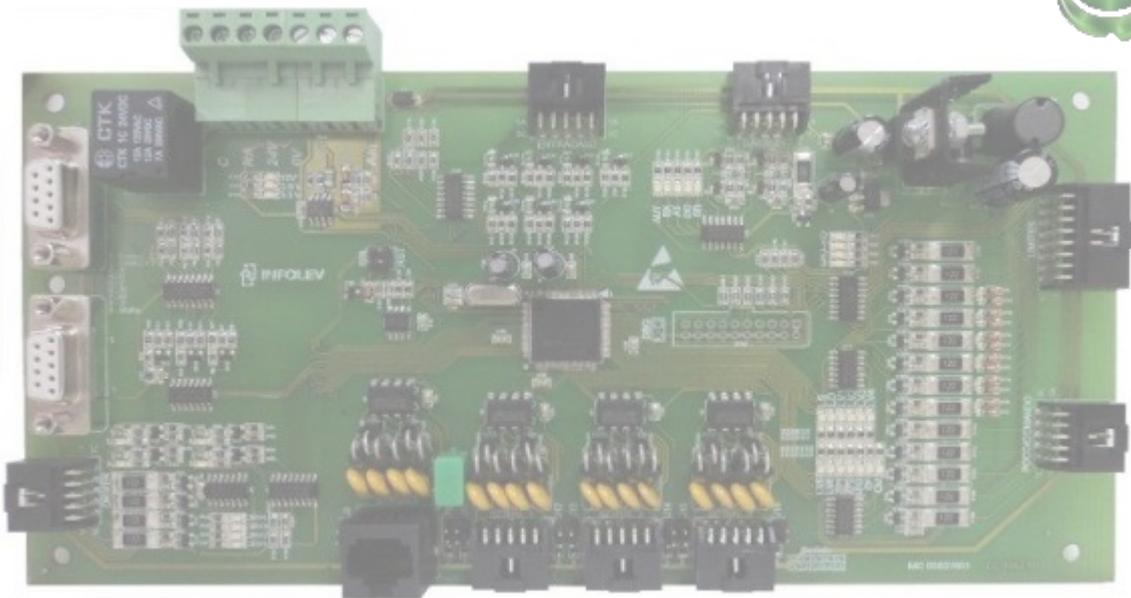
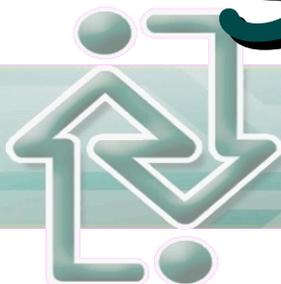


Manual



PLACA SELETORA



INFOLEV

Índice geral

1. Apresentação.....	3
1.1 – Aplicação.....	3
2 – Diagrama em blocos simplificado.....	3
3. Conhecendo a placa seletora.....	4
4. Definindo responsabilidades.....	4
4.1 – Placa Genius.....	4
4.2 – Placas seletoras.....	5
4.2.1 – Seletora controle.....	5
4.2.2 – Seletora monitoramento.....	5
5. URM2.....	5
5.1 – Telas de status (F1).....	6
5.1.1 – Status – sistema.....	6
5.1.2 – Status – data e hora.....	6
5.1.3 – Status – quantidade de manobras.....	6
5.1.4 – Status – grandezas dinâmicas.....	7
5.1.5 – Status – Tempos de aceleração e desaceleração.....	7
5.2 – Parâmetros de configuração (F2).....	7
5.3 – Falhas e eventos (F3).....	8
5.4 – Limites de velocidade (F4).....	8
5.4.1. – Velocidade máxima permitida.....	8
5.4.2. – Velocidade medida.....	9
5.5 – Posição dos elementos (F5).....	9
5.6 – Monitor de deslocamento (F6).....	10
5.7 – Debug (F7).....	10
5.7.1 – Debug – target.....	10
5.7.2 – Debug – monitor modo Aut.....	11
5.7.3 – Debug – monitor erros.....	11
5.8 – Dados gerais (F8).....	11
6. Funcionamento.....	11
6.1 – Controle drive.....	11
6.1.1 – Controle multi-speed.....	12
6.1.2 – Perfil estático.....	12
6.1.3 – Perfil dinâmico.....	13
6.1.4 – Considerações.....	13
6.2 – Encoder.....	13
6.3 – Ímãs / infosensor.....	14
6.4 – Limites de velocidade.....	14
6.5 – Monitoramento freio.....	15
6.6 – Inicialização do seletor.....	16
7. Roteiro de instalação.....	17
7.0 – Recomendações iniciais.....	17
7.1 – Conferência de parâmetros.....	17
7.2 – Posicionamento, ajuste e testes dos limites.....	18
7.2.1 – Ajuste dos limites.....	18
7.2.2 – Processo de teste nos limites.....	19
7.3 – Posicionamento e teste dos ímãs.....	20
7.4 – Programação das velocidades / rampas aceleração e desaceleração.....	20
7.5 – Verificação da velocidade / Ajuste do filtro do encoder.....	21
7.5.1 – Verificação da velocidade.....	21
7.5.2 – Ajuste do filtro do encoder.....	21
7.6 – Aprendizado do poço.....	22
7.7 – Ajuste de conforto.....	23
7.7.1 – Parâmetros relacionados a partida – seletora controle.....	23
7.7.2 – Parâmetros relacionados a viagem – seletora controle.....	24
7.7.3 – Parâmetros relacionados a parada – seletora controle.....	24

7.7.4 – Ajuste do conforto do driver.....	25
7.8 – Ajuste das antecipações de corte.....	25
7.9 – Ajuste das velocidades do radar.....	26
7.10 – Teste do escorregamento freio.....	28
7.11 – Ajuste fino dos ímãs.....	29
8. Mapa de conectores da placa seletora.....	29
9. Sobre o manual.....	29
10. Converse com a Infolev.....	30
10.1 – Matriz (São Paulo).....	30
10.1.1 – Contato comercial.....	30
10.1.2 – Contato suporte técnico.....	30
10.2 – Filial (Rio de Janeiro).....	30
11. Anotações.....	31

1. Apresentação

O Genius Flash é uma evolução conceitual na linha de comandos Genius, com tecnologia voltada a digitalização do poço. Essa nova tecnologia consiste em medir a distância entre os pavimentos, traçar e executar a curva de velocidade mais eficiente para o trajeto.

É a solução ideal para elevadores que necessitem de alto desempenho, prédios comerciais e hospitalares, podendo também, ser aplicado a prédios residenciais e cargueiros.

O responsável pela digitalização do poço é a placa seletora, a qual será objeto de estudo deste documento.

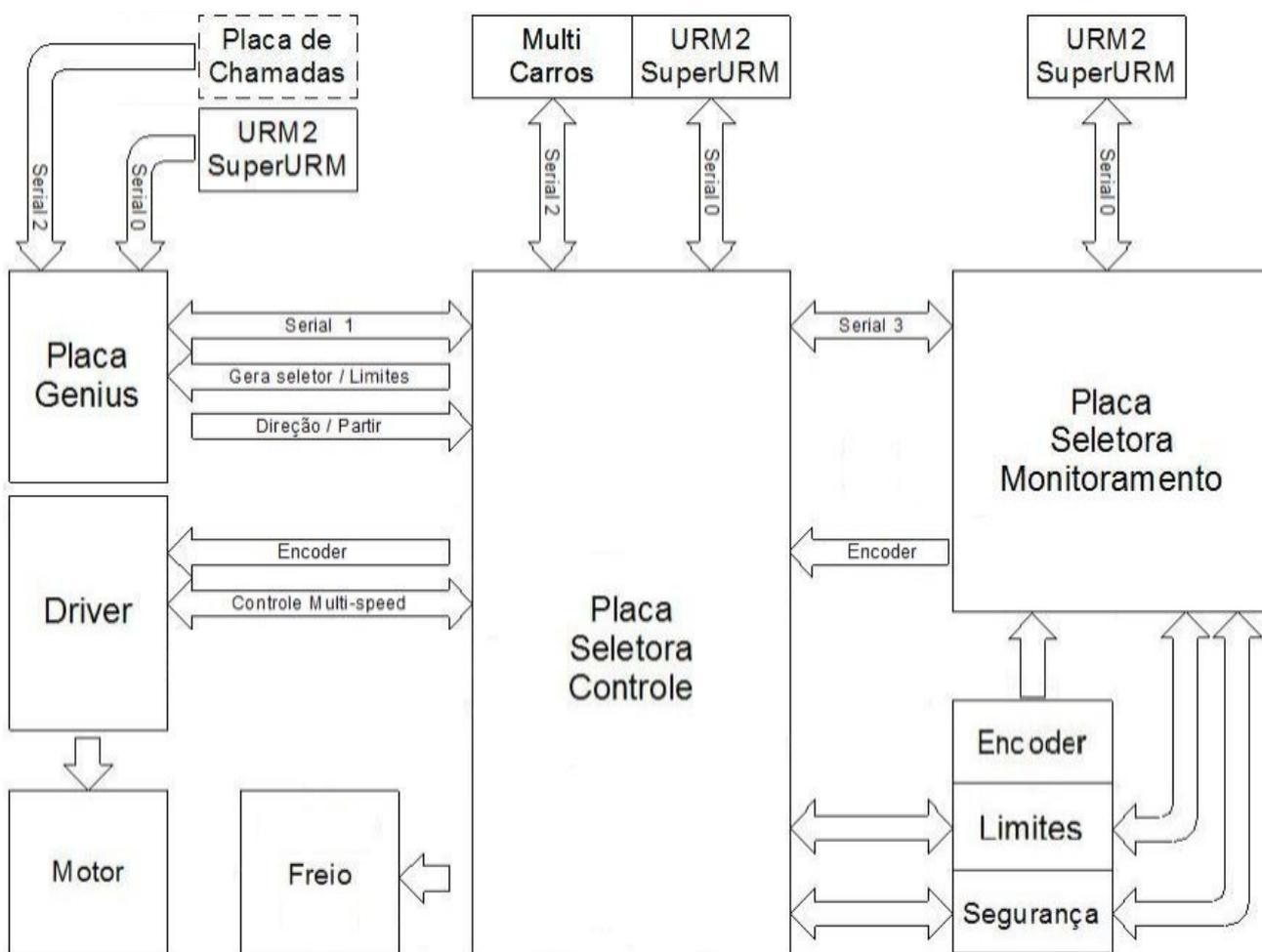
Ao término da leitura desse documento, você será capaz de:

- Identificar quais elevadores o Genius Flash é aplicado;
- Conhecer o princípio de funcionamento e a função de cada dispositivo envolvido;
- Instalar e testar;
- Configurar o comando para determinada aplicação;

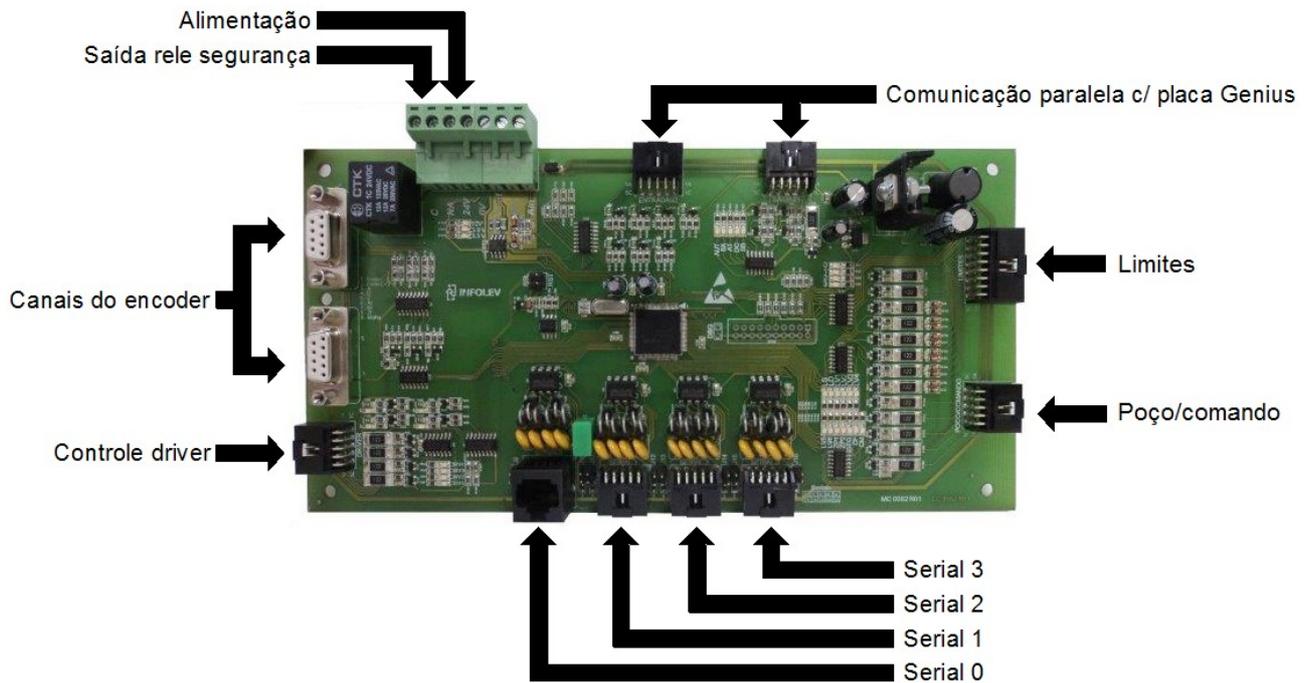
1.1 – Aplicação

- Comandos com inversor (variador de frequência – VVVF).
- Comandos com conversor estático (CC).
- 32 pavimentos; até 4.0 [m/s]

