

GENIUS

O CÉREBRO DO SEU ELEVADOR

*Guia Rápido
Comando Genius*



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 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 Genius em local seco e arejado.



Cuidado ao manusear o seu equipamento. Nunca deixe-o sofrer nenhum tipo de queda. Isso poderá danificá-lo permanentemente e irá acarretar em sua perda de garantia

Índice geral

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. Informações gerais.....	4
2.1 Recomendações importantes.....	4
2.2 Linha Genius.....	5
2.3 Comando Genius.....	5
2.3.1 Diagrama de blocos do comando Genius.....	5
2.4 Modelos disponíveis.....	8
2.5 Componentes do comando.....	9
2.6 Etiqueta de identificação do comando.....	10
2.7 Número de série da placa principal.....	10
2.8 Recebimento e armazenamento.....	11
3. Instalação e Conexão.....	11
3.1 Instalação mecânica.....	11
3.1.1 Condições ambientais.....	11
3.1.2 Posicionamento e fixação.....	11
3.2 Instalação elétrica.....	12
3.2.1 Identificação dos bornes/pontos de ligação de potência.....	12
3.2.2 Fiação de potência e aterramento.....	12
3.2.3 Conexões de controle – Ligação dos bornes.....	12
3.2.4 Simbologia utilizada no circuito elétrico.....	17
3.2.5 Placa Genius.....	19
3.2.5.1 Identificando sinais – LEDs de sinalização.....	20
4. Chamadas no comando Genius.....	22
4.1 Comando Genius até 8 paradas.....	22
4.2 Placa de chamadas.....	23
4.3 Comandos acima de 8 até 12 paradas (12 paradas seletivo subida e descida).....	24
Estudo de caso 1.....	24
4.4 Comandos até 20 paradas (20 paradas seletivo descida e 4 seletivo subida).....	26
Estudo de caso 2.....	26
4.5 Comandos até 24 paradas (24 paradas seletivo descida e 24 seletivo subida).....	28
Estudo de caso 3.....	28
4.6 Comandos até 32 paradas (32 seletivo descida e 8 seletivo subida).....	30
Estudo de caso 4.....	30
4.7 Detalhe da ligação da placa de chamadas.....	32

5. URM2 e Telas de operação.....	33
5.1 Unidade Remota de Monitoramento.....	33
5.1.1 Exemplos de visualizações – URM2.....	34
6. Energização e START-UP.....	36
6.1 Preparação e energização.....	36
6.2 START-UP do comando.....	36
7. Diagnóstico de problemas e manutenção.....	37
7.1 Falhas e eventos.....	37
7.2 Dados para contato com suporte e assistência técnica.....	37
8. Opcionais e acessórios.....	37
8.1 Placa de chamadas.....	37
8.1.1 Placa de chamadas na cabina.....	37
8.1.2 Placa de chamadas no comando.....	37
8.2 URM2 (Unidade Remota de Monitoramento).....	37
8.3 Software SuperURM.....	37
8.3.1 Conversor Serial / USB → ConvUSB.....	37
8.4 InfoSMS.....	37
8.5 Multi-carros.....	38
9. Especificações técnicas.....	38
10. Converse com a Infolev.....	38
10.1 – Matriz (São Paulo).....	38
10.1.1 – Contato comercial.....	38
10.1.2 – Assistência técnica.....	38
10.1.3 – Contato suporte técnico.....	38
10.2 – Filial (Rio de Janeiro).....	39
11. Anotações.....	39

Sobre o manual:

Nome: CDI-00-098 Guia Rápido Comando Genius

Revisão: 01

Autor: Alexandre Rodrigo G. Silva

Data da publicação: 30/09/2013

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.

1. INTRODUÇÃO

Este guia tem como principal objetivo dar condições para que o técnico instalador tenha as informações necessárias em mãos no momento da instalação do comando Genius. Neste material abordaremos as informações de forma mais objetiva facilitando a procura e fazendo com que esse manual seja uma ferramenta muito útil para rápidas consultas. Para saber mais sobre o funcionamento das funções, programações, falhas, placas eletrônicas, consulte o manual do comando Genius através do nosso site e consulte também as instruções complementares citadas aqui.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Recomendações importantes:

Existem alguns pontos a serem verificados e procedimentos que são de extrema importância para o bom funcionamento do sistema. Veja abaixo algumas das boas práticas em modernização de elevadores:

Antes da aquisição do comando:

Obtenha **todos** os dados importantes sobre o elevador a ser modernizado:

- tensão, potência do motor, número de paradas, velocidade, resistências, operador de porta, rampa, seletor, Indicadores, setas, etc.

Manuseio, transporte e armazenamento:

- O local de armazenamento do comando deve estar limpo e seco. Siga as instruções expressas na embalagem;
- Cuidado ao manusear e transportar o quadro de comando. Evite choques mecânicos;
- O local da instalação (casa de máquinas) deve estar limpo e seco;
- Tenha certeza de que o comando está bem preso ao suporte (ou à alvenaria) antes de iniciar a instalação.

Eletricidade – cuidados, medições e constatações:

- Meça a tensão de entrada (tensão da rede). Verifique se está com o valor adequado. Esse valor medido é importante para acertar o “TAP” do transformador principal do comando;
- Verifique se os fusíveis de entrada (principais) estão com valor correto;
- Reaperte TODOS os parafusos do comando para evitar mau contato;
- Utilize as ferramentas adequadas para os trabalhos:
 - ✓ Chave de fenda 1/8” para bornes, contadores, transformadores, etc;
 - ✓ Chave de fenda 1/4” para os bornes de potência;
 - ✓ Chave tipo “canhão” 1/8” para fazer o aperto e retirada das porcas;
- Meça a resistência de isolamento do motor (utilize o megôhmetro);
- Verifique se há aterramento no prédio, caso não, contrate uma empresa especializada neste serviço para providenciar;
- Os contatos dos trincos e limites de portas devem ser limpos para retirar possíveis resíduos e zinabre, evitando mau contato;
- **NUNCA** faça testes com lâmpadas;
- Fazer o correto ajuste dos parâmetros do inversor / conversor. Para isso, utilize as instruções CDI-00-280;
- No momento da instalação e dos primeiros ajustes, instale primeiramente o circuito e o botão de emergência (botão de soco) para sua maior segurança;
- Não passar os cabos do resistor de frenagem por dentro do suporte;
- Ao desinstalar o comando antigo (na modernização) verifique as ligações do motor e as identifique para que não hajam erros de ligação;
- Não passar os cabos de comunicação (serial dos indicadores, duplex, placa de chamadas, etc.) na calha junto com os cabos de alimentação geral (motor de tração, inversor, etc.) para evitar indução;
- Deixar os cabos de manobra bem afastados com relação à alimentação do operador de porta, rampa magnética, luz de cabina, etc, também com o intuito de evitar indução.

Ajustes mecânicos, fixação e posicionamento de dispositivos:

- Fazer o adequado balanceamento do elevador (cabina e contrapeso), principalmente se a cabina foi modernizada;
- Verifique o alinhamento da polia para evitar vibrações;
- Verifique se o encoder está fixado de maneira a estar bem alinhado ao eixo do motor;
- Verifique se as guias estão alinhadas e lubrificadas (graxa);
- Faça a fixação dos sensores de maneira correta e de forma a ficarem alinhados perpendicularmente às guias;
- Verifique a integridade dos cabos de tração;
- Faça o posicionamento dos ímãs e limites de acordo com as especificações da Infolev.

2.2 Linha Genius

A linha GENIUS é um novo conceito em automação de elevadores. Desenvolvida pela INFOLEV a plataforma GENIUS tem como base a placa-mãe integrada com um dos processadores mais rápidos do mercado.

Em sua arquitetura, esse novo hardware foi projetado para alta capacidade de processamento, recursos, saídas e possibilidades de expansão, além de ser compatível com grande variedade de modelos de elevadores: hidráulicos, corrente contínua, corrente alternada e nos sistemas com inversores de frequência.

Além das opções de acionamento, ainda temos outras variedades de acessórios e opcionais, como por exemplo o COMANDO PLUGADO.

Quando dizemos “Plataforma Genius” nos referimos a um conceito totalmente diferente que possui muitos recursos (avançados) de programação, software otimizado que atende aos mais exigentes padrões de qualidade e que foi desenvolvido com o intuito de ter uma praticidade muito maior com relação ao cliente. Por exemplo, as tecnologias anteriores à Genius, necessitavam de alterações em laboratório e o posterior envio de memórias do tipo EPROM. Agora, essas alterações são efetuadas diretamente no local de instalação do comando, com a utilização da URM2 ou do software SuperURM.

Com o avanço tecnológico desta plataforma, os recursos são diversos. Por exemplo, você pode receber em seu celular os avisos de falhas do elevador (com o InfoSMS, que é um acessório adicional não incluso ao comando), antecipando o atendimento ao seu cliente e se atentando, por exemplo, às ferramentas necessárias a serem transportadas até o prédio!!

2.3 Comando Genius

Comando eletrônico computadorizado para o funcionamento automático de elevadores, fabricado dentro dos mais rigorosos padrões de qualidade. Totalmente nacional, desenvolvido pela INFOLEV, que se valeu da mais moderna tecnologia para desenvolvimento de softwares e placas de circuito impresso.

Aplica-se a elevadores de passageiros ou carga, em edifícios com até 32 pavimentos como comando individual ou multi-carros*, podendo ser seletivo na descida ou seletivo subida e descida**.

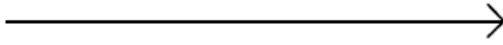
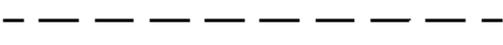
* Até o presente momento, sistema “*sextuplex*” (seis elevadores no grupo), com utilização de quadro de despacho (sob consulta);

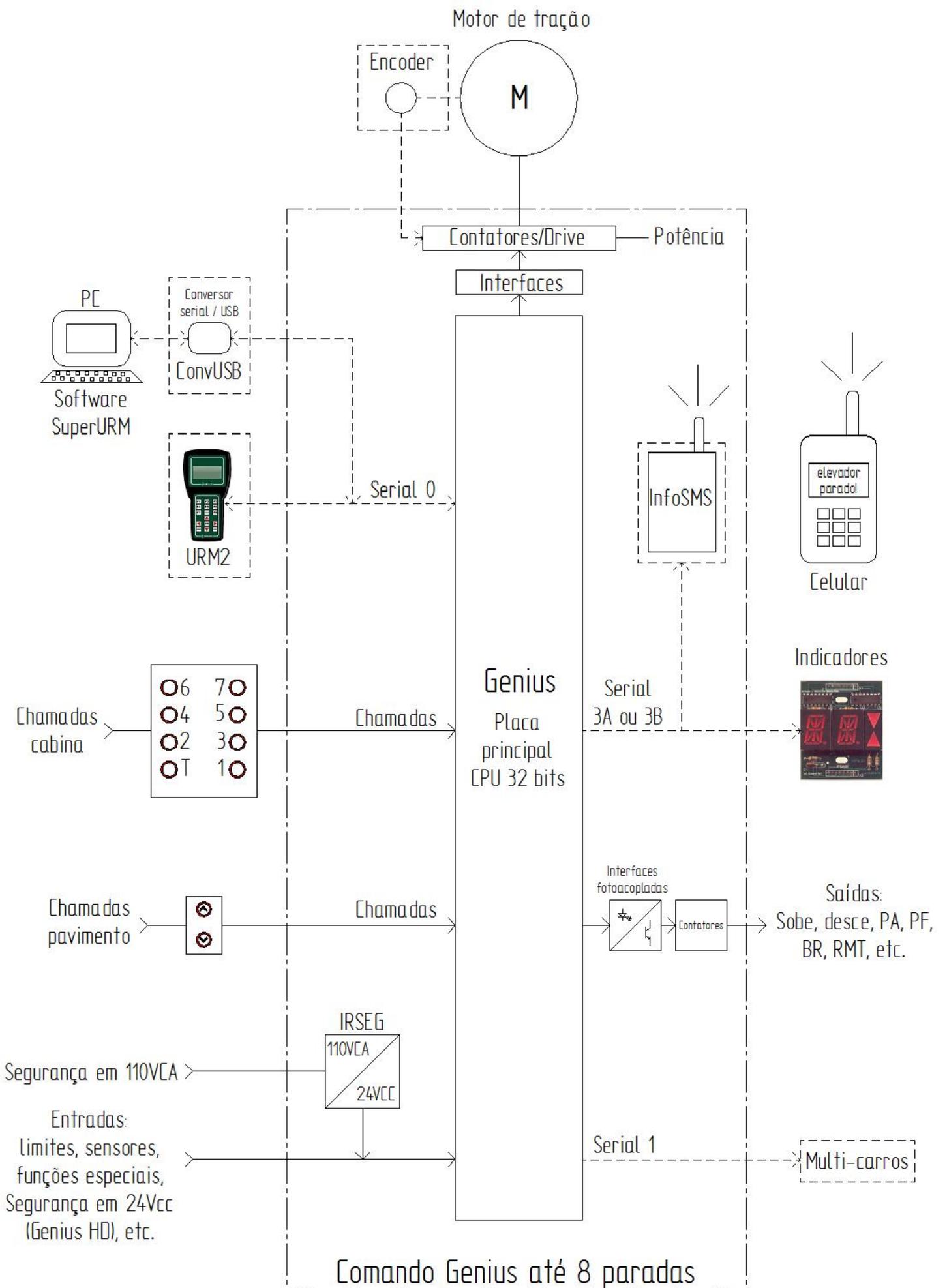
** Existem configurações de chamadas que permitem apenas 4 ou 8 chamadas seletivas de subida, ver capítulo chamadas.

2.3.1 Diagrama de blocos do comando Genius

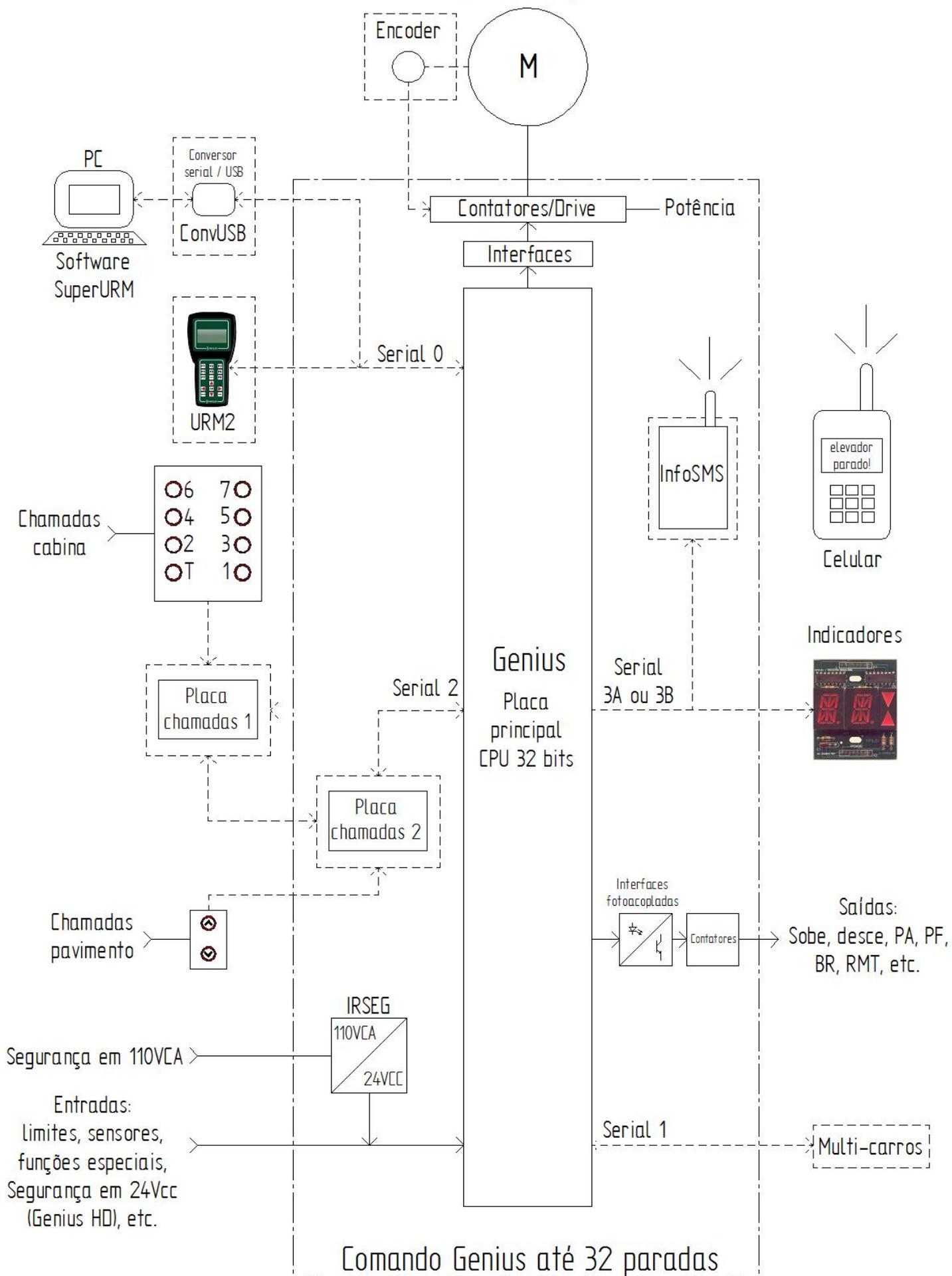
Abaixo está ilustrado o diagrama de blocos genérico do comando Genius. Para facilitar a visualização, foram criados 3 diagramas, correspondentes à quantidade de paradas do comando, ou seja, até 8 paradas (sem placa de chamadas), até 20 paradas (com uma placa de chamadas na cabina) e até 32 paradas (com uma placa de chamadas na cabina e outra no comando).

