



# Manual do Usuário

VULCANO 200

**Parabéns,**

Você acaba de adquirir um produto com a qualidade JFL Alarmes, produzido no Brasil com a mais alta tecnologia de fabricação. Este manual mostra todas as funções do equipamento.

[Para la versión en español, haga CLIC AQUÍ](#)



# ÍNDICE

<b>1. VISÃO GERAL</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2. PONTOS COMUNS DA PLACA</b> .....	<b>5</b>
1.2.1 GABINETE.....	5
1.2.2 PLACA DE CONTROLE.....	6
1.2.3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	7
1.2.4 BATERIA.....	8
1.2.5 MOSTRADOR LDC, INDICAÇÃO LUMINOSO E TECLADO.....	11
1.2.6 TECLADO INTERMO.....	12
<b>2. INSTALAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1. ÍTENS INCLUSO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2. INSTALAÇÃO DO GABINETE</b> .....	<b>13</b>
<b>2.3. CONEXÕES</b> .....	<b>13</b>
2.3.1 LAÇO ENDEREÇÁVEL 0 E 1.....	14
2.3.2 LAÇO CONVENCIONAL.....	15
2.3.3 SAÍDA AUXILIAR.....	16
2.3.4 SAÍDA RELÊ.....	17
2.3.5 SAÍDA 24VDC.....	17
2.3.6 SAÍDA PARA TECLADO EXTERNO.....	18
<b>2.4. CONFIGURAÇÃO CLASSE A E CLASSE B</b> .....	<b>18</b>
<b>2.5. ENDEREÇAMENTO</b> .....	<b>20</b>
<b>2.6. ESPECIFICAÇÃO DE FIAÇÃO (CABEAMENTO)</b> .....	<b>21</b>
<b>3. OPERAÇÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1. MODOS DE OPERAÇÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>3.2. UTILIZANDO A TECLA DE SILÊNCIO</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3. UTILIZANDO A TECLA PÂNICO</b> .....	<b>25</b>
.....	25
<b>3.4. EXIBIÇÃO DOS ALARMES</b> .....	<b>26</b>
<b>3.5. REARMANDO O SISTEMA</b> .....	<b>27</b>
3.5.1 DEFININDO ALARME E PRÉ-ALARME.....	29
3.5.2 UTILIZANDO A TECLA RELATÓRIO.....	29
3.5.3 USUÁRIO.....	29
3.5.4 LIGANDO O SISTEMA.....	30
3.5.5 ACESSANDO E UTILIZANDO OS MENUS DA CENTRAL.....	31
<b>3.6. RESTAURANDO A CENTRAL</b> .....	<b>33</b>
<b>3.7. VERIFICAÇÃO DA CARGA DAS BATERIAS E REDE AC</b> .....	<b>34</b>
<b>4. PROGRAMAÇÃO</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1. PROGRAMAÇÃO DE DISPOSITIVOS</b> .....	<b>36</b>
4.1.1 AUTO LOCALIZA (AUTO LOCALIZAR DISPOSITIVOS).....	36
4.1.2 LISTAR DISP. (LISTAR DISPOSITIVOS).....	38
4.1.3 EDITAR DISP. (EDITAR DISPOSITIVOS).....	39
4.1.4 ATIV/DES DISP (ATIVAR / DESATIVAR DISPOSITIVO).....	41
4.1.5 SENSIBILIDADE GERAL.....	42
4.1.6 TEMPERATURA / TERMOVELOCIMÉTRICO GERAL.....	43
<b>4.2. PROGRAMA DATA-HORA</b> .....	<b>43</b>
<b>4.3. PROGRAMAÇÃO DE SEGURANÇA</b> .....	<b>43</b>
4.3.1 SENHA NIVEL-2 (AJUSTES DA SENHA DE INSTALADOR).....	44
4.3.2 SENHA NIVEL-1 (AJUSTES DA SENHA DE OPERADOR).....	44
4.3.3 APAGA NIVEL-1.....	45
<b>4.4. PROGRAMAÇÃO DE ZONA VINCULA (ZONA VINCULADA)</b> .....	<b>46</b>
<b>4.5. PROGRAMAÇÃO DE ZONAS SAÍDA (ZONAS DE SAÍDA)</b> .....	<b>48</b>
.....	48
4.5.1 SITUAÇÃO.....	48
4.5.2 TIPO ACIONAR (TIPO DE ACIONAMENTO).....	49
4.5.3 LISTA ZONA SAI (LISTA ZONA DE SAÍDA).....	49
4.5.4 FORMA ACIONAR (FORMA DE ACIONAMENTO).....	49
4.5.5 TEMPO DISPARO (TEMPO DE DISPARO).....	49

4.5.6	TEMPO PRE ALA (TEMPO DE PRÉ-ALARME).....	49
4.5.7	PROG ZONA SAI (PROGRAMA TABELA DE ACIONAMENTO DA ZONA DE SAÍDA).....	50
4.5.8	EDITAR ZONA (EDITAR O NOME FLEXÍVEL DA ZONA DE SAÍDA).....	51
<b>4.6.</b>	<b>ZONAS DESATIV (ZONAS DESATIVADAS).....</b>	<b>52</b>
<b>4.7.</b>	<b>PROGRAMAÇÃO DE LAÇO.....</b>	<b>52</b>
<b>4.8.</b>	<b>PROGRAMAÇÃO TEMP SILE (PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DE SILÊNCIO).....</b>	<b>53</b>
<b>4.9.</b>	<b>REATIVA DISP G (REATIVAR DISPOSITIVOS GERAL).....</b>	<b>53</b>
<b>4.10.</b>	<b>VISUAL ACESSO (VISUALIZAÇÃO DE ACESSOS).....</b>	<b>53</b>
<b>4.11.</b>	<b>OPERA SISTEMA (OPERAÇÃO DO SISTEMA).....</b>	<b>54</b>
<b>4.12.</b>	<b>CONFIG REDE (CONFIGURAÇÃO DE REDE).....</b>	<b>54</b>
<b>4.13.</b>	<b>VERIFQ REDE (VERIFICAÇÃO DE REDE).....</b>	<b>55</b>
<b>5.</b>	<b>RELATÓRIOS.....</b>	<b>56</b>
5.1.	NAVEGANDO PELOS RELATÓRIOS.....	56
<b>6.</b>	<b>AUTOTESTE.....</b>	<b>57</b>
<b>7.</b>	<b>TECLADO REMOTO (TCI-100).....</b>	<b>58</b>
7.1.	TECLAS ATALHO.....	60
7.2.	AVISADORES LUMINOSOS.....	61
7.3.	ESPECIFICAÇÕES DO TECLADO TCI-100.....	62
<b>8.</b>	<b>GPRS PARA A CENTRAL VULCANO-200.....</b>	<b>62</b>
8.1.	INSTALAÇÃO.....	63
8.2.	CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO GPRS.....	64
8.3.	PROGRAMAÇÃO.....	64
8.4.	UTILIZANDO AS TECLAS PARA PROGRAMAÇÃO.....	64
8.5.	DESCRIPTIVO DAS PROGRAMAÇÕES.....	65
8.6.	ESPECIFICAÇÕES.....	66
8.7.	ESPECIFICAÇÕES.....	67

## **Instruções de segurança**

Estas instruções pretendem garantir ao usuário o correto uso do produto a fim de impedir danos ou perdas indevidas.

As medidas de precauções são divididas em “Aviso” e “Importante”.



**Aviso: Se não seguido, o sistema pode funcionar de forma inesperada ou não trabalhar de forma plena.**



**Importante: Se negligenciado, a central apresentará defeitos, podendo ocorrer até danos que necessitarão de reparos especializados.**

A instalação e programação deve ser realizado por um profissional com conhecimento da norma ABNT NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos, ou do documento que vier a substituí-la, e com o conhecimento das exigências regulamentares legais impostas pelo corpo de bombeiros da região onde o produto for instalado.

