, coloque o LS3 (limite de velocidade alta_2 de subida), respeitando a distância "B" da tabela ao lado, conforme velocidade do elevador.

Confira a tabela:



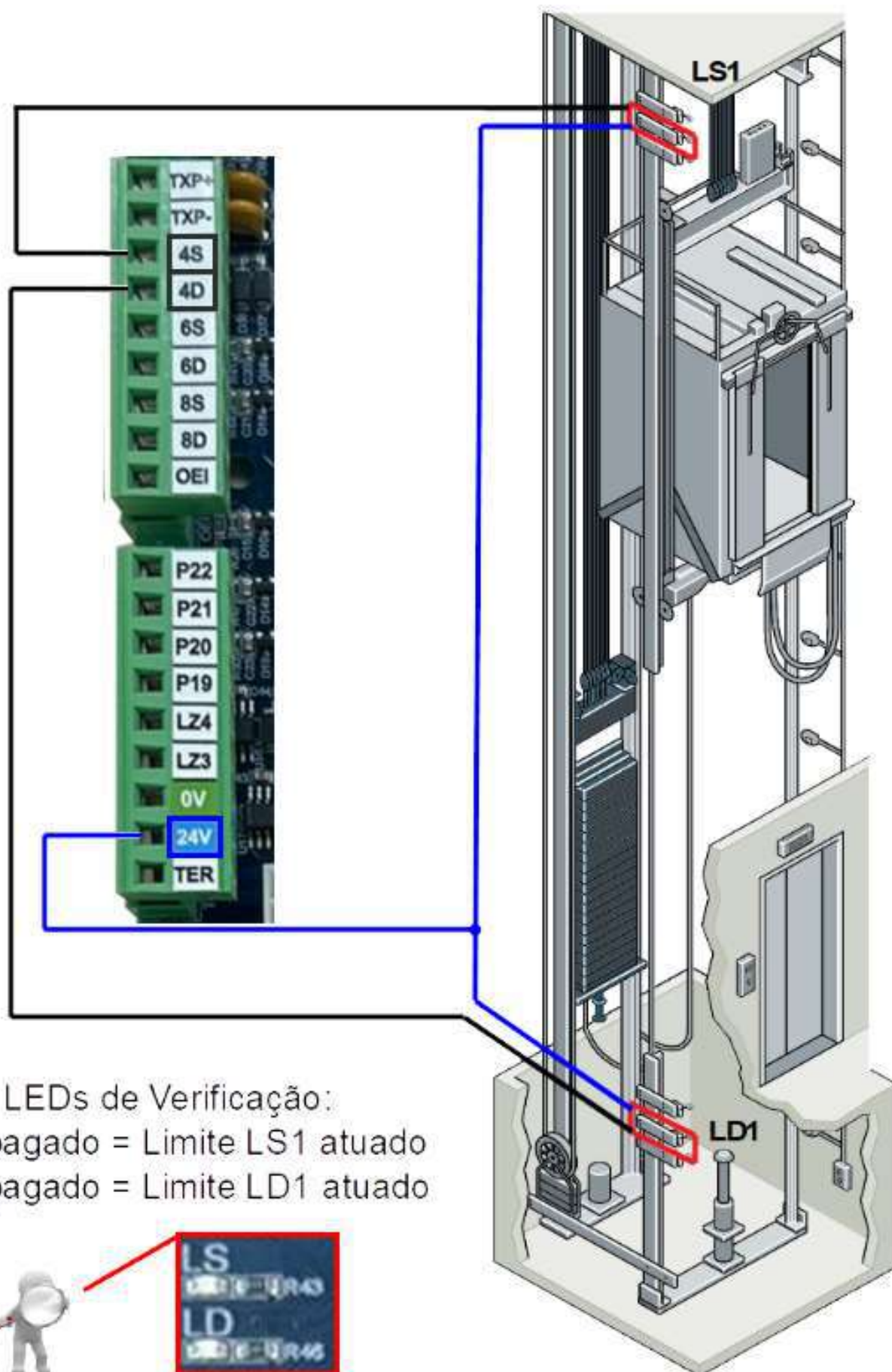
19.3 Ligação Dos Limites De Curso E Contato Da Polia Tensora – LCD LCS LRG

Os limites de curso são ligados em série com o contato da Polia Tensora; todos eles são conectados aos bornes 2S e 197, no conector CP1 da placa INFOSLIM.



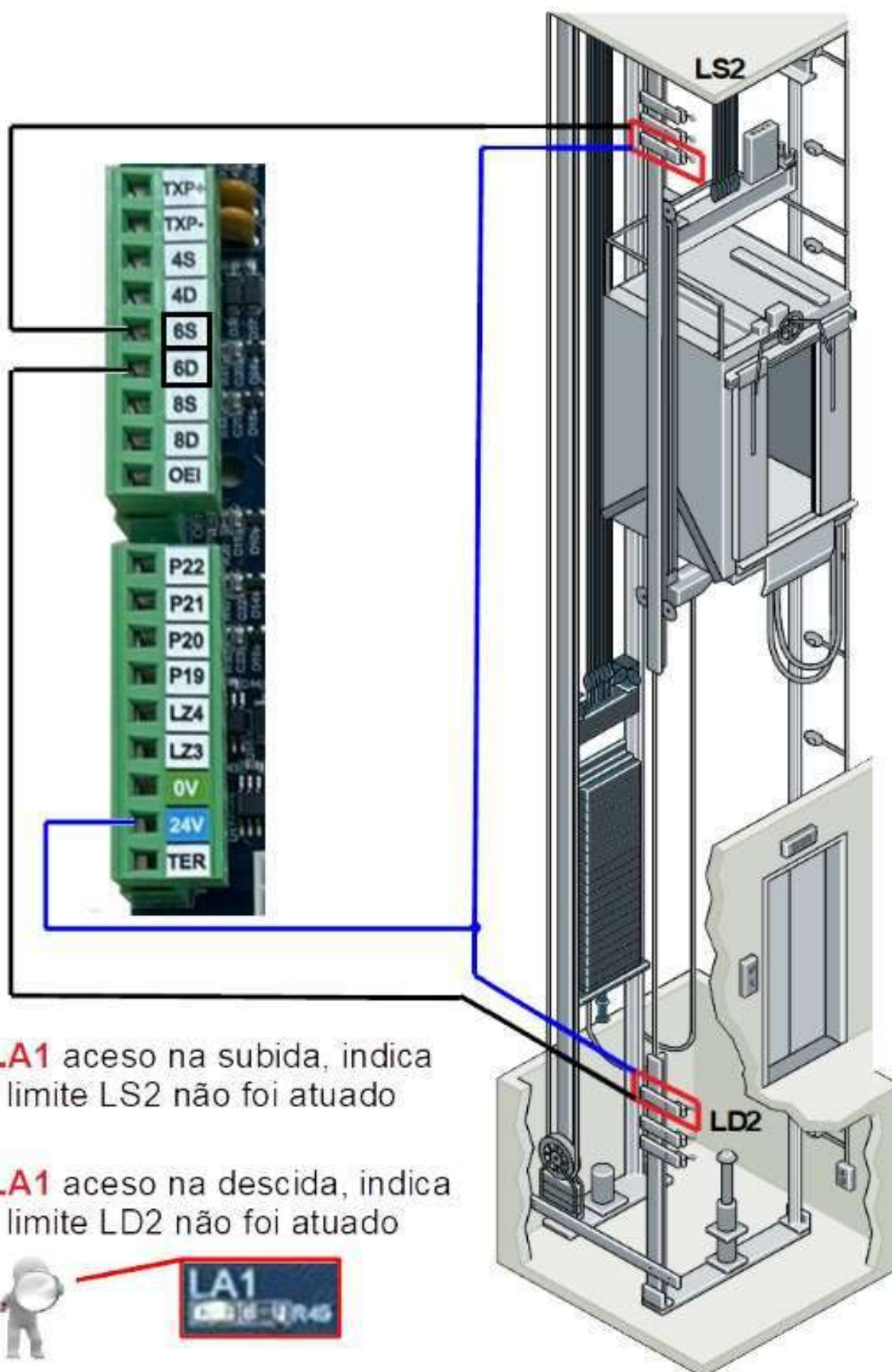
19.4 Ligação Dos Limites De Parada – LD1 LS1

Os limites de parada são ligados individualmente, cada um no seu respectivo borne: LD1 no borne 4D e LS1 no borne 4S do conector CP2 da placa INFOSLIM. Ambos os limites devem ser ligados no 24 V (disponível no conector CP3 da placa INFOSLIM), para que possam enviar um sinal ao quadro.



19.5 Ligação Dos Limites De Alta 1 – LD2 LS2

Os limites de alta são ligados individualmente, cada um no seu respectivo borne: LD2 no borne 6D e LS2 no borne 6S do conector CP2 da placa INFOSLIM. Ambos os limites devem ser ligados no 24 V (disponível no conector CP3 da placa INFOSLIM), para que possam enviar um sinal ao quadro.



LED **LA1** aceso na subida, indica que o limite LS2 não foi atuado

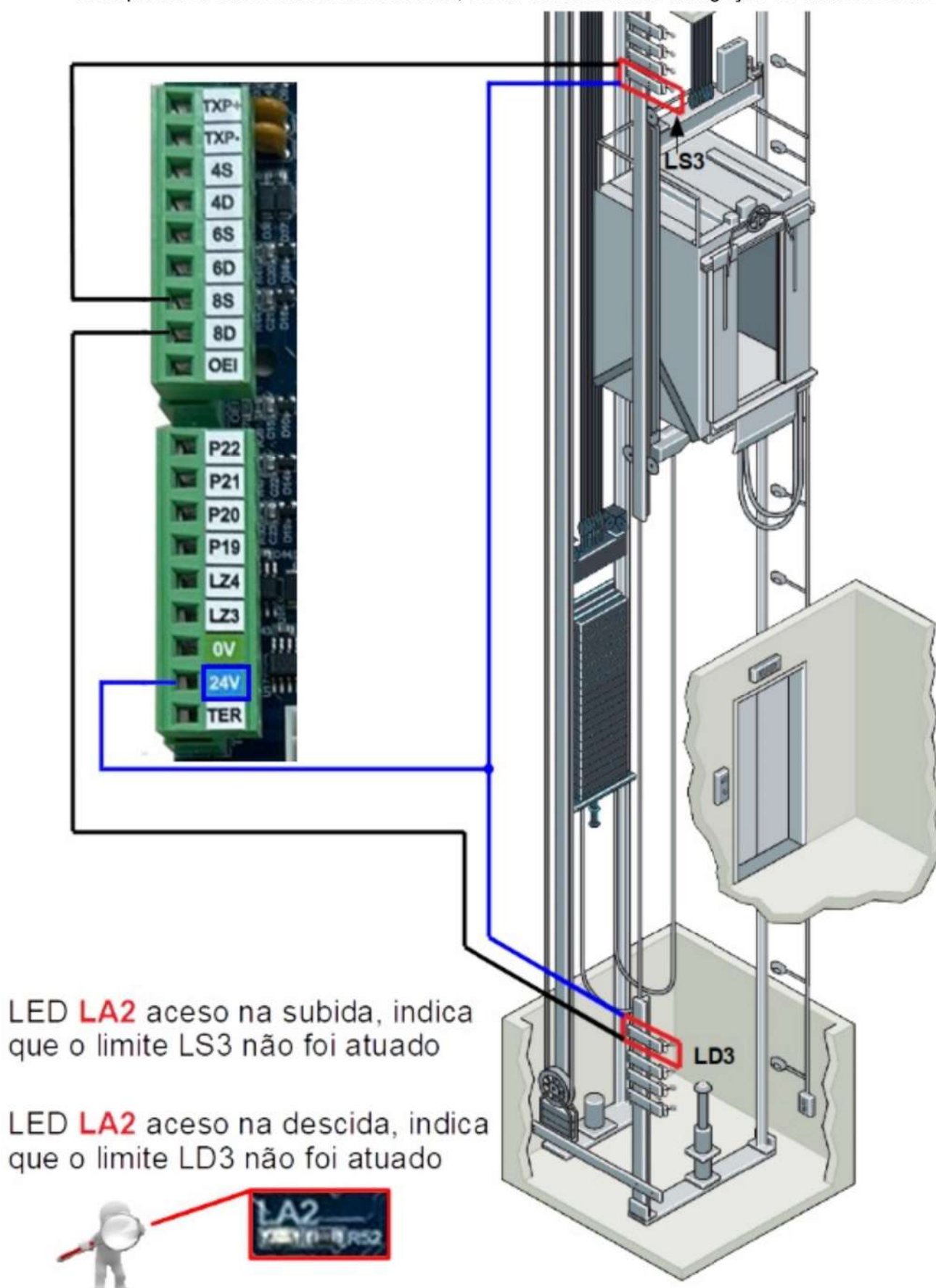
LED **LA1** aceso na descida, indica que o limite LD2 não foi atuado



19.6 Ligação Dos Limites De Alta 2 – LD3 LS3

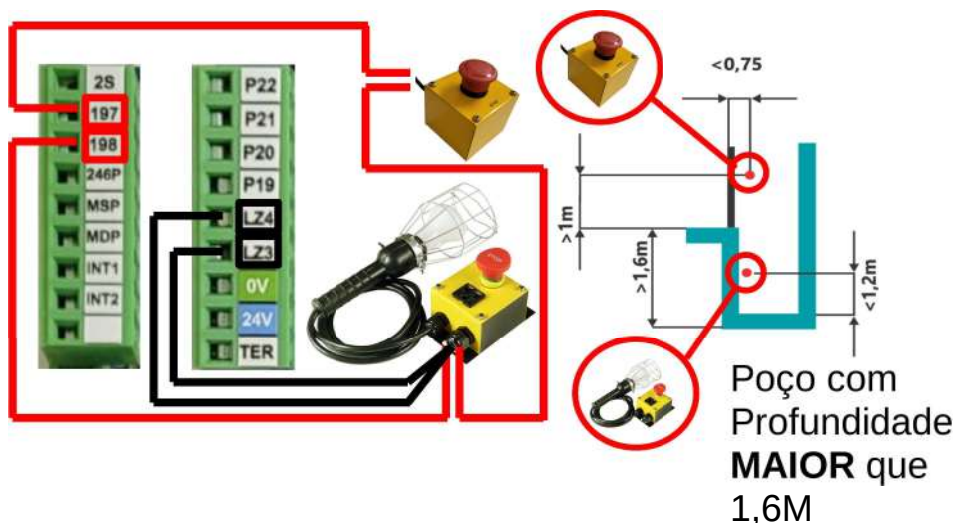
Os limites de alta 2 são ligados individualmente, cada um no seu respectivo borne: LD3 no borne 8D e LS3 no borne 8S do conector CP2 da placa INFOSLIM. Ambos os limites devem ser ligados no 24 V (disponível no conector CP3 da placa INFOSLIM), para que possam enviar um sinal ao quadro.