Legenda:

Símbolo	Significado
	Canal bidirecional
	Canal unidirecional
	Opcionais
	Entrada de informação



Motor de tração



2.4 Modelos disponíveis

No comando Genius temos várias possibilidades de modelos de comando que são classificados de acordo com o tipo de acionamento do elevador:

Genius VVVF

Comando com acionamento de motor corrente alternada através de inversor de frequência.

Caraterísticas principais:

- Alta performance (partidas e paradas suaves e nivelamento preciso);
- Economia de energia;
- Total controle sobre o motor de tração;
- Possibilidade de realimentação com encoder (maior precisão de velocidade, parada, nivelamento, etc.);
- Facilidade na modernização (é possível utilizar a máquina original).

Genius HD

O acionamento desse tipo de elevador se dá por meio de uma central hidráulica que bombeia o óleo pelo pistão possibilitando o movimento da cabina. O Genius HD foi baseado no central hidráulica da marca GMV, tendo o seu circuito elétrico e nomenclatura com base nesse fabricante.

Caraterísticas principais:

- A cabina é movimentada por um conjunto cilindro pistão e desce por gravidade, ou seja, caso falte energia elétrica, as pessoas não precisam ficar presas na cabine, basta abrir uma válvula e fazer o resgate;
- Comando geralmente bem compacto (dependendo da potência);
- Não utiliza contrapeso, o que facilita a instalação;
- As guias podem ser colocadas lateralmente ou na parte de trás da cabina;
- A central hidráulica pode ser instalada em qualquer lugar, até mesmo fora do prédio, não necessitando de uma casa de máquinas;
- O desgaste das peças é menor, pois boa parte delas fica imersa em óleo;
- Sistema de resgate – em caso de falta de energia, o elevador fecha a porta, vai até o extremo inferior e abre a Porta, evitando que pessoas fiquem presas na cabina;
- Ideal para modernizações, pois não necessita de casa de máquinas.

Genius AC1

Comando para acionamento de motor corrente alternada com apenas uma velocidade. Há também a possibilidade de instalar banco de resistências para conseguir um pico de corrente menor na partida. São elevadores mais simples, de baixa velocidade e com capacidade para poucos passageiros, aplicado em prédios residenciais ou em elevadores de carga.

Caraterísticas principais:

- Comando de baixo custo;
- Na maioria dos casos bem compacto (dependendo da potência);
- Proteção térmica do motor (por relé térmico);
- Linha de segurança em 110VccCA;
- Só utiliza dois sensores (INS e IND);
- Não possui limites de alta velocidade (apenas de fim de curso);
- A parada é feita pelo próprio sensor de pulo;
- Possibilidade de estágio com resistências (partidas mais suaves e picos de corrente reduzidos).

Genius AC2

Comando para acionamento de motor corrente alternada com duas velocidades (motor de alta e de baixa). Há também a possibilidade de instalar banco de resistências para conseguir um pico de corrente menor na partida. São elevadores mais simples, porém de velocidade mais alta (podendo chegar até 90m/min) e com capacidade maior, geralmente aplicado em prédios residenciais.

Caraterísticas principais:

- Na maioria dos casos bem compacto (dependendo da potência);
- Proteção térmica do motor (por relé térmico);
- Linha de segurança em 110VccCA;

- Utiliza 4 sensores: INS e IND para pulo e corte de velocidade / IS e ID para fazer a parada na subida e descida respectivamente;
- Possui dois estágios de velocidade – paradas mais suaves;
- Possibilidade de estágios com resistências (partidas mais suaves e picos de corrente reduzidos);
- Possui limites de alta velocidade e limites de fim de curso.

2.5 Componentes do comando

Veja abaixo as principais partes integrantes do comando Genius e suas respectivas funções. Lembre-se que para saber mais sobre cada item ou função o manual completo do comando deve ser consultado.

Principais placas eletrônicas:

Placa	Função
Genius	Responsável por toda rotina do elevador – registro e atendimento de chamadas, sinais de entrada, acionamento de interfaces, registro de falhas, atualização da marcação de indicadores, etc;
Placa de chamadas	Responsável por “ler” as chamadas de cabina (ou pavimento) e transmiti-las serialmente para a placa Genius;
IROP	Interface opto acoplada para acionamento de contatores de corrente alternada (220VccCA);
IRSEG	Placa responsável por converter o sinal alternado da série segurança (110Vccca) em sinal contínuo 24Vccca para que a placa Genius possa ler os sinais da linha de segurança;
IR-24	Interface à relé para acionamento de funções específicas, tais como alta velocidade, baixa velocidade, setas, etc;
FIF2	Identificar falta ou inversão de fase no comando, evitando que o motor de tração ou motor do operador girem no sentido errado;
FP-750	Placa filtro aplicada em comandos com operador de porta trifásico para eliminar ruídos gerados pelo motor. É ligada em paralelo com as três fases do motor;
RET-LINEAR	Utilizada no circuito da fonte principal do comando (24Vcc) para retificar e filtrar os sinais provenientes do secundário do transformador principal.

Outros componentes:

Item	Função
Transformadores	Responsáveis por transformar a tensão nominal da rede para uma tensão que seja adequada ao funcionamento de algum dispositivo em específico, tais como: freio, rampa magnética, operador de porta, indicadores de posição, setas, ILH, etc;
Contatores	Geralmente acionados pelas interfaces opto acopladas (IROP), eles são responsáveis pelos acionamentos de potência, tais como, operadores de porta, motores de tração, freio, etc. Esse possui bobina 220Vca. Também existem dois contatores com bobina 110Vca, porém esses são específicos para linha de segurança e emergência – consulte o circuito elétrico para mais detalhes;
Inversor de frequência.	Em comandos VVVF ele é responsável pelo acionamento e pelos controles do motor de tração, bem como rotação, torque, rampas de aceleração e desaceleração, etc;
Caixa de manobra	Possibilita selecionar o modo de operação do elevador (normal/inspeção) e acionar os sinais de subida e descida quando o elevador está em modo manual;
Disjuntores	Responsáveis por proteger o comando em caso de curto-circuito. Geralmente existem três disjuntores na entrada (R1, S1, T1), servindo também como chave para que seja possível o seu desligamento sem necessidade de desligar a chave geral. OBS.: Não desliga o inversor de frequência. !
Tomada	Possibilita conectar algum dispositivo necessário na instalação ou manutenção do elevador, tais como ferro de solda, lâmpada, furadeira, etc. Essa tomada é protegida por dois disjuntores de 10 ampères (LZ3 e LZ4). A tomada fornecida pela Infolev encontra-se no novo padrão brasileiro de plugues e tomadas a NBR14136;
FPI	Utilizado em comandos VVVF o FPI é responsável por proteger o inversor de frequência. Contra surtos de tensão na rede;
Bornes	Responsáveis por realizar a conexão entre o quadro de comando e a fiação (poço, cabina, potência, etc);
Cooler	Também conhecido como ventoinha. Esse componente tem a importante função de retirar o ar quente do comando, evitando assim o superaquecimento das peças;
Calhas	Responsáveis por acomodar toda a fiação do comando e por determinar os caminhos que a fiação

percorrerá até os periféricos.

Fios e cabos:

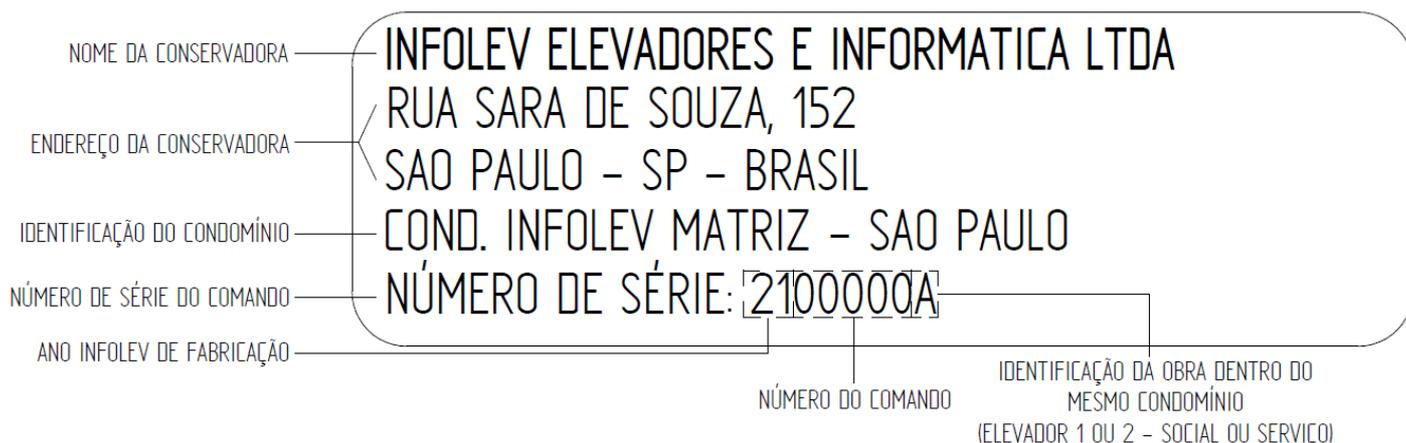
Cor do fio	Bitola	Função
Preto / Amarelo	0,20mm ²	Esses são os cabinhos que saem direto da placa principal e vão para os periféricos (chamadas, IROP, IR-24, etc.);
Preto	0,50mm ²	Fios que complementam a ligação dos cabinhos da placa principal. Geralmente derivações ou extensões dos cabos da placa principal;
Branco	0,50mm ²	Conexões em tensão alternada (110, 220, 380 ou 440Vca). Geralmente alimentação de componentes de corrente baixa em tensão alternada, como por exemplo: transformadores, série de segurança (110Vca), bobinas de contadores, etc;
	1,50mm ²	Conexões em tensão alternada (110, 220, 380 ou 440Vca). Geralmente circuitos de corrente um pouco mais elevada – operadores de porta, alimentação geral, freio, rampa, transformadores de maior potência, tomada, etc;
Azul	0,50mm ²	Responsável pelas ligações de 24Vcc – alimentação corrente contínua em geral: indicadores, placas de chamadas, placa Genius, acionamento de IROP, IR-24, etc;
Verde	0,50mm ²	Responsável pelas ligações de 0Vcc – alimentação corrente contínua em geral: indicadores, placas de chamadas, placa Genius, etc.

Cor do cabo de potência	Bitola (Varia c/ potência)	Função
Preto	6 ~ 70mm ²	Responsável pela conexão entre o motor de tração e o comando. Em comandos VVVF, também faz a ligação entre o resistor de frenagem e o inversor;
Verde	6 ~ 70mm ²	Responsável pela conexão do quadro de comando com o aterramento (utilizado em comandos VVVF).

2.6 Etiqueta de identificação do comando

No quadro de comando Genius existe uma etiqueta colada, geralmente na parte inferior, à direita da chapa laranja. Está, é gerada no momento em que o comando é vendido sendo inserida no processo inicial de montagem do quadro. Dessa maneira conseguimos total rastreabilidade do material, inclusive conhecendo sua situação em qualquer momento do processo de venda ou pós-vendas.

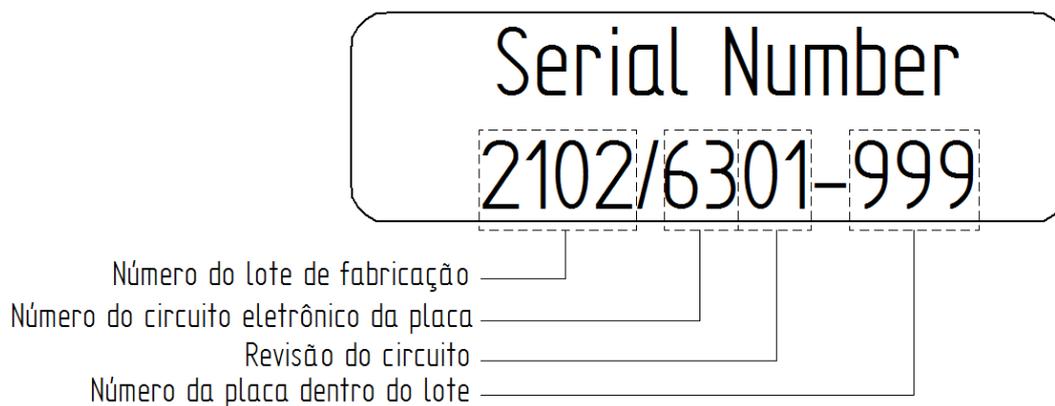
Esse número é único e com ele conseguimos ter acesso a qualquer dado referente ao comando, tais como peças enviadas, número de série de inversores/conversores, placas, kits enviados posteriormente à compra, dentre outros dados. Veja abaixo os dados existentes na etiqueta:



2.7 Número de série da placa principal

A placa Genius também possui uma etiqueta com o número de série colada em sua superfície. O número contido nessa etiqueta é único, ou seja, cada placa que sai da Infolev possui o seu e nunca serão repetidos !

Veja abaixo um exemplo e como interpretar esse número:



Esse número é extremamente importante para que possamos ter o controle do equipamento. Cada número de série está vinculado com um número de obra, ou seja, desta forma conseguimos saber a data do envio, laudo de teste, versão de firmware enviada, revisão do hardware que cada cliente possui, etc.

2.8 Recebimento e armazenamento

O comando Genius é fornecido embalado em caixa de papelão. Os acessórios do comando seguem o mesmo padrão de embalagem.

Siga os procedimentos abaixo para abrir a embalagem do comando:

1. Coloque a embalagem em local seco e limpo com auxílio de duas ou mais pessoas;
2. Abra a embalagem;
3. Retire o comando e posicione-o “em pé”. Verifique sinalizações na caixa de embalagem;
4. Destrave e abra a porta do quadro.

Verifique:

- ✓ Se o número de obra impresso na etiqueta colada na chapa é o mesmo impresso no seu circuito elétrico;
- ✓ Se o nome do condomínio corresponde realmente ao prédio;
- ✓ Se ocorreram danos ao equipamento durante o transporte. Caso sim, entre em contato conosco.

Caso o comando não seja instalado logo, armazene-o em lugar limpo e seco com o lado indicado para cima e com proteção para que não entre água, poeira ou quaisquer resíduos no interior do quadro.

3. INSTALAÇÃO E CONEXÃO

3.1 Instalação mecânica

3.1.1 Condições ambientais

Evitar:

- Exposição direta a raios solares, chuva, e umidade excessiva;
- Gases ou líquidos explosivos ou corrosivos;
- Vibração excessiva;
- Poeira, partículas metálicas ou óleo suspensos no ar.

Condições ambientais permitidas para o funcionamento:

- Temperatura ambiente máxima de acordo com o item 6.3.5.2 da norma NM 207-99: entre +5 °C e 40 °C;

Proteção:

O comando Genius padrão possui nível de proteção IP-54:

- Proteção contra depósito de poeira perigosa. O ingresso de poeira não é prevenido completamente; entretanto, não é permitida entrada de poeira em quantidade que impeça o funcionamento do aparelho;
- proteção contra jato de água dirigido direto para o aparelho (invólucro) de todas as direções.

Podemos desenvolver comandos para aplicações especiais. Consulte nossos consultores de vendas.

3.1.2 Posicionamento e fixação

- Sempre instale o comando na posição vertical;
- Fixar o quadro de comando ao suporte ou à alvenaria;

- Aperte bem os parafusos de fixação para que o quadro não fique com folga;
- O local de instalação deve estar limpo e seco, livre de umidade/ou poeiras excessivas.