Equipamento desenvolvido com base nas especificações da norma ABNT NBR ISO 7240-2:2012, possibilitando o projeto de sistemas de detecção de incêndio dentro dos padrões brasileiros.

# 1. VISÃO GERAL

## 1.1. INTRODUÇÃO

- A central de alarme de incêndio Vulcano-200 incorpora um sistema de prevenção e controle a incêndio, onde seu papel é gerenciar os dispositivos nele conectados, permitir ao usuário realizar programações e indicar a ocorrência de eventos.

As operações a serem realizadas na Vulcano-200 e o acesso à sua programação são separados através de níveis e estes níveis distinguem a importância que cada tipo de usuário tem sobre a central.

A central conta com diferentes tipos de conexões (vide capítulo 2.3), de forma a melhor se adequar com o cenário onde será instalada.

Podemos destacar para a central de alarme de incêndio Vulcano-200 os seguintes recursos:

- Auto localiza dos dispositivos conectados aos laços endereçáveis;
- Opção de programação para os laços endereçáveis em classe A ou B;
- Visor alfanumérico para programação e operação;
- Indicação luminosa para rápida consulta de status pelo usuário;
- Memória de 999 posições;
- Sistema de programação e edição das zonas de saída;
- Agrupamento dos pontos endereçáveis dentro das zonas de saída;
- Teclas especiais para agilizar o uso da central.

Para garantir uma melhor segurança em sua operação, a Vulcano-200 possui em suas conexões, proteção contra sobretensão, que atuam instantaneamente em casos de descargas elétricas.

## 1.2. PONTOS COMUNS DA PLACA

Para um melhor entendimento do funcionamento da central de alarme de incêndio Vulcano-200, lista-se todos os seus pontos comuns e estes são descritos em seguida.

### 1.2.1 Gabinete

- A Figura 1 mostra o gabinete da central fechado. Ele possui as dimensões de 23 cm de altura x 24 cm de largura x 20 cm de profundidade e quando está montado por completo (baterias, placas e cabos internos) pesa 4,7 kg.

O gabinete é fabricado em plástico ABS e seu fechamento (tampa e fundo) é realizado através de um parafuso M4.



Figura 1: Gabinete da Central Vulcano-200

### 1.2.2 Placa De Controle

A placa de controle é responsável por toda a inteligência da central Vulcano-200. É nela que se encontram todas as conexões do sistema e onde todas as indicações de eventos acontecem. A Figura 2 indica todas essas conexões na placa de controle.

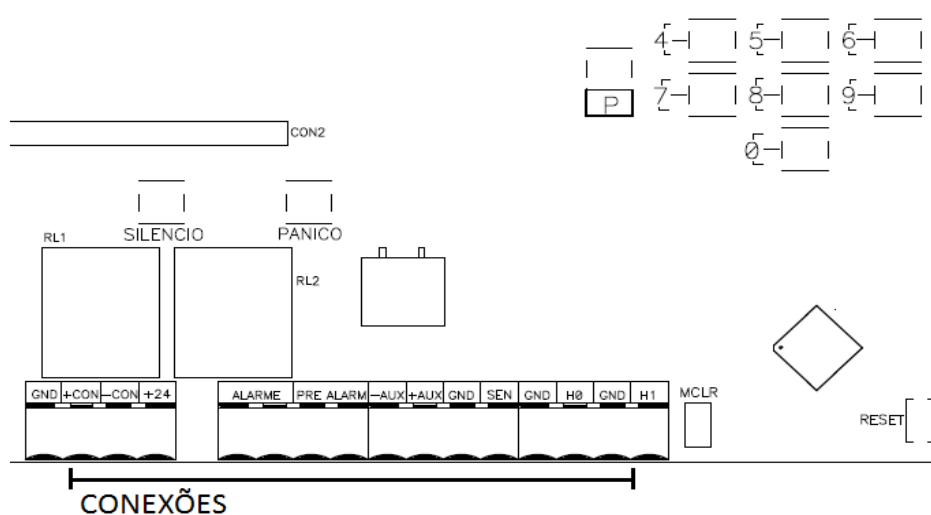


Figura 2: Conexões

### 1.2.3 FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A Figura 3 indica os pontos de fixação da placa de controle no gabinete.



*Figura 3: Fixação da placa de controle*

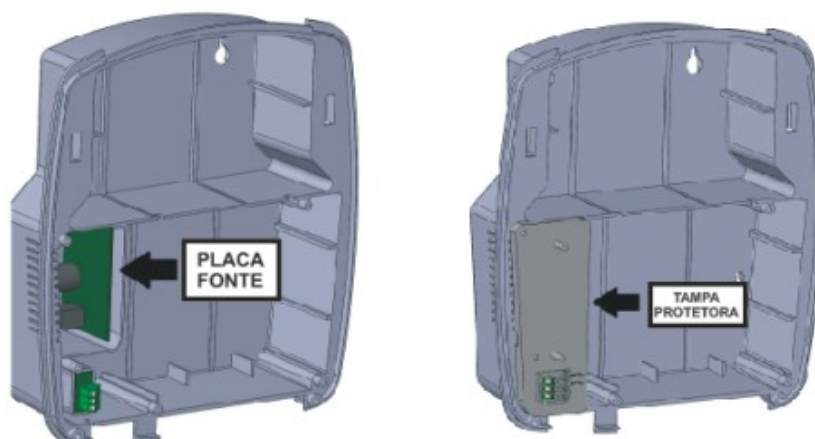
A tabela 1 mostra detalhadamente todas as especificações elétricas e de operação da fonte de alimentação da central Vulcano-200.

Tabela 1 – Especificações da fonte de alimentação	
Tensão de entrada	85 Vc.a. ~ 265 Vc.a. (fonte chaveada)
Frequência de operação	60 Hz
Tensão de saída	27 Vc.c. (em operação normal)
Potência / Corrente máxima	30 W / 1,1 A
Proteção	Sobretensão e sobrecorrente
Aterramento	Preparada para conexão de aterramento

A fonte de alimentação está posicionada na parte interna do gabinete, como mostra figura 4. Por medida de segurança, o acesso à placa da fonte de alimentação é bloqueado por uma tampa protetora, como mostra também, a Figura 4.



**Importante:** Caso exista necessidade, o acesso à placa da fonte de alimentação e consequentemente a remoção tampa protetora, deve ser realizado por uma pessoa treinada e autorizada.

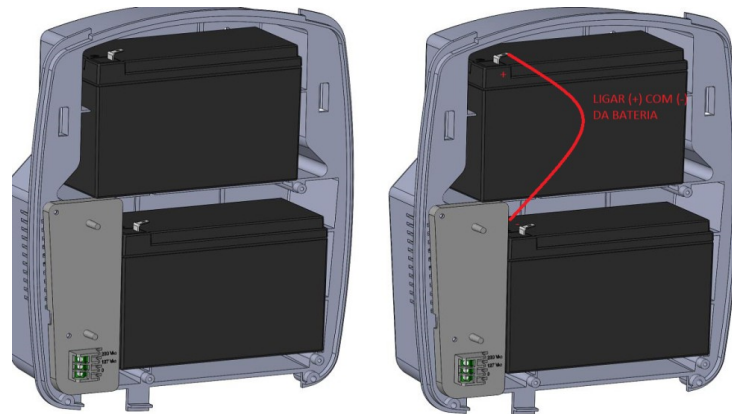
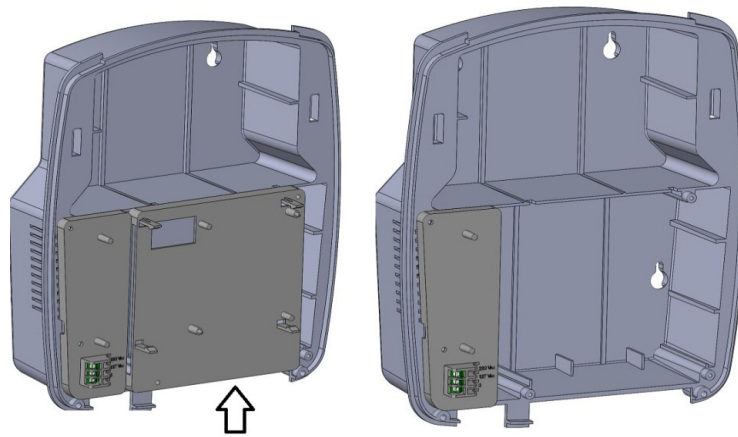