2 – Diagrama em blocos simplificado



3. Conhecendo a placa seletora



Setor	Placa Seletora Controle	Placa Seletora Monitoramento
Alimentação / Fontes	Utiliza	Utiliza
Saída rele de segurança	Utiliza	Utiliza
Comunicação paralela Com a placa Genius	Utiliza	Não utiliza
LEDs de status e sinalização	Utiliza	Utiliza
Poço/comando	Utiliza	Só Segurança
Limites	Utiliza	Utiliza
Canais do encoder	Utiliza	Utiliza
Controle do drive	Utiliza	Não utiliza
Serial 0	URM e SuperURM	URM e SuperURM
Serial 1	Comunicação Genius	Não utiliza
Serial 2	Comunicação carro2 ou Despa	Não utiliza

4. Definindo responsabilidades

4.1 – Placa Genius

A placa Genius continua exercendo o papel fundamental no funcionamento do comando. Abaixo segue as principais determinações:

- Define o destino do elevador (1);
- Registra e ilumina as chamadas (2);
- Controla o funcionamento das portas, ventiladores, rampa elétrica;
- Monitora linha de segurança;
- Gera sinalização e funções dedicadas como: ascensorista, serviço hospitalar de emergência, serviço de mudança, serviço de bombeiros, etc;

Deixa de controlar o seletor e a motorização. Vê indiretamente os limites de velocidade (exceto os de parada).

- (1) – operando em multi-carros, quem define é o carro mestre ou placa Despa.
- (2) – direta ou indiretamente, através das placas de chamadas ou outro carro.

4.2 – Placas seletoras

4.2.1 – Seletora controle

Seu objetivo é posicionar e movimentar a cabine, substituindo o seletor do sistema convencional. Para tanto, é necessário executar diversas funções secundárias, dentre as quais, podemos citar:

- Aprender e armazenar a distância entre os elementos do poço (limites e pavimentos);
- Calcular a velocidade máxima permitida em cada limite de redução;
- Verificar o pavimento de destino, se o elevador pode partir e se movimentar (segurança);
- Informar a placa Genius: zona de porta, seletor inicializado, pavimento atual e avançado;
- Definir a velocidade de viagem e o melhor ponto de desaceleração;
- Controlar o freio e o drive (inversor e conversor);
- Monitorar os limites de redução e verificar através do canal do encoder, se o carro excedeu a velocidade permitida.

4.2.2 – Seletora monitoramento

É uma placa redundante, com o único objetivo de monitorar o excesso de velocidade nos limites de redução.

5. URM2

Esse capítulo aborda como a URM2 se comporta, quando conectada as placas seletoras (controle e monitoramento).



5.1 – Telas de status (F1)

Para acessar as telas de status, aperte “F1”. Para navegar entre elas, aperte as teclas “seta sobe” ou “seta desce”.

5.1.1 – Status – sistema

Seletora Controle		Seletora Monitoramento	
Pavimento ➔	PAV/00 3.24 M	←	Posição em metros
operação + direção ➔	AUT DC L/2	←	Limite de redução
Velocidade ➔	0.26 CM/S NIVE	←	Vel. selecionada
Rotação ➔	0153 CRPM INT	←	Status - inicializando
		Velocidade ➔	0.21 CM/S
			← placa monitoramento
			← Limite de redução

A velocidade mostrada é a lida pelo canal do encoder.

Pressionando a tecla “MODE”, é possível alternar entre a escala de metros (decimal) e pulsos (hexadecimal).

5.1.2 – Status – data e hora

Seletora Controle	
Data do sistema ➔	DATA 26/09/2012
Hora do sistema ➔	HORA 18:15:23
Hora parcial ➔	HORPARC. 000004
Horas total ➔	HORTOTAL 000003

Para ambos os modos de operação, é mostrado a data e hora do sistema, bem como a quantidade de horas desde o último reset (Hora parcial) e a quantidade de horas total.

A data e hora do sistema é utilizada para registrar falhas e eventos. A placa Genius transmite, via serial, o sincronismo para a placa Seletora Controle, que por sua vez, retransmite a placa Seletora Monitoramento. Deste modo, para configurar a data e hora do sistema, basta alterar os parâmetros da placa Genius.

A hora parcial é um indicativo de quanto tempo o comando está funcionando de maneira ininterrupta e as horas totais servem para agendar manutenções preventivas nas placas e comando. O parâmetro hortotal é armazenado de hora em hora.

5.1.3 – Status – quantidade de manobras

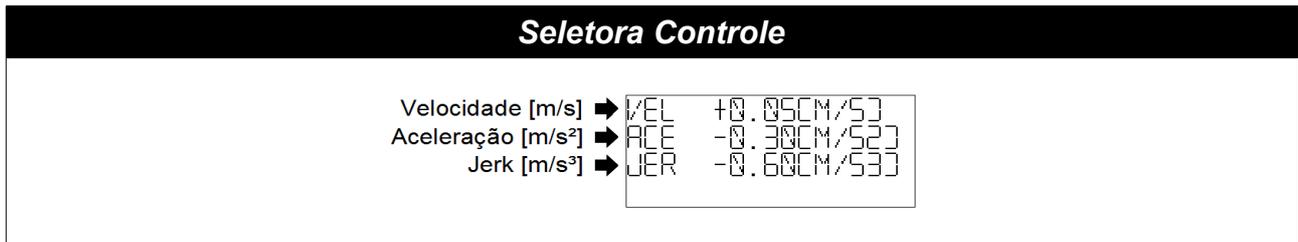
Seletora Controle	
Qtde. Parcial Manobras ➔	QTEPMAN 00000007
Qtde. Total Manobras ➔	QTETMAN 00000006

Seja em modo automático ou manual, toda vez que a placa seletora de controle realiza uma manobra, tanto o parcial quanto o total é incrementado. Entende-se por manobra: selecionar qualquer estágio de velocidade, abrir o freio, movimentar-se, parar e fechar o freio.

Pode-se utilizar este parâmetro para programar uma preventiva no freio ou justificar uma troca de contadoras pelo desgaste mecânico, por exemplo.

A quantidade total de manobras é um parâmetro não-volátil, sendo armazenado de hora em hora.

5.1.4 – Status – grandezas dinâmicas

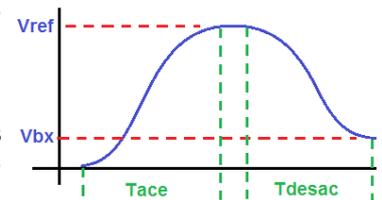


Esta tela mostra dinamicamente, as grandezas vetoriais envolvidas no processo de movimentação do elevador. Para se ter mais precisão, essas informações são extraídas do canal do encoder.

5.1.5 – Status – Tempos de aceleração e desaceleração

Aplicada somente a seletora de controle, essa tela fornece o tempo medido de aceleração e desaceleração do carro. Foi implementada para que o técnico tenha uma referência se o driver está executando as curvas coerentemente com o tempo programado no driver.

O indício de que essa verificação deve ser feita, é quando os valores de antecipação de corte ficam acima de 1 [m], ou mesmo estando zerado, o carro anda muito tempo na velocidade de nivelamento.



Pode-se alinhar o programado e o executado de duas maneiras: 1)

Alterar ganhos ou rampas de aceleração e desaceleração no driver, de modo que o executado fique próximo ao programado na seletora de controle; 2) manter a programação do driver e alterar os parâmetros de aceleração e desaceleração na seletora, para valores próximos aos medidos.

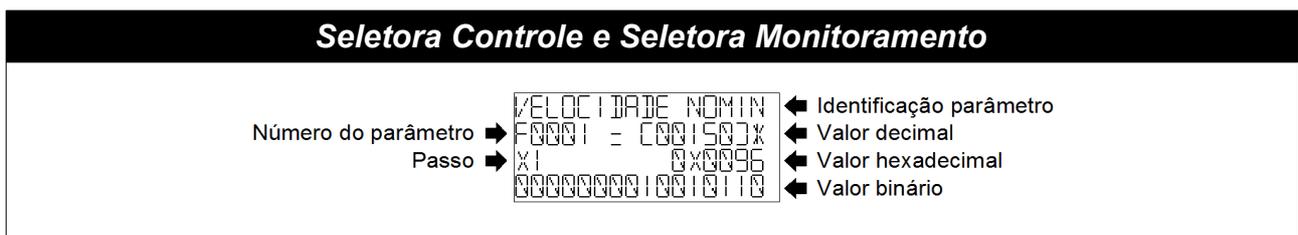
Realizando qualquer um dos dois processos acima, as antecipações de corte precisam ser novamente aferidos.

É inicializado a contagem do tempo de aceleração a partir do momento que a seletora de controle identifica movimentação pelo canal do encoder. Para a contagem ao atingir a velocidade de referência.

A contagem do tempo de desaceleração é feito de modo similar, com a diferença que para a contagem ao atingir a velocidade de nivelamento, portanto, ficando ligeiramente menor do que realmente é.

Nota: esse recurso fornece uma ordem de grandeza temporal e não deve ser interpretado rigorosamente.

5.2 – Parâmetros de configuração (F2)



A lista com a descrição de todos os parâmetros da placa seletora está no documento CDI-00-182. Caso não tenha, faça o download pelo aplicativo Infolev ou solicite ao seu consultor técnico, comercial.

Essa programação deverá ser feita na seletora de controle, que por sua vez transmitirá automaticamente todos os dados a placa seletora de monitoramento. Deve-se programar apenas o parâmetro F000, na seletora de monitoramento.

Abaixo segue explicação para realizar as principais operações.

Alterar o passo ou multiplicador: tecla MODE

Navegar entre os parâmetros: utilize as setas de subida e descida, para incrementar e decrementar. O multiplicador, serve para que o avanço ou regresso de parâmetros seja maior.

Ex: F000, multiplicador x10 + tecla subida a seletora irá para F010

Alterar valor dos parâmetros: utilize as setas direita e esquerda. Utilizam a mesma lógica do

multiplicador descrito acima. Para alterar é necessário que F1023 = 5

As alterações de parâmetros são válidas até que a seletora seja reinicializada. Útil para fazer testes e retornar aos valores originais, sem perda de informação.

Gravando parâmetros: aperte a tecla PROG. Para gravar é necessário que F1023 = 7

Depois de realizar todos os testes, e com a certeza de que os parâmetros estão corretos, realize esse procedimento para que os dados carregados toda a vez que a placa for resetada.

“Resetando” parâmetros: aperte a tecla RST. É necessário que F1023 = 7

Grava na memória os valores padrão. É necessário reconfigurar a placa para que volte a funcionar.

5.3 – Falhas e eventos (F3)

Seletora Controle e Seletora Monitoramento

Complemento	➔	RESET SEL. MONI	←	Descrição do evento
		ENERGIZACAO		
Data	➔	27/09/12 10:01	←	Hora
Passo / Nº erro	➔	X1 E045 PAI=21	←	Pavimento do evento

Seguindo as características da linha Genius, as placas seletoras também armazenam 102 falhas e eventos.