3.2 Instalação elétrica

Perigo:



- *Siga atentamente as instruções de instalação a seguir. Siga também as normas de instalação aplicáveis;*
- *Certifique-se de que a rede de alimentação está desconectada antes de iniciar as ligações.*



3.2.1 Identificação dos bornes/pontos de ligação de potência:

Borne/ponto de ligação	Função
G	Borne utilizado para ligação do comando ao aterramento;
R, S, T	Bornes utilizados para ligação das 3 fases de alimentação do comando;
U, V, W	Pontos utilizados para ligação do motor de tração. Em comandos VVVF esses pontos não possuem bornes. Os fios do motor são ligados direto ao contator M;
RF1 / RF2	Em comandos VVVF esses bornes são utilizados para ligação do resistor de frenagem do inversor de frequência.;
F+ / F-	Esses bornes são utilizados em comandos CC (corrente contínua) para ligação do campo do motor de tração CC;
A1 / A2	Esses pontos são utilizados em comandos CC (corrente contínua) para ligação da armadura do motor de tração CC;
TA1 / TB1 / TA2 / TB2 / TA3 / TB3	Pontos de ligação das resistências de alta em comandos de 1 e/ou 2 velocidades;
TA11 / TB11 / TA12 / TB12 / TA13 / TB13	Pontos de ligação das resistências de baixa em comandos de 2 velocidades;
T1 / T2 / T3	Pontos de ligação do motor de alta em comandos de 1 e/ou 2 velocidades;
T11 / T12 / T13	Pontos de ligação do motor de baixa em comandos de 2 velocidades;
301 / 302 / 303	Esses bornes fazem a conexão do comando com o operador de porta trifásico (três fases do operador);
B1 / B2	Esses bornes fazem a conexão do comando com o freio magnético do motor de tração;

3.2.2 Fiação de potência e aterramento

Atenção:



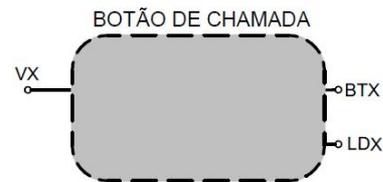
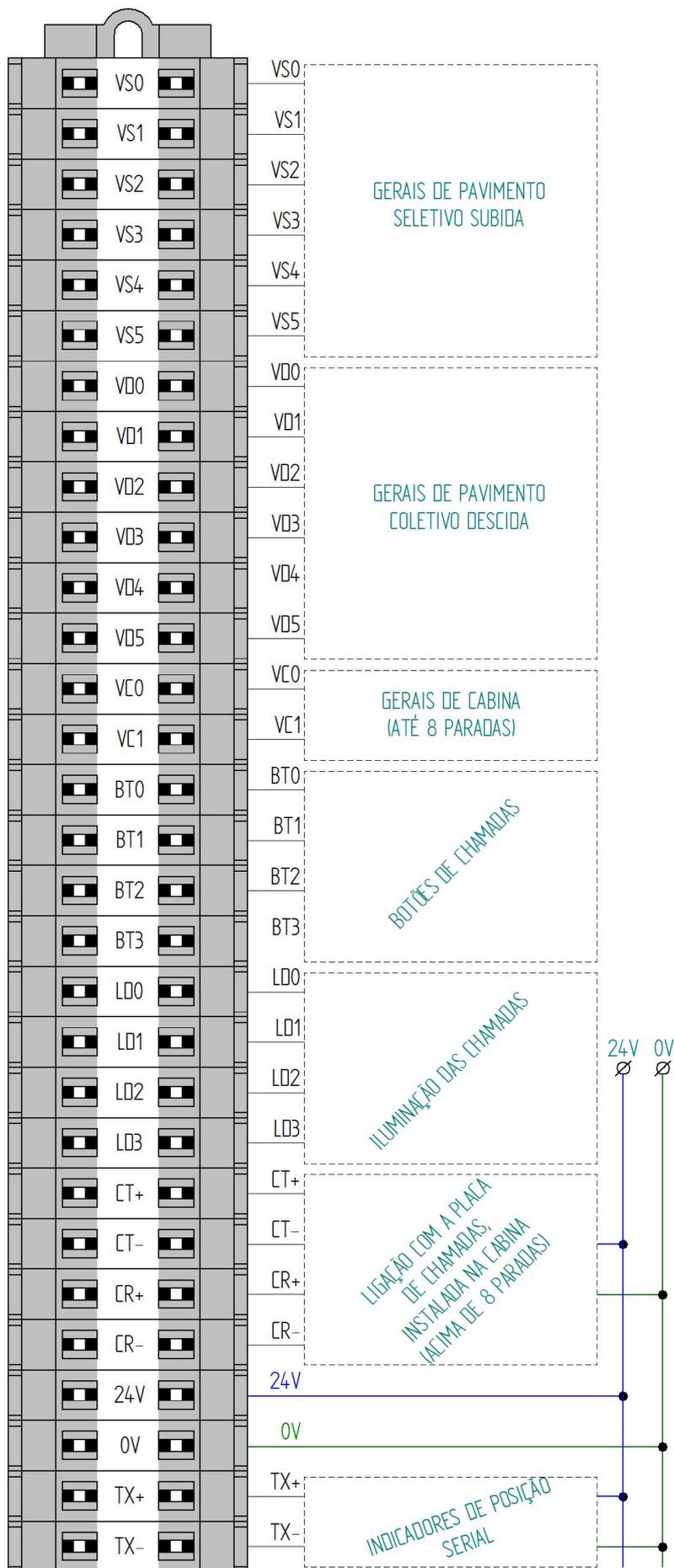
Utilizar terminais adequados para os cabos das conexões de potência e aterramento.

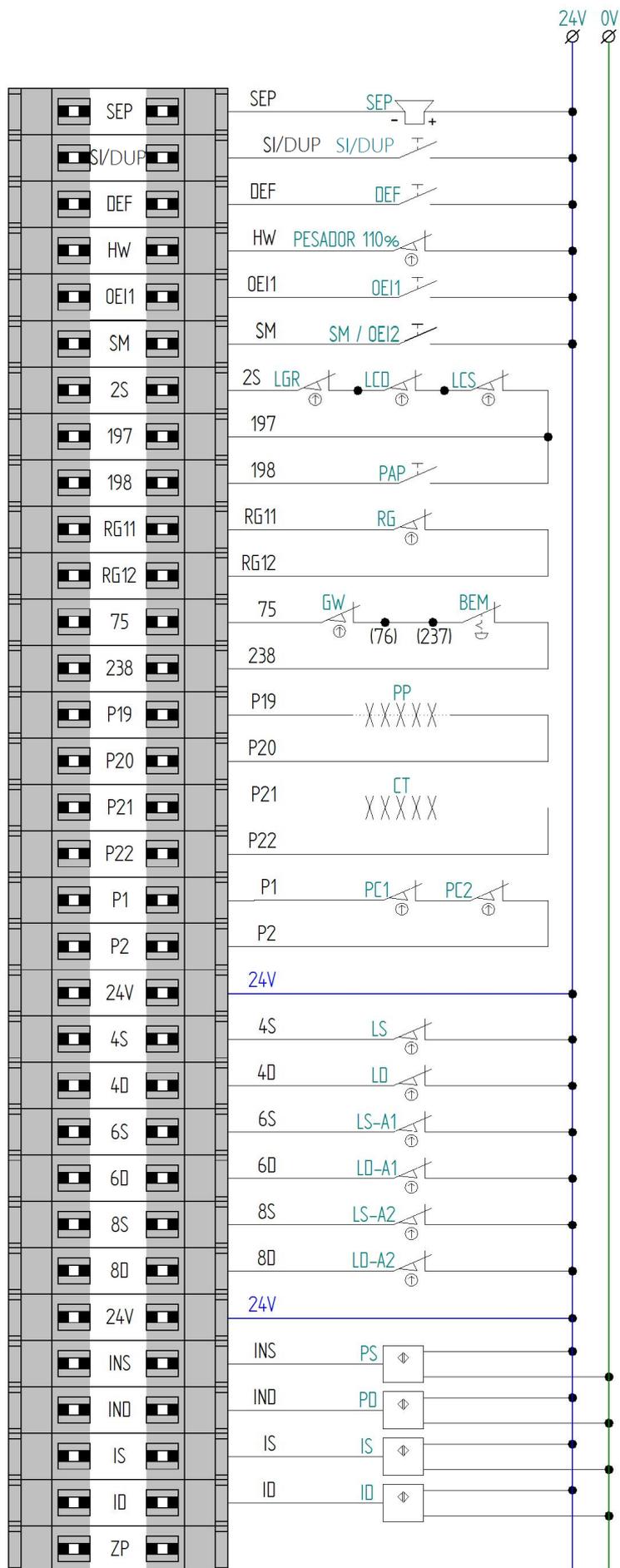


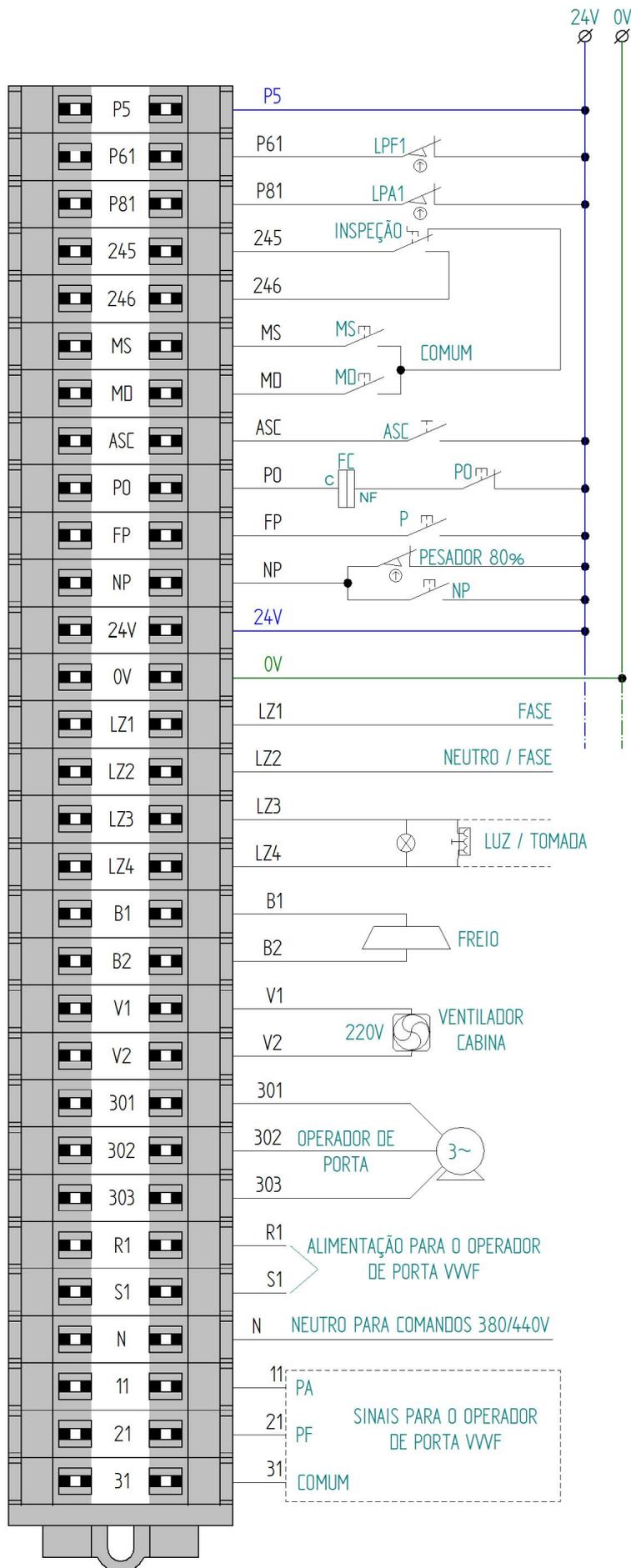
- A bitola da fiação de potência e aterramento deve ser igual ou maior que a fiação utilizada pela Infolev no interior do quadro de comando, dependendo da distância entre o quadro e o dispositivo a ser conectado e das condições do ambiente de instalação;
- Nunca utilize fiação com bitola menor que a utilizada pela Infolev no interior do quadro de comando;
- TODOS os modelos de comandos Infolev devem ser aterrados;
- Verifique se o prédio possui aterramento adequado, caso não entre em contato com empresa especializada para que realize o trabalho;
- O aterramento deve ter resistência igual ou menor que 10 Ohms;
- Nunca instale o quadro de comando Infolev na ausência de aterramento adequado.

3.2.3 Conexões de controle – Ligação dos bornes

Para facilitar a instalação e a interpretação do circuito elétrico no momento de efetuar as ligações, veremos a seguir que itens devem ser ligados à borneira, deixando de lado as ligações internas do comando, facilitando a compreensão. Como cada caso é um caso, esse é apenas um exemplo, podendo variar de acordo com o tipo de acionamento, operador de porta, número de paradas, tipo de freio, etc.







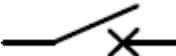
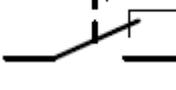
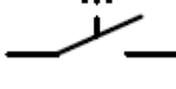
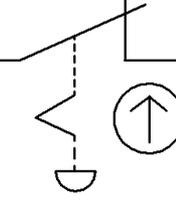
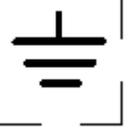
Nota: antes de energizar o comando, confira todas as ligações para confirmar se não há nenhuma errada, podendo causar curto-circuito e queima de componentes do seu elevador.

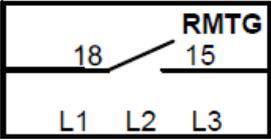
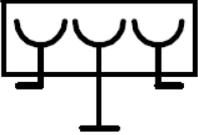
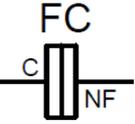
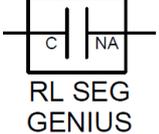
Nomenclatura	Descrição
VSx	Sinal varredura de pavimento seletivo subida
VDx	Sinal varredura de pavimento seletivo descida
VCx	Sinal de varredura de cabina (até 8 paradas)
BTx	Sinal de botão
LDx	Sinal de iluminação de botão
CT+ / CT- / CR+ / CR-	Sinais de comunicação com a placa de chamadas, instalada na cabina (somente acima de 8 paradas)
24Vcc / 0Vcc	Fonte de alimentação para sinais, acessórios e etc. Fio cor azul = +24Vcc / Fio cor verde = 0Vcc
TX+ / TX-	Sinais de comunicação serial com os indicadores seriais
SEP	Sinal sonoro de elevador preso
SI/DUP	Sinal de serviço simplex/duplex (não implementado)
DEF	Sinal para ativação da estratégia de atendimento a portadores de deficiência física (não implementado)
HW	Sinal para excesso de peso (110% da carga nominal)
OEI1	Sinal para ativação do serviço de bombeiro
SM / OEI2	Sinal para ativação do serviço de mudança Serviço de bombeiro fase 2 (função não definida)
LRG	Contato da polia tensora
LCD	Limite de curso na descida
LCS	Limite de curso na subida
PAP	Porta de acesso ao poço
RG	Contato do regulador de velocidade
GW	Contato de cunha
BEM	Botão de emergência
PP	Porta de pavimento
PC	Porta de Cabina
CT	Contato de trinco
PC1 / PC2	Porta de cabina 1 e 2
4S / LS1	Limite de parada na subida

Nomenclatura	Descrição
4D / LD1	Limite de parada na descida
6S / LS2	Limite de alta1 na subida
6D / LD2	Limite de alta1 na descida
8S / LS3	Limite de alta2 na subida
8D / LD3	Limite de alta2 na descida
INS (PS)	Pulo de seletor na subida
IND (PD)	Pulo de seletor na descida
IS	Sinal de parada na subida
ID	Sinal de parada na descida
P5	24Vcc para sinais do operador de porta
LPA1 / LPA2	Limite de porta aberta (1 e 2)
INSPEÇÃO	Automático (normal)
MS	Manual Sobe
MD	Manual Desce
ASC	Ascensorista
PO	Porta abre (reabertura de porta)
FC	Fotocélula
FP	Fecha porta / Partir
NP	Não pare
LZ1 / LZ2	Entrada de tensão, para energização de tomada e/ou luz da cabina
LZ3 / LZ4	Saída de tensão, para energização de tomada e/ou luz da cabina
B1 / B2	Energização do freio
R1 / S1	Alimentação de operador de porta tipo VVVF
N	Utilizado apenas em comandos 380Vcc
11 / 21 / 31	Sinais de porta abre e porta fecha para operador de porta tipo VVVF