*Figura 4: Fonte de alimentação*

#### 1.2.4 BATERIA

O gabinete da central de alarme de incêndio Vulcano-200 dispõe de espaço para a colocação de duas baterias com dimensões individuais máximas de 06 cm de altura x 09 cm de largura x 15 cm de profundidade. Cada bateria deve fornecer uma carga constante de 13,5 V ~ 13,8 V e devem ser conectadas entre si em uma ligação série (utilizando os cabos fornecidos) de maneira a conseguir uma tensão próxima a tensão da fonte de alimentação. Para colocar as baterias em seus devidos lugares e então conectá-las, primeiramente deve-se retirar a placa de controle e então posicionar cada uma das baterias, como mostra a Figura 5.





LIGAR (+) EM (-) BATERIA

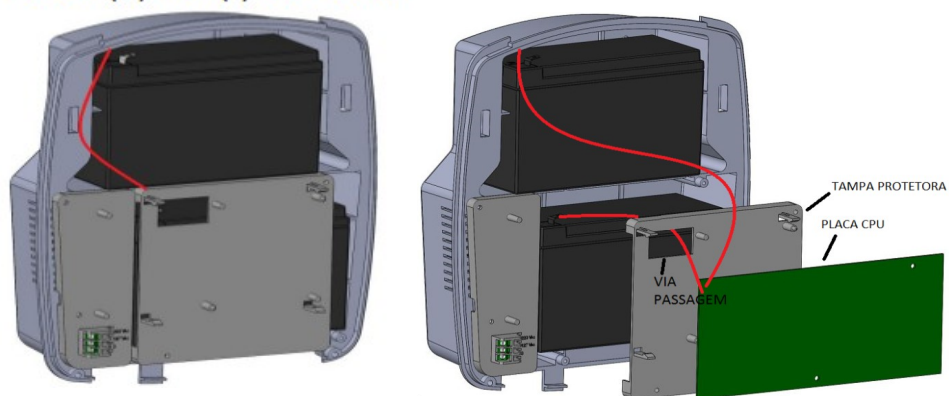


Figura 5: Baterias



**Importante:** É altamente recomendável que a conexão da bateria e a interligação das mesmas seja executada por um profissional qualificado e autorizado.

Em casos de falha do fornecimento da rede AC, a bateria imediatamente deve atuar, fornecendo energia para a central Vulcano-200 e os dispositivos conectados a ela via o barramento endereçável.

O objetivo das baterias é manter o sistema ligado e em espera por 24 horas, acrescido, caso aconteça, de 15 minutos em alarme. Para tal, a Tabela 2 indica o consumo de cada dispositivo que deverá estar conectado à central (via o barramento endereçável) e a Tabela 3 demonstra os cálculos necessários para o dimensionamento das baterias.

<b>Tabela 2 – Cálculo das baterias</b>		
<b>Dispositivo</b>	<b>Consumo em espera (A)</b>	<b>Consumo em Alarme (A)</b>
<b>Sensor de fumaça (2 fios) DTI-700</b>	0,002 x (quantidade de sensores)	0,003 x (quantidade de sensores)
<b>Acionador manual (2 fios) AMI-700</b>	0,001 x (quantidade de acionadores)	0,002 x (quantidade de acionadores)
<b>Teclado remoto TCI-100</b>	0,040 x (quantidade de teclados)	0,16 x (quantidade de teclados)
<b>Sensor de calor DHI-700</b>	0,001 x (quantidade de sensores de calor)	0,002 x (quantidade de sensores de calor)
<b>Placa de controle</b>	0,050	0,10
<b>Ativador setorial ASI-1000</b>	0,10 x (quantidade de ativadores)	0,20 x (quantidade de ativadores)
<b>Sirene</b>	-	0,15 x (quantidade de sirenes)
<b>Conexão auxiliar</b>	-	Limitada em 0,50
<b>Outros dispositivos</b>	Consumo x (quantidade de dispositivos)	Consumo x (quantidade de dispositivos)



**Aviso:** É aconselhável realizar esse cálculo em busca de conhecer o consumo do sistema e conseguir dimensionar corretamente o tempo que a central Vulcano-200 e seus dispositivos permanecerão ativos na falta de alimentação AC.

### 1.2.5 Mostrador LDC, Indicação Luminoso E Teclado

A central de alarme de incêndio Vulcano-200 tem na parte frontal do gabinete um mostrador LCD, como mostra a Figura 6, que fornece informações sobre o estado da central, acesso a programação, relatórios do sistema e outras informações diversas. Outra maneira de verificar o estado da central é a visualização das indicações luminosas que estão ao lado do mostrador LCD, como mostra a Figura 6. Essas indicações tornam o processo de ação sobre um evento mais eficaz (vide capítulo 3.1). Ainda na parte frontal do gabinete, é possível acessar o teclado externo da central Vulcano-200. Ele possui teclas de atalhos para alguns acionamentos do sistema (vide capítulo 3.2, 3.3, 3.4 e 3.6). O mostrador LCD se apaga automaticamente após 40 segundos se nenhuma tecla for pressionada na central, para que haja economia de energia.



Figura 6: Mostrador LCD, indicação luminosa e teclado externo

### 1.2.6 TECLADO INTERNO

A placa de controle possui integrada a ela um teclado ao qual vamos chamar de teclado interno, como mostra a Figura 7.

Através deste teclado podemos acessar os menus da central para fazer programações diversas e controlar a central Vulcano-200 além de executar ações complementares as do teclado externo (vide capítulo 4).

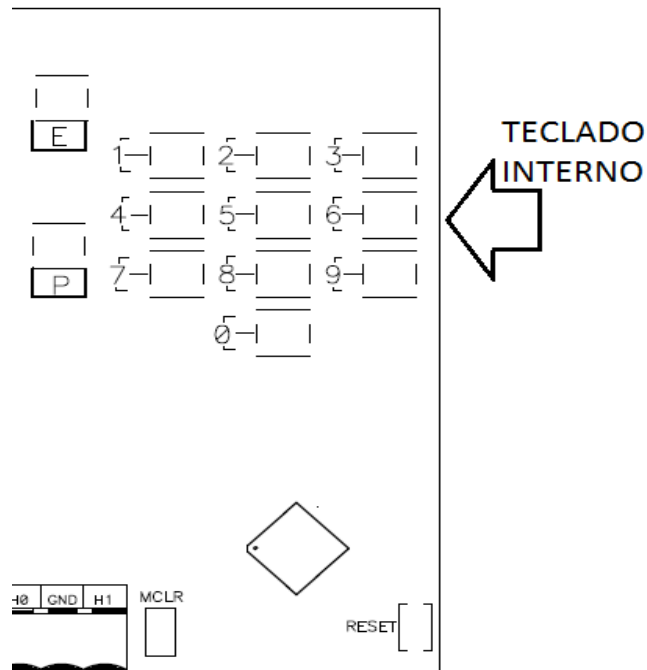


Figura 7: Teclado interno

## 2. INSTALAÇÃO

### 2.1. Itens Incluso

- Ao adquirir a central de alarme de incêndio Vulcano-200, estará incluído na caixa os seguintes itens:
  - 01 central modelo Vulcano-200;
  - 01 cabo para fazer a conexão série das baterias;
  - 01 manual de operação;
  - 01 resistor de EOL;
  - 02 resistores de 2,2 Kohms.