A navegação é feita pressionando as setas de subida e descida, fazendo com que o número da falha ou evento (4ª linha) incremente ou decamente. Assim como nos parâmetros, essa navegação é vinculada ao passo.

Se quisermos “pular” de 10 em 10 eventos, basta que o passo esteja configurado no x10. Para alterá-lo, basta pressionar a tecla “MODE”.

O detalhamento das falhas e eventos, podem ser verificadas no CDI-00-182 (Lista de parâmetros / falhas e eventos da placa seletora).

Para limpar as falhas e eventos, ter certeza que está na tela F3 e apertar a tecla RST.

5.4 – Limites de velocidade (F4)

5.4.1. – Velocidade máxima permitida

Seletora Controle e Seletora Monitoramento

Identificação do limite	➔	LSV1 C1 1.35 M/S	←	Veloc. max. permitida
		LDV1 C1 1.34 M/S		
		LSV1 C2 1.35 M/S		
		LDV1 C2 1.34 M/S		

O Genius Flash segue uma nova linha de análise, tratando-se de limites de velocidade. Ela será abordada em um tópico apropriado.

Para facilitar o entendimento, vamos estudar uma das linhas. O raciocínio é o mesmo para as demais.

Então se levamos em conta a seguinte instrução LSV1 C1 1.35 m/s, teremos:

LS	Indica se o limite é de subida ou descida LS → Limite de subida LD → Limite de descida
V1	Indica o estágio de velocidade Pode variar de V1 a V6
C1	Indica qual curva de desaceleração Pode ser C1 ou C2

1.35	Indica qual a velocidade máxima em metros/segundo permitido naquele limite
------	----------------------------------------------------------------------------

Sendo assim, podemos dizer que LSV1 C1 1.35 m/s significa que: se a placa seletora estiver utilizando a curva 1 de viagem, ao atingir a redução da velocidade 1, subindo, o carro poderá estar no máximo a 1.35 m/s.

Esses valores são obtidos de duas formas: dinâmico ou manual, podem ser programados na placa seletora de controle através do parâmetro F0045 em 0 ou 1 respectivamente. Padrão F045 = 1.

Os valores dinâmicos são obtidos levando-se em consideração, principalmente, a distância entre os elementos do poço, a velocidade nominal e tempos de desaceleração das 2 curvas permitidas. Portanto, se alterarmos o parâmetro de tempo de desaceleração da curva 1, por exemplo, observaremos a alteração de todos os valores relacionados a C1 (curva 1). Indiretamente, é possível afirmar que esses valores não são configuráveis, pois são resultantes de todo um conjunto de variáveis.

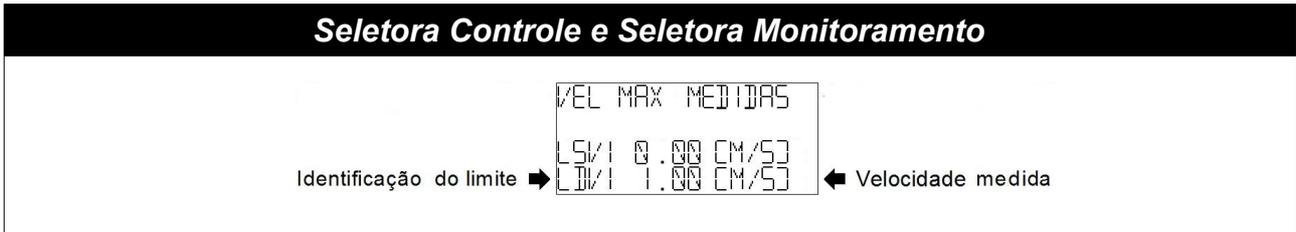
No modo manual (F045 = 1) é necessário incluir os valores na programação da placa seletora de controle, através dos parâmetros F0046 a F0055. A explicação de cada parâmetro, pode ser verificada na instrução CDI-00-182 (Lista de parâmetros / falhas e eventos da placa seletora).

É previsto que o termo LSV1 ou suas derivações fiquem piscando. Isso indica que o limite está posicionado no poço de maneira que, a velocidade no ponto é superior a nominal. Em outras palavras, não está servindo ao propósito.

Para navegar entre telas, pressione a seta de subida ou descida.

Nota: Nem todos os drives suportam 2 curvas de aceleração e desaceleração de velocidade.

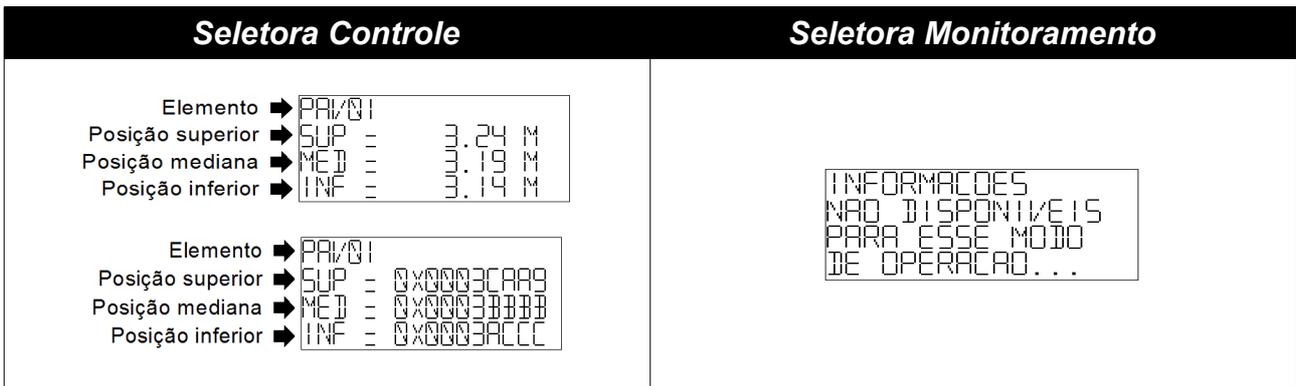
5.4.2. – Velocidade medida



Apertando a tecla F4 (novamente) é possível verificar as velocidades que serão medidas quando o elevador passar pelos limites. Essas medições aparecem por apenas 10 segundos, após esse tempo volta a zerar os valores medidos.

Para navegar entre telas, pressione a seta de subida ou descida.

5.5 – Posição dos elementos (F5)



Podemos dizer que os elementos são os dispositivos presentes no poço, essenciais à localização e posicionamento do carro.

É através desta função, que visualizamos a posição de cada elemento depois de feito o aprendizado. Repare que existe 3 posições (superior, mediana e inferior). Elas existem pois os ímãs, sensores, chaves eletromecânicas, possuem uma área de atuação. A posição superior seria as medições realizadas descendo, a posição inferior seria as medições realizadas subindo e mediana seria a média ou ponto central entre os dois pontos (superior e inferior).

Esses dados não estão disponíveis na seletora de monitoramento, pois ela não tem a realimentação dos sensores de parada, etc.

Para navegar entre os diversos elementos (pavimentos e limites), pressione as setas de subida e descida.

Utilizando a tecla “MODE”, é possível alternar entre o posicionamento em metros (decimal) e em pulsos (hexadecimal). Caso desejarmos, apagar todos os dados e refazer o aprendizado, basta pressionar a tecla Reset.

Por ser obtido através de uma minuciosa leitura do poço, esses parâmetros só podem ser modificados fazendo novo aprendizado.

5.6 – Monitor de deslocamento (F6)

Seletora Controle		Seletora Monitoramento
Posição ➡	POS 51.86 M	INFORMACOES NAO DISPONIVEIS PARA ESSE MODO DE OPERACAO...
Origem ➡	ORI 0.00 MM	
Destino ➡	DEST 19.99 CM	
Diferença ➡	DIFE -51.40 M	
Posição ➡	POS 0X0000406B	
Origem ➡	ORI 0X00000000	
Destino ➡	DEST 0X00003333	
Diferença ➡	DIFE 0XFFFFFFE50	

Toda vez que a seletora controle vai movimentar o carro, para fazer operações corretas, ele precisa saber aonde está e para aonde vai. Podemos visualizar, em tempo real, esse deslocamento através dessa tela.

Para melhor compreensão, a seletora automaticamente altera o fundo de escala [m], [cm], e [mm].

Pressionando a tecla “MODE”, é possível alternar entre a escala de metros (decimal) e pulsos (hexadecimal).

5.7 – Debug (F7)

Para acessar as telas de debug, aperte “F7”. Para navegar entre elas, aperte as teclas “seta sobe” ou “seta desce”.

5.7.1 – Debug – target

Seletora Controle e Seletora Monitoramento		
Pavimento destino ➡	00 LIXO TARGET	← Pos avançada anterior
Pavimento atual ➡	02 PAV TARGET	
Posição avançada ➡	02 AWP ANT 02	

De modo similar ao monitor de deslocamento, esta tela mostra em tempo real, a localização do carro, seu andar de destino e pavimento que ele consegue parar (posição avançada).

Dedicado a usuários avançados.

5.7.2 – Debug – monitor modo Aut

Seletora Controle e Seletora Monitoramento

```
MONITOR MODO AUT
  ZP
CTAT CTBX
```

Informa os pontos de corte de alta e de baixa, se está ou não na zona de porta.
Dedicado a usuários avançados.

5.7.3 – Debug – monitor erros

Seletora Controle e Seletora Monitoramento

```
MONITOR DE ERROS
SISTEMA S/ ERROS
```

Informa qual erro paralisou o sistema. Para mais detalhes, verifique CDI-00-182.

5.8 – Dados gerais (F8)

Seletora Controle e Seletora Monitoramento

```
Numero de série ➔ SN 2103/8200-007
  Firmware ➔ FW: 0.0.0.5
Modelo de placa ➔ MODELO: SELETORA
```

Cada placa seletora terá um número de série exclusivo. É útil no controle de qualidade, uma vez, encontrado defeito na produção de um determinado lote de produto, o número de série identificará rapidamente quais as unidades que irão ser afetadas.

O número de firmware identifica as alterações e implementações realizadas no software embarcado.

6. Funcionamento

6.1 – Controle drive

O Genius Flash prevê 2 formas distintas de controlar o drive. Elas podem ser: multi-speed estática, multi-speed dinâmica.

Para qualquer modo, o ponto de corte (início da desaceleração) é constantemente recalculado. É levado em consideração: o tempo de desaceleração do drive, velocidade atual do carro, distância a ser percorrida, perdas, escorregamentos, entre outros.

6.1.1 – Controle multi-speed

O controle multi-speed é feito através das entradas digitais do drive. A presença ou não de tensão em cada uma, vinculadas a associação de todas elas, define um estágio de velocidade. É praticamente imune a ruídos, mas limitada a quantidade de velocidades.

A tabela ao lado mostra como as entradas digitais do drive precisam ser ligadas para selecionar determinado estágio de velocidade.

Estágio Velocidade	Entradas digitais		
	V3	V2	V1
Alta 5 (vA5)	1	1	1
Alta 4 (vA4)	1	1	0
Alta 3 (vA3)	1	0	1
Alta 2 (vA2)	1	0	0
Alta 1 (vA1)	0	1	1
Inspeção (insp)	0	1	0
Baixa (nive)	0	0	1
Parado (para)	0	0	0

6.1.2 – Perfil estático

O perfil estático, consiste em moldar a curva de velocidade sobre patamares pré-definidos, permanecendo-se algum tempo na velocidade selecionada, antes de iniciar a desaceleração. Sempre teremos 8 estágios: parado, baixa, inspeção, alta1, alta2, alta3, alta4, alta5.

Com exceção do estágio “parado”, todas as outras podem ser configuradas via URM2 / SuperURM (ver CDI-00-182).