3.2.4 Simbologia utilizada no circuito elétrico

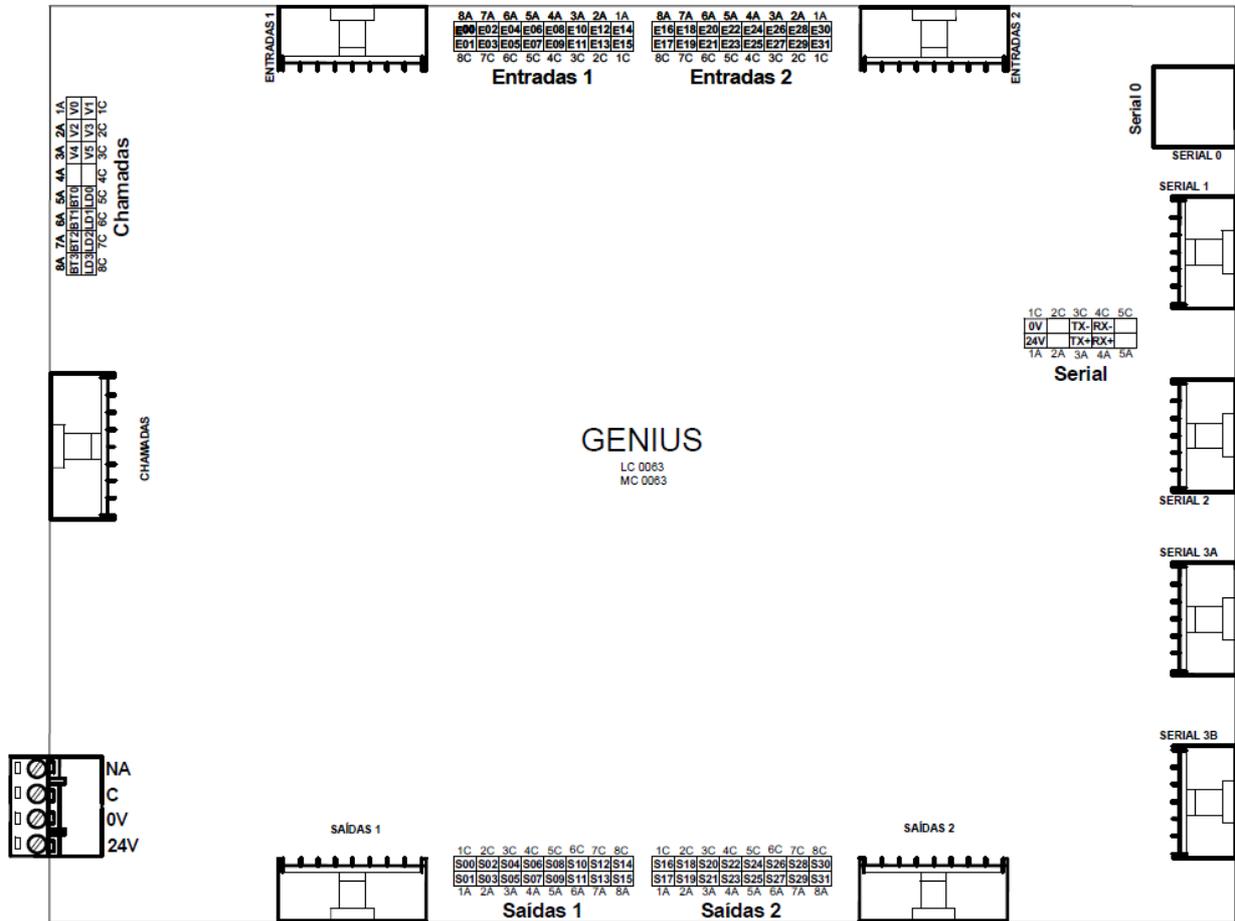
Para uma melhor compreensão do diagrama elétrico do comando Genius, veja qual é o significado de cada um dos símbolos utilizados no circuito.

Símbolo	Descrição
	Disjuntor
	Interruptor / Chave com retorno automático
	Interruptor / Chave sem retorno automático
	Interruptor / Chave com duas posições 3 pontos
	Botão com retorno automático
	Contato principal de contator
	Limite mecânico
	Contato auxiliar NF (Normalmente Fechado)
	Contato auxiliar NA (Normalmente Aberto)
	BEM – Botão de emergência
	Junção
	Terra

	Sensor (utilizado no sistema de seletor)
	Temporizador
	Relé FIF (Falta ou Inversão de Fase)
	Ventilador do comando
	Tomada (padrão)
	Lâmpada – iluminação
	Diodo
	Indicação de ligação com outra parte, página ou placa do circuito elétrico. O sentido de direção da seta, representa se o sinal provenientes da placa Genius será uma entrada ou Saída.
	Contato NF (normalmente fechado) da fotocélula (barreira infravermelha)
	Borne Sindal
	Relé de segurança da placa Genius (bornes C e NA da placa Genius)
	Bobina de contator
	Contato mecânico de segurança de porta (PP e CT)
	Fusível

	Sonalarme / SEP
()	Pontos "virtuais" de ligação – a ligação é efetuada porém o borne não existe fisicamente.

3.2.5 Placa Genius



Entradas:

ENTRADAS 1			
E14	1A	FP	FIF
E12	2A	ASC	EM
E10	3A	NP	SG
E8	4A	OEI1	AUT
E6	5A	OEI/SM	PP
E4	6A	DEF	PC
E2	7A	MS	LPA1
E0	8A	MD	LPA2

ENTRADAS 2			
E15	E30	1A	NS
E13	E28	2A	ID
E11	E26	3A	IS
E9	E24	4A	IND
E7	E22	5A	INS
E5	E20	6A	LA1
E3	E18	7A	LS
E1	E16	8A	LD

Saídas:

SAÍIDAS 1			
S01	1A	PA1	SB
S03	2A	PA2	DC
S05	3A	PF	AT1
S07	4A	RMT	AT2
S09	5A	VM	BX
S11	6A	SEP	
S13	7A	LUZ	BR
S15	8A	VNT	BRT

SAÍIDAS 2			
S00	S17	1A	DAFFE
S02	S19	2A	
S04	S21	3A	
S06	S23	4A	
S08	S25	5A	
S10	S27	6A	SS
S12	S29	7A	SD
S14	S31	8A	

Chamadas:

CHAMADAS / ATÉ 8 PARADAS			
1A	VD0	VD1	1C
2A	VS0	VS1	2C
3A	VC0	VC1	3C
4A			4C
5A	BT0	LD0	5C
6A	BT1	LD1	6C
7A	BT2	LD2	7C
8A	BT3	LD3	8C

CHAMADAS / ATÉ 12 PARADAS + PLACA DE CABINA			
1A	VD0	VD1	1C
2A	VS0	VS1	2C
3A	VD2	VS2	3C
4A			4C
5A	BT0	LD0	5C
6A	BT1	LD1	6C
7A	BT2	LD2	7C
8A	BT3	LD3	8C

CHAMADAS / ATÉ 20 PARADAS + PLACA DE CABINA			
1A	VD0	VD1	1C
2A	VS0	VD3	2C
3A	VD2	VD4	3C
4A			4C
5A	BT0	LD0	5C
6A	BT1	LD1	6C
7A	BT2	LD2	7C
8A	BT3	LD3	8C

Seriais:

SERIAL 1			
1A	24Vcc	0Vcc	1C
2A			2C
3A	TX +	TX -	3C
4A	RX +	RX -	4C
5A			5C

SERIAL 3A			
1A	24Vcc	0Vcc	1C
2A			2C
3A	TX +	TX -	3C
4A	RX +	RX -	4C
5A			5C

SERIAL 2			
1A	24Vcc	0Vcc	1C
2A			2C
3A	TX +	TX -	3C
4A	RX +	RX -	4C
5A			5C

SERIAL 3B			
1A	24Vcc	0Vcc	1C
2A			2C
3A	TX +	TX -	3C
4A			4C
5A			5C

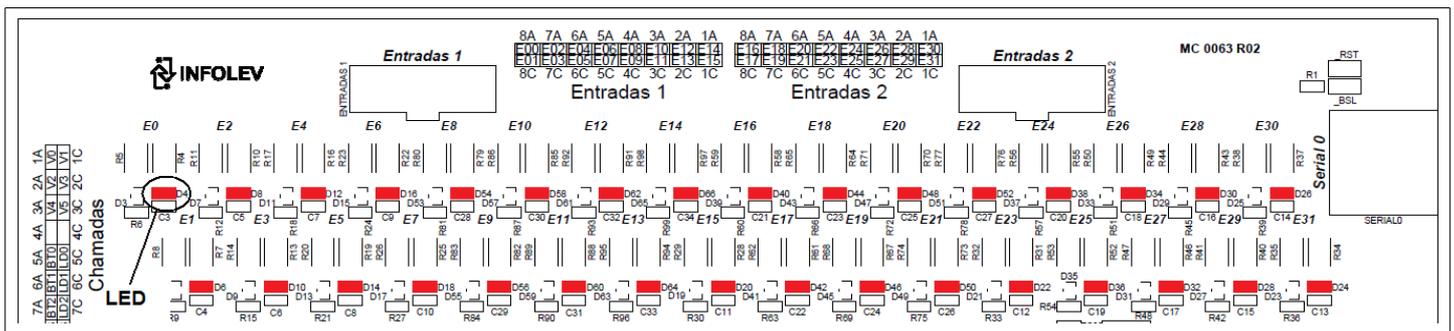
Conector de alimentação / contato de segurança:

Alimentação	
0Vcc	24Vcc

Relé segurança	
C	NA

3.2.5.1 Identificando sinais – LEDs de sinalização

A placa Genius possui uma ferramenta extremamente importante para identificar o acionamento de sinais que facilita bastante a instalação e manutenção. Veja:



Os pontos destacados são os LEDs. Cada um deles representa um sinal de entrada da placa onde estão ligados os periféricos, como: limites, sensores (seletor), sinais de segurança e emergência, etc.

Veja abaixo a descrição dos sinais que cada LED representa:

LED	Função		Descrição da função
E0	MD	Manual desce	Em inspeção elevador desce, em ascensorista seleciona direção de descida. Contato normalmente aberto, LED aceso, serviço acionado;
E1	LPA2	Limite de porta aberta operador de porta 2	Quando a porta está totalmente aberta, aciona limite mecânico que interrompe 24Vcc na entrada da placa e desliga o motor do operador. Contato normalmente fechado, LED aceso porta fora do limite (não está totalmente aberta);
E2	MS	Manual sobe	Em inspeção elevador sobe, em ascensorista seleciona direção de subida. Contato normalmente aberto, LED aceso, serviço acionado;
E3	LPA1	Limite de porta aberta operador de porta 1	Quando a porta está totalmente aberta, aciona limite mecânico que interrompe 24Vcc na entrada da placa e desliga o motor do operador. Contato normalmente fechado, LED aceso porta fora do limite (não está totalmente aberta);
E4	DEF	Serviço especial de portadores de deficiência	NÃO IMPLEMENTADO;
E5	PC	Porta de cabina	Contato normalmente aberto, LED aceso, porta de cabina totalmente fechada, 24Vcc na entrada da placa;
E6	OEI2 SM / SHE	– Operação emergência de incêndio fase II – Serviço de mudança – Serviço hospitalar de emergência	Contato normalmente aberto, LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, serviço acionado. LED apagado serviço inativo; OEI2 NÃO IMPLEMENTADO;
E7	PP	Contatos de porta de pavimento	LED aceso 24Vcc na entrada da placa, todas as portas de pavimento estão fechadas. LED apagado alguma porta de pavimento está aberta. TODAS as portas de pavimento são ligadas em série.
E8	OEI1	Operação emergência de incêndio fase I	Contato normalmente aberto, LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, serviço acionado. LED apagado serviço inativo;
E9	AUT	Modo automático	LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, elevador em Automático (normal). LED apagado, 24Vcc interrompido, elevador em manual (inspeção);
E10	NP	Não Pare / Lotado	Contato normalmente aberto, LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, serviço acionado. LED apagado serviço inativo;
E11	SG	Segurança	LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, segurança fechada, portas fechadas, elevador pronto para partir. LED apagado, segurança aberta, elevador não parte;
E12	ASC	Serviço ascensorista	Contato normalmente aberto, LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, serviço acionado. LED apagado serviço inativo;
E13	EM	Emergência	LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, limites de curso estão fechados e as condições de segurança satisfeitas de forma a permitir início do fechamento das portas. LED apagado, emergência aberta, limites de fim de curso acionados, elevador parado não parte, elevador em movimento estanca.
E14	FP	Fecha porta	Contato normalmente aberto, LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, serviço acionado, corta tempo de porta em modo automático. Em modo ascensorista faz a partida do elevador. LED apagado serviço inativo;
E15	FIF	Falta ou inversão de fase	LED apagado, contato normalmente aberto, não há 24Vcc na entrada da placa, há falta ou inversão de fase; LED aceso, 24Vcc na entrada da placa, não há falta nem inversão de fase.
E16	LD	Limite de descida	LED aceso, contato normalmente fechado, 24Vcc na entrada da placa, elevador fora do limite de descida. LED apagado, 24Vcc interrompido, elevador atingiu o limite de descida, elevador estanca;
E17	LA2	Limite de alta 2	Contato normalmente fechado, atingindo o limite de alta 2, interrompe 24Vcc na entrada da placa, LED apaga e comando faz a redução.
E18	LS	Limite de subida	LED aceso, contato normalmente fechado, 24Vcc na entrada da placa, elevador fora do limite de subida. LED apagado, 24Vcc interrompido, elevador atingiu o limite de subida, elevador estanca;
E19	SI / DUP	Serviço simplex / duplex	NÃO IMPLEMENTADO;
E20	LA1	Limite de alta 1	Contato normalmente fechado, atingindo o limite de alta 1, interrompe 24Vcc na entrada da placa, LED apaga e comando faz a redução.
E21	RES1	Sinal de reserva	Sinal não utilizado;
E22	INS	Seletor pulo de subida	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando passa pelo imã, LED acende, 24Vcc na entrada da placa, aciona pulo de seletor, elevador faz a contagem dos andares na subida e no andar de destino

			faz a redução de velocidade;
E23	HW	Pesador de carga P-MAX – 10% acima do peso nominal	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando atinge 10% a mais do peso permitido, manda 24Vcc na entrada da placa, LED acende, aciona o serviço e elevador não parte até que saia uma ou mais pessoas da cabina;
E24	IND	Seletor pulo de descida	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando passa pelo imã, LED acende, 24Vcc na entrada da placa, aciona pulo de seletor, elevador faz a contagem dos andares na descida e no andar de destino faz a redução de velocidade;
E25	PO	Abre porta / fotocélula	Contato normalmente fechado, 24Vcc na entrada da placa, LED aceso. Quando acionado o botão, interrompe 24Vcc na entrada da placa, LED apaga, se porta estiver em processo de fechamento reabre;
E26	IS	Seletor parada de subida	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando sensor detecta imãs de parada, manda 24Vcc na entrada da placa, LED acende e comando aciona a parada do elevador na SUBIDA;
E27	ZP	Zona de porta	NÃO IMPLEMENTADO;
E28	ID	Seletor parada de descida	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando sensor detecta imãs de parada, manda 24Vcc na entrada da placa, LED acende e comando aciona a parada do elevador na DESCIDA;
E29	TEMP	Temperatura	Contato normalmente fechado. Interrompendo 24 Volts, indica que o relé térmico abriu, ou o salva motor (motor está muito quente);
E30	NS	Nivelamento sobe	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando acionado, manda 24Vcc na entrada da placa, LED acende, aciona renivelamento para subir; Somente em GENIUS HD
E31	ND ZR	– Nivelamento desce – Velocidade zero	Contato normalmente aberto, LED apagado. Quando acionado, manda 24Vcc na entrada da placa, LED acende, aciona renivelamento para descer. Somente em GENIUS HD Sinal de elevador parado em comando com inversor ou conversor;

NOTAS IMPORTANTES:

Essa tabela pode variar de acordo com o modelo do comando Genius. Verifique o diagrama elétrico do seu comando, acompanhado da etiqueta de identificação dos LEDs localizada na porta do comando;

Todo comando da linha Genius, se o LED está aceso é porque ESTÁ chegando 24Vcc na entrada da placa.

4. CHAMADAS NO COMANDO GENIUS

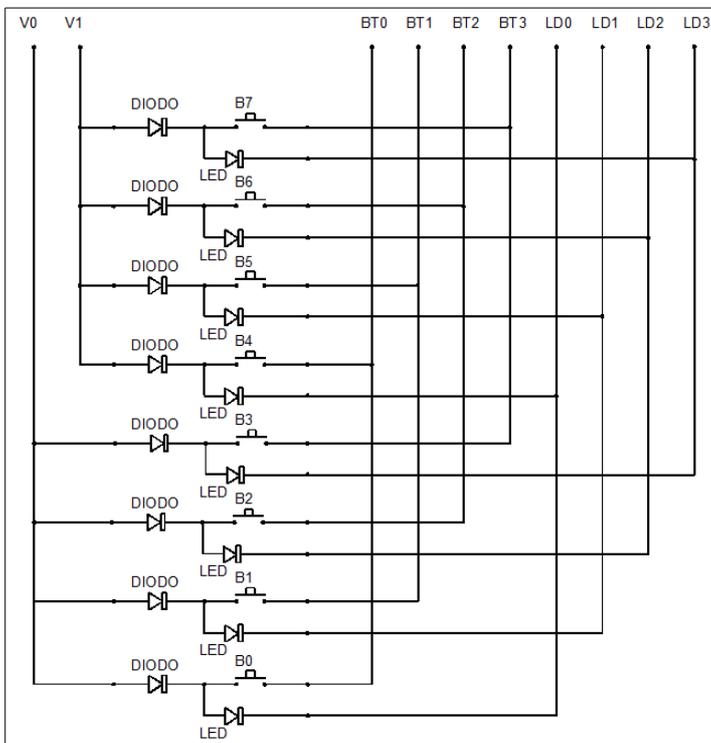
4.1 Comando Genius até 8 paradas:

A placa Genius, possui em seu interior, 6 sinais de varredura, 4 sinais para botão e 4 sinais para iluminação. Os sinais de varredura, foram distribuídos da seguinte forma:

- 2 sinais para chamadas seletivas de descida (VD0 e VD1);
- 2 sinais para chamadas seletivas de subida (VS0 e VS1);
- 2 sinais para chamadas de cabina (VC0 e VC1).