### 2.2. INSTALAÇÃO DO GABINETE

Instale a central Vulcano-200 em uma superfície plana apoiada em todos os seus pontos de fixação, como mostra a Figura 8 vezes o peso da central com todas as partes instaladas.

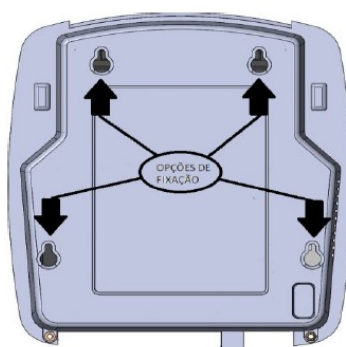


Figura 8: Pontos de fixação

### 2.3. CONEXÕES

A central Vulcano-200 possui diferentes tipos de conexões para diferentes tipos de dispositivos, como mostra a Figura 9.

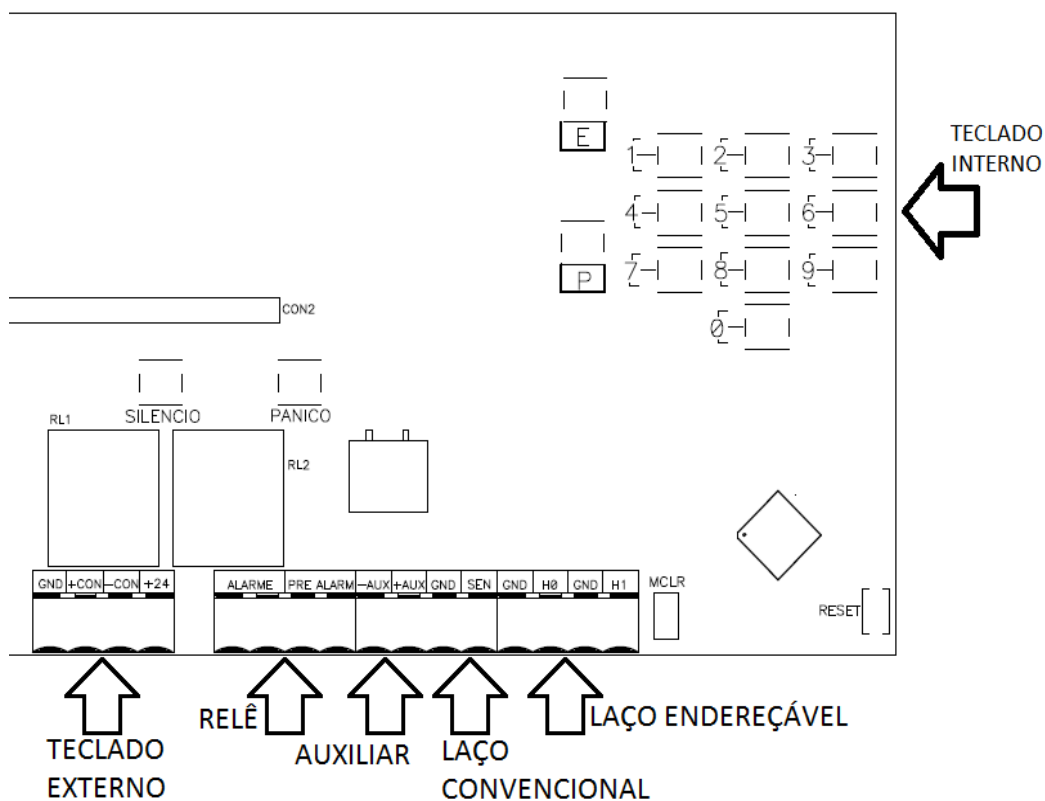


Figura 9: Conexões

### 2.3.1 LAÇO ENDEREÇÁVEL 0 E 1

A central de alarme de incêndio Vulcano-200 possui dois laços endereçáveis independentes que podem, cada um, monitorar até 99 dispositivos endereçáveis.

Para utilizar a conexão endereçável, basta conectar o(s) dispositivo(s) nos contatos H e GND do laço que deseja utilizar, como mostra a Figura 10. O laço endereçável 0 está identificado pela posição H0 e o laço endereçável 1, está identificado pela posição H1. A máxima distância aconselhável entre a placa controlada e os dispositivos conectados a central é de 1 km para fio blindado AWG18.

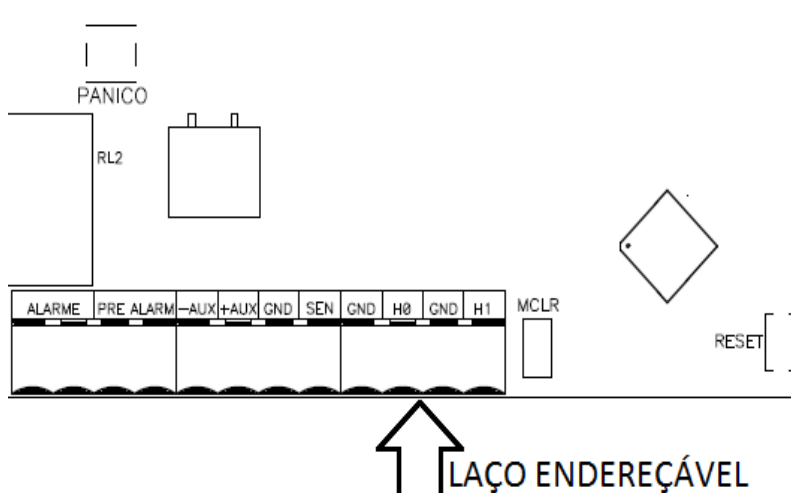


Figura 10: Laço endereçável



**Importante:** Para os laços endereçáveis que não serão utilizados, manter seus contatos (H e GND) abertos, ou seja, não colocá-los em curto.

### 2.3.2 Laço Convencional

A Vulcano-200 Dispõe De Um Laço Convencional Para A Conexão De Até 20 Dispositivos Que Atuem Com Contato Aberto Ou Fechado.

Para Utilizar Este Barramento É Necessário Colocar Um Resistor De Fim De Curso No Valor De 2,2 KOhms (acompanha O Produto), Assim, A Central Identificará Que O Barramento Convencional Está Em Uso. A Conexão Convencional Suporta Dois Tipos De Conexões (A E B), Como Mostra A Figura 11.

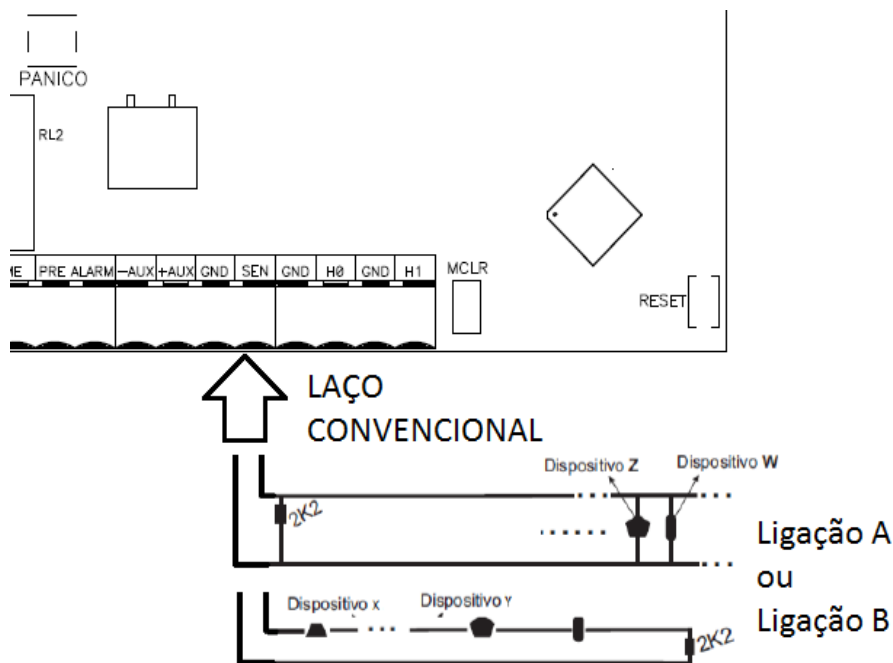


Figura 11: Laço convencional



**Aviso:** A resistência de loop da fiação utilizada para conectar os dispositivos que serão conectados ao laço convencional não pode ultrapassar 1 KOhms.