	Velocidade nominal do carro [m/s]									
	1,00	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Va1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Va2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Va3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00
Va4	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
Va5	1,00	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00

A tabela acima relaciona a velocidade nominal do carro com a velocidade de cada estágio de velocidade. Para podermos programá-la na seletora é necessário converter as velocidades de [m/s] para [rpm] utilizando a fórmula abaixo, onde:

$$Rotx = \frac{Velx * RotNom}{VelNom}$$

Rotx → rotação a ser programada [rpm];

Velx → velocidade desejada para o estágio [m/s] (dados da tabela acima)

RotNom → rotação nominal do motor [rpm]

VelNom → velocidade nominal do carro [m/s]

Exemplo:

Carro de 3.5[m/s] ou 210 [m/min], com uma máquina corrente contínua 89 [rpm]

Passo1: Selecione a coluna correspondente a velocidade do carro (veja a tabela abaixo)

Passo2: converter cada estágio de velocidade, sempre arredondando o resultado para baixo.

$$Va1 = Va2 = \frac{1.00 * 89}{3.50} = 25.42 \approx 25 [rpm]$$

$$Va3 = \frac{2.00 * 89}{3.50} = 50.85 \approx 50 [rpm]$$

$$Va4 = \frac{3.00 * 89}{3.50} = 76.28 \approx 76 [rpm]$$

$$Va5 = \frac{3.50 * 89}{3.50} = 89 [rpm]$$

	1,00	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Va1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Va2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Va3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00
Va4	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
Va5	1,00	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00

O cálculo das velocidades de nivelamento e nivelamento é feito de modo análogo. A velocidade de inspeção, é a única que é restringida pela norma NM207:99 – item 14.2.1.3, não podendo ser maior que 0,75 [m/s].

Importante: Todos os estágios de velocidade precisam ser programados na placa seletora controle e nos parâmetros correspondentes do drive. Essa transferência **não** é feita de modo automático.

Importante: Depois de feita a alteração **definitiva** dos parâmetros, não se esqueça de gravar.

Nota: Para auxiliá-lo nas programações de velocidade e posicionamento de limite, solicite sem custo adicional, ao seu consultor técnico ou comercial o CDI-00-321.

6.1.3 – Perfil dinâmico

No perfil dinâmico, se a placa seletora partir em multi-speed, sempre seleciona a maior velocidade (alta5). Independente se estabilizou ou não em alta5, carro atingindo o ponto de corte, inicia-se a desaceleração.



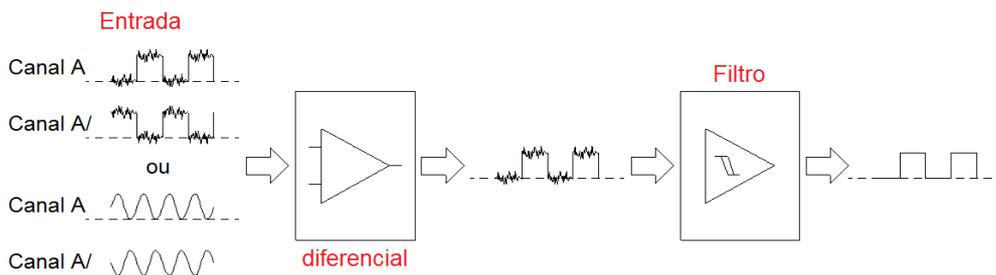
6.1.4 – Considerações

Para efeito comparativo, os comandos Genius convencionais (sem a placa seletora) utilizam no máximo 5 estágios: parado, baixa, inspeção, A1 (alta1) e A2 (alta2).

6.2 – Encoder

Encoder, é um dispositivo eletromecânico reproduz pulsos elétricos a partir do movimento rotacional de seu eixo. No Genius Flash é utilizado como realimentação de velocidade para o drive e como referência de posicionamento para a placa seletora. O mesmo encoder é utilizado para as duas funções, sendo possível também operar com um encoder exclusivo para o drive outro para a seletora.

Uma das principais características do encoder é a quantidade de pulsos por revolução ou volta, sendo essencial na programação da placa seletora.



A figura acima mostra como é a entrada do sinal na placa Seletora. Sempre aos pares, os canais A, A/; B e B/ são inseridos no bloco diferencial (na figura só está representado o canal A). Ele é responsável por converter ambos sinais A e A/ em apenas um, sendo de grande ajuda para minimizar erros de leitura. O canal Z, Z/ apesar de previsto, não é utilizado. O hardware prevê a utilização de encoders digitais de quadratura e senoidais.

Por último, temos um bloco que simboliza um estágio de filtros. Elimina os espúrios da conversão, antes de enviar para a central de processamento.



Já na figura ao lado, podemos identificar o sentido de rotação do motor, observando os canais A e B do motor. Analisando a imagem na escala em função do tempo, podemos perceber que se a sequência de pulsos é B → A, o encoder gira para um lado, A → B

para outro. Essa característica é intrínseca a qualquer encoder.

Beneficiando-se desta característica e de controlar o drive, a placa seletora consegue associar e aprender o sentido de rotação com a direção da manobra, processo este, importante durante o processo de aprendizado.

6.3 – Ímãs / infosensor

O ímã é um objeto que gera um campo magnético a sua volta, onde uma face é o polo norte e a oposta o polo sul.

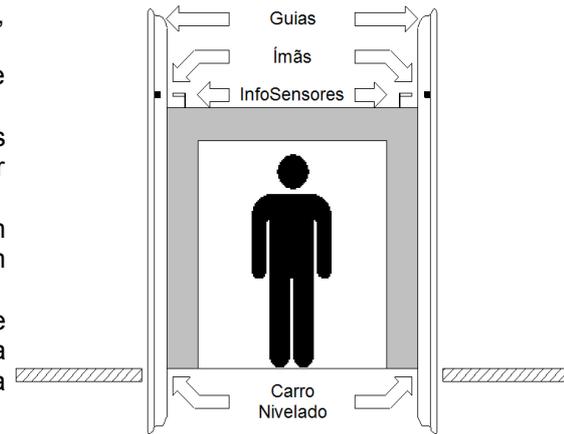
O infosensor é o dispositivo capaz de identificar as linhas de campo magnético e informar o comando disso.

Os ímãs são instalados estrategicamente nas guias e os infosensores no topo da cabina, sendo o conjunto utilizado para sinalizar as posições dos pavimentos.

A imagem ao lado, representa o corte longitudinal de um elevador. Repare que quando nivelado, os infosensores ficam praticamente na frente dos ímãs, ou seja, acionados.

No caso do Genius Flash, o conjunto ímã + infosensor exerce duas funções: quando estiver no modo de aprendizado, sinaliza a posição dos pavimentos; quando operando em automático, fazem a transição da velocidade de nivelamento a parado.

Portanto o Genius Flash sempre utiliza um sensor de subida (IS), outro de descida (ID) e mais dois ímãs por parada, **inclusive nos extremos**. Voltaremos a abordar a regulagem no item “Dicas de instalação”.



6.4 – Limites de velocidade

Os comutadores elétricos, no ramo de elevadores conhecidos como limites de velocidade, são chaves eletromecânicas acionadas fisicamente pela cabina. Utilizadas na configuração normalmente fechada, são instaladas no poço com a finalidade de sinalizar os pontos de redução de velocidade e extremidades do poço.

Podem ser classificadas de 3 maneiras:

- Limites de fim de curso (LCD ou LCS)
- Limites de parada (LD e LS)
- Limites de velocidade (LV's)

O Genius Flash monitora apenas os limites de velocidade e os limites de parada. Os limites de fim de curso, operam em série com a segurança, sendo obrigatório em todos os comandos. Quando acionados, interrompem a linha de segurança, desarmando eletricamente todo o sistema de manobra.

A quantidade de limites de velocidade empregados, dependem da velocidade do carro. Até 1 [m/s] ou 60 [m/min] é obrigatório o estágio V1 (LDv1 e LSV1), depois a cada 1 [m/s] ou 60 [m/min], acrescenta-se 2 limites. Um para a subida e outro para descida.

Ex: utilizando a tabela acima, verificamos que um comando de 2,5[m/s] utiliza 10 limites: 6 de velocidade, 2 de parada e 2 de curso.

Utilizando a mesma tabela, é possível ver a disposição dos limites no poço. Note que o limite de fim de curso na descida (LCD) está no extremo inferior e que seu correspondente na subida (LCS) está no extremo superior. Ainda analisando a tabela, temos os limites de paradas (LS e LD) e depois os de velocidade (LSV1 a LSV5 e LDV1 a LDV5), sempre do menor para o maior.

É muito importante respeitar essa ordem para o bom funcionamento do sistema.

Os limites de velocidade no Genius Flash, funcionam como limites de redução e como sinalização de sobre velocidade. Podemos exemplificar sinalização de sobre velocidade como sendo um radar de automóveis. Ou seja, caso o elevador passe com velocidade superior a permitida, a multa aplicada é estancar o elevador.

A tabela abaixo relaciona o limite com sua velocidade de corte.

	Vel ≤ 1.0	1.0 < vel ≤ 2.0	2.0 < vel ≤ 3.0	3.0 < vel ≤ 4.0	4.0 < vel ≤ 5.0
LV1	X				
LV2		X			
LV3			X		
LV4				X	
LV5					X

		Até 1,0 [m/s] – 60 [m/min]	Até 1,5 [m/s] – 90 [m/min]	Até 2,0 [m/s] – 120 [m/min]	Até 2,5 [m/s] – 150 [m/min]	Até 3,0 [m/s] – 180 [m/min]	Até 3,5 [m/s] – 210 [m/min]	Até 4,0 [m/s] – 240 [m/min]	Até 4,5 [m/s] – 270 [m/min]	Até 5,0 [m/s] – 300 [m/min]
Disposição dos limites no poço	Extremo Superior	LCS	1	1	1	1	1	1	1	1
		LS	1	1	1	1	1	1	1	1
		LSv1	1	1	1	1	1	1	1	1
		LSv2		1	1	1	1	1	1	1
		LSv3			1	1	1	1	1	1
		LSv4				1	1	1	1	1
		LSv5					1	1	1	1
		LDv5							1	1
		LDv4					1	1	1	1
		LDv3			1	1	1	1	1	1
Extremo Inferior		LDv2		1	1	1	1	1	1	1
		LDv1	1	1	1	1	1	1	1	1
		LD	1	1	1	1	1	1	1	1
		LD	1	1	1	1	1	1	1	1
		LCD	1	1	1	1	1	1	1	1

Explicação:

Lv1 – corta a alta (reduz) em qualquer velocidade

Lv2 – Reduz se a velocidade for maior que 1.0[m/s]

Lv3 – Reduz se a velocidade for maior que 2.0[m/s]

Lv4 – Reduz se a velocidade for maior que 3.0[m/s]

Lv5 – Reduz se a velocidade for maior que 4.0[m/s]

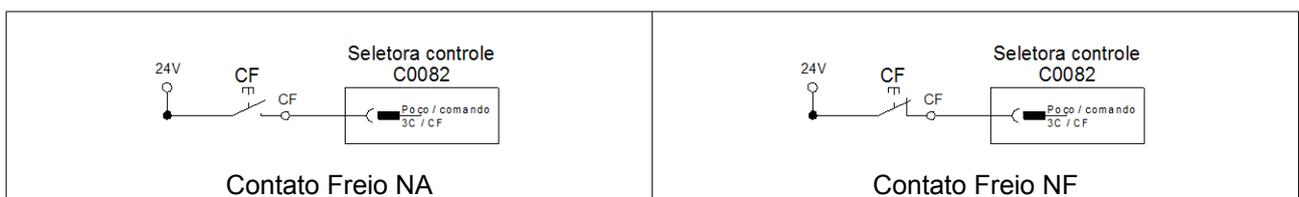
O Flash gera os seguintes eventos relacionados aos limites:

Evento	Responsável Identificação	Descrição
Sobre velocidade	Seletoras controle e monitoramento	Uma das funções do limite é operar como se fosse um radar rodoviário. Caso o carro passe a uma velocidade acima da permitida, a seletora controle estanca o carro (derruba direção e freio) e registra erro de sobre velocidade. Ver ajustes no item 7.11 Nota: como a alimentação dos limites, GLS e GLD, são controladas pelas contadoras de subida e descida, falhas na linha de segurança pode gerar inapropriadamente esse evento. Pode ser ajustado pelo parâmetro F068, onde por questões de segurança, solicitamos que entrem em contato com nosso suporte técnico.
Limite antecipado	Seletora controle	O processo de aprendizado serve para informar a seletora, da onde se encontram os dispositivos no poço. Executado o aprendizado e tendo o carro inicializado o seletor em modo automático, o Flash fica constantemente comparando sua posição com os estímulos provenientes do poço como: limites, sensores, etc.
Ausência limite	Seletora controle	Se faz a leitura de um limite, e o poço digital não se encontra naquela região correspondente, a seletora primeiramente força a redução, de acordo com a velocidade e número do limite. Depois registra o evento de limite antecipado. Assim como o evento de sobre velocidade, falhas na linha de segurança pode registrar eventos inapropriadamente. Por questão de segurança, o Flash também consegue identificar se os limites estão operando corretamente. Ao passar pela região dos limites, conferem se eles abrem, evitando que estejam “fechados” ou “jumpeados” constantemente. Caso aconteça, estanca o elevador, registra o erro e paralisa as operações do elevador.