Verifique no circuito elétrico do comando, se há a necessidade da ligação do limite de alta 2.



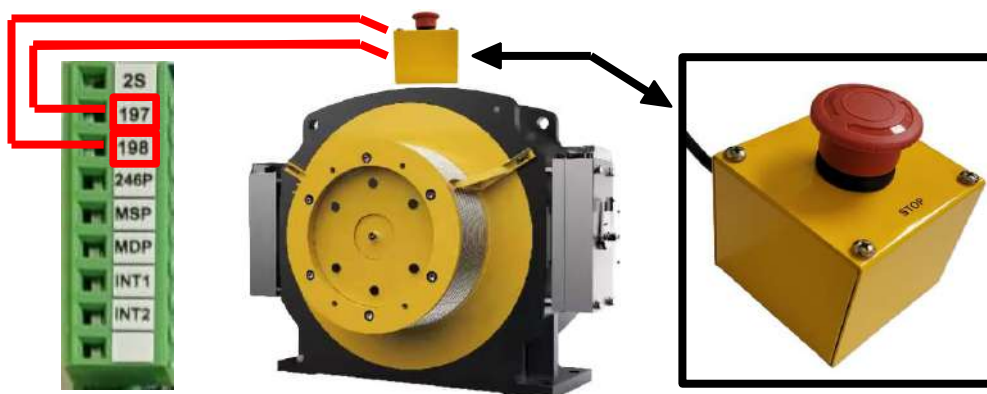
20. Ligação Da Chave De Acesso Ao Poço – PAP1_PAP2

Para poço com profundidade maior ou igual a 1,60 metro é necessário a instalação de uma chave PAP adicional. As chaves PAP1 e PAP2 devem ser ligadas em série nos bornes 197 e 198 do conector CP1 da placa INFOSLIM. A tomada e a lâmpada da chave PAP1 devem ser ligadas nas linhas LZ3 e LZ4 do conector CP3 da placa INFOSLIM, protegidas por um DR. Obs.: Verifique os outros dispositivos ligados na série de emergência nesses mesmos bornes 197 e 198.



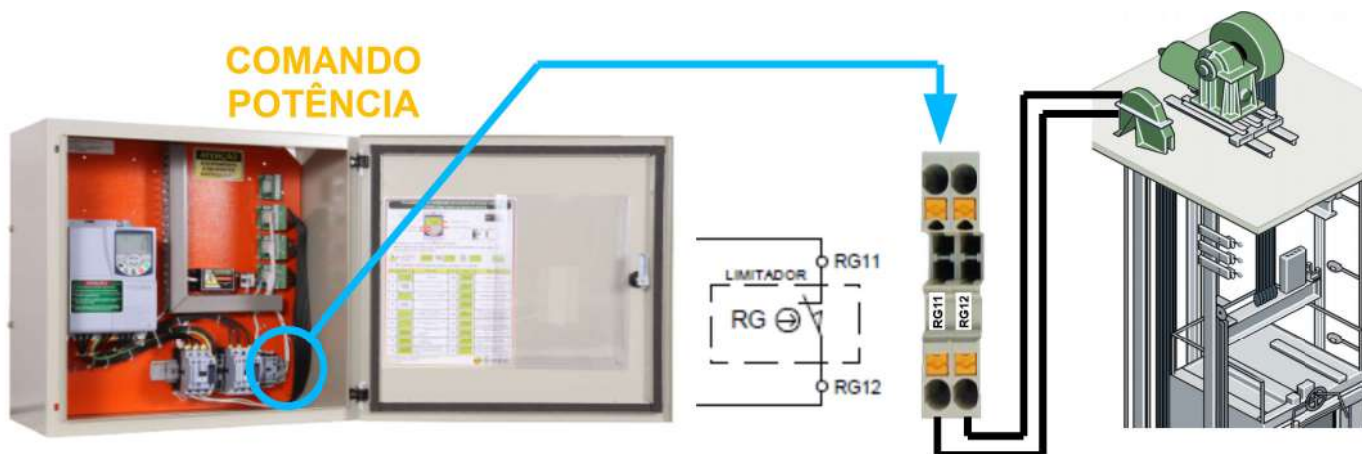
21. Ligação Do Botão De Emergência Sobre A Máquina – BCM

O botão de emergência sobre a máquina deve ser ligado na série de emergência nos bornes 197 e 198 do conector CP1 da placa Infoslim. Obs.: Verifique os outros dispositivos ligados na série de emergência nesses mesmos bornes 197 e 198.



22. Ligação Do Regulador De Velocidade – RG

O regulador de velocidade é responsável por abrir a emergência caso o elevador exceda sua velocidade nominal. Utilize os bornes RG11 e RG12 do comando potência para ligá-lo.



22.1 Rearme Do Limitador De Velocidade (Botão RLV)

Em alguns elevadores, existe no limitador um dispositivo remoto, ou seja, uma bobina 24Vcc que tem como função ativar o contato elétrico de segurança quando o elevador ultrapassar a velocidade estipulada no limitador (abre o contato RG11 e RG12).

Para ligar a bobina de rearme do limitador de velocidade utilize os bornes 24V e RLV do quadro de potência.

Para rearmar esse dispositivo, aperte na placa INFOSLIM o botão RLV, para que a placa envie 24Vcc nessa bobina e ela seja responsável em reativar o contato RG (volta a fechar o contato RG11 e RG12).



23. Ligação Das Portas De Eixo Vertical – PP

O contato de porta de pavimento só é aplicado em portas de eixo vertical. Estes contatos são ligados em série entre si, e conectados aos bornes P19 e P20 do conector CP3 da placa INFOSLIM.



NOTA: se a porta for do tipo simultânea, basta “jampear” o borne P19 com o P20.

24. Ligação Dos Contatos De Trinco – CT

Os contatos de trinco devem ser ligados em série entre si, e conectados aos bornes P21 e P22 do conector CP3 da placa INFOSLIM.



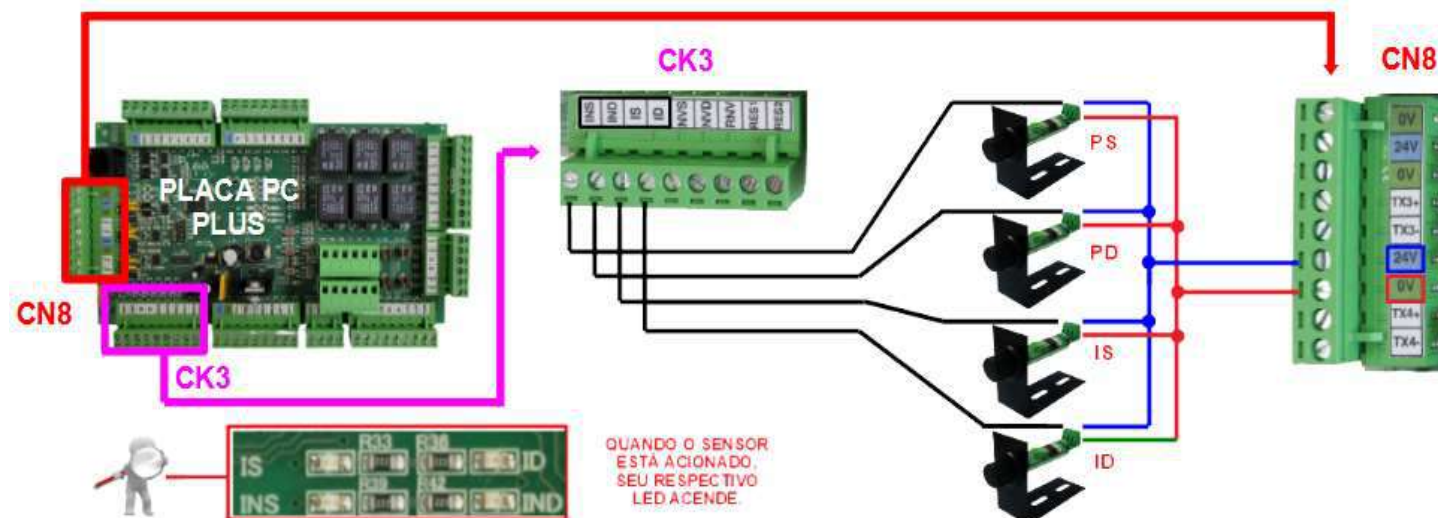
25. Sensores De Posicionamento – INS IND IS ID

Os sensores de posicionamento são responsáveis por indicar ao quadro de comando a posição da cabina. Com estes sinais, a placa faz a redução da velocidade, a contagem dos andares e o nivelamento do carro com o piso dos pavimentos.

O INFOSLIM utiliza 4 sensores por padrão; dois responsáveis pela parada da cabina (IS subindo e ID descendo) e dois responsáveis pela redução de velocidade e contagem dos andares (INS subindo, e IND descendo).

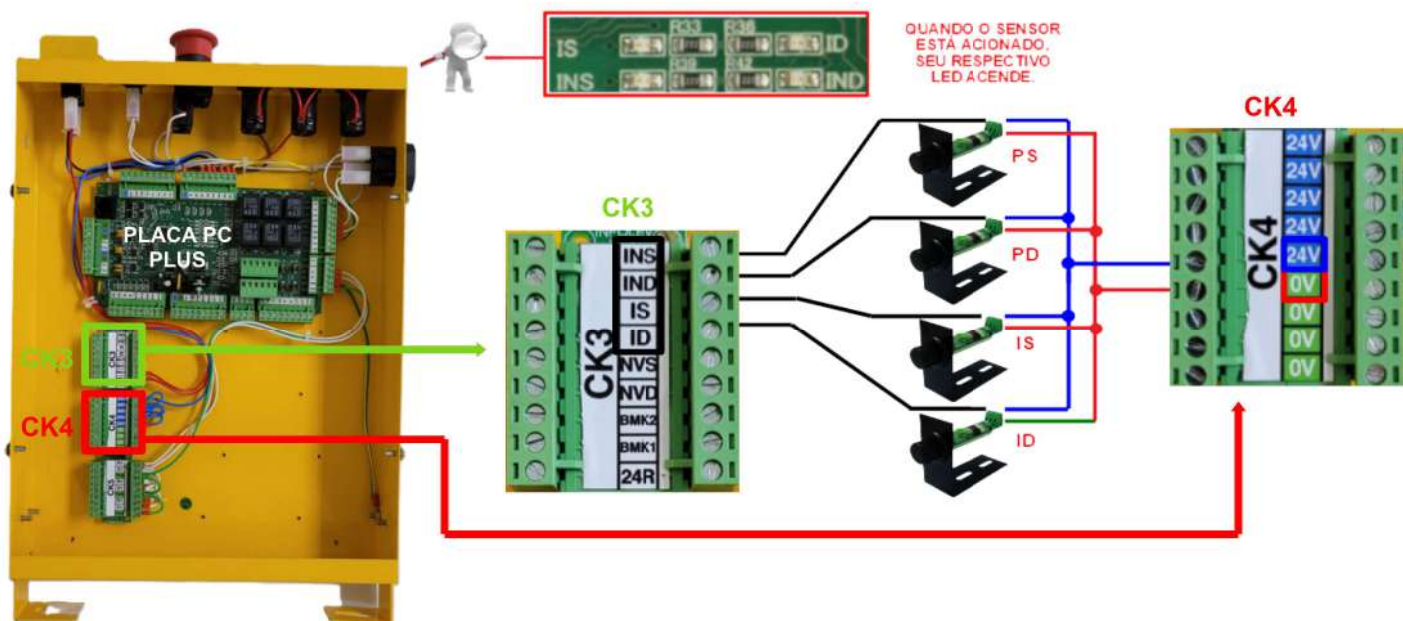
25.1 Ligação Dos Sensores (Opção Com 2 Lances De Manobra)

Alimente todos os sensores com 24V e 0V que saem do conector CN8 na placa PC PLUS, dentro da caixa de inspeção. Em seguida, ligue o sensor de pulo de subida (PS) no borne INS; o sensor de pulo de descida (PD) no borne IND; o sensor de parada de subida (IS) no borne IS; e o sensor de parada de descida (ID) no borne ID; todos eles no conector CK3 da placa PC PLUS.