### 2.3.3 SAÍDA AUXILIAR

A CENTRAL VULCANO-200 TEM UMA SAÍDA AUXILIAR QUE PODERÁ SER UTILIZADA PARA CONECTAR DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO, POR EXEMPLO, SIRENE OU AVISO LUMINOSO, COM MOSTRA A FIGURA 12. A CORRENTE DE SAÍDA DESTA CONEXÃO ESTÁ LIMITADA EM 0,5A COM UMA TENSÃO DE 24VDC QUE SERÁ ACIONADA QUANDO A CENTRAL ENTRAR EM ALARME.



**Aviso:** Utilizando ou não a saída auxiliar, deve-se conectar um resistor de 2,2KOhms em paralelo com seus contatos (acompanha o produto).

A placa de controle consegue identificar duas situações adversas que podem ocorrer nos contatos da saída auxiliar, sendo eles:

- Curto elétrico nos contatos da saída auxiliar;
- Desconexão da fiação dos dispositivos nos contatos da saída auxiliar, uma vez que o resistor colocado nesta conexão também está utilizando esta fiação.

**Aviso:** Quando conectar um ou mais dispositivos a esta conexão, ficar atento a polaridade da mesma.

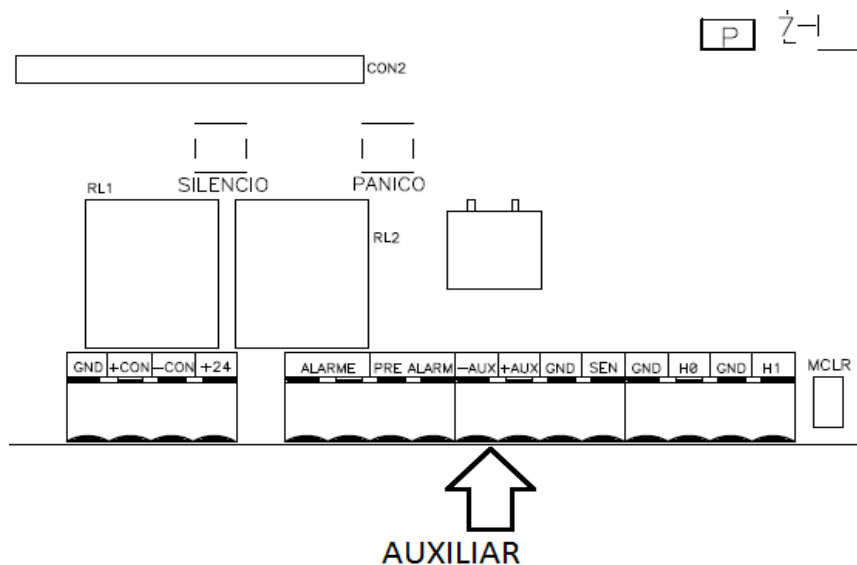


Figura 12: Saída auxiliar



### 2.3.4 SAÍDA RELÊ

A Vulcano-200 possui duas conexões para acionamento a relê, que permanecem no estado de normalmente aberto até que exista um evento a ser sinalizado. Ambos os contatos podem chavear cargas com até 10A.

As duas saídas a relê são separadas em Alarme e pré-Alarme, como mostra a Figura 13. Na ocorrência de um novo evento, de fábrica, a conexão de pré-Alarme é acionada primeiro, e após 1 minuto (programável), se não houver ação externa, ela será desacionada e a conexão Alarme será acionada. Para mais detalhes, vide capítulo 3.

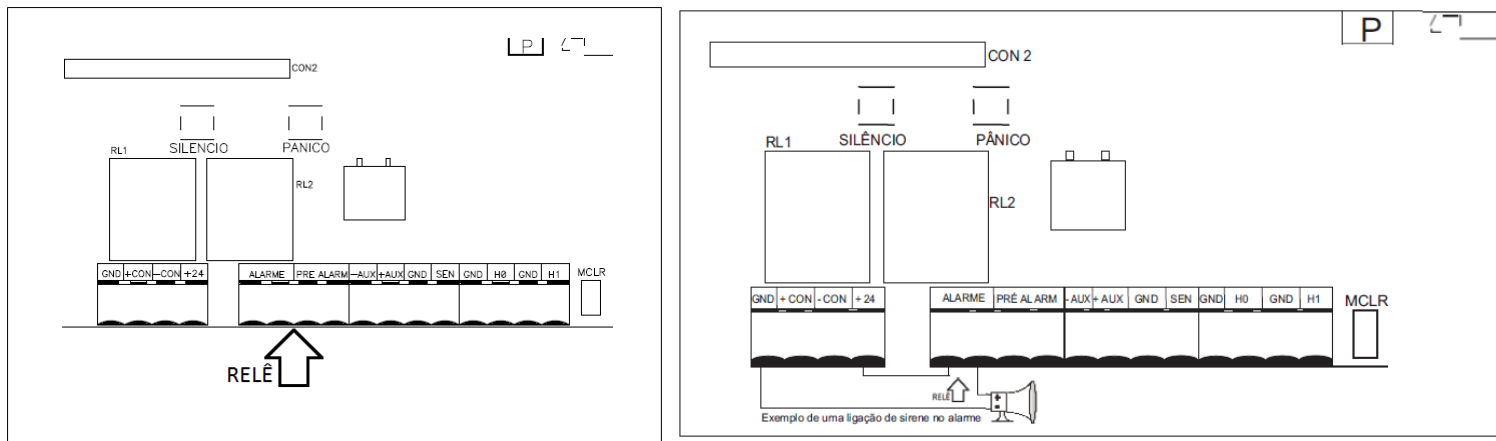


FIGURA 13: SAÍDA RELÊ

### 2.3.5 Saída 24VDC

A central Vulcano-200 tem uma saída não controlada de 24Vdc que pode ser utilizada para fornecer energia para algum dispositivo conectado a central.



**Aviso:** Quando conectar um ou mais dispositivos a esta conexão, ficar atento a polaridade da mesma.



**Aviso:** Levar em conta a corrente que será consumida por todos os dispositivos que utilizarem esta conexão como fonte de alimentação. Na falta de energia da rede AC, ela também se utilizará da bateria.

### 2.3.6 SAÍDA PARA TECLADO EXTERNO

Para auxiliar no controle e supervisão da central Vulcano-200, é possível conectar até 8 teclados TCI-100 na conexão de saída para teclado externo, como mostra a Figura 14. Esta conexão utiliza um protocolo proprietário de comunicação entre teclados e placa de controle e a distância máxima aconselhável de comunicação é de 1 km. É indicado o uso do resistor de EOL (acompanha o produto) entre os contatos CM+ e CM- da conexão de saída para o teclado, posicionando-o no ponto mais distante do cabeamento.