6.5 – Monitoramento freio

O Flash consegue monitorar o freio na partida e durante a viagem, evitando que o motor desgaste a lona caso o freio tenha um problema mecânico ou elétrico. Para isso, é imprescindível que a máquina tenha os contatos de freio.

O monitoramento do freio poderá ser feito, programando dois parâmetros: F074 (tipo contato do freio) e F075 (tempo para retorno do contato de freio); e realizando a conexão elétrica demonstrada na figura abaixo.



F074 – Tipo contato de freio

0 → desligado (padrão) – não monitora contato de freio

1 → Contato normalmente aberto (NA)

2 → Contato normalmente fechado (NF)

F075 – Tempo contato de freio

Foram implementadas 3 situações para monitorar o freio (F074 ≠ 0). São aplicadas somente no modo automático, rotinas de viagem de subida, descida; e reinicialização do seletor. Não contempla rotinas manuais e de aprendizado.

1. Antes de ligar o freio, o contato não pode estar satisfeito. Se estiver, registra erro 72 / complemento 2 (Falha freio – Problema contato) e derruba a manobra (direção + velocidade + BR).
2. Após ligar o freio, espera o tempo $F075 * 10[ms]$ e verifica o retorno do contato do freio. Se não tiver o retorno, registra erro 72 / complemento 0 (Falha freio – Contato partir) e derruba a manobra.
3. Durante viagem, se o contato ficar fora por mais tempo que o programado em $F075 * 10[ms]$, a seletora corta a alta, reduz e roda na velocidade de nivelamento. Estando nessa velocidade, para, ao encontrar algum ímã de parada.
Ao reduzir, registra erro 72 / complemento 1 (Falha freio – Contato viagem)

Os comandos Flash, podem ser montados com a Fonte Freio, que também tem o recurso de monitoramento do freio. Como a seletora controla a motorização, ela consegue deixar o recurso mais interessante, evitando que por exemplo que o elevador estanque desnivelado, prendendo passageiros. Sendo assim, recomenda-se a utilização do recurso de monitoramento do freio da seletora, caso o comando seja montado com a fonte freio.

Alerta1: O monitoramento do freio, da Fonte freio, funciona com 220Vac e o da seletora em 24Vcc. Portanto **os dois sistemas não podem coexistir, sob o risco de danificar as placas.**

Alerta2: independente se for ou não instalado o monitoramento, o freio precisa manter o motor parado com a carga completa na cabina, caso o comando não tenha manobra. Desejável realizar os testes com 120% da capacidade nominal de carga.

6.6 – Inicialização do seletor

A inicialização do seletor é uma manobra do modo automático, para localizar o ponto de referência do seletor, que no caso do Flash é o LD. Quando localizado, o carro fica disponível para atender chamadas e realizar outros tipos de manobras.

Nos Flashes, as inicializações de seletor podem acontecer por: energização do quadro de comando, solicitação do usuário (URM tela F1 – tecla RST) e parada de emergência (veja a descrição do parâmetro F070). A informação da situação que o seletor se encontra (inicializado ou não), pode ser vista URM – tela F1, quando conectada na seletora de controle. Tela F6, quando conectada a Genius.

A inicialização de seletor do Flash é diferente dos Genius convencionais e só será executada se o aprendizado tiver sido feito previamente com o sucesso.

Confira abaixo como funciona a inicialização do poço digital.

1. Através da serial 1, a seletora informa a Genius que o seletor precisa ser inicializado. A Genius, por sua vez, solicita o fechamento das portas.
2. Estando a segurança satisfeita, a seletora seleciona o estágio de velocidade menor ou igual a $1.0[m/s]$, abre o freio e parte descendo.
3. Quando encontrar LDv1, reduz, rodando na velocidade de nivelamento até localizar o limite de parada na descida (LD);
4. Inverte a direção e parte subindo, até encontrar o primeiro ímã de subida (IS) no pavimento zero. Caso não encontre IS dentro da zona de porta virtual (estabelecida no processo de aprendizagem), derruba a manobra e tenta realizar a inicialização novamente. Tenta por três vezes e se não conseguir concluir, estanca o carro. Para voltar a operar, precisa reinicializar o comando.

Nota: o extremo inferior precisa ter IS, mesmo depois de feito o aprendizado. Ele precisa estar a uma distância suficientemente grande, para não ficar acionado ao mesmo tempo que LD.

7. Roteiro de instalação

Esse tópico aborda o roteiro para fazer a instalação e parametrização do Flash. Os passos abaixo foram sequenciados de acordo com a experiência adquirida no start-up de inúmeros comandos. É importante que sejam seguidos a risca, diminuindo o tempo de instalação e problemas futuros.

Utilize o checklist abaixo para conferência dos trabalhos executados.

CHECKLIST INSTALAÇÃO			
Etapa	Tópico Referência	Título	Status
#1	7.1	Conferência dos parâmetros	
#2	7.2	Posicionamento, ajuste e testes dos limites	
#3	7.3	Posicionamento e teste dos ímãs	
#4	7.4	Programação das velocidades / rampas aceleração e desaceleração	
#5	7.5	Verificação da velocidade / Ajuste do filtro do encoder	
#6	7.6	Aprendizado do poço	
#7	7.7	Ajuste conforto do carro	
#8	7.8	Ajuste das antecipações de corte	
#9	7.9	Ajuste das velocidades do radar	
#10	7.10	Verificações freio	
#11	7.11	Ajuste fino dos ímãs	

7.0 – Recomendações iniciais

- Antes de iniciar os testes, verificar as condições de segurança do elevador, principalmente os botões de emergência localizados sobre a cabina e no fundo de poço. Outros dispositivos de segurança na porta de cabina, portas de pavimento, etc precisam ser verificados a fim de garantir a integridade dos instaladores e usuários do condomínio. Quando qualquer um desses dispositivos estiverem abertos (circuito aberto) o quadro de comando não pode fazer o carro rodar em hipótese alguma;
- Sinalizar as portas e acessos ao carro e casa de máquinas, de que o elevador está em reforma.

7.1 – Conferência de parâmetros

Pensando em facilitar a vida do instalador, a Infolev envia o comando previamente programado com os dados informados durante o processo de venda.

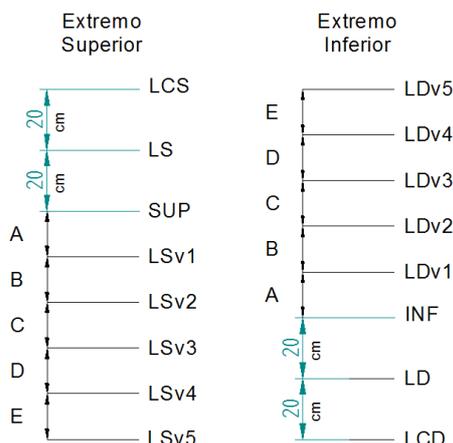
Por precaução, recomendamos a conferência principalmente dos seguintes parâmetros. Eles são a base de relacionamento de todas as informações e decisões por parte da seletora. A verificação deve ser feita na placa seletora controle. Para mais detalhes, consultar o CDI-00-182.

Seletora	Drive			Descrição	Unidade
	CFW09	L1000E	DCS800		
F0001	-	-	-	Velocidade nominal do elevador	[m/s]
F0002	P405	T1.08	50.04	Quantidade de pulsos / volta do encoder	-
F0003	P402	T1.07	99.04	Rotação nominal do motor	[rpm]
F0011	P134	E1.04	85.10	Rotação Máxima	[rpm] / [Hz]
			20.02		
F0024	-	-	-	Andar inferior	-
F0025	-	-	-	Andar superior	-

7.2 – Posicionamento, ajuste e testes dos limites

Na figura a seguir podemos ver as distâncias entre os limites de fim de curso, parada e velocidade. Conforme item 6.4 a quantidade de limites empregados, variam de acordo com a velocidade nominal do carro.

Nota: Dependendo do tamanho da rampa, as distâncias entre os limites de parada e o pavimento podem não ser suficientes. **Para realizar o aprendizado com sucesso é importante que ao atingir o limite de parada, o carro já ter passado pelo dois ímãs, subida e descida, dos extremos. Não pode parar sobre eles.**



As distâncias entre os limites de velocidade, leva em consideração a velocidade do carro e tempo de desaceleração programado. Abaixo segue tabela que relaciona a velocidade e distâncias para uma taxa de aceleração de 0.5 [m/s²], atendendo as expectativas de conforto e dimensionamento de drivers, na grande maioria dos casos.

Velocidade Nominal [m/s]	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Tempo Desaceleração [s]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
Distância entre Limites [m]	A	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	B	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	C			2,25	5,00	5,00	5,00	5,00
	D					3,25	7,00	7,00
	E							4,25

Caso deseje outros tempos de desaceleração para a mesma velocidade nominal, solicite ao seu consultor comercial ou técnico, o software calculador CDI-00-321.

Dica: uma maneira de perceber se o posicionamento dos limites estão adequados, basta perceber o momento que é feito o corte de velocidade e quem está fazendo a operação: antecipação de corte ou o limite. Se o corte é feito pelo limite e o carro anda muito tempo na baixa, **somente região dos extremos**, é por que os limites estão posicionados mais para o meio do poço do que deveriam (ou o tempo de desaceleração abaixo do que deveria).

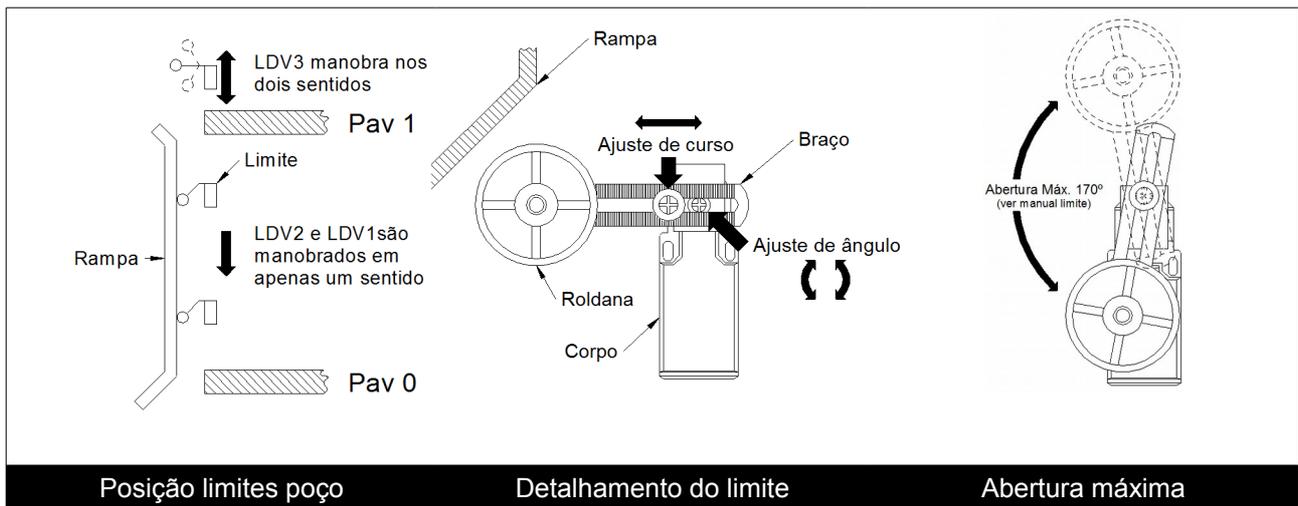
Se ao passar pelo limite o carro já efetuou o corte, é por que o tempo de desaceleração está muito alto ou os limites precisam ser reposicionados sentido meio do poço. Essa é uma **situação crítica**, pois em caso de falha no poço digital, o carro fará a redução pelo limite podendo parar no limite de fim de curso.

Esse teste deve ser feito somente após a execução do item 7.8 deste manual.