25.2 Ligação Dos Sensores (Opção Com 3 Lances De Manobra)

Alimente todos os sensores com 24V e 0V que saem do conector CK4 da caixa de inspeção. Em seguida, ligue o sensor de pulo de subida (PS) no borne INS; o sensor de pulo de descida (PD) no borne IND; o sensor de parada de subida (IS) no borne IS; e o sensor de parada de descida (ID) no borne ID; todos eles no conector CK3 da caixa de inspeção.



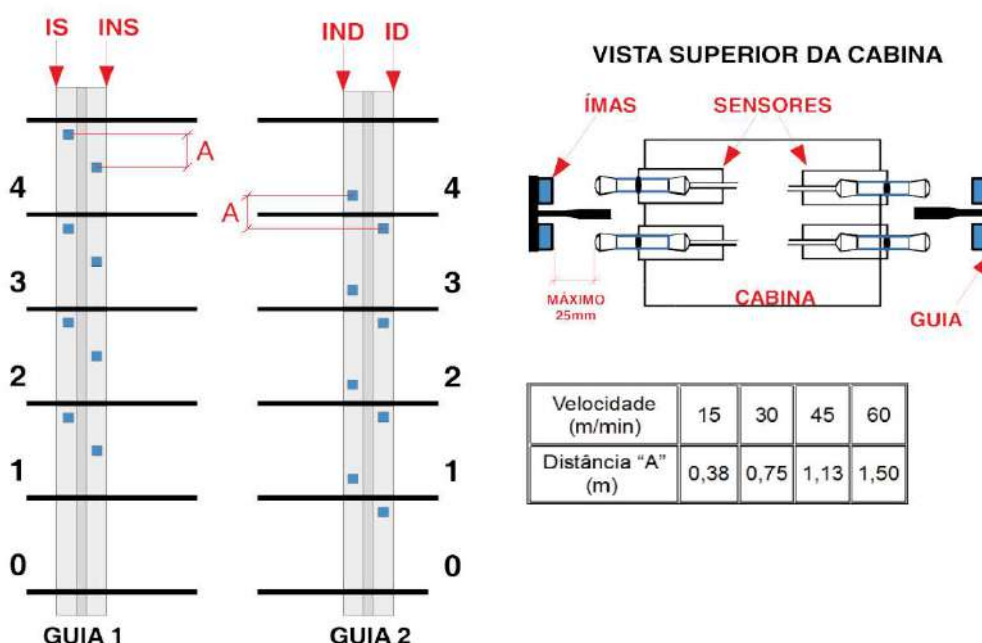
25.3 Posicionamento Dos Ímãs

25.3.1 Seletor 6 ímãs por andar

Para colocar os ímãs de descida, nivele a cabina no extremo inferior e posicione o ímã de parada de descida logo abaixo do sensor ID, de modo que o sensor fique acionado pelo “limite” do campo magnético. Em seguida, coloque o ímã de pulo de descida, na linha do sensor IND, a uma distância “A” (conforme a tabela) acima do ímã de ID. Repita o processo para os demais andares.

Para colocar os ímãs de subida, nivele a cabina no extremo superior e posicione o ímã de parada de subida logo acima do sensor IS, de modo que o sensor fique acionado pelo “limite” do campo magnético. Em seguida, coloque o ímã de pulo de subida, na linha do sensor INS, a uma distância “A” (conforme a tabela) abaixo do ímã de IS. Repita o processo para os demais andares.

Por fim, faça algumas viagens para efetuar o ajuste fino das distâncias dos ímãs.



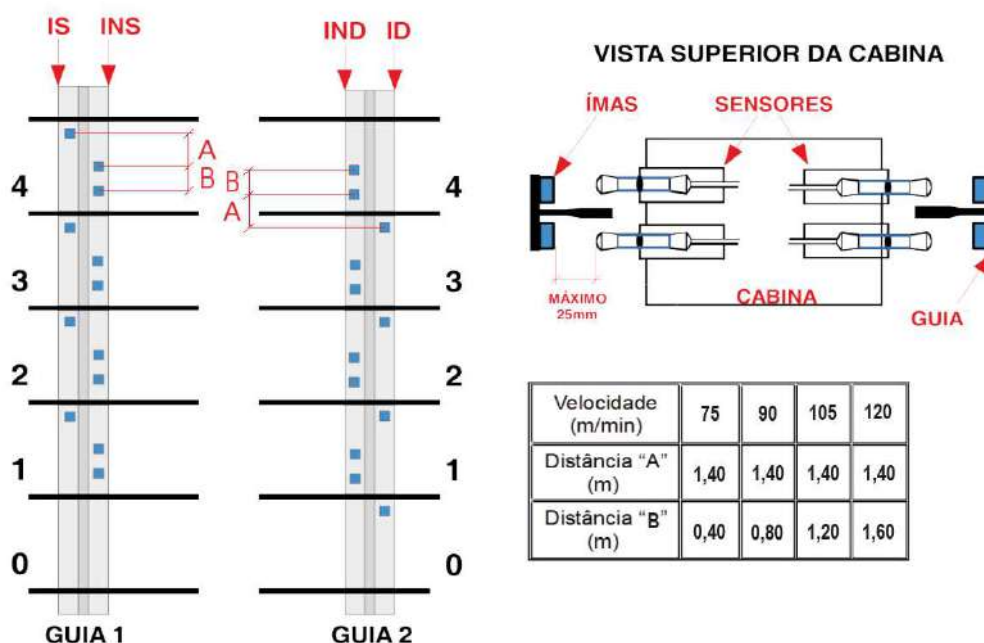
25.3.2 Seletor 6 ímãs por andar

Esse modelo de comando possui três estágios de velocidade (baixa, alta1 e alta2). Em viagens em que o elevador percorrerá mais de um andar (Ex.: do T para o 3º), o comando acionará alta2 e o elevador se movimentará em velocidade nominal. No andar a ser atendido ele reduz para velocidade baixa através do primeiro ímã que acionar o sensor de pulo (INS ou IND) e assim se movimentará até encontrar o sinal de parada (IS ou ID). Quando há uma chamada onde o elevador irá se deslocar somente um andar (Ex.: do T para o 1º), ele parte em velocidade de alta1, quando chega no andar de destino ele ignora o primeiro ímã de pulo e quando pegar o segundo ímã (INS ou IND), reduz para baixa e assim se movimentará até encontrar sinal de parada (IS ou ID).

Para colocar os ímãs de descida, nivele a cabina no extremo inferior e posicione o ímã de parada de descida logo abaixo do sensor ID, de modo que o sensor fique acionado pelo “limite” do campo magnético. Em seguida, coloque o ímã de pulo de descida, na linha do sensor IND, a uma distância “A” (conforme a tabela) acima do ímã de ID e depois coloque o segundo ímã a uma distância “B” (conforme a tabela) acima do ímã IND. Repita o processo para os demais andares.

Para colocar os ímãs de subida, nivele a cabina no extremo superior e posicione o ímã de parada de subida logo acima do sensor IS, de modo que o sensor fique acionado pelo “limite” do campo magnético. Em seguida, coloque o ímã de pulo de subida, na linha do sensor INS, a uma distância “A” (conforme a tabela) abaixo do ímã de IS e depois coloque o segundo ímã a uma distância “B” (conforme a tabela) abaixo do ímã INS. Repita o processo para os demais andares.

Por fim, faça algumas viagens para efetuar o ajuste fino das distâncias dos ímãs.



26. Ligação Do Serviço De Bombeiro – OEI

O acionamento da entrada OEI faz com que o elevador seja despachado para o andar principal, independentemente do pavimento que o carro se encontra, ou das chamadas que por ventura possam estar registradas. Este andar principal pode ser programado através do parâmetro P0003.

Ligue o acionador à entrada OEI do conector CP2 da placa INFOSLIM, e alimente o contato com 24V do conector CP3 da placa INFOSLIM.



27. Placa MiniCAB (chamadas E Funções De Cabina)

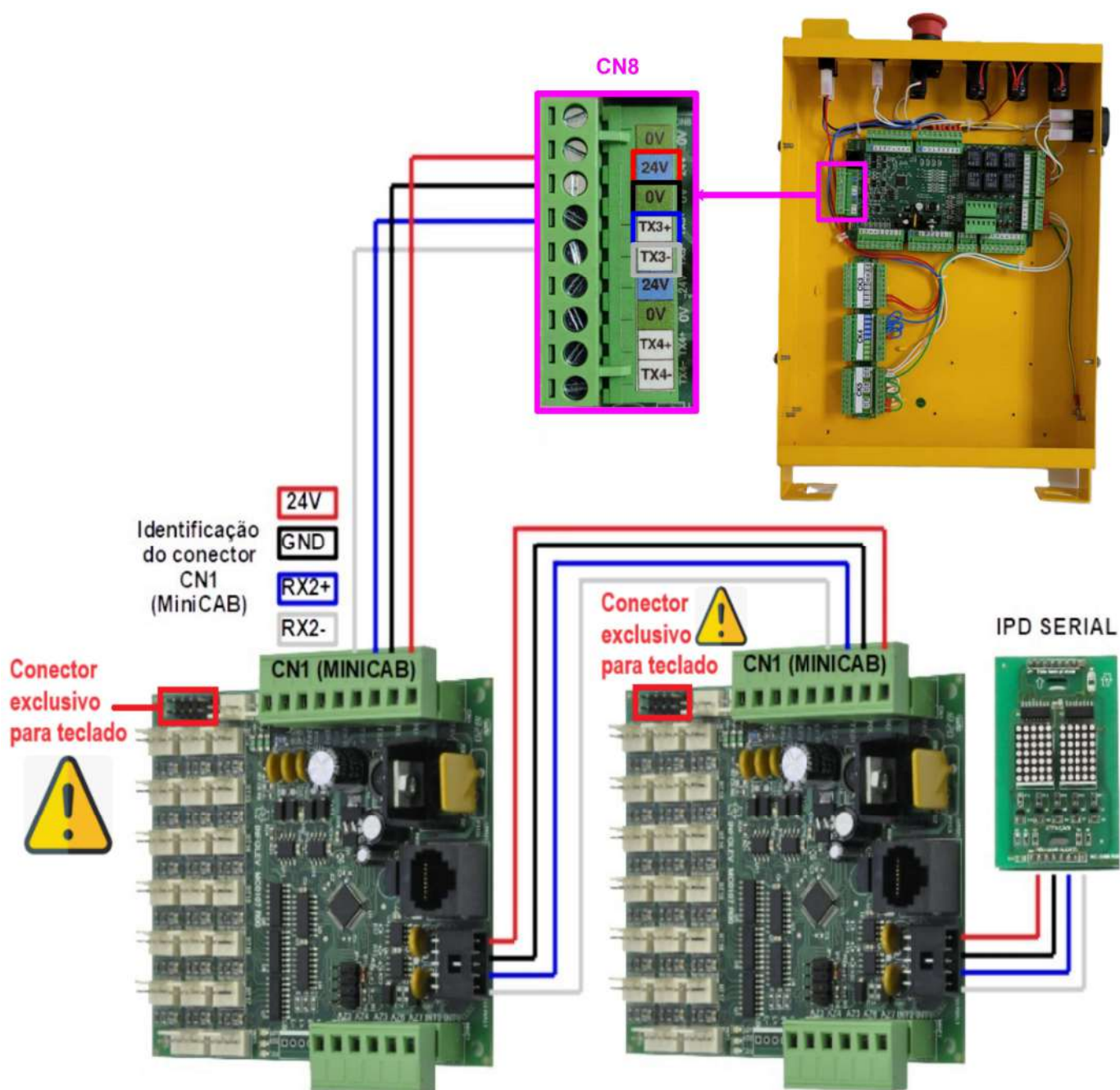
A Placa **MiniCAB** destina-se a leitura e sinalização dos botões da cabina e permite o acesso aos sinais que antes eram enviados ao comando através de linhas de cabos de manobra, agora enviados ao comando por meio de comunicação serial.

Este sistema reduz a quantidade total de linhas de cabo de manobra necessárias para o pleno funcionamento do comando **InfoSlim**, gerando assim uma economia em cabos de manobra.

Para programar a placa MiniCAB e realizar chamadas de cabina, basta programar o parâmetro “F0001” com valor “0000”, em seguida conectá-la por meio de comunicação serial com a placa PC PLUS instalada na caixa de inspeção.