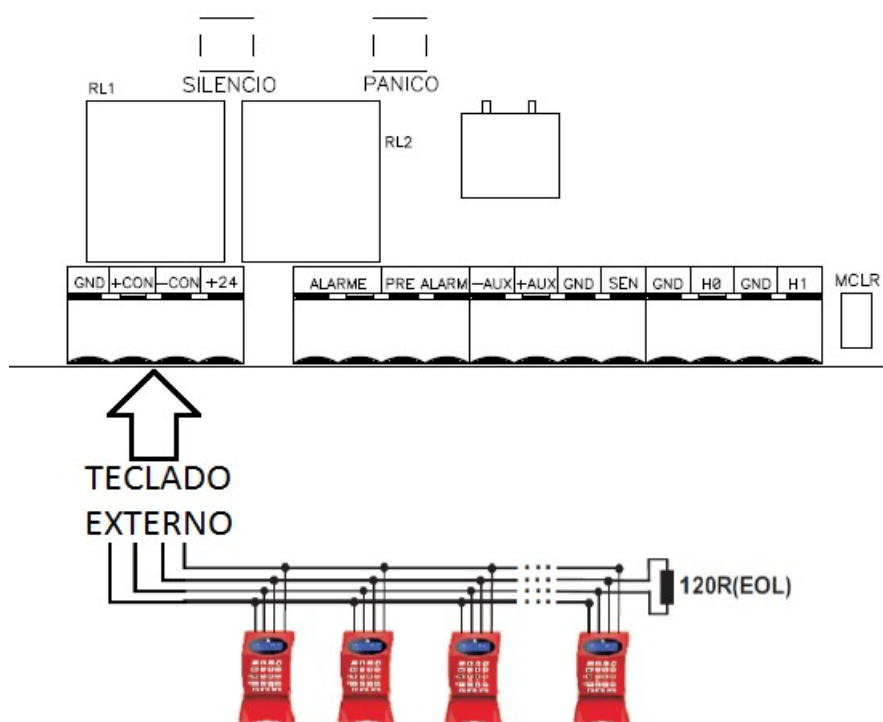


Figura 14: Teclado externo

### 2.4. Configuração Classe A E Classe B

Os laços endereçáveis podem ser configurados em um formato classe A ou classe B, vide capítulo 4.6. A diferença entre estes dois formatos está como a placa de controle faz o monitoramento dos dispositivos conectados a ela.

Quando configurado em classe B (configuração padrão), os laços 0 e 1 trabalham de maneira independente, não havendo interconexão entre esses laços. Desta forma, os dispositivos conectados ao laço 0 serão monitorados somente pelo laço 0 e os dispositivos conectados ao laço 1 serão supervisionados somente pelo laço 1. A Figura 15 mostra este tipo de conexão.

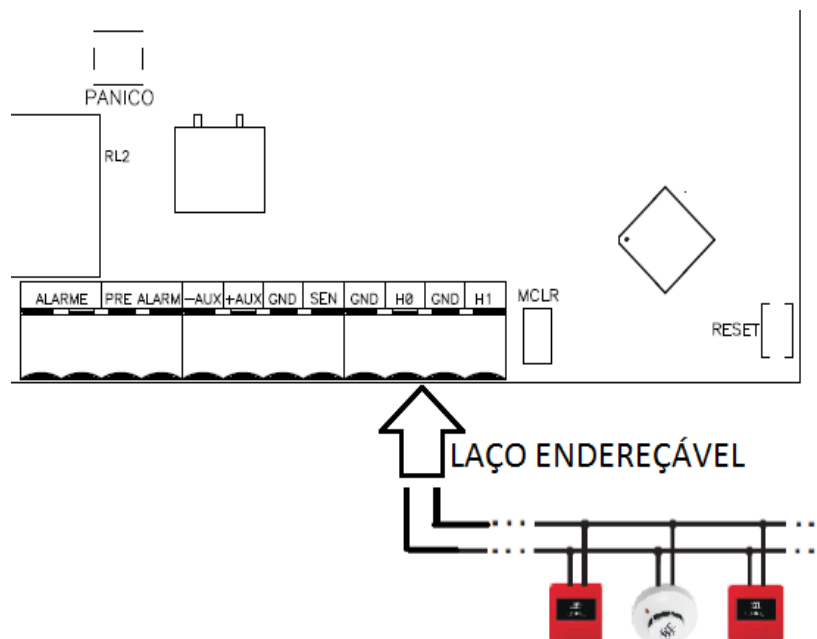


Figura 15: Laço endereçável – Classe B

Para a configuração classe A, os laços 0 e 1 são interconectados, desta forma, os dispositivos ali conectados serão supervisionados por ambas as conexões 0 e 1, existindo assim, uma redundância nesta supervisão e trazendo para o sistema uma maior confiabilidade, como mostra a Figura 16.



**Importante:** Quando configurado para classe A, o número máximo de dispositivos que podem ser conectados a placa de controle (simultaneamente aos laços 0 e 1) é de 99, diferentemente de quando está configurado para classe B, que cada conexão suporta 99 dispositivos endereçáveis.

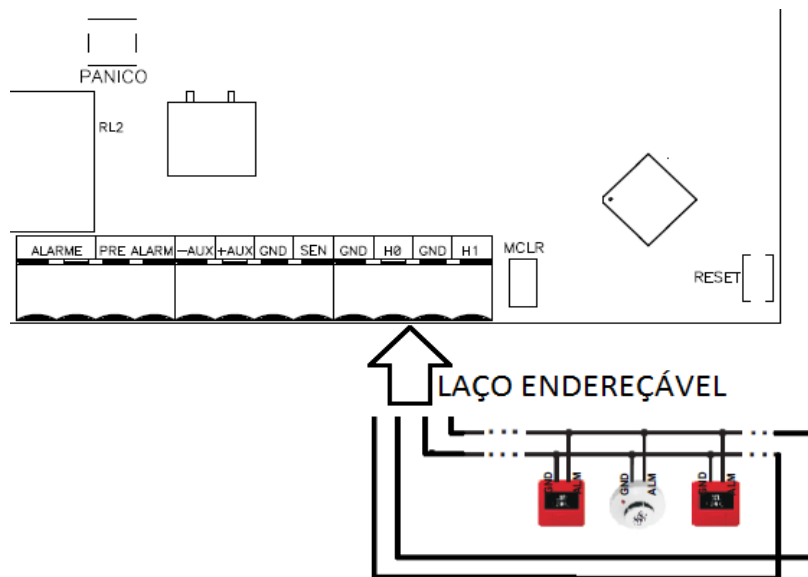


Figura 16 Laço endereçável – Classe A

## 2.5. ENDEREÇAMENTO

OS DISPOSITIVOS QUE SERÃO CONECTADOS NOS LAÇOS ENDEREÇÁVEIS 0 E 1 DEVEM ESTAR ENDEREÇADOS INDIVIDUALMENTE ENTRE OS VALORES 00 E 98. PARA MAIS DETALHES, POR FAVOR, CONSULTE O MANUAL DO DISPOSITIVO QUE SERÁ CONECTADO AO LAÇO ENDEREÇÁVEL.

CADA DISPOSITIVO DEVE POSSUIR SEU PRÓPRIO ENDEREÇO PARA O LAÇO QUE SERÁ CONECTADO. CASO HAJA ALTERAÇÃO NO ENDEREÇO DE ALGUM DISPOSITIVO, A CENTRAL DEVERÁ SER REPROGRAMADA (VIDE CAPÍTULO 4). ENDEREÇOS IGUAIS PODEM SER UTILIZADOS EM LAÇOS DIFERENTES, POR EXEMPLO, PODEMOS UTILIZAR O ENDEREÇO 25 TANTO NO LAÇO 0 QUANTO NO LAÇO 1.



**Aviso: Se algum endereço repetir dentro no mesmo laço, a central Vulcano-200 pode comporta-se de maneira inesperada.**

## 2.6. ESPECIFICAÇÃO DE FIAÇÃO (CABEAMENTO)

FIOS E CABOS PADRÃO AWG / MCM <i>American Wire Gauge e 1000 Circular Mils (1 mil = .0254 mm)</i>					FIOS E CABOS PADRÃO MÉTRICO	
Bitola	Diâmetro aproximado (mm)	Seção aproximada (mm <sup>2</sup> )	Resistência linear aproximada <sup>1</sup> (ohm/m)	Corrente máxima <sup>2</sup> (A)	Seção nominal (mm <sup>2</sup> )	Corrente máxima <sup>2</sup> (A)
25 AWG	0,46	0,16	0,11	-	-	-
24 AWG	0,51	0,21	0,084	4	0,20	4
23 AWG	0,57	0,26	0,067	-	-	-
22 AWG	0,64	0,33	0,053	6	0,30	6
21 AWG	0,72	0,41	0,042	-	-	-
20 AWG	0,81	0,52	0,033	9	0,50	9
19 AWG	0,91	0,65	0,026	-	-	-
18 AWG	1,0	0,82	0,021	11	0,75	10
17 AWG	1,2	1,0	0,017	-	-	-
16 AWG	1,3	1,3	0,013	13	1,0	12
15 AWG	1,5	1,7	0,010	-	-	-
14 AWG	1,6	2,1	0,0083	16	1,5	15
13 AWG	1,8	2,6	0,0066	-	-	-
12 AWG	2,0	3,3	0,0052	22	2,5	21
11 AWG	2,3	4,2	0,0041	-	-	-

TABELA 3



**Aviso:** Distribua uniformemente os dispositivos pela extensão dos cabos. Isso faz com que a carga fique balanceada, o que ajuda a manter o balanceamento da alimentação e conseqüentemente a integridade do sinal.