Com cada sinal de varredura, 4 botões serão lidos e iluminados, totalizando no máximo a capacidade de registrar 24 chamadas (chamadas na linha Genius funciona no modo x4).

Nesta configuração, é possível atender edifícios de até 8 paradas, seletivo de subida e descida, utilizando somente a placa Genius.



Exemplo típico de ligação das chamadas no comando Genius, onde um sinal de varredura é utilizado a cada 4 andares. Note que o mesmo sinal de botão, volta a se repetir com o sinal de varredura seguinte, e assim suscetivamente em todos as varreduras.

A placa Genius é quem faz a interpretação destes sinais, definindo exatamente em qual andar as chamadas foram registradas, através do sistema de varredura de chamadas.

4.2 Placa de chamadas

A placa de chamadas foi desenvolvida com o intuito de expandir a quantidade de paradas que o comando Genius pode atender. Além disso, nesse produto, uma das suas grandes vantagens é a economia de condutores, devido ao fato de a mesma ser instalada na cabina e transmitir as chamadas para a placa Genius de forma serial com 4 fios!

Mapa de conectores

Placa na Cabina (MODO = 0)				Placa no comando – Modo 24 descida e 24 subida (MODO = 1)																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VC0</td><td>VC1</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td>VC2</td><td>VC3</td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>VC4</td><td>VC5</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td>Btc0</td><td>Ldc0</td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td>Btc1</td><td>Ldc1</td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td>Btc2</td><td>Ldc2</td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td>Btc3</td><td>Ldc3</td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP1				1A	VC0	VC1	1C	2A	VC2	VC3	2C	3A	VC4	VC5	3C	4A			4C	5A	Btc0	Ldc0	5C	6A	Btc1	Ldc1	6C	7A	Btc2	Ldc2	7C	8A	Btc3	Ldc3	8C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VC6</td><td>VC7</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td></td><td></td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td></td><td></td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td></td><td></td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td></td><td></td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td></td><td></td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP2				1A	VC6	VC7	1C	2A			2C	3A			3C	4A			4C	5A			5C	6A			6C	7A			7C	8A			8C
JP1																																																																															
1A	VC0	VC1	1C																																																																												
2A	VC2	VC3	2C																																																																												
3A	VC4	VC5	3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A	Btc0	Ldc0	5C																																																																												
6A	Btc1	Ldc1	6C																																																																												
7A	Btc2	Ldc2	7C																																																																												
8A	Btc3	Ldc3	8C																																																																												
JP2																																																																															
1A	VC6	VC7	1C																																																																												
2A			2C																																																																												
3A			3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A			5C																																																																												
6A			6C																																																																												
7A			7C																																																																												
8A			8C																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VD0</td><td>VD1</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td>VD2</td><td>VD3</td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>VD4</td><td>VD5</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td>Btp0</td><td>Ldp0</td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td>Btp1</td><td>Ldp1</td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td>Btp2</td><td>Ldp2</td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td>Btp3</td><td>Ldp3</td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP1				1A	VD0	VD1	1C	2A	VD2	VD3	2C	3A	VD4	VD5	3C	4A			4C	5A	Btp0	Ldp0	5C	6A	Btp1	Ldp1	6C	7A	Btp2	Ldp2	7C	8A	Btp3	Ldp3	8C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VS0</td><td>VS1</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td>VS2</td><td>VS3</td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>VS4</td><td>VS5</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td></td><td></td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td></td><td></td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td></td><td></td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP2				1A	VS0	VS1	1C	2A	VS2	VS3	2C	3A	VS4	VS5	3C	4A			4C	5A			5C	6A			6C	7A			7C	8A			8C
JP1																																																																															
1A	VD0	VD1	1C																																																																												
2A	VD2	VD3	2C																																																																												
3A	VD4	VD5	3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A	Btp0	Ldp0	5C																																																																												
6A	Btp1	Ldp1	6C																																																																												
7A	Btp2	Ldp2	7C																																																																												
8A	Btp3	Ldp3	8C																																																																												
JP2																																																																															
1A	VS0	VS1	1C																																																																												
2A	VS2	VS3	2C																																																																												
3A	VS4	VS5	3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A			5C																																																																												
6A			6C																																																																												
7A			7C																																																																												
8A			8C																																																																												

Placa no comando – Modo com 8 subida / 32 descida (MODO = 2)				Alimentação																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VD0</td><td>VD1</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td>VD2</td><td>VD3</td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>VD4</td><td>VD5</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td>Btp0</td><td>Ldp0</td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td>Btp1</td><td>Ldp1</td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td>Btp2</td><td>Ldp2</td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td>Btp3</td><td>Ldp3</td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP1				1A	VD0	VD1	1C	2A	VD2	VD3	2C	3A	VD4	VD5	3C	4A			4C	5A	Btp0	Ldp0	5C	6A	Btp1	Ldp1	6C	7A	Btp2	Ldp2	7C	8A	Btp3	Ldp3	8C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">JP2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td>VS0</td><td>VS1</td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td>VD6</td><td>VD7</td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td></td><td></td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td></td><td></td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> <tr><td>6A</td><td></td><td></td><td>6C</td></tr> <tr><td>7A</td><td></td><td></td><td>7C</td></tr> <tr><td>8A</td><td></td><td></td><td>8C</td></tr> </tbody> </table>				JP2				1A	VS0	VS1	1C	2A	VD6	VD7	2C	3A			3C	4A			4C	5A			5C	6A			6C	7A			7C	8A			8C
JP1																																																																															
1A	VD0	VD1	1C																																																																												
2A	VD2	VD3	2C																																																																												
3A	VD4	VD5	3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A	Btp0	Ldp0	5C																																																																												
6A	Btp1	Ldp1	6C																																																																												
7A	Btp2	Ldp2	7C																																																																												
8A	Btp3	Ldp3	8C																																																																												
JP2																																																																															
1A	VS0	VS1	1C																																																																												
2A	VD6	VD7	2C																																																																												
3A			3C																																																																												
4A			4C																																																																												
5A			5C																																																																												
6A			6C																																																																												
7A			7C																																																																												
8A			8C																																																																												
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Alimentação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0Vcc</td> <td>24Vcc</td> </tr> </tbody> </table>				Alimentação		0Vcc	24Vcc																																																																				
Alimentação																																																																															
0Vcc	24Vcc																																																																														

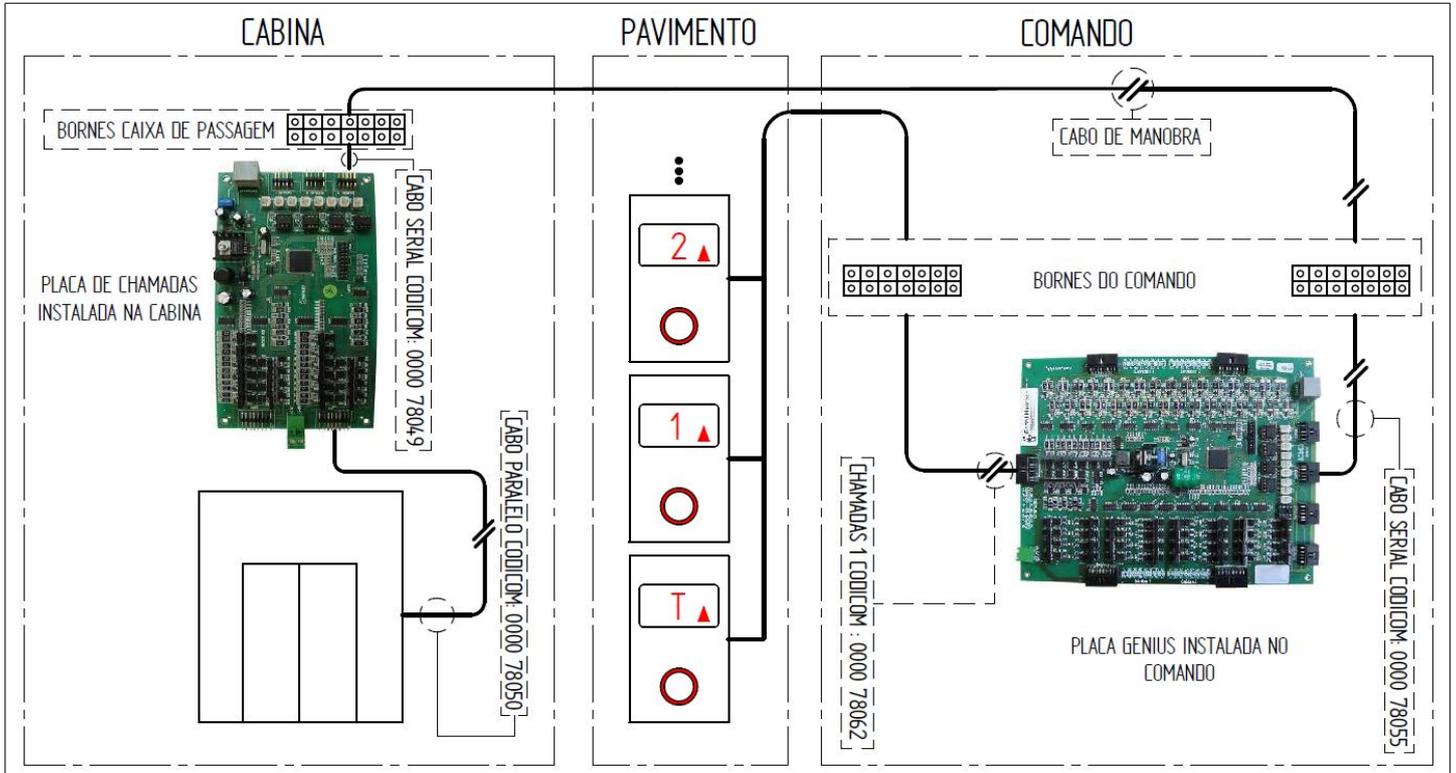
Seriais																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SERIAL 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td></td><td></td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td></td><td></td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>CR +</td><td>CR -</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td>CT +</td><td>CT -</td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> </tbody> </table>				SERIAL 1				1A			1C	2A			2C	3A	CR +	CR -	3C	4A	CT +	CT -	4C	5A			5C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SERIAL 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td></td><td></td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td></td><td></td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>CR +</td><td>CR -</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td>CT +</td><td>CT -</td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> </tbody> </table>				SERIAL 2				1A			1C	2A			2C	3A	CR +	CR -	3C	4A	CT +	CT -	4C	5A			5C	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SERIAL 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1A</td><td></td><td></td><td>1C</td></tr> <tr><td>2A</td><td></td><td></td><td>2C</td></tr> <tr><td>3A</td><td>CR +</td><td>CR -</td><td>3C</td></tr> <tr><td>4A</td><td>CT +</td><td>CT -</td><td>4C</td></tr> <tr><td>5A</td><td></td><td></td><td>5C</td></tr> </tbody> </table>				SERIAL 3				1A			1C	2A			2C	3A	CR +	CR -	3C	4A	CT +	CT -	4C	5A			5C
SERIAL 1																																																																																			
1A			1C																																																																																
2A			2C																																																																																
3A	CR +	CR -	3C																																																																																
4A	CT +	CT -	4C																																																																																
5A			5C																																																																																
SERIAL 2																																																																																			
1A			1C																																																																																
2A			2C																																																																																
3A	CR +	CR -	3C																																																																																
4A	CT +	CT -	4C																																																																																
5A			5C																																																																																
SERIAL 3																																																																																			
1A			1C																																																																																
2A			2C																																																																																
3A	CR +	CR -	3C																																																																																
4A	CT +	CT -	4C																																																																																
5A			5C																																																																																

Os modos de operação da placa de chamadas, são programados diretamente nela com a utilização da URM2, ou do software SuperURM.

4.3 Comandos acima de 8 até 12 paradas (12 paradas seletivo subida e descida)

Nesse modelo de configuração, as chamadas da placa Genius serão responsáveis pelas chamadas de pavimento, dos quais 3 sinais de varredura serão utilizados para seleção de subida (VS0, VS1 e VS2), e 3 sinais de varredura serão utilizados para seleção de descida (VD0, VD1 e VD2) em varredura x4 (4BTs e 4LDs).

As chamadas de cabina serão efetuadas através da placa de chamadas que por sua vez transmitirá os registros para a placa Genius de forma serial.



Estudo de caso 1

Vamos imaginar um prédio com 12 paradas, sendo que todos os pavimentos são seletivos na subida e na descida. Qual seria a configuração de chamada adequada para esse comando?

A configuração mais adequada seria Genius com uma placa de chamadas instalada na cabina e chamadas de pavimentos feitas pela placa Genius.

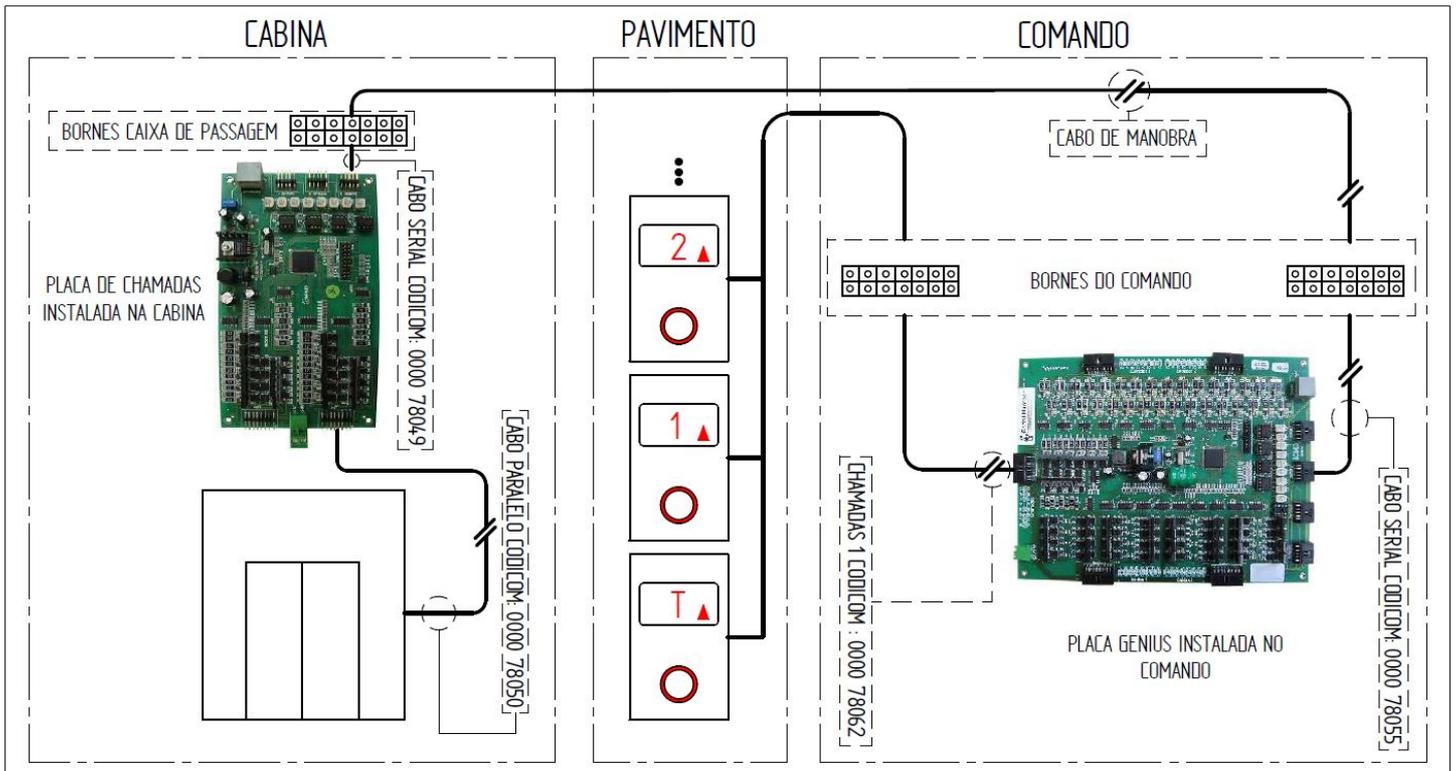
Veja abaixo como deve ser feita a ligação física das chamadas de pavimento nesse caso:

4.4 Comandos até 20 paradas (20 paradas seletivo descida e 4 seletivo subida)

Nesse modelo de configuração, as chamadas da placa Genius serão responsáveis pelas chamadas de pavimento onde 1 sinal de varredura será utilizado para seleção de subida (VS0), e 5 sinais de varredura serão utilizados para seleção de descida (VD0, VD1, VD2, VD3 e VD4) em varredura x4 (4BTs e 4LDs). As chamadas de cabina serão efetuadas através da placa de chamadas que por sua vez transmitirá os registros para a placa Genius de forma serial.