Cada placa MiniCAB opera até 18 botões, sendo 3 para programações de funções de cabina e 15 para chamadas. Para sistemas acima de 16 paradas basta conectar mais uma placa MiniCAB podendo expandir até 64 paradas. Veja a ilustração abaixo para fazer a expansão da MiniCAB caso necessário:

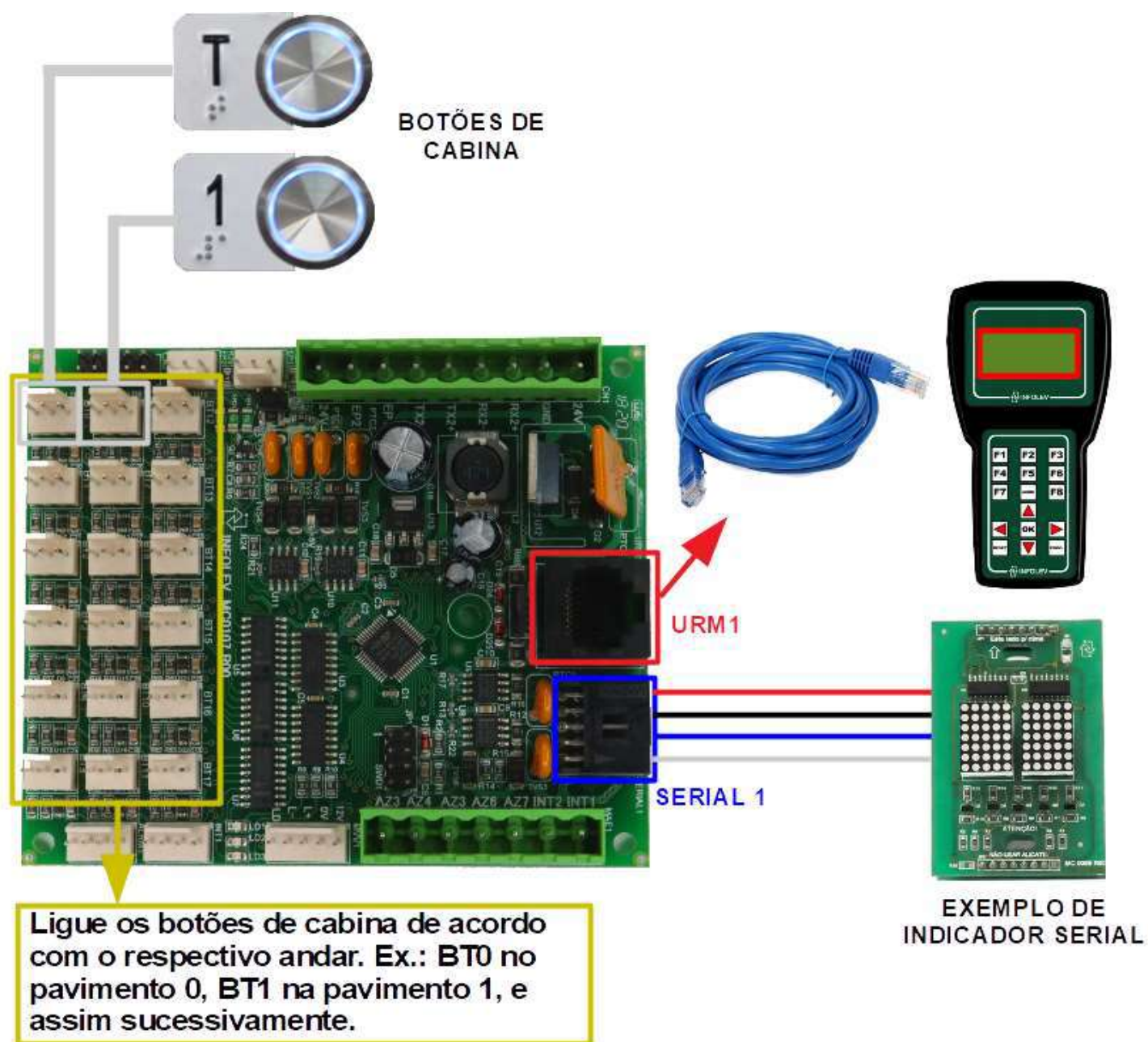
Para mais detalhes de todas as funções, instalação e configuração da placa MINICAB tenha em mãos o Manual da Placa MINICAB (CDI-00-416).



O conector **URM1** é responsável pela comunicação com a URM (Unidade Remota de Monitoramento), com a SuperURM e com o aplicativo INFOLEV, com estes dispositivos, é possível acessar e alterar os parâmetros da placa.

O circuito **SERIAL 1** é responsável pela conexão das linhas de alimentação e de comunicação com placas de expansão MiniCAB (como ilustrado acima) e para a ligação dos indicadores seriais.

Para ligação dos **botões de chamadas de cabina**, basta realizar a conexão do botão de cada pavimento no seu respectivo conector da placa MiniCAB (BT0 ~ BT17). Lembrando que cada MiniCAB opera até 18 botões:



Para mais detalhes de todas as funções, instalação e configuração da MiniCAB, tenha em mãos o Manual de Operação Placa MiniCAB (CDI-00-416) e a Tabela de Parâmetros Placa MiniCAB (CDI-00-426).

28. Programação De Funções Na MiniCAB

28.1 – PO (Reabertura De Porta)

Essa função é responsável por impedir o fechamento da porta, acionando a sua reabertura. Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0001

28.2 – FP (Fecha Porta)

Após atender uma chamada, o elevador conta um tempo até que a porta comece a fechar para iniciar uma nova viagem, essa função corta o tempo de porta aberta.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0002

28.3 – HW (Pesador De Carga)

O pesador tem a função de impedir que o elevador faça a viagem com a cabina superlotada. Quando acionado, mostra nos indicadores a sigla “EP”. Além da marcação dos indicadores, o VOICE é disparado com a seguinte mensagem: “Excesso de peso, favor sair uma pessoa”.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0003

28.4 – SI (Serviço Independente)

Quando os elevadores operam no sistema DUPLEX ao acionar essa chave, é desabilitado o sistema DUPLEX e o carro passa a operar de maneira independente.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0004

28.5 – SM (serviço De Mudança)

Nessa função as chamadas de pavimento são canceladas e só atenderá as chamadas de cabina, sendo uma chamada por vez.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0005

28.6 – NP (Não Pare)

Essa função é responsável por dar prioridade as chamadas de cabina, ignorando todas as chamadas de pavimento, até que todas as chamadas de cabina sejam atendidas. Quando o usuário ou ascensorista solta o botão NP as chamadas de pavimentos que estavam pendentes são atendidas.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0006

28.7 – ASC (Ascensorista)

Ao acionar essa chave, as chamadas serão habilitadas exclusivamente pelo ascensorista.

Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0007

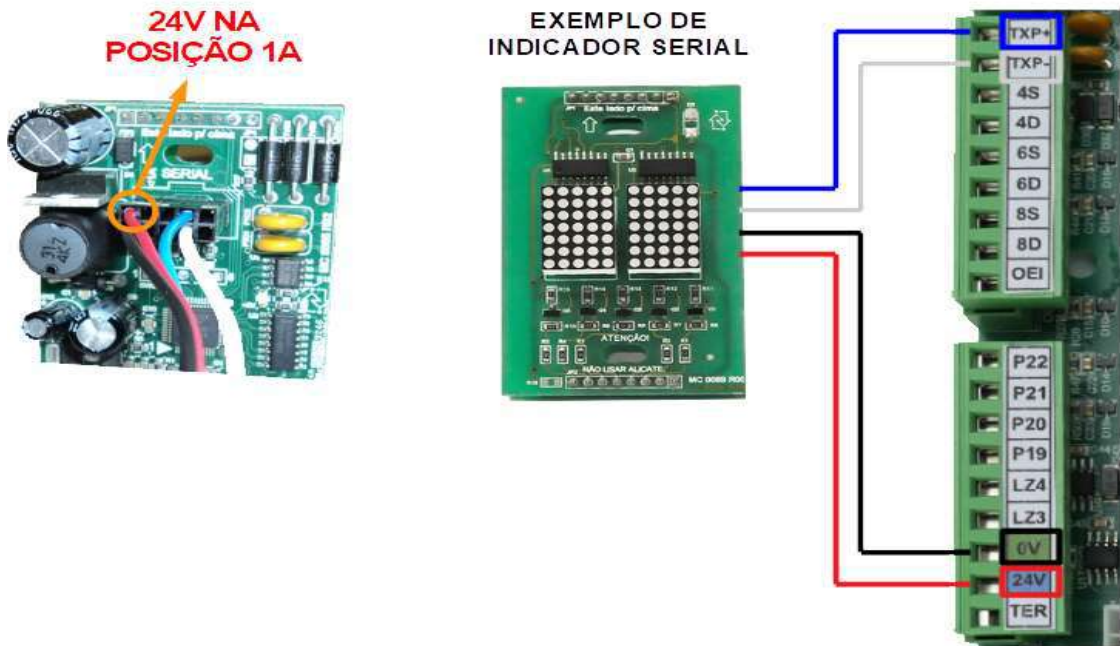
28.8 – OFF (Função Desligado)

Nessa função o carro fica bloqueado, não atendendo nenhuma chamada, deixando habilitado apenas a função EXPO (reabertura de porta pelo botão de pavimento)

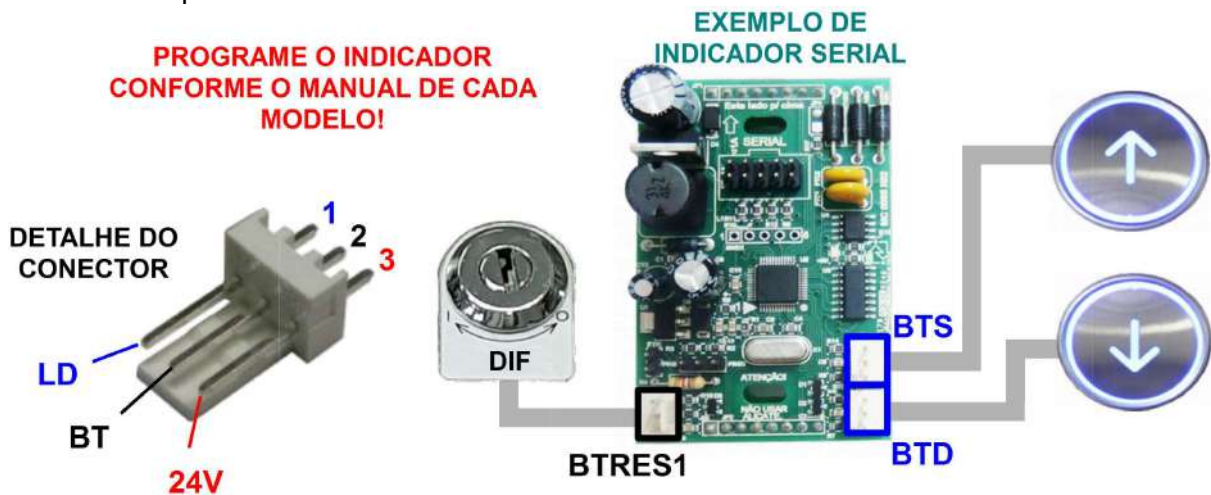
Para programar essa função habilite via URM nos parâmetros F0010 até F0027=0008

29. Indicadores E Chamadas De Pavimento – TXP+ TXP-

No comando INFOSLIM, as chamadas de pavimento são efetuadas pelos próprios indicadores, ou seja, a chamada é enviada ao quadro de comando via comunicação serial. Para ligar os indicadores, basta conectá-los aos bornes TXP+ e TXP- do conector CP2 da placa INFOSLIM, e à alimentação 24 V e 0 V do conector CP3 da placa INFOSLIM.



Os botões são ligados nos conectores BTS (botão de subida) e BTD (botão de descida), os botões de reserva (BTRES1, e BTRES2 em alguns modelos) são destinados a chamada diferencial (DIF) aplicada no sistema CODE, e as chamadas para deficientes (DEF), que aumenta o tempo de porta para o usuário. Siga o manual de cada modelo para programar os indicadores; coloque-os no modo **PAVIMENTO**, e grave o ID de cada indicador no seu respectivo andar.



Exemplos de configurações:

INDICADOR	"ID"	"MODO"	TIPO DE CHAMADA REGISTRADA			
			BTS	BTD	BTRES1	BTRES2
IPDMCS	0	PAVIMENTO	CPS 0	CPD 0	DIF 0	N/A
IPDMCS	1	PAVIMENTO	CPS 1	CPD 1	DIF 1	N/A
IPD GLASS	2	PAVIMENTO	CPS 2	CPD 2	DIF 2	N/A
IPD GLASS	3	PAVIMENTO	CPS 3	CPD 3	DIF 3	N/A

- Legenda
- CPS 0 = Chamada de Pavimento de Subida no andar 0
 - CPD 0 = Chamada de Pavimento de Descida no andar 0
 - DIF 0 = Chamada Diferenciada (CODE) no andar 0
 - N/A = Não Aplicado

30. Unidade Remota De Monitoramento – URM

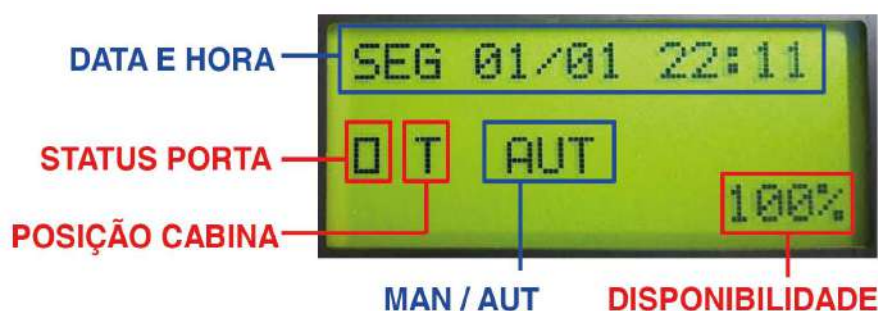
Com a URM é possível monitorar os sinais do quadro, alterar os parâmetros programados e acessar as últimas falhas e eventos do comando INFOSLIM. Para utilizá-la, plugue o cabo patch cord no conector RJ45 da placa, e da URM.



30.1 Tela **F1**

Apertando a tecla **F1**, as seguintes informações serão exibidas:

- dia da semana (DOM – SAB);
- data e hora (dia/mês – hora:minuto);
- símbolo de porta aberta ou fechada;
- posição da cabina;
- automático ou manual (AUT/MAN);
- disponibilidade do elevador (%).