## 3. OPERAÇÃO

### 3.1. MODOS DE OPERAÇÃO

A CENTRAL VULCANO-200 PODE OPERAR EM TRÊS MODOS (STATUS) PRINCIPAIS DISTINTOS, E MAIS DUAS CONDIÇÕES INTERMEDIÁRIAS, SENDO:

MODOS (STATUS) PRINCIPAIS:

- MODO NORMAL;
- MODO RELATÓRIO / FALHA;
- MODO ALARME;

CONDIÇÕES INTERMEDIÁRIAS:

- PRÉ-ALARME;
- SILÊNCIO.

PARA VERIFICAR EM QUAL MODO (STATUS) OU CONDIÇÃO A CENTRAL ESTÁ OPERANDO, BASTA OBSERVAR O MOSTRADOR LCD, COMO MOSTRA A FIGURA 17, OU A INDICAÇÃO LUMINOSA. A TABELA 4 DETALHA O FUNCIONAMENTO DA INDICAÇÃO LUMINOSA.

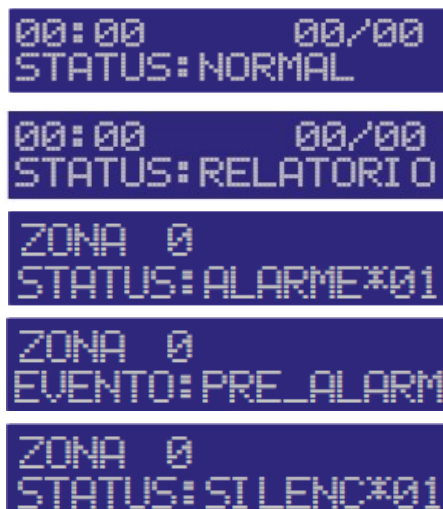


Figura 17: Modo de operação

Tabela 4 – Funcionamento da indicação luminosa	
Indicador luminoso OPERAÇÃO (Verde)	Piscando lentamente indica que a central está ligada e funcionando.
Indicador luminoso RELATÓRIO / FALHA (Amarelo)	Piscando indica a ocorrência de um novo evento ou alguma falha e conseqüentemente a existência de um relatório não visualizado pendente.
Indicador luminoso REDE (Verde)	Aceso constantemente indica que a central está sendo alimentada pela rede elétrica.
Indicador luminoso ALARME (Vermelho)	Aceso constantemente indica que a central está em alarme.
Indicador luminoso BATERIA (Vermelho)	Aceso constantemente indica que a central está operando com alimentação das baterias.

**Quando operando em modo (status) Normal**, o indicador luminoso Operação pisca lentamente e o indicador luminoso Rede está aceso constantemente, desta forma, a central vai monitorar todas as suas conexões, nenhum relatório está pendente e nenhum alarme está ativo.

**Em modo (status) relatório / falha**, a central lhe informará que existe um relatório pendente e também que existe algum evento novo ou até mesmo uma falha ocorrendo. Mesmo verificando os relatórios para verificar qual o evento que está ocorrendo, para os erros assinalados com (\*) na Tabela 5, a placa de controle vai emitir um aviso sonoro a cada 4 segundos.

<b>Tabela 5 – Condições de problema</b>			
<b>-</b>	<b>Causa</b>	<b>Efeito</b>	<b>Solução</b>
<b>Falha da alimentação AC (*)</b>	Sem energia na rede AC.	Indicador luminoso REDE apaga e BATERIA acende. Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Verificar se o fusível da fonte de alimentação está Ok. - Verificar se a tomada onde a central está conectada tem energia.
<b>Falha de bateria (*)</b>	Tensão da bateria abaixo do aceitável ou não presença de bateria.	Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Medir a tensão das baterias. - Verificar se as baterias estão conectadas corretamente. -Verificar se o fusível de proteção da bateria está Ok.
<b>Sistema instável (*)</b>	Falha de comunicação com 20 ou mais dispositivos nos laços endereçáveis da central que estavam programados e funcionando anteriormente.	Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Confirmar a integridade do cabeamento que conecta os dispositivos. - Verificar se o cabo está devidamente conectado ao dispositivo.
<b>Falha de conexão</b>	Um dispositivo no laço endereçável ou algum teclado TCI-100 repentinamente deixa de comunicar com a central.	Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Confirmar o funcionamento do dispositivo. - Verificar o cabeamento que chega até o dispositivo.
<b>Falha auxiliar</b>	Falta do resistor de 2,2 Kohms na saída auxiliar.	Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Confirmar que o resistor de 2,2 Kohms está colocado na saída auxiliar.
<b>Curto auxiliar</b>	Curto elétrico na saída auxiliar.	Indicador luminoso RELATORIO / FALHA começa a piscar.	- Verificar se a sirene ou outro dispositivo conectado na saída auxiliar está funcionando corretamente. - Verificar o cabeamento conectado a saída auxiliar.



**Aviso: Por medida de segurança, este aviso sonoro permanecerá até que a condição originadora do problema seja resolvida. A tabela 5 mostra as condições de falha, com suas causas, efeitos e possíveis soluções.**

**Para o modo (status) alarme, o indicador visual ALARME vai acender e o indicador visual RELATÓRIO / FALHA começará a piscar rapidamente, indicando o acionamento de algum dispositivo ou a ação da tecla pânico (vide capítulo 3.3).**

**O mostrador LCD indicará o status de alarme, como mostra a Figura 18.**

Figura 18: Modo de operação

É possível interromper momentaneamente um processo de alarme através da tecla silêncio (vide capítulo 3.2), que após o tempo programado de silêncio, voltará a condição de alarme.

### 3.2. UTILIZANDO A TECLA DE SILÊNCIO

Quando acontecem novos eventos, que são desencadeados a partir do acionamento dos dispositivos conectados a central (acionador manual, sensor de fumaça, etc.) ou da tecla pânico, o sistema deve entrar no modo alarme.

Para que exista um intervalo no modo alarme e conseqüentemente nos acionamentos que acontecem em cascata com este modo, permitindo assim a supervisão do profissional qualificado em todo o sistema, deve-se pressionar a tecla SILÊNCIO, que se encontra na parte frontal externa do gabinete, como mostra a Figura 19. De fábrica, um tempo de 1 minuto está programado para que o sistema seja então supervisionado e o profissional autorizado decida-se entre rearmar a central ou manter o sistema em modo alarme. O tempo de silêncio pode ser alterado, vide capítulo 4.7.

Caso decida por manter em alarme, após o tempo de silêncio, a central automaticamente voltará para o modo alarme, acionando novamente todos os dispositivos ou conexões pertinentes a este modo.