7.2.1 – Ajuste dos limites

O quadro abaixo “Posição limites poço”, mostra como os limites estão dispostos no poço. Note que ao chegar no pav 0 a rampa mantém acionado os limites de mais baixa ordem (LDV2 e LDV1) e os demais limites de velocidades sempre serão manobrados nos dois sentidos. Para esse caso em específico, é necessário realizar o ajuste no braço do limite para minimizar impactos mecânicos.

O mesmo acontece com os limites de subida.



No quadro do “detalhamento do limite” é possível ver o parafuso responsável pelo ajuste do ângulo. Basta retirá-lo e posicionar o braço a 90° do corpo (igual à imagem). Depois de posicionado, colocar novamente o parafuso e verificar a abertura, conforme quadro “abertura máxima”.

Também é necessário regular a distância entre o limite e a rampa, podendo ser feito ajustando o suporte à guia ou através de um ajuste fino no limite.

Liberar o parafuso de “ajuste de curso” e regular a distância que o conjunto ficará da rampa, sempre deixando abaixo da abertura máxima prevista no manual do limite.

7.2.2 – Processo de teste nos limites

A imagem do lado mostra os leds referentes aos limites da placa seletora de controle.

LD e LS são os limites de parada; e Lv1 a Lv5 são limites de velocidade. A seletora controle não monitora os limites de fim de curso LCS e LCD.

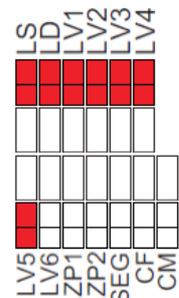
Para diferenciarmos os limites de velocidade de subida e descida, são utilizados dois circuitos de alimentação, independentes, para cada finalidade. São identificados por GLS e GLD, gerais dos limites de subida e descida e podem ser vistos no circuito elétrico CDI-00-262 R01, folha 1, setor 3A

Como são energizados somente quando as contadoras de direção estão acionadas, com o carro parado, os leds referentes aos limites de velocidades ficam apagados. Ao entrar uma direção, fica valendo a regra de led apagado, corresponde ao limite acionado. Seu acionamento pode ser conferido pela tela F1 da seletora de controle.

Com a manobra de subida dentro, os leds Lv1 a Lv5 sinalizam os acionamentos dos limites de velocidade de subida. Manobra de descida dentro, limites de velocidade de descida. Sem manobra, não sinaliza nada relacionado aos limites de velocidade.

Nos limites de parada, os leds sinalizam os status dos limites, independente se a manobra está ou não dentro.

Neste primeiro momento testaremos se todos os limites necessários conseguem ficar ativos e inativos, bem como, se estão sendo acionados na ordem correta. Todos os testes deverão ser feitos em modo de manutenção.



Passo 1: Tenha em mãos ou em mente, quais são os limites utilizados. Ver item 6.4 deste manual;

Passo 2: Posicione o carro no meio do poço. Com o carro parado, somente os leds LS e LD deverão estar acesos. Caso tenha algum limite de velocidade aceso, é por que ele está fechado direto com 24Vcc. Verifique os limites e fiação.

Passo 3: Faça o carro descer e observe os leds. Inicialmente, todos os leds dos limites utilizados deverão estar acesos. A medida que se aproxima do extremo, deverão se apagar do limite de maior ordem para o de menor. Ex: Lv3, Lv2, Lv1. Se forem acionados em outra sequência; não forem acionados, ou ficar acionado direto, verificar as ligações e limites.

Ao atingir o limite de parada, seu led correspondente deverá se apagar e o carro estancar. Neste passo, testamos o acionamento e sequência dos limites de descida.

Passo 4:

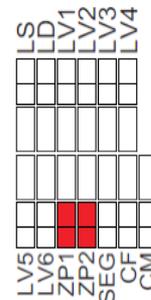
Manobre o carro até o limite superior. A sequência de acionamento deverá seguir a mesma lógica. Neste passo testaremos os limites de velocidade de subida e LS

7.3 – Posicionamento e teste dos ímãs

Os ímãs servem para informar a seletora de controle, a posição dos pavimentos, durante o processo de aprendizado. **Todos os pavimentos, inclusive os extremos, precisam ter dois ímãs: subida e descida.**

A distância entre os ímãs, dependerá da velocidade de nivelamento. Quanto maior for, mais distantes ficarão. Como o processo de ajuste de conforto é mais a frente, com o carro nivelado nos andares, **posicionar no poço, o ímã de subida cerca de 2.0[cm] abaixo do de descida.**

A figura ao lado mostra os leds de sinalização da placa seletora de controle. ZP1 corresponde ao sensor de subida (IS) e ZP2, o de descida (ID). Se o sensor estiver no campo do ímã, led acende.



Com os testes abaixo, nos certificaremos que a seletora de controle está localizando todos os ímãs. O teste deverá ser conduzido no modo manual.

Passo 1:

Posicione o carro no LD (limite de descida). Ambos os leds precisam estar apagados, para não ter problemas durante o aprendizado.

Manobre o carro subindo, sempre observando se os dois leds acendem em todos os pavimentos, inclusive nos extremos. ZP1 deverá acender primeiro que ZP2, sempre. Caso não esteja acendendo, acendendo parcialmente ou em sequência diferente do relatado, verifique:

Passo 2:

- 1) se os ímãs de subida estão abaixo do de descida no poço;
- 2) se os sensores IS e ID, não estão invertidos
- 3) se os sensores não estão muito afastados dos ímãs. Utilizando o infossensor ímãs Infolev, recomenda-se no máximo 3.0[cm]

Passo 3:

No extremo superior, o carro precisa passar pelos ímãs (ativar e desativar) para depois, encontrar LS. Caso não esteja dessa forma, poderá ter problemas durante o aprendizado.

Nota: nas primeiras vezes que o carro operar em automático, provavelmente parará com degrau. Não se preocupe! O ajuste fino dos ímãs será feito mais a frente.

7.4 – Programação das velocidades / rampas aceleração e desaceleração

A tabela abaixo relaciona os parâmetros relacionados a velocidade da seletora e principais drivers. Ela já vem configurada de fábrica de acordo com os dados passados durante o processo de venda do quadro de comando.

É importante ressaltar que os parâmetros precisam ser programados na seletora de controle e driver, pois a transferência da informação não é feita de modo automático.

Seletora	Drive			Descrição	
	CFW09	L1000E	DCS800		
F004	P125	d1.02	85.02	Rotação de nivelamento	Programar conforme item 6.1.2 deste manual
F005	P126	d1.03	85.03	Rotação de inspeção	
F006	P127	d1.04	85.04	Rotação alta1	
F007	P128	d1.05	85.05	Rotação alta2	
F008	P129	d1.06	85.06	Rotação alta3	
F009	P130	d1.07	85.07	Rotação alta4	
F010	P131	d1.08	85.08	Rotação alta5	Rotação nominal s/ escorregamento
F011	P134	E1.04	85.10 20.02	Referência de velocidade máxima	

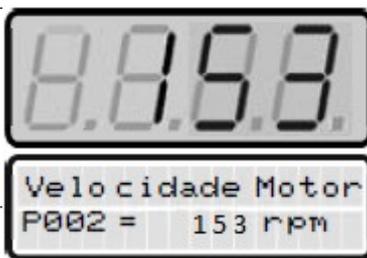
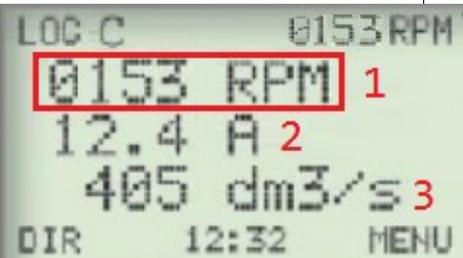
F014	P100	C1.01	22.01	Tempo de aceleração	Programar conforme tabela do tópico 7.x
F016					
F015	P101	C1.02	22.02	Tempo desaceleração	
F017					

7.5 – Verificação da velocidade / Ajuste do filtro do encoder

7.5.1 – Verificação da velocidade

Para que o sistema funcione adequadamente, as placas seletoras e o driver precisam perceber os diversos elementos do poço da mesma maneira. Por esse motivo, é necessário confrontar se a leitura de velocidade pelos dispositivos, é a mesma.

A imagem a seguir mostra, como acessar a informação de velocidade na seletora e principais drivers.

Placa seletora	Inversor WEG (CFW09)	Conversor ABB (DCS800)
Apertar a tecla F1 na URM	Ir ao parâmetro P002	Na tela inicial
		

Nota: No caso do conversor é possível a velocidade esteja nas linhas 1,2,3 (em vermelho) ou até mesmo em nenhuma delas. Isso está relacionado a programação feita no conversor, os parâmetros relacionados são: 34.01 (corresponde a linha 1), 34.08 (corresponde a linha 2) e 34.15 (corresponde a linha 3).

Abaixo seguem os passos para realizar o confronto de velocidades. Ler todo o procedimento antes de realizá-lo com o comando em modo manual.

-
- Passo 1:** Selecione as telas que informam a velocidade, na seletora de controle e driver.
-
- Passo 2:** Posicione o carro em um dos extremos;
-
- Passo 3:** Programe a velocidade de inspeção do **driver**, igual à velocidade nominal do carro. **Não** é necessário alterar o parâmetro correspondente na seletora. É importante realizar esse teste na velocidade nominal do carro, pois é a situação mais crítica.
-
- Passo 4:** Se desloque no sentido oposto, comparando os valores obtidos pela leitura da seletora controle e driver. Caso diverjam mais que 5[rpm], é recomendado ajustar o filtro de encoder (veja o tópico abaixo)
Atenção: realizar os testes preferencialmente até o meio do poço.
-
- Passo 5:** Se necessário, repita os passos 2 a 4 até que a diferença entre as rotações sejam minimizadas.
Atenção: ao retornar ao extremo, abaixar a velocidade de inspeção programada no driver.
-
- Passo 6:** Reprograme a velocidade de inspeção do driver. Manobre o carro e verifique se ficou certo.
-

7.5.2 – Ajuste do filtro do encoder

Para o Flash tenha precisão menor que 1[mm], é necessário que se tenha uma quantidade relativamente grande de pulsos por volta no encoder. Conseqüentemente o tempo de cada pulso é muito pequeno (na ordem de bilionésimos de segundo) sendo necessário que o sistema preveja um modo para

tratar ruídos. O tratamento é feito por intermédio de um filtro digital, onde sua correta parametrização é essencial para o bom funcionamento do sistema. Para acessá-lo, parâmetro F067 da seletora de controle.

Na prática, se o filtro estiver com um valor muito acima do ideal, o Flash conta menos do que deveria, tendo feitos colaterais, como: paradas com o carro desnivelado ou alertas de limite antecipado. Se muito baixo e com ruído: paradas com carro desnivelado, alerta de limites jumpeados ou até mesmo reset do seletor.

Uma maneira de averiguar a coerência do filtro é comparar a rotação medida pela seletora controle (URM - tecla F1) com a medida pelo driver. Portanto, se a leitura da seletora estiver menor que a do drive, diminuir gradativamente o filtro. Se for muito maior, aumentar.

Realizar o teste na situação mais crítica, que é a velocidade nominal, assegurando-se que os limites de corte e fim de curso já tenham sido instalados e estejam funcionando.

Para que se tenha uma referência de valores, o valor do filtro para máquinas com engrenagem, 1760 [rpm], e encoder de 2048 [pulsos] fica na ordem de algumas centenas, sendo normalmente menor que 500.

Máquinas sem engrenagem, 100 a 200 [rpm], mantendo-se o mesmo encoder, o filtro fica na casa de alguns milhares, não ultrapassando 4000.

7.6 – Aprendizado do poço

Para que o Flash consiga se deslocar entre os pavimentos, calcular os pontos de corte, entre outros, é necessário que a seletora de controle saiba aonde os elementos (ímãs e limites) se encontram no poço. Seu posicionamento é absoluto, ou seja, todas as distâncias são relacionadas ao limite de parada de descida.