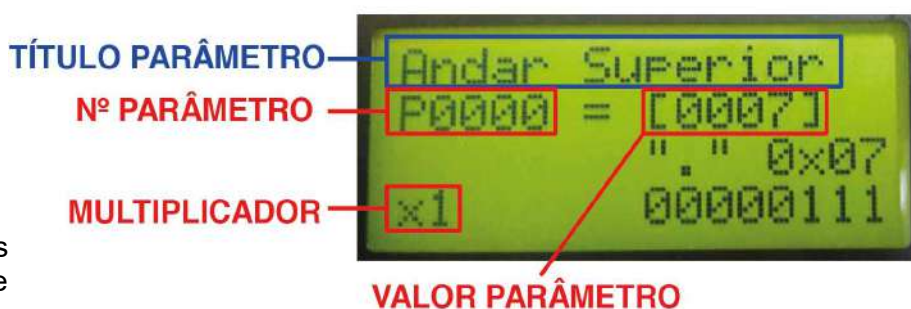


30.2 Tela **F2**

Apertando a tecla **F2**, as seguintes informações serão exibidas:

- título do parâmetro;
- número do parâmetro;
- valor do parâmetro;
- multiplicador (MODE);

Para navegar através dos parâmetros, utilize as setas “para cima” e “para baixo”:



O fator multiplicador pode ser configurado para x1, x10 ou x100; dessa forma é possível pular os parâmetros de 1 em 1, de 10 em 10, ou de 100 em 100. Para tanto, basta pressionar a tecla “MODE”:



Para modificar o valor dos parâmetros, é necessário antes liberar as alterações colocando o parâmetro P1023 = 5. Utilize as setas de “esquerda” e “direita” para alterar o valor dos parâmetros:



Para salvar as alterações realizadas na programação, coloque o parâmetro P1023 = 7, e aperte a tecla “PROG”:



Apertando F2 novamente, é possível navegar entre blocos de parâmetros específicos utilizando as setas “para cima” e “para baixo”. Estes blocos estão divididos em:

- **Básico**, composto por parâmetros como Tipo de Comando, Andar Superior, Inferior e Principal;
- **Porta**, composto por Tempo de PFEX e PAEX, Tempo de Partida, EXPO, FPO, etc.;
- **Indicadores**, composto pelas Marcações de Unidade e Dezena dos IPDs, e funções especiais como “PA”;
- **Duplex**, composto pelos Dados do Carro 2, pela definição de Mestre e Escravo, etc. (consulte a disponibilidade desta aplicação com seu vendedor INFOLEV);
- **Funções**, composto por funções diversas como Chamada Aleatória, Renivelamento Manual, SEP, etc.;
- **Modo ECO**, composto por Pré-carga, modo ECO Drive e IPD;
- **Completa**, composto por todos os parâmetros disponíveis.

30.3 Tela **F3**

Apertando a tecla **F3**, as seguintes informações serão exibidas:

- título da falha;
- data e hora em que ocorreu a falha;
- número de armazenamento da falha;
- pavimento em que ocorreu a falha;



Para navegar através das falhas registradas, utilize as setas “para cima” e “para baixo”:

O INFOSLIM armazena até 101 falhas. Para apagá-las, basta apertar a tecla de reset:

30.4 Tela **F4**

Apertando a tecla **F4**, será possível navegar entre as seguintes telas:

- “conta manobr media”;
- “conta manobr online”;
- “Cont cham Pav XX”;
- “Horímetro”;
- “Manobras”;

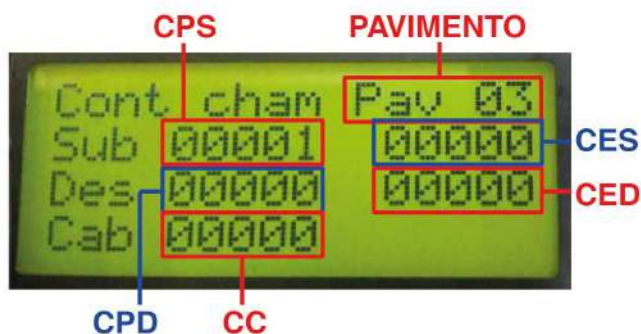
Na tela: “conta manobr media”, é possível visualizar a média de manobras executadas no INFOSLIM por hora.



Já na tela: “conta manobr online”, é possível visualizar todas as manobras que foram executadas naquele dia. Organizadas por hora também.

Para visualizar as demais horas na tela, utilize as setas “para cima” e “para baixo”:





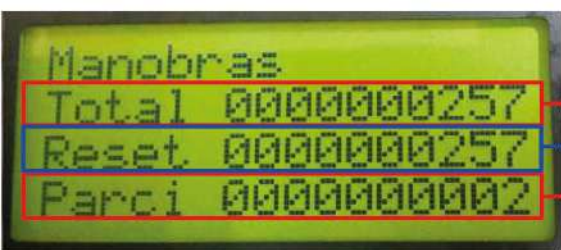
Na tela: “Cont cham Pav XX”, é possível visualizar todas as chamadas realizadas em determinado pavimento: chamada de pavimento de subida (CPS), chamada de pavimento de descida (CPD), chamada de cabina (CC), chamada especial de subida (CES) e chamada especial de descida (CED).

Para navegar entre os registros de cada pavimento utilize as setas “para cima” e “para baixo”:



Na tela “Horímetro”, é possível visualizar o tempo de vida do comando através das horas totais (“Total”); o tempo em que o quadro ficou energizado desde o último reset do usuário (“Reset”); e o tempo em que o quadro está ligado desde a última falta de energia (“Parci”).

Para zerar o contador “Reset”, basta apertar a tecla de reset:



Na tela “Manobras”, é possível visualizar o total de manobras do comando (“Total”); o total de manobras desde o último reset do usuário (“Reset”); e o total de manobras desde a última falta de energia (“Parci”).

Para zerar o contador “Reset”, basta apertar a tecla de reset:

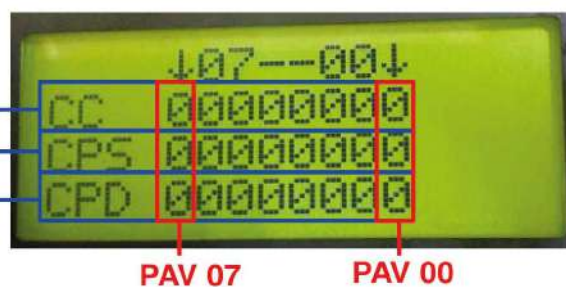


30.5 Tela **F5**

Apertando a tecla **F5**, será possível visualizar as chamadas registradas no quadro:

- chamadas de cabina “CC”;
- chamadas de pavimento de subida “CPS”;
- chamadas de pavimento de descida “CPD”;

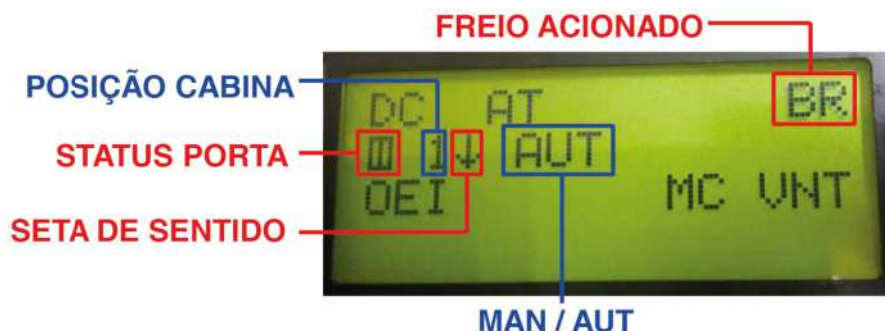
CHAMADA DE CABINA
CHAMADA DE SUBIDA
CHAMADA DE DESCIDA



Apertando novamente F5, será exibido as chamadas relativas ao sistema duplex (consulte a disponibilidade desta aplicação com seu vendedor INFOLEV), tais como: chamada especial de subida “CES”, e chamada especial de descida “CED”.

30.6 Tela **F6**

Apertando a tecla **F6**, será exibido o status momentâneo do elevador, como por exemplo, a posição do carro, a sua direção, as saídas ativas, as entradas especiais acionadas, etc.



30.7 Tela **F7**

Apertando a tecla **F7**, serão exibidos os dados com relação ao sistema

Apertando a tecla **F7** pela segunda vez, serão exibidos os dados do inversor de frequência.



30.8 Tela **F8**

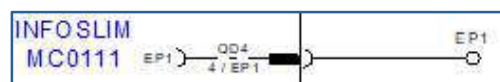
Apertando a tecla **F8**, serão exibidos os dados da placa, como o número de série, a versão de firmware gravada e o tipo de comando programado.



31. Entrada Programável – EP1

No INFOSLIM existe um borne chamado EP1 onde é possível ligar uma função específica de acordo com a necessidade da aplicação e utilizá-la como uma entrada programável “EP1”. Para tanto, basta configurar o parâmetro P0201 (EP1) com o valor da função desejada. Veja as possibilidades na tabela a seguir: Obs.: Para acionar a entrada EP1 utilize um sinal de 24V.

P0201	<i>Entrada programável 1</i>
	O comando InfoSlim te dá a flexibilidade de programar sua entrada EP1 com as funções:
	P0201 = 0 → Desligada
	P0201 = 1 → Sensor Sísmico ou inclinômetro
	P0201 = 2 → Bypass Code (BPC)
	P0201 = 3 → Serviço Independente (SI)
	P0201 = 4 → DAFPE (estratégia com gerador)
	P0201 = 5 → Serviço de Mudança (SM)
	P0201 = 6 → Não Pare (NP)
	P0201 = 7 → Pesador / Pressão Máxima (HW)
	P0201 = 8 → Fecha Porta (FP)
	P0201 = 9 → Contato Resgate (RGT)
	P0201 = 10 → Contato Freio (CF)
	P0201 = 11 → Serviço de Deficiente (DEF)
	P0201 = 12 → Carro Bloqueado (OFF)
	P0201 = 13 → Entrada Reset Programada (ERP)



VALOR	FUNÇÃO	DESCRIPTIVO
0	Desligada	Entrada programável desabilitada
1	Sensor Sísmico ou Inclínômetro	Quando acionado, cancela todas as chamadas e para no próximo andar.
2	Bypass Code	Quando acionado, desliga a função CODE para todos os andares (consulte disponibilidade com seu vendedor).
3	Serviço Independente (SI)	Quando acionado, retira o carro do sistema duplex (consulte disponibilidade com seu vendedor).
4	DAFFE	Habilita estratégia com gerador de energia no sistema duplex (consulte disponibilidade com seu vendedor).
5	Serviço de Mudança (SM)	Quando habilitado, atende uma chamada de cabina por vez, e cancela todas as chamadas de pavimento.
6	Não Pare (NP)	Quando habilitado (via botão, ou pesador 80%), atende somente chamadas de cabina, mas deixa pendente as chamadas de pavimento.
7	Pesador /Pressão Máxima (HW)	Quando habilitado, impede que o elevador faça a viagem com a cabina superlotada, mostrando nos indicadores a sigla "EP". Além da marcação dos indicadores, o VOICE é disparado com a seguinte mensagem: "Excesso de peso, favor sair uma pessoa".
8	Fecha Porta (FP)	Quando habilitado, corta o tempo de porta aberta.
9	Contato Resgate (RGT)	Quando habilitado, executa rotinas de resgate via contato do InfoSafe (consulte disponibilidade com seu vendedor).
10	Contato Freio (CF)	Quando habilitado, o software verifica o status do contato de freio a cada partida do elevador, caso ocorra alguma falha na lógica do contato de freio, por três vezes o comando tentará partir, persistindo a falha o elevador será bloqueado até que o técnico verifique e o freio atue corretamente.
11	Serviço de Deficiente (DEF)	Quando habilitado, aumenta o tempo para o fechamento da porta
12	Carro Bloqueado (OFF)	Quando habilitado o carro fica bloqueado. O elevador estará energizado, porém não atende nenhuma chamada de cabina ou pavimento. Em caso de fechamento da porta a sua reabertura poderá ser acionada através do botão de pavimento (EXPO)
13	Entrada Reset Programada (ERP)	Quando habilitada executa o reset de falhas permanentes da placa Infoslim. Faz a mesma função do botão de reset da placa.