A placa de chamadas da cabina utilizará os gerais VC0, VC1, VC2, VC3 e VC4 também em varredura x4 (4BTs e 4LDs).

Obs.: nesse modo de configuração só são possíveis 4 chamadas seletivas de subida.

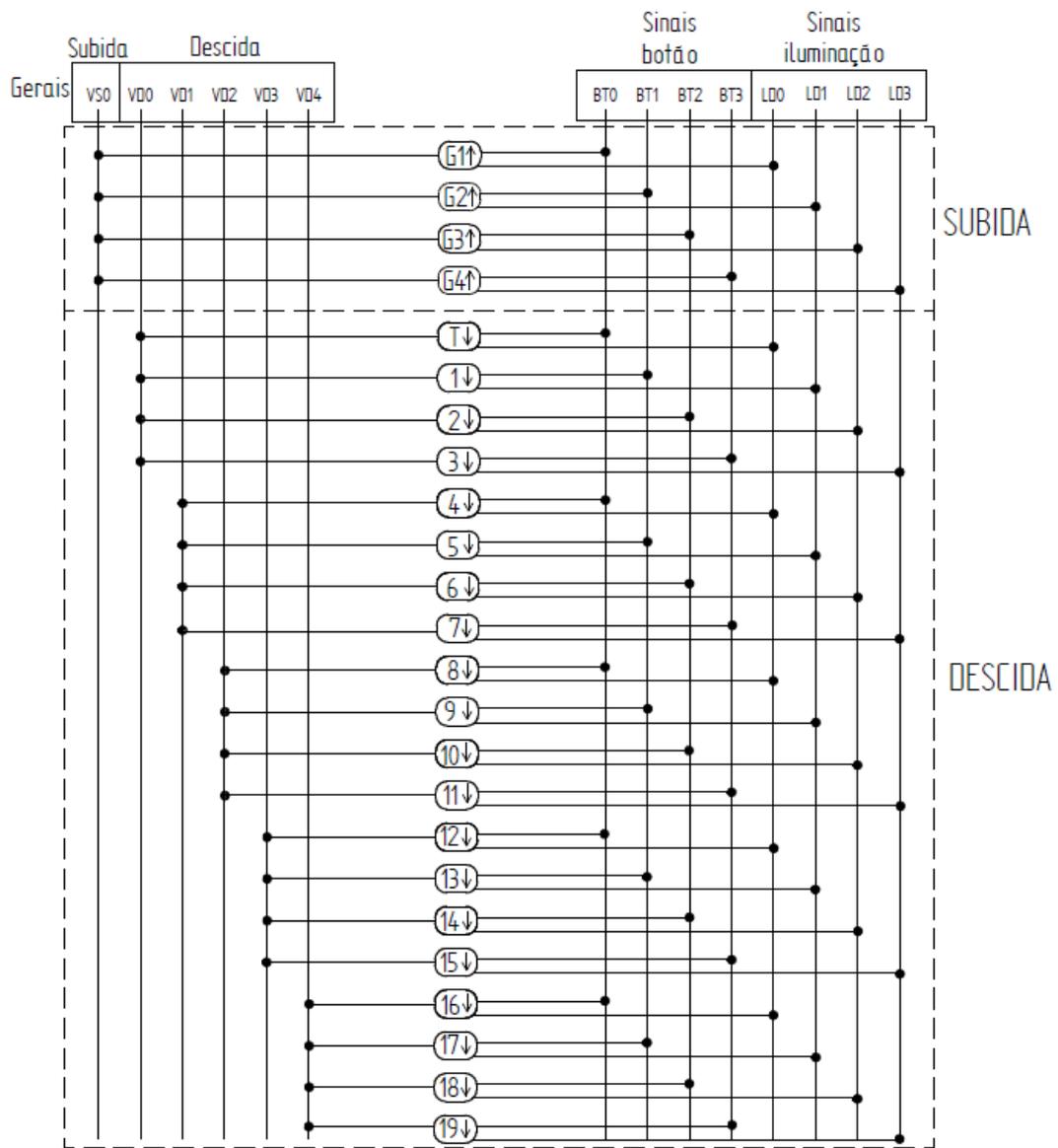


Estudo de caso 2

Vamos imaginar um prédio com 20 paradas, sendo que 4 deles são garagens, ou seja, 4 paradas são seletivas de subida. Qual seria a configuração de chamada adequada para esse comando?

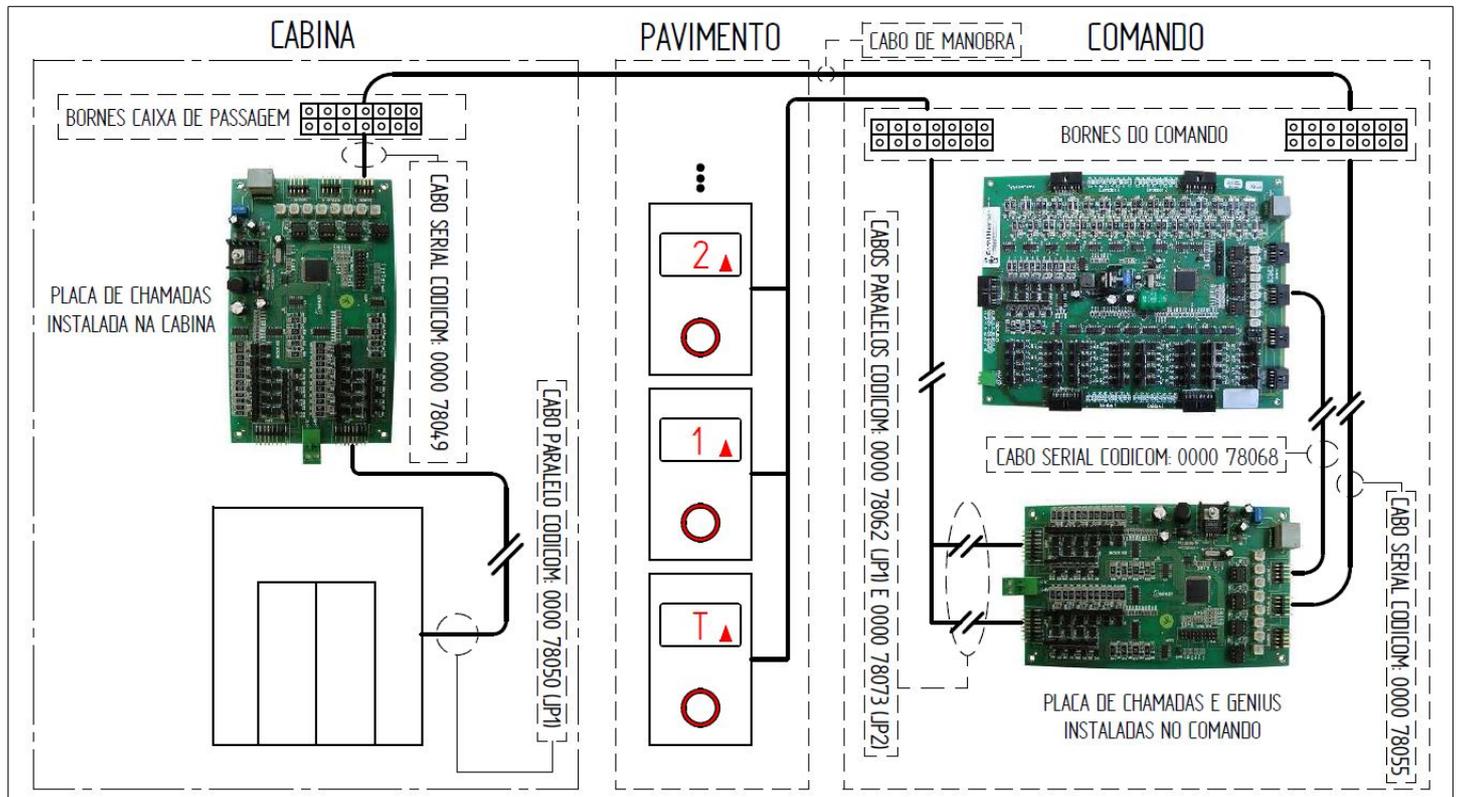
A configuração mais adequada seria Genius com uma placa de chamadas instalada na cabina, configurada no **MODO 0**, e a placa de Genius com as chamadas de pavimento (20 paradas com seleção de descida, e 4 seletivas de subida).

Veja abaixo como deve ser feita a ligação física das chamadas de pavimento nesse caso:



4.5 Comandos até 24 paradas (24 paradas seletivo descida e 24 seletivo subida)

Nesse modelo de configuração todas as chamadas são efetuadas através das placas de chamadas, ou seja, tanto as de pavimento quanto as de cabina. Desta forma teremos: 1 placa de chamadas instalada na cabina (chamadas de cabina) utilizando os gerais VC0, VC1, VC2, VC3, VC4 e VC5 e outra instalada no comando (chamadas de pavimento) utilizando os gerais VD0, VD1, VD2, VD3, VD4 e VD5 para seleção de descida e VS0, VS1, VS2, VS3, VS4 e VS5 para seleção de subida, ambos em varredura x4 (4BTs e 4LDs).



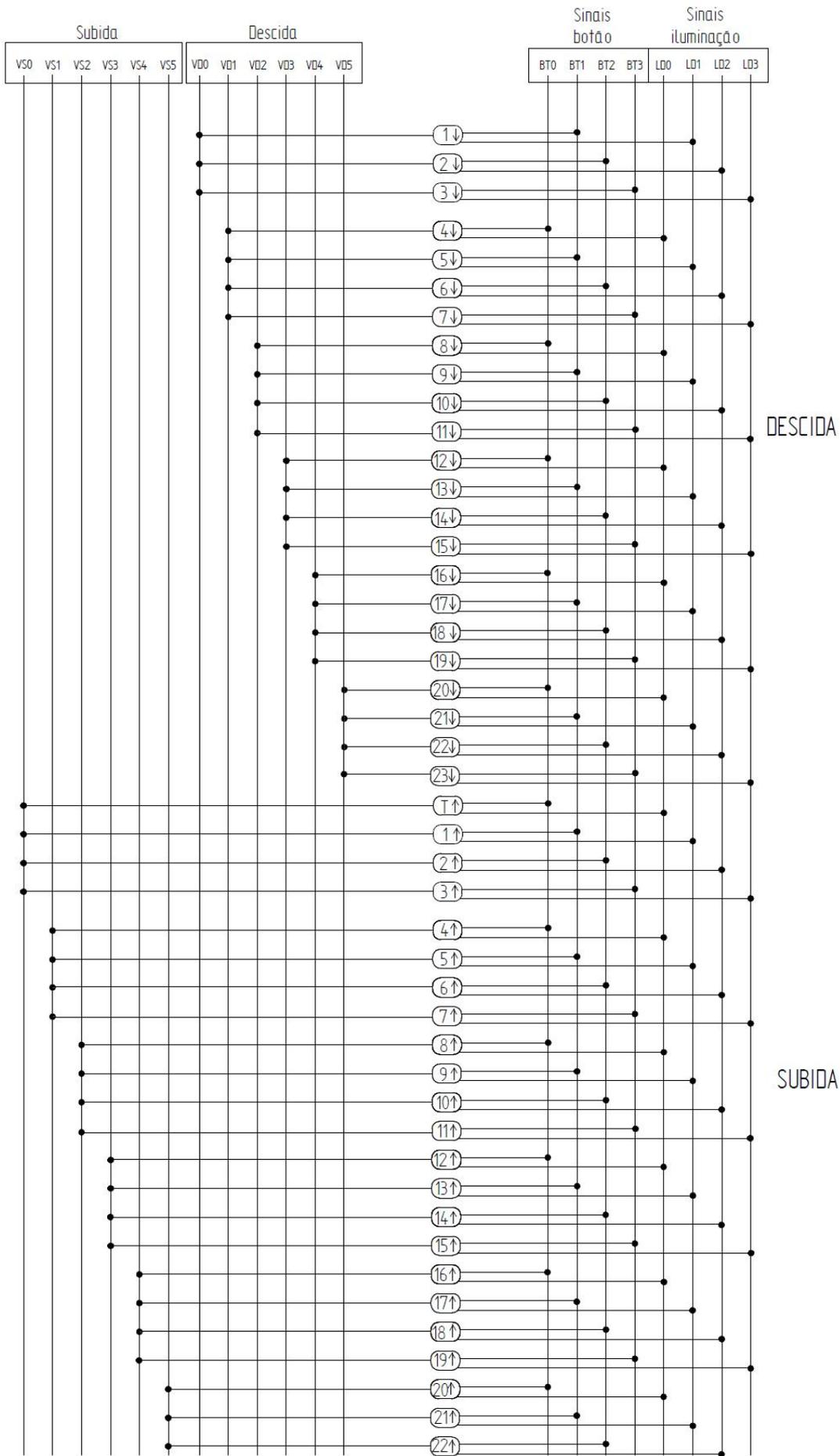
Estudo de caso 3

Vamos imaginar um prédio com 24 paradas, sendo que todas elas são seletivas na subida e na descida. Qual seria a configuração de chamada adequada para esse comando?

A configuração mais adequada seria Genius com uma placa de chamadas instalada na cabina configurada para o **MODO 0** e uma placa de chamadas adicional instalada no comando, configurada para o **MODO 2**. Nesta configuração, a placa de chamadas instalada na cabina fica responsável pela leitura e iluminação dos botões de cabina, e a do comando pelos botões de pavimento (32 seletivas de descida e 8 seletivas de subida), transmitindo-as de forma serial para a placa Genius.

Veja abaixo como deve ser feita a ligação física das chamadas de pavimento nesse caso.

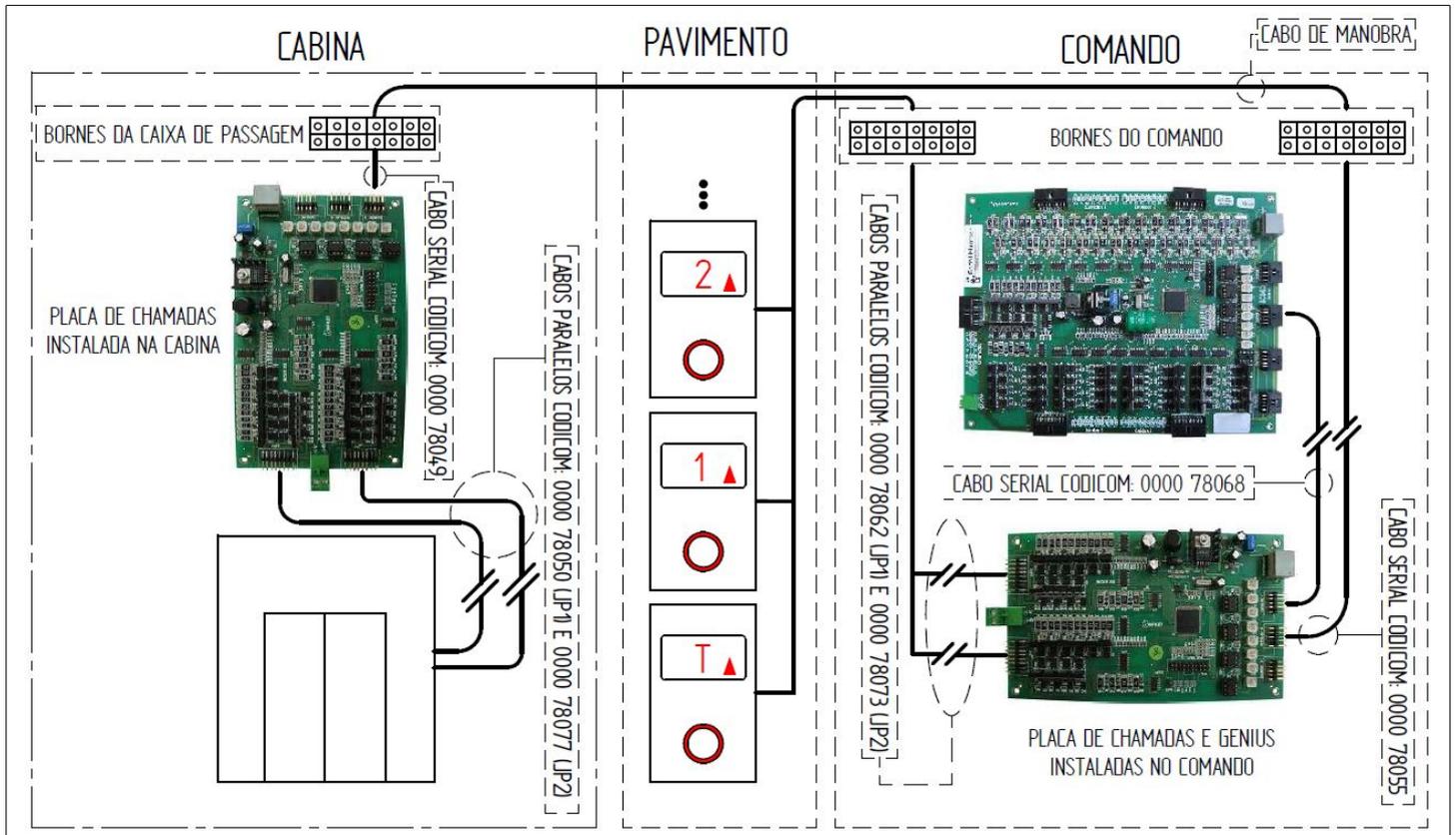
Perceba que nesse caso não temos a ligação dos botões T com seleção de descida e nem o botão 11 com seleção de subida. Isso se dá pelo fato de que não há lógica em fazer uma chamada de descida no extremo inferior e nem uma chamada de subida no extremo superior, desta forma, essa ligação fica descartada. Perceba também que esses sinais saem todos do conector "CHAMADAS" da placa GENIUS.