O processo reconhecimento é feito de modo automático e pode ser feito acompanhando os seguintes passos:

-
- Apesar de o processo ser automático, o comando precisa estar em modo manual.
- Passo 1:** A seletora controle precisa relacionar o sentido de rotação do motor com o incremento (subindo) ou decremento (descendo) da sua posição. Isso é feito manobrando o elevador subindo e descendo.
-
- Passo 2:** Manobre o elevador até o limite de descida. Caso o comando tenha sido energizado com o carro no LD, e ainda não foi realizada nenhuma manobra, tire-o de lá e volte colocá-lo
-
- Com a URM conectada na seletora de controle, altere o parâmetro F013 para 1 (um). Caso toda a segurança esteja satisfeita, o comando partirá na velocidade de inspeção, sentido extremo superior.
- A URM mudará a sua tela para algo parecido com o mostrado no item 5.5 desse manual.
- Passo 3:** A medida que o carro se desloca e encontra os ímãs e limites, mostrará a distâncias medidas nessa tela. Todas as medidas relacionadas a distância do dispositivo e o LD.
- O aprendizado de subida verificará a posição inferior dos pavimentos e os limites de subida.
- Nota:** se a distância do pavimento inferior, for muito maior que 20 [cm], por que provavelmente o **ímã de subida** não foi instalado no pavimento inferior ou está muito próximo do LD.
-
- A medida que o carro se desloca, verifique se a cada pulso recebido no SZP1 é incrementado o pavimento e sua distância (URM). Também é importante verificar se a distância apresentada na URM é coerente com a distância do poço. Caso não seja, verifique:
- Passo 4:**
- Na seletora de controle, os parâmetros de velocidade do carro, rotação nominal e pulsos de encoder;
 - Se o processo de ajuste do filtro do encoder, foi devidamente realizado.
-
- Passo 5:** Similar aos pavimentos, ao atingir os limites, sua identificação e distâncias são apresentadas na URM.
- Quando atingir LSv1, reduz a velocidade e roda na velocidade de nivelamento até atingir o limite de parada na subida (LS). Inverte a direção e inicia o processo de aprendizado na descida, registrando a posição superior dos pavimentos e limites de descida.
- Nota:** como podemos observar até aqui, toda medida tem os complementos “INF”, “MED” e “SUP”, que seriam as leituras ao entrar e sair do dispositivo. Ao realizar a inversão de sentido, pode ser que essas medidas do pavimento superior fiquem incoerentes.
- Para corrigir, recomenda-se a verificação se LS está suficientemente longe do ímã de descida, ou até mesmo, se o **ímã de descida** foi instalado no pavimento superior.
-

Outro ponto a ser observado é se o carro está apresentando roll back ao partir descendo. Roll back é o efeito de, mesmo tendo sido selecionada direção de descida, o carro sobe um pouco antes de descer. Neste caso, ajustar os ganhos do driver a fim de eliminar esse indesejado efeito. Depois de feito aprendizado, em modo de operação em automático, os ganhos podem voltar ao valor que estavam.

Passo 6:

A medida que o carro desce, verifique se a cada pulso recebido no SZP2, é decrementado o pavimento (URM). As distâncias apontados nos complementos “SUP” e “INF” devem ficar próximos.

Passo 7:

Quando o carro chegar novamente ao LD, a seletora controle finaliza a operação, registrando os valores coletados na tabela de posicionamento.

Ela pode ser acessada pela URM conectada a seletora de controle, tela F5. Com as setas de direção de subida e descida, é possível navegar entre os diversos dispositivos. Recomenda-se a verificação da coerência entre eles. Caso não estejam, rever os itens de posicionamento de limites, ímãs e ajuste do filtro de encoder.

Passo 8:

A término do aprendizado, desligar e religar o comando. Ao fazer isso, o sentido de rotação passa a operar pelo parâmetro F029.

Com a URM ligada na seletora de controle, selecione a tela F1 até chegar a tela informada no tópico 5.1.1 desta instrução. Na parte superior direita do display URM, tem a informação de posição do carro.

Ainda em manual, faça uma manobra de subida e verifique se a posição aumenta de valor. Se aumentar, e os passos anteriores foram sucedidos, podemos passar o comando para o modo automático.

Se decrementar a posição, altere F029. Se for igual a zero, altere para um; se for igual a um, passe para zero.

Grave os parâmetros, conforme descrição do tópico 5 desse manual.

Desligue e religue o comando novamente e verifique novamente o passo8.

Nota: o processo de aprendizado só precisa ser refeito, se houver o reposicionamento de algum ímã ou limite. Normalmente quando o carro para desnivelado após algum tempo de operação, é relacionado a divergências de parametrização da seletora controle / drive, ajustes do driver sem carga na cabina, modificações das antecipações de corte, ajuste do filtro, ruídos nas linhas dos sensores ou encoder, entre outros.

7.7 – Ajuste de conforto

Ao final dessa etapa o carro deverá partir, acelerar, freiar e parar confortavelmente.

Deveremos mexer simultaneamente na seletora de controle e no driver, em prováveis três etapas: ajuste partida, viagem e parada.

As seguintes lhe ajudarão a realizar o ajuste de conforto. São enviadas com o produto, mas caso tenha extraviado, solicite ao seu consultor técnico ou comercial ou faça o download direto pelo aplicativo Android Infolev.

- CDI-00-087 – ajuste inversor WEG CFW09
- CDI-00-238 – ajuste inversor Yaskawa L1000E
- CDI-00-152 – ajuste conversor ABB DCS800
- CDI-00-182 – lista de parâmetros seletora

7.7.1 – Parâmetros relacionados a partida – seletora controle

F044 – tempo para abrir o freio

No processo de partida se o comando abrir o freio imediatamente após colocar velocidade e direção, um tranco será perceptível, pois o driver não está preparado para o aparecimento repentino e brusco de carga no motor.

Com esse parâmetro é possível segurar a carga pelo freio até que o driver esteja preparado.

Existem alguns drivers que é possível controlar o freio ou o acionamento da contatora “M”, que está em série no circuito do freio. Nestes casos, recomenda-se F044 = 1 e que o controle da abertura do freio seja feito pelo driver.

F071 – tipo de acionamento do driver

Define se primeiro é acionado a velocidade ou direção para o driver.

F072 – Tempo entre acionamentos (tempo rele)

Define o tempo entre os acionamentos da direção e velocidade. Em alguns casos, necessário para a pre magnetização do motor.

7.7.2 – Parâmetros relacionados a viagem – seletora controle**F066 – tempo encoder**

Depois de partir, a seletora monitora os sinais de encoder por segurança. Caso não tenha sinais nos canais do encoder pelo tempo programado em F066, a seletora derruba a manobra, fecha o freio e registra um evento.

7.7.3 – Parâmetros relacionados a parada – seletora controle**F023 – tamanho da zona de porta**

Define o tamanho da zona de porta virtual, que é a posição média do pavimento (tela F5) +/- a metade desse parâmetro. Ao entrar na zona de porta virtual, se o carro estiver no pavimento de destino, em velocidade reduzida e em modo automático, a seletora de controle gera o sinal ZP para que a Genius faça a abertura ou pré abertura das portas.

Durante a viagem, diversos fatores podem fazer divergir a posição real da cabina e a posição compreendida pela seletora, tais como escorregamentos de cabos, problemas no acoplamento ou ruídos nas linhas do encoder, entre outros. Prevendo essa situação, se a seletora encontrar um ímã, durante o processo de parada, dentro da zona de porta virtual, é realizado automaticamente uma pequena correção de posição. Isso garante que erros de leitura não se acumularão, garantindo sempre precisão no corte e nivelamento. É importante ressaltar que a parada definitiva é realizada sempre pelos ímãs de subida ou descida.

Caso a seletora não encontre o ímã no processo de parada, ela derruba a manobra ao sair da zona de porta virtual e registra um evento. Consultar pela tela F3

Dica: caso o carro pare desnivelado após algumas viagens é importante observar se estava subindo ou descendo, bem como, se parou antes ou depois do pavimento.

Com o carro parado e desnivelado, comparar a posição do poço virtual na tela F1 – URM e a posição que deveria ter parado, na tela F5.

De posse dessas informações, é possível concluir se estourou a zona de porta, se é ruído na linha do encoder (ajuste do filtro) ou nas linhas dos ímãs, falhas nas portas ou segurança, antecipação de corte muito curto, etc.

F028 – velocidade zero

Define a partir de que velocidade a seletora pode cortar a manobra e derrubar o freio. É útil em drivers que não utilizam frenagem CC na parada, máquinas sem engrenagem ou até mesmo para tirar roll back na parada.

É aplicado somente no processo de parada, mais precisamente, quando se corta a velocidade de nivelamento. Quando a velocidade medida no encoder for menor que a velocidade programada, a seletora derruba a manobra.

Dica: valores elevados desse parâmetro fará com que o carro pare com tranco.

F043 – tempo de parada

Na etapa final da viagem, após encontrar o ímã de parada a seletora corta a velocidade de nivelamento. Neste momento, é disparado um temporizador programado com o tempo de F043.

Se o temporizador finalizar a contagem e o carro ainda não parou, derruba a manobra e gera um evento que pode ser visto pela tela F3.

Quanto maior for a velocidade de nivelamento, maior será esse tempo. Normalmente, fica na ordem de 1.0[s] a 2.0[s] e tem como objetivo evitar que o carro pare desnivelado

Dica: sinalização excessiva desse evento pode indicar que:

- F043 está no limite de tempo para a parada completa → aumentar F043 e reparar se o carro segue parando nivelado.
- os ganhos do inversor não suficientes para deslocar a cabina em baixa rotação → Para não comprometer o conforto, aumentar a velocidade de nivelamento para mais que 120 [rpm] (para máquinas com engrenagem), reposicionar os ímãs de parada e refazer o aprendizado.

7.7.4 – Ajuste do conforto do driver

Esta instrução mostrará o que é necessário fazer na placa seletora, para que se consiga ajustar o conforto no driver. Para programar o driver, recorra as instruções mencionadas no início deste tópico.

Importante: recomenda-se realizar os testes com o carro vazio e o com 120% de carga nominal, pois dependendo do ajuste, pode-se ter variações nas rampas e tempos de aceleração e desaceleração. Isso impacta diretamente na precisão de paradas, sobre velocidades nos limites, entre outros.

Por questões de segurança, não realize os testes de carga com pessoas. Quando imprescindível, somente com o técnico inicialmente no meio do poço e depois nos extremos.

-
- Passo 1:** Programe as antecipações de corte (F031 a F042), com 500 ou outro valor que garanta o carro andando por pelo menos 3.0[s] na velocidade de inspeção.
-
- Passo 2:** Como o técnico ainda na casa de máquinas, faça viagens curtas (1, 2 andares) e viagens longas. Todas no meio do poço.
- Passo 2:** Certifique-se que o elevador está rodando na baixa e parando ao atingir ZP1 ou ZP2. Neste momento ainda não se preocupe com o tempo que anda na baixa ou se o carro está ou não parando nivelado.
-
- Passo 3:** Com o auxílio do manual do driver e da placa seletora, ajuste o conforto do carro, conferindo na cabine se necessário.
- Grave os parâmetros da seletora controle.**
-
- Passo 4:** Altere F045 = 1, e programe F046 a F055 para a velocidade nominal do carro. Note que estamos eliminando os radares de velocidade e isso pode ser feito somente para testes supervisionados e sem usuários na cabina.
-
- Passo 5:** Ainda sem ninguém na cabina, faça viagens de extremo a extremo, viagens curtas e longas na região dos extremos.
-
- Passo 6:** Estando o conforto do carro ajustado, verifique se o tempo de aceleração e desaceleração medido pela Seletora controle (ver item 5.1.5). A medição deve ser feita sempre com o carro atingindo a velocidade nominal (Va5). Veja se os tempos são coerentes com os programados na seletora controle, parâmetros F014 a F018. Caso não seja, anote os tempos e ajuste F014 a F018 para próximo dos valores medidos e não alterar os parâmetros de tempo do driver.
-
- Passo 7:** Coloque carga e refaça os passos 2 a 6. Caso a medição dos tempos de aceleração e desaceleração ficarem diferentes com e sem carga, devemos programar na seletora controle o maior tempo (considerando que não foram alterados os tempos no driver)
-

7.8 – Ajuste das antecipações de corte

O Flash foi projetado para utilizar drivers de mercado, aumentando a variedade de opções oferecidas as empresas instaladoras. Prevendo os diferentes tempos de resposta entre eles, ajustes de conforto e outras variáveis, foi implementado o recurso para conseguir ajustar o ponto de corte de velocidade.