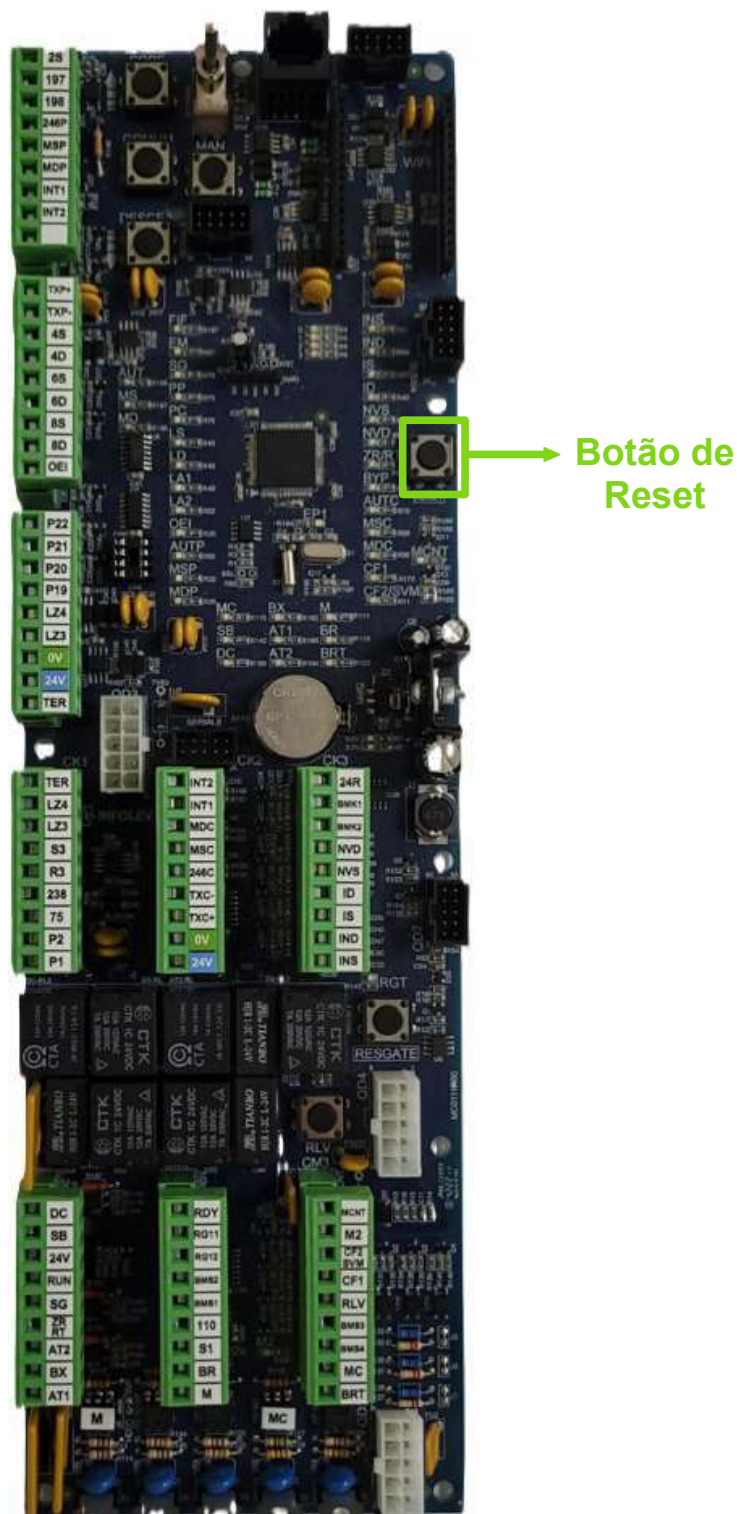
Para mais informações a respeito das possibilidades de programação, consulte a tabela de parâmetros da placa InfoSlim: CDI-00-476.

32. Reset De Falhas Permanentes (Botão Reset)

No comando INFOSLIM, existem algumas falhas que consideramos falha permanente, onde o elevador não pode voltar a operar automaticamente. Exceto por intervenção do técnico de elevador especializado.

Ocorrendo uma falha permanente, todos os indicadores (cabina e pavimento), vão piscar indicando código da falha permanente, indicado pela letra “F” e seu número. Na tela F3 da URM é possível ver com mais detalhes sobre a falha apresentada.

Após a análise do técnico, se faz necessário apertar o botão de reset na placa INFOSLIM, para que o elevador volte ao seu funcionamento normal.



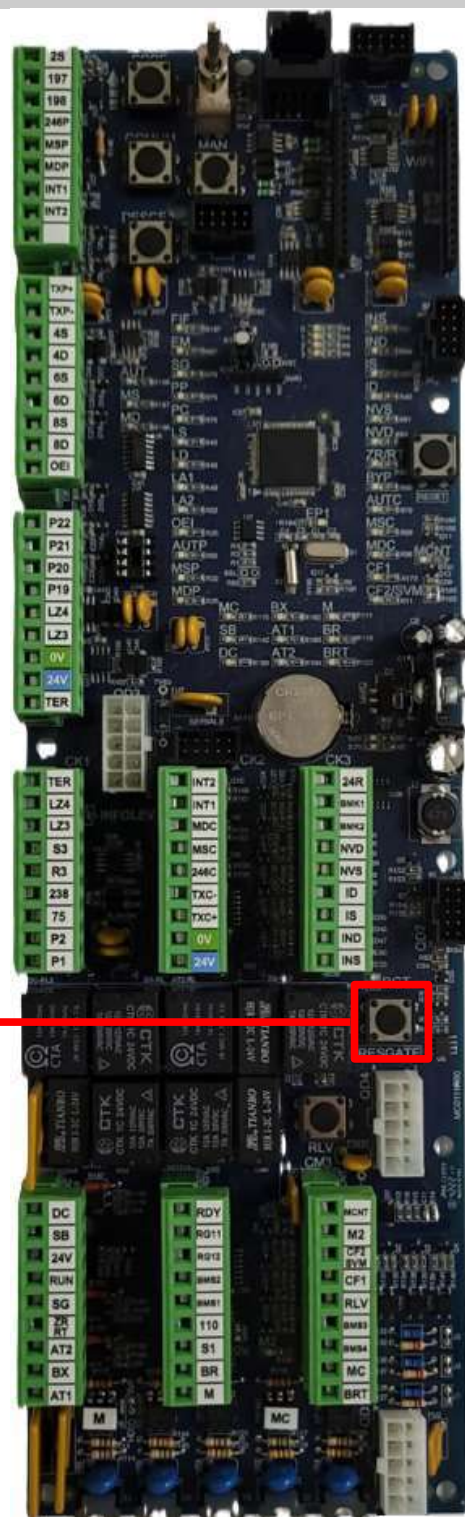
Código falha permanente	URM	Descrição
F0	Falha Fatal Moni Bloco Conta	Monitoramento dos contatos de freio
F1	Falha Fatal Contato de freio	Monitoramento bloco de contato das contadoras BR, M e M2
F2	Falha Fatal Estouro de seletor	Estouro de seletor em alta velocidade

33. Botão Resgate Semiautomático

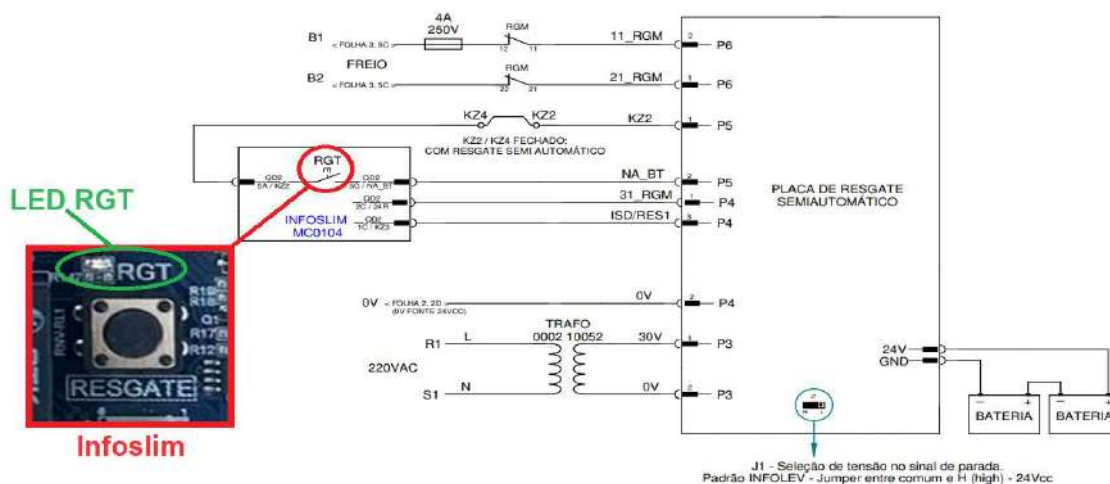
Resgate semiautomático é um dispositivo responsável pela abertura elétrica do freio da máquina através de energia por baterias, uma vez aberto o freio, o elevador tende a subir ou descer pela inércia.

Essa abertura do freio é muito utilizada por empresa conservadora para resgate de passageiros e/ou mau funcionamento do elevador (podendo deslocar a cabina mesmo que esteja com placa ou componente do quadro queimado).

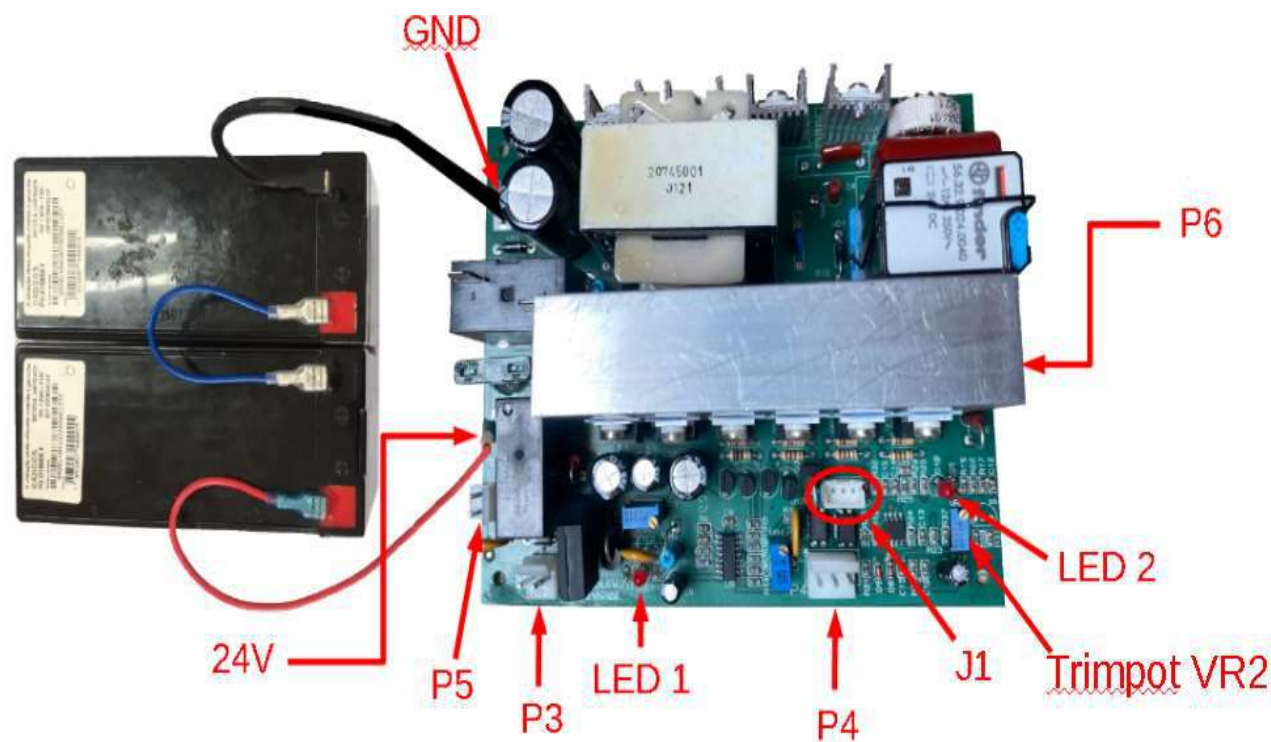
Em elevadores sem casa de máquinas se faz obrigatório o uso de resgate manual (abertura mecânica através de alavanca) ou resgate semiautomático (abertura do freio através de baterias). Ambos os sistemas são independentes ao quadro de comando.



**Botão para
Resgate semi
automático**



33.1 Conhecendo A Placa Resgate Semiautomático



33.2 Funcionamento Do Resgate Semiautomático

Procedimento para funcionamento do resgate semiautomático:

- 1. Desligar os disjuntores R1, S1, T1 do comando.
- 2. Note que o LED 1 apagará na placa de resgate semiautomático.
- 3. Fechar os bornes KZ2 e KZ4.
- 4. Pulsar o botão de resgate na placa INFOSLIM, efetuando a abertura do freio;
- 5. O tempo de abertura do freio dependerá do tempo ajustado no trimpot VR2 (padrão INFOLEV: 1 segundo). Para aumentar o tempo, gire no sentido anti-horário. Para diminuir o tempo, girar no sentido horário.
- 6. Após o tempo do temporizador, é necessário pulsar novamente a botão de resgate.
- 7. O movimento da cabina poderá ser no sentido de descida ou subida, o sentido vai depender do peso da cabina.
- 8. A cabina se movimentará até o RGT acender. Ao acender o RGT a placa não enviará mais tensão nos bornes B1 e B2, indicando que a cabina está nivelada.
- 9. Caso tenha passageiro preso, localizar a cabina (no pavimento mais próximo de onde ocorreu a parada) e efetuar a abertura manual da porta.

Para mais informações a respeito da placa de resgate semiautomático, consulte o manual: CDI-00-361.

34. Placa MINICONV

A placa MINICONV é um conversor de sinais entre os padrões de comunicação: WIFI e Bluetooth.

34.1 Conhecendo A Placa MINICONV

	LED D2 – Acende na condição de energização.
	LED D1 – Piscando 2 vezes por segundo, está em modo bluetooth. Piscando 1 vez por segundo, está em modo WIFI.
	Chave SW – Usado para configuração de modo de conexão.
	Chave EN – Usado para configuração de modo de conexão.

34.2 Configuração Da MINICONV

34.2.1. Configuração para MINICONV funcionar em modo bluetooth

Configure a MiniConv para o modo de operação **bluetooth** conforme passo a passo a seguir:

- Passo 1: Pressione o botão “SW”.
- Passo 2: Pressione o botão de reset (EN).
- Passo 3: Solte o botão de reset (EN).
- Passo 4: Aguarde o LED D1 ficar aceso por 2 s.
- Passo 5: Quando LED D1 apagar, solte o botão “SW”.
- Passo 6: Verifique se o LED D1 fica piscando duas vezes por segundo.