4.6 Comandos até 32 paradas (32 seletivo descida e 8 seletivo subida)

Nesse modelo de configuração todas as chamadas são efetuadas através das placas de chamadas, ou seja, tanto as de pavimento quanto as de cabina. Desta forma teremos: 1 placa de chamadas instalada na cabina (chamadas de cabina) utilizando os gerais VC0, VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6 e VC7 e outra instalada no comando (chamadas de pavimento) utilizando os gerais VD0, VD1, VD2, VD3, VD4, VD5, VD6 e VD7 para seleção de descida e VS0, VS1, VS2 e VS3 para seleção de subida, ambos em varredura x4 (4BTs e 4LDs).

Obs.: nesse modo de configuração só são possíveis 8 chamadas seletivas de subida, ou seja, dois gerais de chamadas são disponibilizados para seleção de subida.

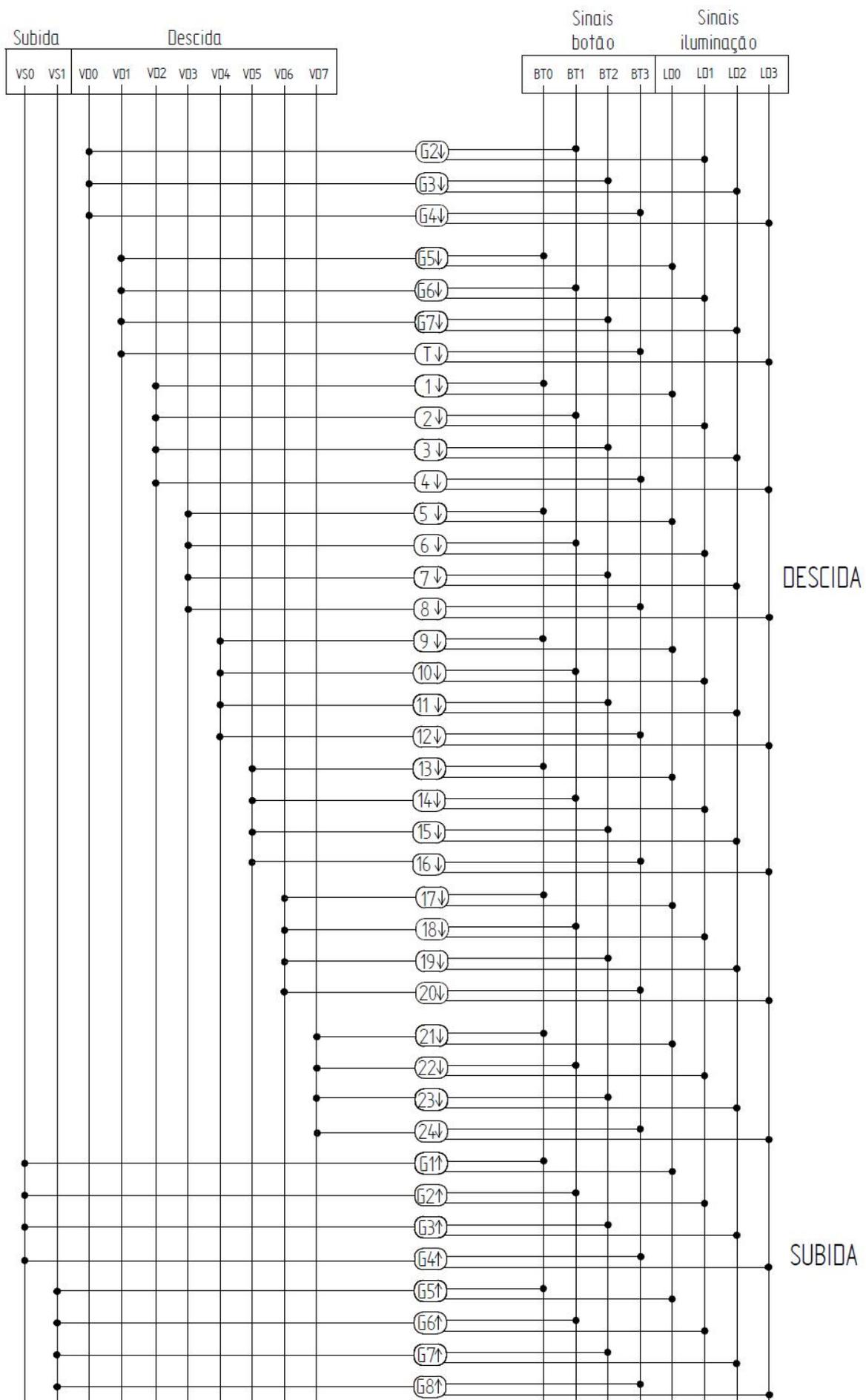


Estudo de caso 4

Vamos imaginar um prédio com 32 paradas, sendo que 8 deles são garagens, ou seja, 8 paradas são seletivas de subida. Qual seria a configuração de chamada adequada para esse comando?

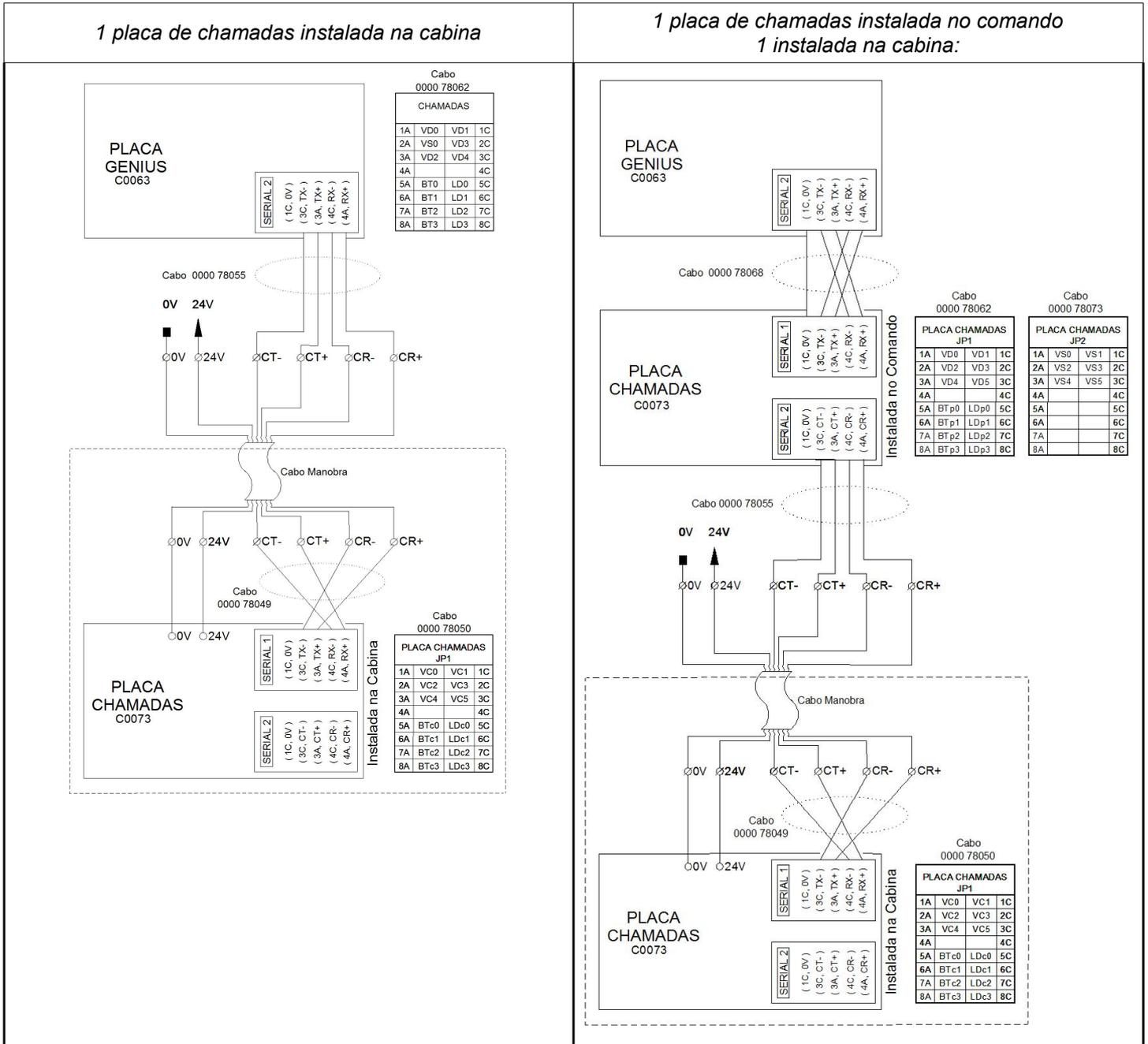
A configuração mais adequada seria Genius com uma placa de chamadas instalada na cabina configurada para o **MODO 0** e uma placa de chamadas adicional instalada no comando, configurada para o **MODO 3**. Nesta configuração, a placa de chamadas instalada na cabina fica responsável pela leitura e iluminação dos botões de cabina, e a do comando pelos botões de pavimento (32 seletivas de descida e 8 seletivas de subida), transmitindo-as de forma serial para a placa Genius.

Veja abaixo como deve ser feita a ligação física das chamadas de pavimento nesse caso:



4.7 Detalhe da ligação da placa de chamadas

Veja nas figuras abaixo, as possibilidades de instalação da placa de chamadas no comando Genius.



5. URM2 E TELAS DE OPERAÇÃO

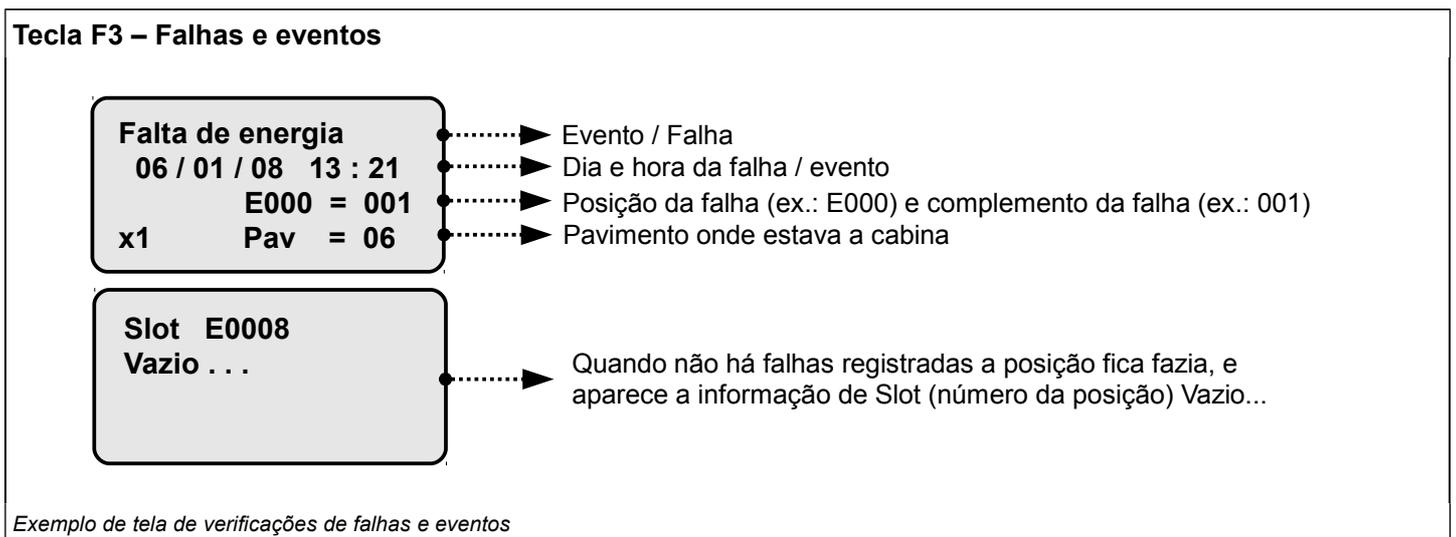
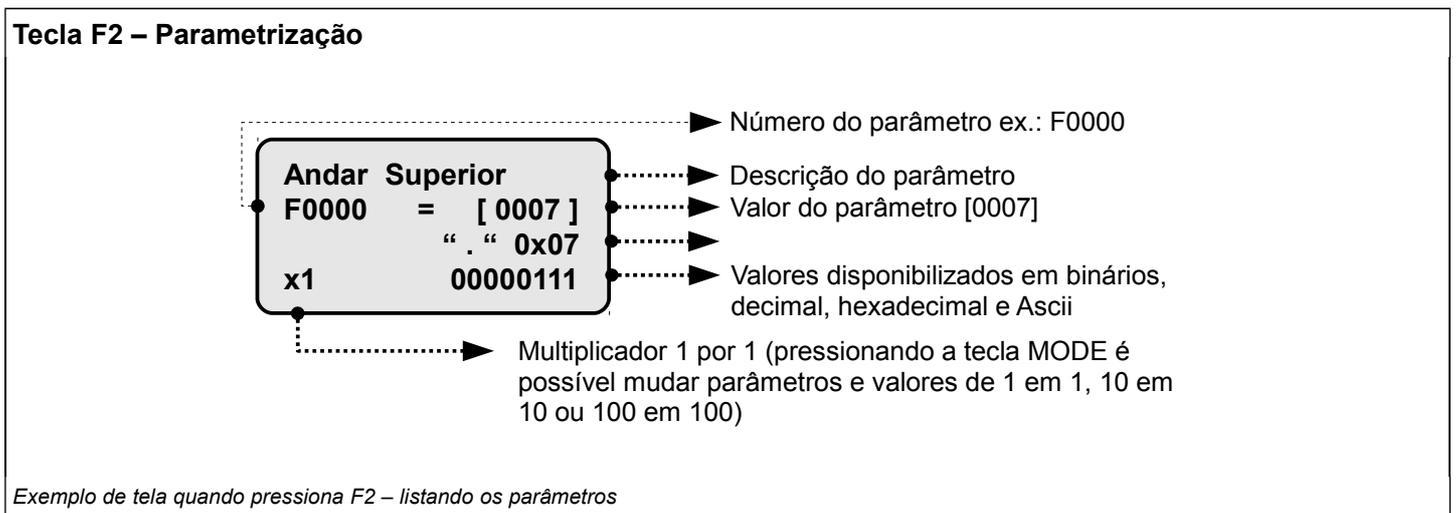
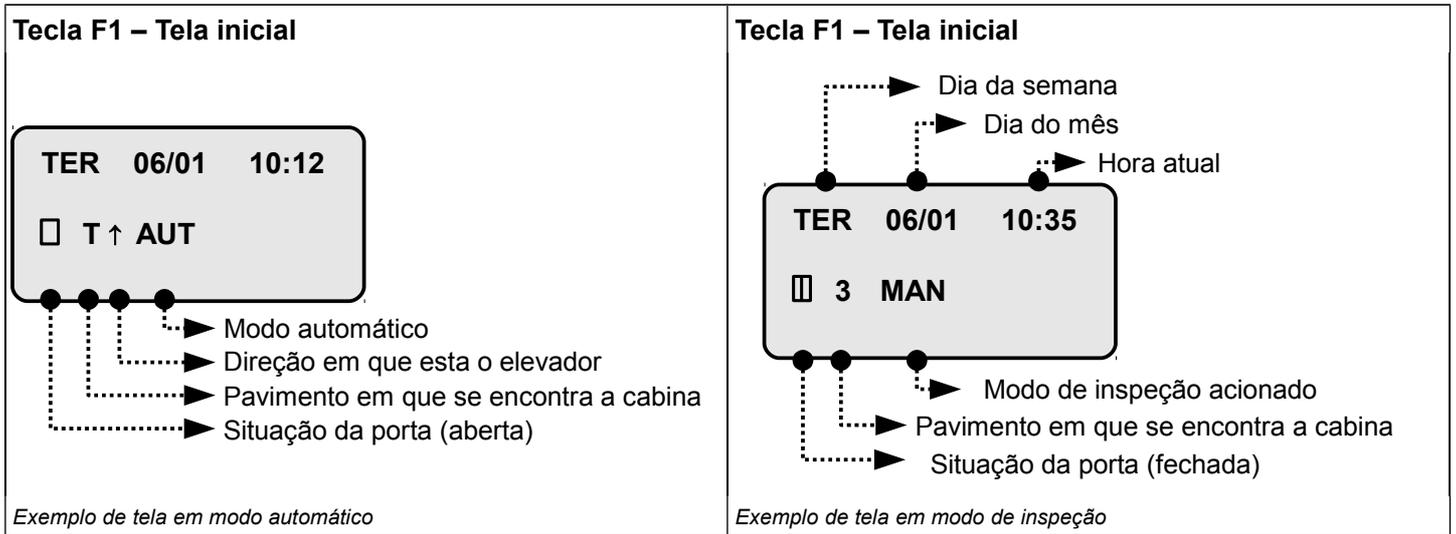
5.1 Unidade Remota de Monitoramento

A URM é utilizada para programações, visualizações de eventos e erros no quadro de comando, é plugada no conector Serial 0 no comando da linha GENIUS e está localizada à direita da placa de controle principal. Tamanho do cabo padrão: 1,5 m.