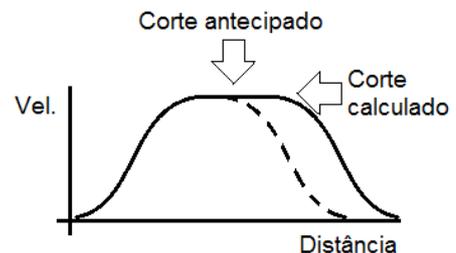
Na figura ao lado, podemos observar que se zerado o parâmetro de antecipação, a seletora faz o cálculo para que o carro pare precisamente nivelado.

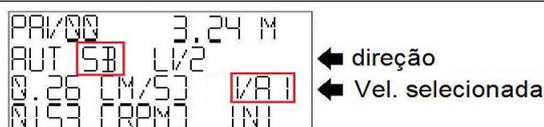
Quando o corte é antecipado, a redução de velocidade é feita antes, o carro roda uma certa distância na velocidade de nivelamento, e por fim, para.

Por causa das variações dos drivers, ajuste de conforto, etc, recomenda-se que seja feito a antecipação de modo que o carro rode cerca de 30[cm] ou 3[s] na baixa.

Cada um dos sete estágios de velocidade, tem um parâmetro dedicado a antecipação, subindo e descendo, totalizando 12 parâmetros.

No item 6.1.2, programamos cada estágio de velocidade, de V_{Bx} a V_{a5} . Todos os estágios com a mesma velocidade, terá o mesmo valor de antecipação.





Passo 1:

Deveremos selecionar a tela F1 acima ao conectar a URM na seletora de controle (ver item 5.1). Note a localização das duas informações que utilizaremos nesse procedimento: direção e velocidade.

Realize uma **viagem de um andar**, subindo ou descendo. Verifique a velocidade selecionada e quanto tempo o carro rodou na velocidade de nivelamento. Se ficou muito tempo rodando na baixa, diminua o respectivo parâmetro. Se rodou pouco tempo, aumente o parâmetro.

Exemplo1) velocidade selecionada = **Va1**; **subindo**; muito tempo na baixa.

É necessário diminuir o F032 – antecipação **A1 subida**.

Passo 2:

Exemplo2) velocidade selecionada = **Va5**; **descendo**; pouco tempo na baixa.

É necessário aumentar o F042 – antecipação **A5 descida**.

Nota: recomenda-se que o carro ande cerca de 30[cm] ou 3[s] na baixa.

Dica: pode acontecer dos valores de antecipação excederem 1000 [mm] ou mesmo estando zerado, o carro ainda roda muito tempo na baixa. Para esses casos, provavelmente os tempos de desaceleração executados, divergem dos programados(ver item 5.1.5).

Passo 3:

Depois de ter ajustado as antecipações para um andar, faça para dois, três ou mais andares, sempre subindo e descendo. Quando regular as antecipações de Va5, o teste finaliza.

Nota: caso o edifício tenha pés-direitos diferentes, realize os testes nesta região.

Durante os testes, pode ser que a seletora só utilize algumas velocidades.

Neste caso, por mais que não utilize as demais, programar suas antecipações igual a sua velocidade mais próxima.

Exemplo:

Velocidades utilizadas: Va5, Va4, Va3

Passo 4:

Estágio	Vel [m/s]	Antecipação [mm]	
		Sub	Des
Va5	2.5	320	310
Va4	2.0	210	230
Va3	1.0	150	180
Va2	1.0	150	180
Va1	1.0	150	180
Vinsp	0.1	150	180

Velocidades utilizadas



Passo 5:

Gravar os parâmetros

7.9 – Ajuste das velocidades do radar

Nessa etapa faremos a configuração das velocidades dos radares.

Alerta: esse procedimento só é aplicado as versões de seletora **0.0.0.32 ou superiores**. Para versões anteriores, recomenda-se a sua atualização e o reposicionamento dos limites, ou entrar em contato com o suporte técnico Infolev para realizar esse procedimento. Alertar suporte que se trata de uma versão anterior a 0.0.0.32.

Dica: ler primeiro todo o procedimento antes de iniciar os ajustes.

Passo 1:

Com a URM conectada a seletora de controle, altere F045 = 1, e programe F046 a F055 para a velocidade nominal do carro. Note que estamos eliminando os radares de velocidade e isso pode ser feito somente para testes supervisionados e sem usuários na cabina.

Passo 2:

Para ajustar as velocidades dos limites de descida colocar 100% de carga na cabina; Limites de subida, com a cabina vazia;

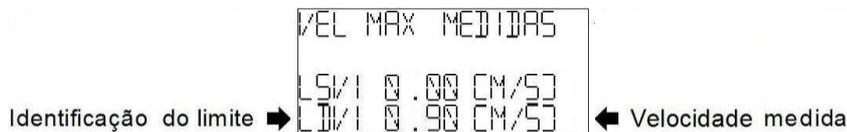
Será mostrado como fazer o ajuste dos limites de descida. Depois repetir de maneira análoga com os limites de subida

Em automático e com seletor inicializado, posicione o carro no PAV1 (um acima do extremo inferior);

Passo 3:

Envie o carro para o PAV0 (extremo inferior), e verifique pela tela F1, qual foi a velocidade selecionada Ex: Va5, Va4, etc

Selecione a tela F4, que mede as velocidades nos radares (ver item 5.4.2). Para navegar entre os limites, pressione a tecla subindo ou descendo.



Quando passar pelos limites, anotar as velocidades de cada radar na tabela após esse procedimento.

Passo 4:

Ex: carro se deslocou em Va5, e as velocidades medidas em cada limite
LDV3 = 2.49[m/s]; LDV2 = 1.89[m/s]; LDV1 = 0.90[m/s]; (valores meramente ilustrativos)

	LIMITES			
	LDV1	LDV2	LDV3	LDV4
Va1				
Va2				
Va3				
Va4				
Va5	0.90	1.89	2.49	
INSP				

Passo 5:

Se o último teste foi feito do PAV1 para o PAV0, agora repita os passos 3 e 4, mas partindo do pavimento acima (ex: PAV2), para o PAV0.

Repita os passos 3 a 5, até partir de um pavimento com destino ao extremo inferior, que a velocidade seja Va5.

Ao final do passo 5, já teremos a tabela preenchida com os valores de todas as velocidades possíveis de se chegar o extremo inferior.

Ex:

	LIMITES			
	LDV1	LDV2	LDV3	LDV4
Va1				
Va2				
Va3	0.78	0.99		
Va4	1.13	1.78	2.01	
Va5	0.90	1.89	2.49	
INSP				

Passo 6:

Limite não utilizado
Limite de maior ordem
Limites intermediários

O parâmetro referente ao limite de maior ordem (mais ao meio do poço), deve ser programado com a velocidade nominal + 0.05 [m/s], para que ele não funcione como radar.

Passo 7:

No exemplo acima:

Velocidade nominal = 2.5[m/s];

Velocidade com fator de compensação = 2.55 [m/s]

Limite de **descida 3** → parâmetro F048, portanto F048 = 255;

Nos limites intermediários, escolhemos o maior valor da coluna e somamos um fator de compensação de 0.3[m/s]. Programamos o parâmetro correspondente, com esse valor.

Nota: para os limites intermediários **nunca** programar velocidades iguais ou maiores que a nominal

Ex:

Passo 8:

	LDV1
Va1	
Va2	
Va3	0.78
Va4	1.13
Va5	1.15
INSP	

← Maior valor

Maior velocidade = 1.15 [m/s]

Velocidade com fator de compensação = 1.45 [m/s]

Limite de **descida** 1 → parâmetro F046, portanto F046 = 145;

Passo 9: Fazer os ajustes de velocidade nos limites de subida

Passo 10: Gravar os parâmetros.

Preencha a tabela abaixo com os valores medidos

	LIMITES							
	LDV1	LDV2	LDV3	LDV4	LSV1	LSV2	LSV3	LSV4
Va1								
Va2								
Va3								
Va4								
Va5								
INSP								

7.10 – Teste do escorregamento freio

Esse teste é feito para verificar se as condições de ajuste do freio. É importante realizá-lo com cabina cheia descendo e vazia subindo, de modo a garantir a segurança dos passageiros e caso de emergência.

A distância que o carro arrasta o freio até sua completa parada, varia com a velocidade nominal do carro e de acordo com a máquina, não sendo possível estabelecer um valor absoluto. Esse valor não pode exceder as distâncias entre o primeiro radar de velocidade (segundo limite mais ao meio do poço) até os limites de parada.

Passo 1: Configure F070 = 0 e posicione a cabina no meio do poço, em automático.

Passo 2: Zere a velocidade de radar (F046 a F055), dos dois limites (subida e descida) de mais alta ordem (mais para o meio do poço). Anote os valores, para que no final do teste, possamos reprogramá-los.

Aperte a tecla F4 na URM, note que todas as velocidades máximas ficarão em valor 0.

Passo 3: Envie o carro para um dos extremos. Ao passar pelo limite de mais alta ordem, a seletora derrubará a manobra por sobre velocidade e o carro parará pelo freio.

Passo 4: Na tela F1, verifique a posição que o carro parou

```

PRV/00 2.24 M
AUT DC LV2
0.26 [M/S] NIVE
0153 [RPM] INT
    
```

← Posição em metros

← Limite de redução

Na tela F5, verifique qual é a posição do limite. Nos limites de descida, utilize a informação “SUP” e nos de subida, “INF”

Passo 5:

Elemento	→	LDV2		
Posição superior	→	SUP =	3.24 M	
Posição mediana	→	MED =	3.19 M	
Posição inferior	→	INF =	3.14 M	

Subtraindo os dois valores, temos quanto o carro se deslocou.

Passo 6:

No exemplo acima, o Limite de mais alta ordem é o LDV2 e o carro parou na posição 2.24[m]. Por ser um limite de descida, pegamos na tabela de posicionamento o valor “SUP” de 3.24[m]. Portanto, o carro se deslocou 1.0[m]

Passo 7:

Repeita o teste no outro extremo e avalie a coerência do deslize. Caso for, ajuste o freio.

Passo 8:

Reinicie o comando para retornar os valores modificados em F046 a F055 ou re programe-os.

7.11 – Ajuste fino dos ímãs

Com o conforto, rampas, antecipações de corte, etc programadas, podemos passar a etapa final do startup, que é o ajuste fino dos ímãs e limites.

O ajuste dos ímãs consiste em realocá-los de modo que o carro pare nivelado no pavimento. Como referência, o tolerável são desníveis de no máximo 10[mm].

Alterando o posicionamento dos ímãs, recomendado refazer o aprendizado.

8. Mapa de conectores da placa seletora

Placa Seletora (CE0082R01)															
Limites				Poço / comando				Serial 0				Seriais 1,2,3			
1A			1C	1A	SZP1	SZP2	1C	1	24V			1A	24V	0V	1C
2A	LDV6	LSV6	2C	2A		SEG	2C	2	0V			2A			2C
3A	LDV5	LSV5	3C	3A		CF	3C	3	TX+			3A	TX+	TX-	3C
4A	LDV4	LSV4	4C	4A	BR	CM	4C	4	TX-			4A	RX+	RX-	4C
5A	LDV3	LSV3	5C	5A	SB	DC	5C	5	RX+			5A			5C
6A	LDV2	LSV2	6C					6	RX-						
7A	LDV1	LSV1	7C					7	BSL						
8A	LD	LS	8C					8	RESET						
Driver				J2 / J3				Entradas 2				Saídas 1			
1A	DRV1	PEM	1C	1				1A			1C	1A		AUT	1C
2A	DRV2	V1	2C	2				2A		LA1	2C	2A		BX	2C
3A	DRV3	V2	3C	3	A			3A	ZP	ISD	3C	3A		AT	3C
4A	DRV4	V3	4C	4	B			4A	NVD	IND	4C	4A		DC	4C
5A	0V		5C	5	Z			5A	NVS	INS	5C	5A		SB	5C
				6	A/										
				7	B/										
				8	Z/										

9. Sobre o manual

Data da publicação: 18/11/2016

Responsável: Leandro Araújo

Revisão: 02

Baseado no circuito elétrico: 0082 R01

Baseado no firmware: 0.0.0.36

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.



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 – 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)

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

10.2 – Filial (Rio de Janeiro)

Telefone: (21) 2210 6325

Celular: (21) 7853 1551

Nextel: 1*51726