34.2.2. Configuração para MINICONV funcionar em modo WIFI

Configure a MiniConv para o modo de operação **WIFI** conforme passo a passo a seguir:

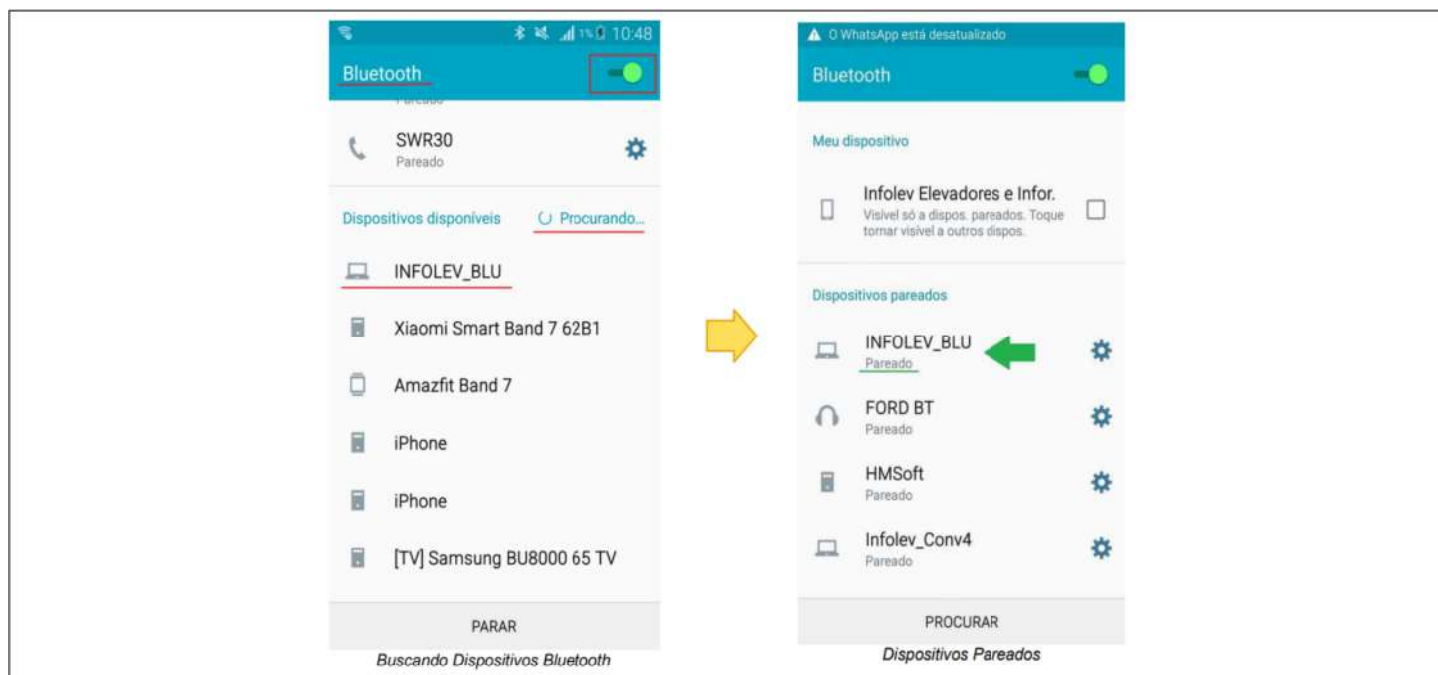
- Passo 1: Pressione o botão “SW”.
- Passo 2: Pressione o botão de reset (EN).
- Passo 3: Solte o botão de reset (EN).
- Passo 4: Aguarde o LED D1 ficar aceso por 1 s.
- Passo 5: Quando LED D1 apagar, solte o botão “SW”.
- Passo 6: Verifique se o LED D1 fica piscando uma vez por segundo.

Placa MINICONV

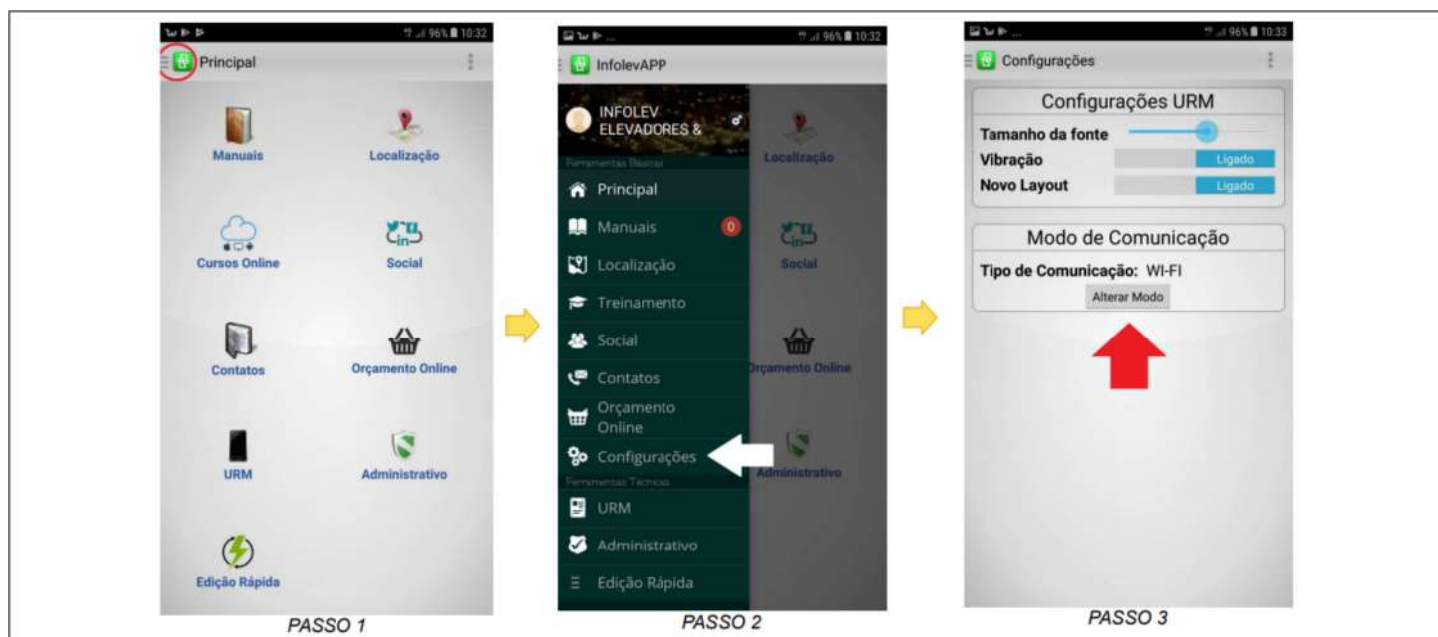


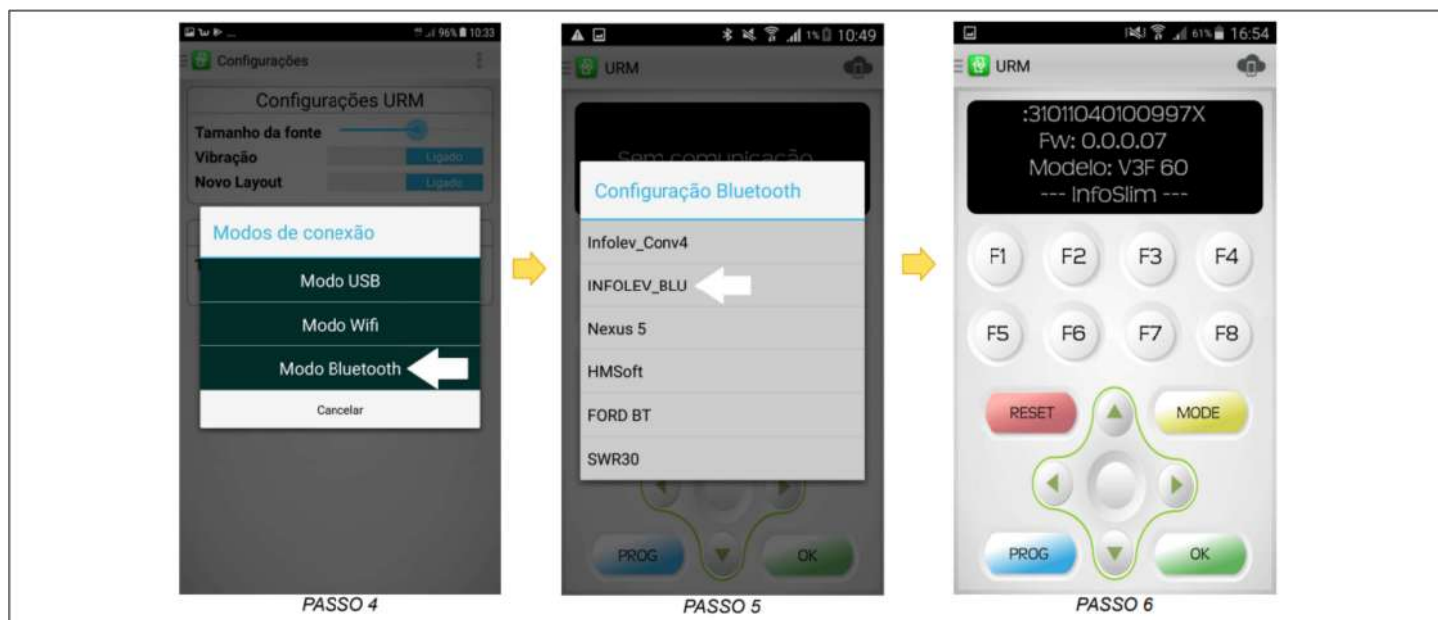
34.3 Conexão Entre Placa MINICONV E Aplicativo INFOLEV Via Bluetooth

Abra a configuração do seu celular Android, e pareie o seu bluetooth com o da plaquinha MiniConv: “INFOLEV_BLU”.



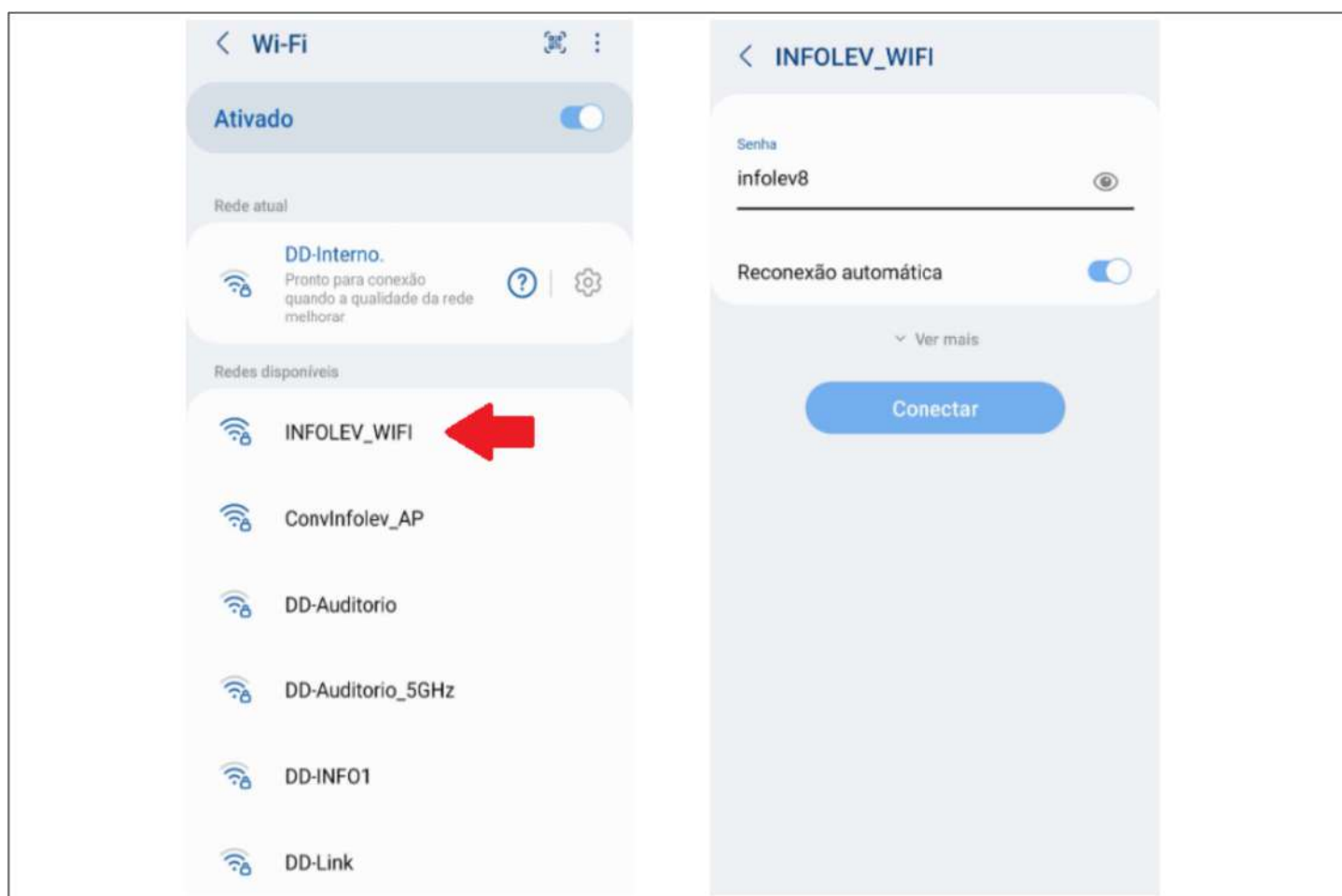
Abra o aplicativo Infolev, no modo URM mobile, e teste a comunicação serial mudando as telas da URM.