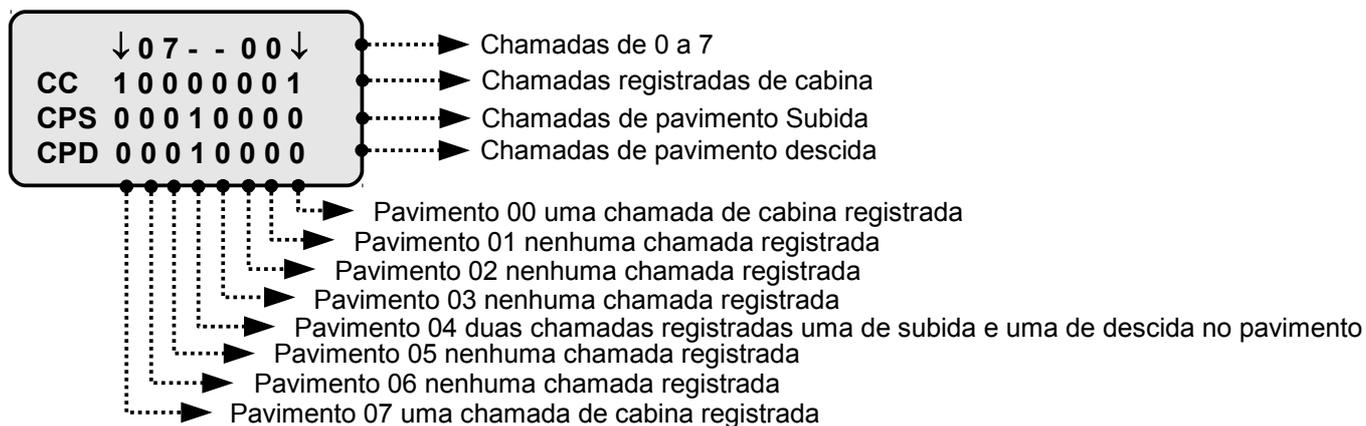
Pode ser utilizada com outros equipamentos Infolev (Despa, placa de chamada, Scala, Voice Card, InfoSMS, etc.).



- ✓ Para alterar qualquer parâmetro é necessário liberar a alteração através do parâmetro F1023 colocando em valor 5 (não precisa apertar nenhuma tecla de confirmação). Tenha sempre em mãos a tabela de parâmetros do comando Genius atualizada.
- ✓ Após realizar todas as alterações de parâmetros é necessário liberar a gravação através do parâmetro F1023 colocando em valor 7 e apertando a tecla PROG.
- ✓ Para mais informações, consulte tabela de parâmetros e código de falhas do comando Genius **CDI-00-058**

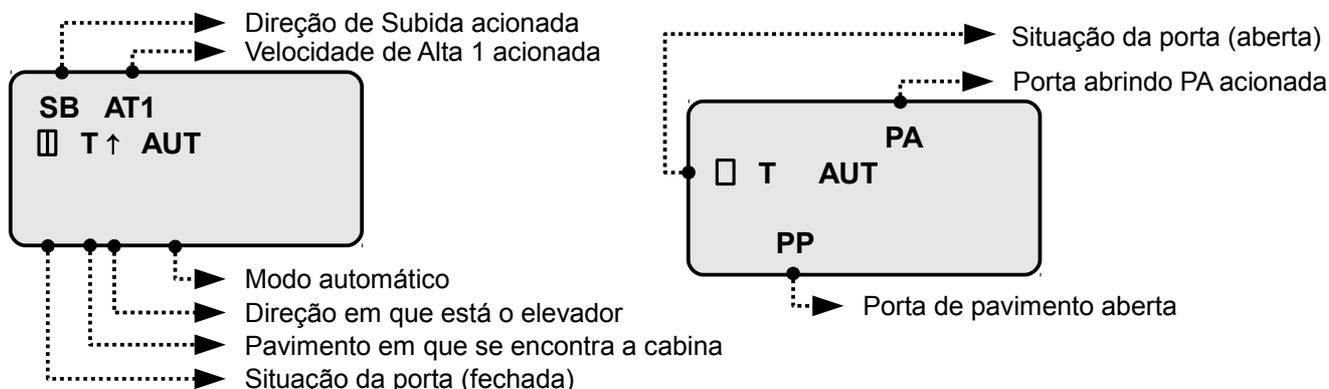


Tecla F5 – Visualização de chamadas registradas



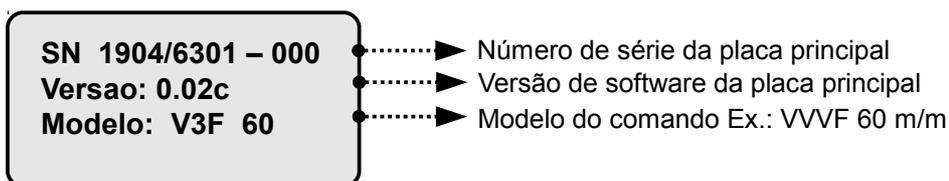
Exemplo de tela de visualização de quais chamadas estão registradas no momento

Tecla F6 – Visualização do funcionamento atual do elevador



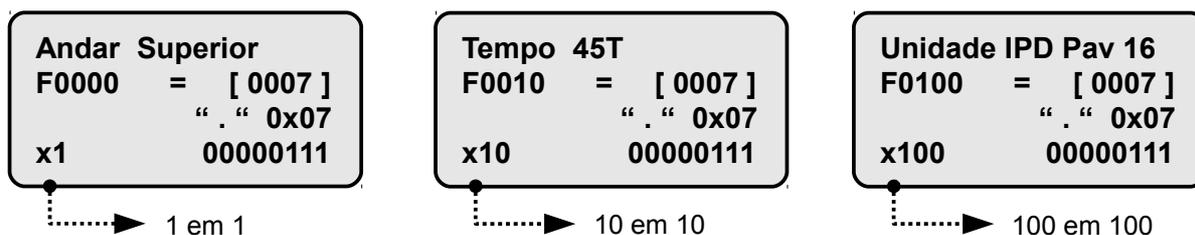
Exemplos de telas de visualizações de funcionamento do elevador

Tecla F8 – Tela de visualização de versões



Esta tela mostra o número de série da placa, versão de software e modelo do comando

Tecla MODE – Altera multiplicador



Esta tecla altera o multiplicador, fazendo com que os parâmetros e valores mudem de 1 em 1, 10 em 10 ou 100 em 100

Tecla PROG. – Faz as programações escolhidas

Gravando
parametros . . .

(50%)

Carregando
parametros . . .

Esta tecla faz a gravação dos parâmetros para isso é necessário liberar gravação através do parâmetro F1023 colocando valor 7 e depois PROG.

- ✓ Para mais detalhes sobre a programação, consulte o manual completo do comando através do nosso site ou solicite o manual em CD-ROM com o consultor de vendas de sua região (CDI-00-097)!

6. ENERGIZAÇÃO E START-UP

Neste passo, geralmente cada empresa instaladora adota o seu padrão para colocar o comando em funcionamento, no entanto algumas boas práticas são de extrema importância para evitar riscos de acidentes e para o bom funcionamento do elevador. Veja abaixo algumas das recomendações.

6.1 Preparação e energização

Para acompanhar este capítulo, o comando já deve ter sido instalado de acordo com o especificado nos capítulos anteriores



Perigo:

Sempre desconecte a alimentação geral antes de realizar quaisquer conexões.



1. Verifique se TODAS as ligações de potência e controle estão corretas e bem firmes;
2. Retire todos os resíduos e restos de materiais de dentro do quadro de comando;
3. Verifique as conexões do motor e se a corrente e tensão estão de acordo com o especificado;
4. Meça a tensão da rede e de acordo com essa medição, faça o correto ajuste do TAP do transformador principal;
5. Identifique a caixa de manobra do comando;
6. Posicione a chave para a posição INSPEÇÃO (MAN);
7. Energize a entrada: ligue a chave geral e em seguida os disjuntores do comando;
8. Verifique o sucesso da energização: se os LEDs de status das placas foram acionados, se o inversor/conversor ligou, plugue a URM2 e pressionando F6 verifique se a placa está em pleno funcionamento;
9. Com a sua tabela de parâmetros do comando Genius (CDI-00-058), verifique se estão de acordo com o seu elevador (quantidade de paradas, tipo do operador, modelo do comando, etc.);
10. Faça auto-tuning do inversor/conversor de acordo com as especificações da Infolev (caso comando seja VVVF ou CC).

6.2 START-UP do comando



Perigo:

Instale primeiramente o botão de emergência (tipo soco) para sua segurança.



É muito importante que você não passe o carro para automático durante a verificação e START-UP, lembrando que, mesmo em inspeção o carro só irá se movimentar se toda a série de segurança estiver satisfeita (portas, limites, trincos, etc.).

Para identificar os sinais você pode utilizar a URM2 e pressionar a tecla F6, ou mesmo visualizar os LEDs da placa Genius e verificar os sinais que estão ou não ativos (ver item 3.2.5.1 Identificando sinais – LEDs de sinalização).

Para movimentar o elevador, pressione o botão “COMUM” e depois o botão “SOBE” ou “DESCE”. Somente se os dois botões forem pressionados o elevador irá se movimentar.

Verifique o sucesso da movimentação do carro.

Nota: No comando Genius, se o carro está em manual pela cabina, não dá para movimentar o carro pelo comando e se está em manual pelo comando, não dá para movimentá-lo pela cabina por questões de segurança !

7. DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

7.1 Falhas e eventos

- ✓ Consulte o documento **CDI-00-058** Parâmetros programação + Tabela falhas Genius para orientação sobre as falhas, eventos e seus possíveis complementos no comando Genius e saber como proceder no caso de falha no comando.

7.2 Dados para contato com suporte e assistência técnica

Para consultas ao suporte técnico ou solicitações de serviços de assistência técnica Infolev, é extremamente importante ter em mãos os seguintes dados:

- Nome da empresa conservadora;
- Número de série do comando ou nome do condomínio;
- Defeito/falha apresentada pelo produto. Se possível, ligue diretamente do local, de frente para o comando.

8. OPCIONAIS E ACESSÓRIOS

A Infolev dispõe de uma vasta linha de opcionais e acessórios para o comando Genius. No entanto, citaremos aqui apenas alguns deles. Para mais detalhes sobre a programação, consulte o manual completo do comando através do nosso site ou solicite o manual em CD-ROM com o consultor de vendas de sua região (CDI-00-097), ou até mesmo entre em contato com o nosso departamento técnico e/ou comercial, obtendo as informações desejadas.

8.1 Placa de chamadas

Placa utilizada quando comando é fabricado para prédios acima de 8 paradas, pois em sua forma original (Genius Line) o comando Genius atende edifícios até 8 andares. Para mais detalhes consulte o capítulo “chamadas no comando Genius”.

8.1.1 Placa de chamadas na cabina

Utilizada em comandos Genius acima de 8 paradas para receber as chamadas de cabina e transmiti-las para o comando de forma serial. A grande vantagem da instalação desse opcional é a economia com fiação, pois nesse caso apenas 4 fios são enviados para a cabina.

8.1.2 Placa de chamadas no comando

Utilizada em comandos Genius acima de 20 paradas para que sejam ligadas as chamadas de pavimento. Nesse caso, uma placa de cabina também se faz necessária para efetuar as chamadas de cabina.

8.2 URM2 (Unidade Remota de Monitoramento)

Dispositivo utilizado para programação de parâmetros e visualização de falhas e eventos no comando Genius. Essa ferramenta é muito importante e eficiente, tanto para o técnico instalador quanto para o técnico de manutenção. Para mais detalhes consulte o capítulo: “URM2 e Programação Básica”.

8.3 Software SuperURM

Software utilizado para programação, visualização de parâmetros, efetuar chamadas, visualização dos carros, salvar e abrir listas de parâmetros, entre outras funções através de um computador. Ferramenta muito útil na instalação e manutenção de elevadores. Também utilizado em outros produtos Infolev da linha Genius (verifique produtos compatíveis). Para comunicação do comando com o computador é necessário uma interface de conversão serial/USB, a ConvUSB.

8.3.1 Conversor Serial / USB → ConvUSB

Produto utilizado para fazer a interface de comunicação entre o comando Genius e o computador com o software SuperURM. Sem esse produto não é possível comunicar o comando com o computador. O Software pode ser baixado gratuitamente do site da Infolev, contacte o seu vendedor para saber como proceder.

8.4 InfoSMS

Este produto tem como principal função avisar o responsável pela conservação do elevador sobre as falhas e eventos ocorridos através de uma mensagem de texto (torpedo/SMS). Inúmeras são as vantagens de se obter esse produto, dentre elas podemos citar a agilidade do atendimento ao prédio, já que a conservadora não precisará esperar

uma ligação do pessoal do prédio para realizar a assistência técnica no local. Além do mais o técnico já consegue se antecipar e já sabendo do defeito que ocorreu, já leva as ferramentas adequadas para solucionar aquele tipo de anomalia.

Para mais detalhes consulte a instrução: CDI-00-091 manual de operação InfoSMS.

8.5 Multi-carros

Com esse recurso é possível interligar dois elevadores Genius através de um canal serial para que operem em duplex e realizem uma estratégia de atendimento mais eficiente, atendendo com mais agilidade aos usuários do elevador.

Para mais detalhes consulte a instrução: CDI-00-022 (Duplex Genius).

Em sistemas multi-carros para mais de dois elevadores, favor consulte a Infolev.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação trifásica (220, 380 ou 440VCA que devem ser especificadas no momento da compra do comando);
- Frequência: 60Hz / 50Hz;
- Alimentação da eletrônica em geral: 24VCC;
- Fonte dos indicadores: 24VCC / 6A;
- Indicador padrão: serial 4 fios (2 alimentação + 2 comunicação);
- Tensão da linha de segurança padrão: 110VCA (apenas no Genius HD a segurança é 24VCC);
- Conexão: borne comum ou conexão plugada (opcional);
- Velocidade do carro: até 90m/min;
- Sistema de seletor: sensor + ímãs;
- Quantidade de paradas: até 32;
- Grau de proteção do comando: IP-54.

10. CONVERSE COM A INFOLEV

10.1 – 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](#)

10.1.1 – Contato comercial

Telefone: +55 11 3383 1901

E-mail: vendas@infolev.com.br

Nextel 1: 1*35502

Nextel 2: 55 1*23919 (internacional)

10.1.2 – Assistência técnica

Telefone: +55 11 3383 1905

E-mail: asstec@infolev.com.br

Nextel: 1*5386 – 7818-8558

Celular: (11) 99192-2021 (Claro e WhatsApp)

10.1.3 – Contato suporte técnico

Telefone: +55 11 3383 1902

E-mail: suporte@infolev.com.br

Nextel 1: 1*35501

Nextel 2: 1*10213

Nextel 3: 55 1*2214 (internacional)

Nextel 4: 1*5396

Nextel 5: 86*248803

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

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

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

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

**QUALQUER DÚVIDA ENTRE EM CONTATO COM
NOSSO SUPORTE TÉCNICO**



INFOLEV – ELEVADORES & INFORMÁTICA LTDA
Rua Sara de Souza, 152 – Água Branca
CEP: 05037-140 – São Paulo – SP
Central: (11) 3383-1900



Confiabilidade e tecnologia para o seu elevador

E-MAIL.: suporte@infolev.com.br
www.infolev.com.br