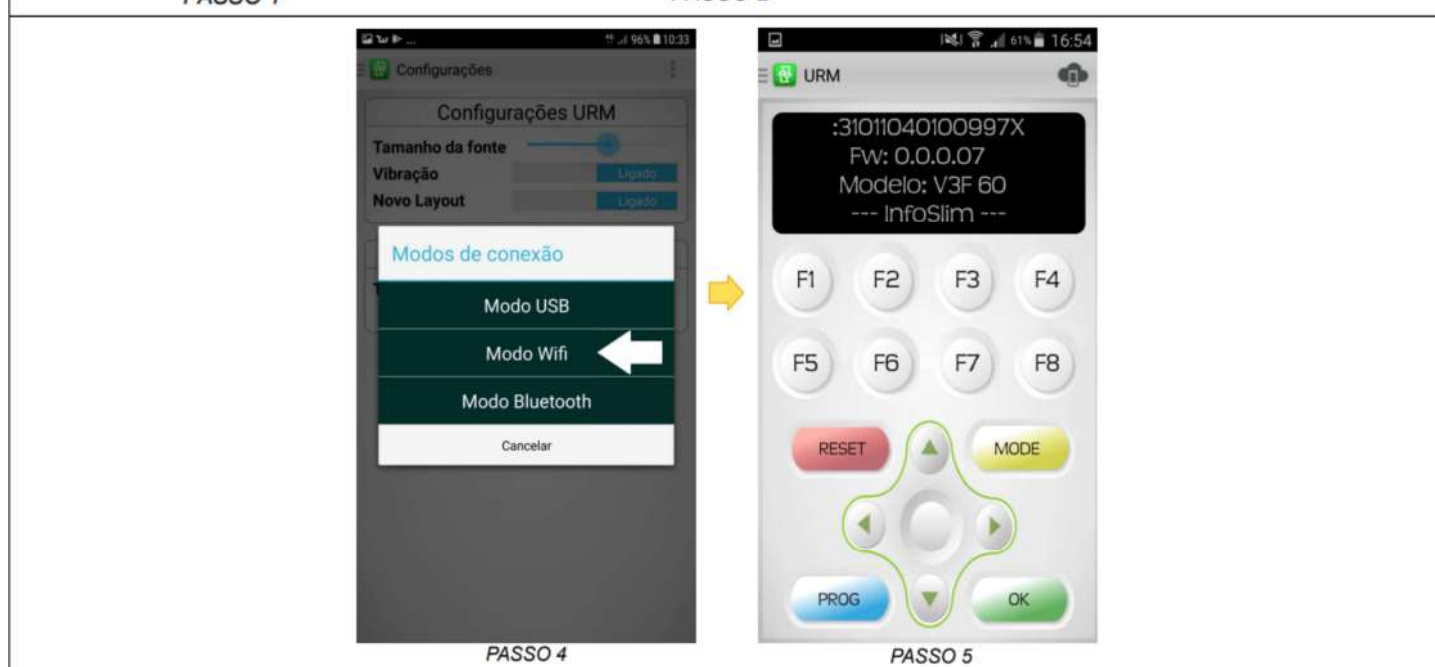
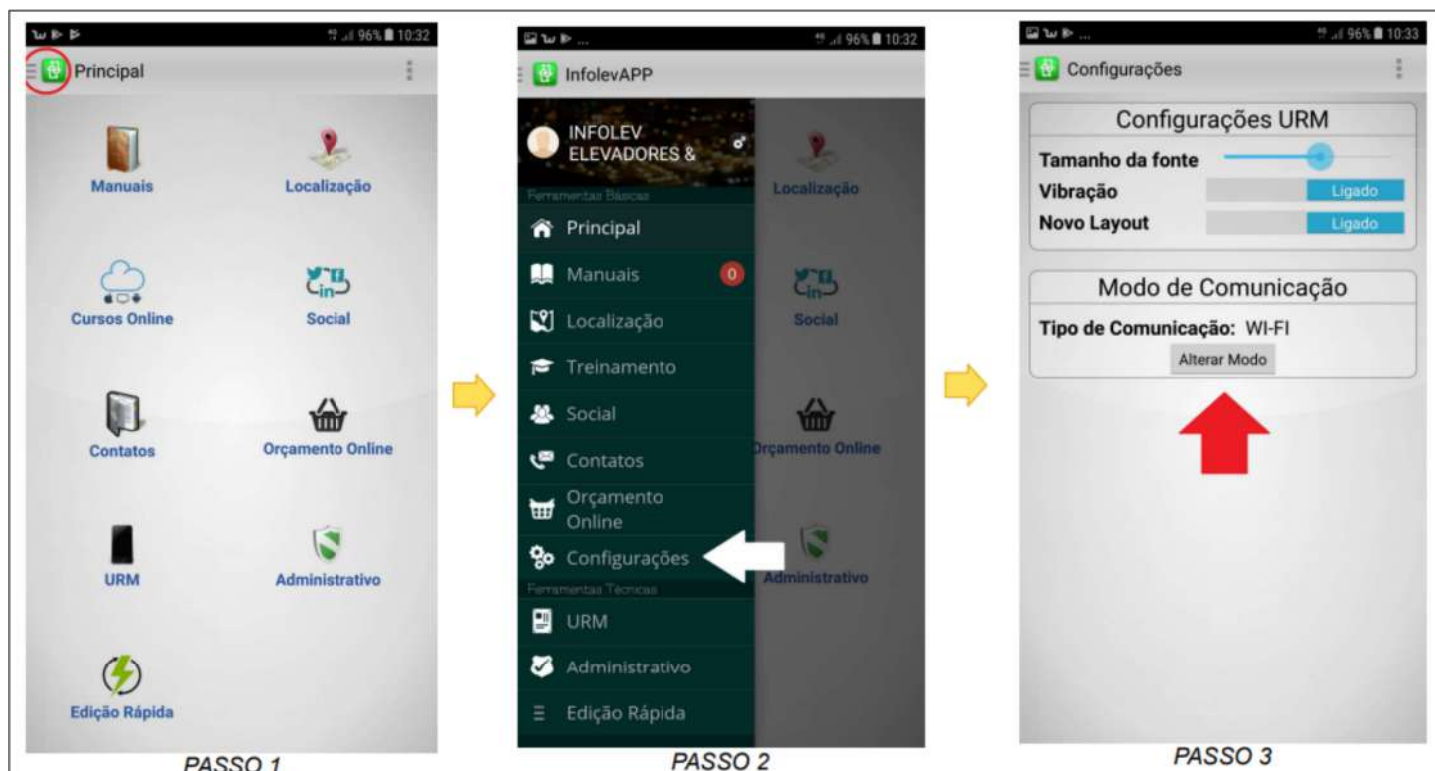


34.4 Conexão Entre Placa MINICONV E Aplicativo INFOLEV Via WIFI

Abra a configuração do seu celular Android, e conecte o seu WIFI com o da plaquinha MiniConv: "INFOLEV_WIFI" e digite a senha "infolev8".



Abra o aplicativo Infolev, no modo URM mobile, e teste a comunicação serial mudando as telas da URM.



35. Explicativo Dos LEDs Da Placa

35.1 LEDs Das Saídas

EXPLICATIVO DOS LEDS DAS SAÍDAS				
LED	INFOSLIM	FUNÇÃO	ACESO	APAGADO
0	Todos	<i>Indicação do firmware rodando</i>	<i>Piscando Firmware operante</i>	<i>Firmware inoperante</i>
1	Todos	<i>Conexão DUPLEX</i>	<i>DUPLEX conectado</i>	<i>DUPLEX desconectado</i>
2	Todos	<i>Conexão com a PC PLUS</i>	<i>PC PLUS conectada</i>	<i>PC PLUS desconectada</i>
SB	HD	<i>Aciona Contator Motor ("M")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Envia Sinal de Subida para o Inversor</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
DC	HD	<i>Aciona Válvula de Descida ("EB")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Envia Sinal de Descida para o Inversor</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
BX	HD	<i>Aciona Válvula de Subida ("EP")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Envia Sinal de Baixa para o Inversor</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
AT1	HD	<i>Aciona Válvula de Alta ("EA")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Envia Sinal de Alta para o Inversor</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
AT2	VVVF	<i>Envia Sinal de Alta 2 para o Inversor</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
M	VVVF	<i>Aciona Contator Motor ("M")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
BR	HD	<i>Aciona Contator Estrela ("E")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Aciona Contator de Freio ("BR")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
BRT	HD	<i>Aciona Contator Triângulo ("T")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
	VVVF	<i>Aciona Contator de Descanso de Freio ("BRT")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>
MC	VVVF	<i>Aciona contator de pré-carga ("MC")</i>	<i>Saída ativada</i>	<i>Saída desativada</i>

35.2 LEDs Das Entradas

EXPLICATIVO DOS LEDS DAS ENTRADAS				
LED	INFOSLIM	FUNÇÃO	ACESO	APAGADO
SVM	HD	Sensor Térmico do Óleo	Temperatura máxima excedida	Temperatura normal
AUT	Todos	Automático / Manual	Elevador em modo automático (AUT)	Elevador em modo manual (MAN)
MS	Todos	Manual Sobe	Ativado	Desativado
MD	Todos	Manual Desce	Ativado	Desativado
EM	Todos	Circuito de Emergência	Circuito de emergência fechado	Circuito de emergência aberto
SG	Todos	Circuito de Segurança	Circuito de segurança fechado	Circuito de segurança aberto
PP	Todos	Contato de Porta de Pavimento	Porta de pavimento fechada	Porta de pavimento aberta
PC	Todos	Contato de Porta de Cabina	Porta de cabina fechada	Porta de cabina aberta
LS	Todos	Limite de Subida	Limite de subida fechado	Limite de subida aberto
LD	Todos	Limite de Descida	Limite de descida fechado	Limite de descida aberto
LA1	Todos	Limite de Velocidade de Alta 1	Limite de velocidade de alta 1 fechado	Limite de velocidade de alta 1 aberto
LA2	Todos	Limite de Velocidade de Alta 2	Limite de velocidade de alta 2 fechado	Limite de velocidade de alta 2 aberto
ZR	VVVF	Velocidade Zero	Ativado	Desativado
TEMP	HD	Relé Térmico do Motor	Corrente normal – relé desativado	Sobrecorrente – relé ativado
EP1	Todos	Entrada Programável 1	Ativado	Desativado
EP2	Todos	Entrada Programável 2	Ativado	Desativado
EP3	Todos	Entrada Programável 3	Ativado	Desativado
EP4	Todos	Entrada Programável 4	Ativado	Desativado
HW	VVVF	Excesso de Peso	Ativado – Elevador com 110% de sua capacidade	Desativado
	HD	Sensor de Pressão do Óleo (P-MÁX)	Pressão normal	Pressão máxima excedida
OEI	Todos	Serviço de Bombeiro	Ativado	Desativado
PO	Todos	Reabertura de Porta	Desativado	Ativado
INS	Todos	Pulo de Subida	Ativado	Desativado
IND	Todos	Pulo de Descida	Ativado	Desativado
IS	Todos	Sinal de Parada na Subida	Ativado	Desativado
ID	Todos	Sinal de Parada na Descida	Ativado	Desativado
NVS	Todos	Nivelamento de Subida	Ativado	Desativado
NVD	Todos	Nivelamento de Descida	Ativado	Desativado
3.3V	Todos	Monitora tensão 3.3V	Tensão OK	Falta tensão 3.3V
5.0V	Todos	Monitora tensão 5.0V	Tensão OK	Falta tensão 5.0V

36. Sobre O Manual

Instrução: CDI-00-541

Revisão: 00

Autor: Lucas Oliveira

Data Publicação: 27/09/2024

O conteúdo desta instrução pode mudar sem aviso-prévio. A Infolev trabalha diariamente na melhoria dos seus produtos e soluções, a fim de atender e suprir cada vez melhor seus parceiros de negócios.

De acordo com a lei de direitos autorais, nº9610, Art. 87, § I, fica proibido a reprodução total ou parcial, desse manual, por qualquer meio ou processo. As sanções civis podem ser observadas através do título VII, capítulo II.

37. Converse Com A Infolev

37.1. Matriz (São Paulo)

Central: +55 11 3383-1900

Fax: +55 11 3383-1909

Endereço: R. Sara de Souza, 152 – Água Branca – São Paulo – SP
CEP 05037-140

37.1.1. Contato comercial

Telefone: +55 11 3383-1901

E-mail: vendas@infolev.com.br

WhatsApp 1: +55 11 99266-2534

WhatsApp 2: +55 11 97669-3632

37.1.2. Contato suporte técnico

Telefone: +55 11 3383-1902

E-mail: suporte@infolev.com.br

Celular 1: +55 11 96340-5209 (Tim)

Celular 2: +55 11 96080-1005 (Tim)

Celular 3: +55 11 97451-1523 (Vivo)

Celular 4: +55 11 98850-9588 (Claro)

Celular 5: +55 11 96971-8780 (Oi)

37.2. Filial (Rio De Janeiro)

Telefone: +55 21 2210-6325

WhatsApp 1: +55 21 97566-0670

WhatsApp 2: +55 21 99189-9803

E-mail (comercial): infolev.rio@infolev.com.br

E-mail (ass.téc): at.rio@infolev.com.br

E-mail (suporte): suporte@infolev.com.br

Endereço: Av. Beira Mar, 406 – Conj. 601 – Centro – Rio de Janeiro – RJ
CEP 20021-060

37.3. IVA – Assistente Virtual Infolev

 IVA Assistente Virtual Infolev WhatsApp 55 (11) 99268-5948 	 @infolevelevadores Infolev Elevadores & Informática Ltda Infolev elevadores 
--	--