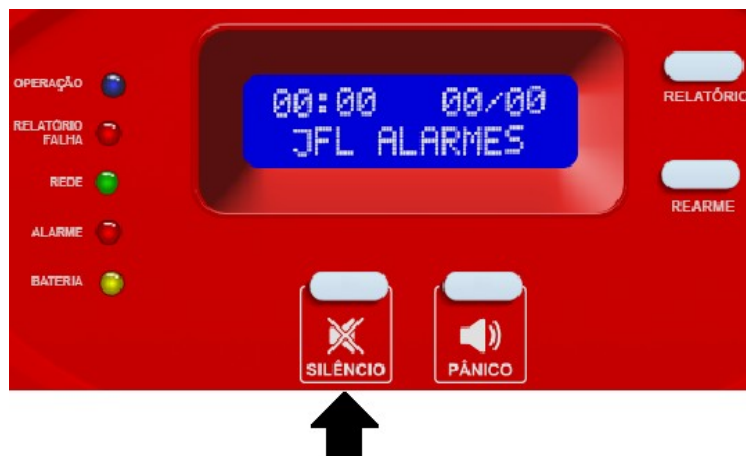


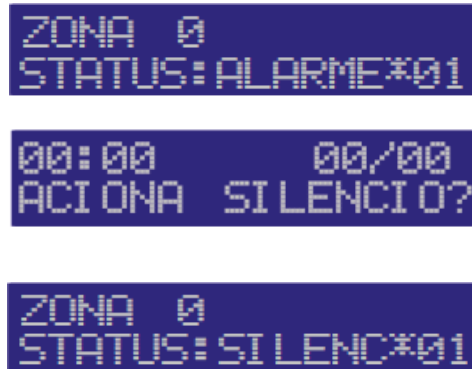
Figura 19: Tecla silêncio

A Figura 20 mostra a seqüência de acontecimentos na tela mostrador LCD para quando o sistema está no modo alarme e é colocado em silêncio.





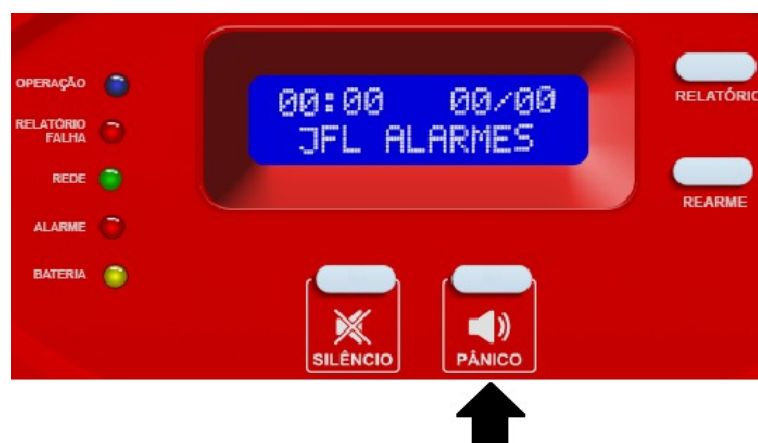
**Aviso:** A primeira vez que a tecla silêncio é pressionada, o usuário será questionado novamente sobre acionar o silêncio da central ou não. Para confirmar essa ação, deve-se pressionar novamente a tecla silêncio. Para não dar continuidade a ação, basta pressionar qualquer outra tecla.



*Figura 20: Tecla silêncio*

### 3.3. UTILIZANDO A TECLA PÂNICO

Caso o profissional treinado verifique a necessidade de colocar a central no modo alarme, e conseqüentemente desencadear todos os acionamentos pertinentes, ele pode pressionar a tecla pânico, que se encontra na parte frontal externa do gabinete, como mostra a Figura 21. Desta maneira, a central entrará no modo alarme, da mesma forma que aconteceria se houvesse um acionamento a partir de um dispositivo conectado à central.



*Figura 21: Tecla pânico*

A Figura 22 mostra a sequência de acontecimentos na tela mostrador LCD para quando o botão pânico é pressionado.

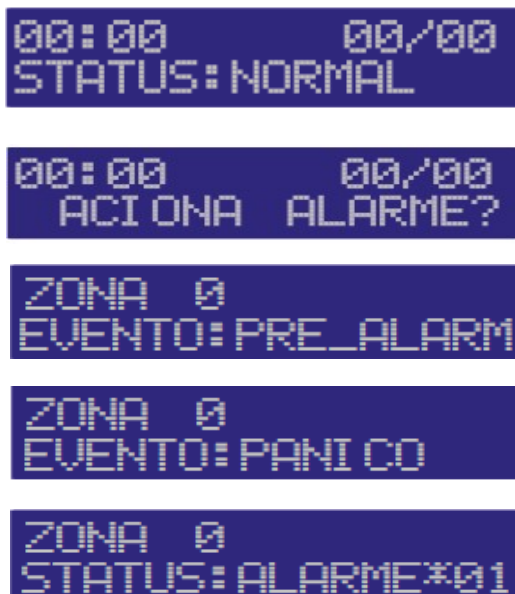


Figura 22: Tecla pânico



**Aviso:** A primeira vez que a tecla pânico é pressionada, o usuário será questionado novamente sobre acionar o pânico da central ou não. Para confirmar essa ação, deve-se pressionar novamente a tecla pânico. Para não dar continuidade a ação, basta pressionar qualquer outra tecla.

### 3.4. EXIBIÇÃO DOS ALARMES

Na falta de qualquer novo evento, a central deve estar em seu modo normal, onde é exibido na primeira linha do mostrador LCD, as informações de hora e data. Quando um novo alarme é gerado, a partir de um dispositivo ou através do botão pânico, a primeira informação a ser exibida será qual zona, onde aquele dispositivo foi programado, está em alarme. Na segunda linha do mostrador LCD será exibida a informação de pré-alarme por alguns segundos e em seguida, o detalhamento de qual ponto (dispositivo endereçável, convencional ou pânico) será mostrado na segunda linha até o display ser atualizado, quando o usuário pressionar alguma tecla, a partir daí, a central mostrará o status alarme junto com a quantidade de zonas em alarme do sistema. A Figura 23 elucida esta situação para o acionamento do pânico

A Figura 23, a seguir, descreve cada campo do mostrador LCD para o momento do evento de alarme.

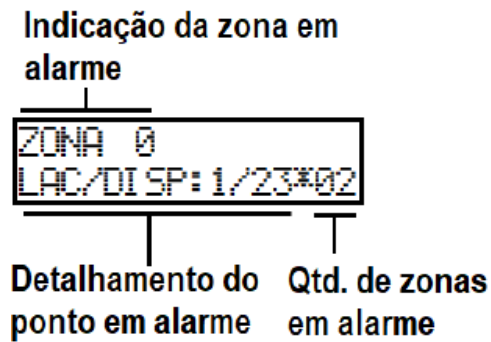


Figura 23: Mostrador LCD no alarme



**Aviso:** A primeira zona em alarme será exibida permanentemente na linha superior. Caso outra zona entre em alarme, ela será exibida na segunda linha, sobrepondo o detalhamento do ponto. A segunda linha exibirá o último evento que ocorreu ou o status da central, seguido sempre, pela quantidade de zonas em alarme.

Para entender como programar pontos nas zonas desejadas, vide capítulo 4.4. Para programar nomes, mais simples de serem entendidos do que o ponto físicos ou zonas numéricas, vide capítulo 4.5.



**Aviso:** Para consultar as informações que foram omitidas na segunda linha para pontos em alarme ou zonas, consulte o menu relatórios da central.

### 3.5. REARMANDO O SISTEMA

Para fazer a central Vulcano-200 voltar a operar em modo normal e ficar preparada para receber novos acionamentos, se deve fazer uso da tecla rearmar, que se encontra na parte frontal externa do gabinete, como mostra a Figura 24. A função de rearme do sistema deve ser executada somente após uma pessoa qualificada inspecionar o sistema, verificando e solucionando o motivo pelo qual a central entrou em modo alarme. Após pressionar esta tecla, os dispositivos voltarão para o estado de espera, tal como a central, desarmando todos os avisos que foram desencadeados com o alarme.



Figura 24: Tecla rearme



**Aviso:** Se a central Vulcano-200 for rearmada e o problema que levou ao alarme não for resolvido, logo em seguida ao rearme, o sistema voltará para o estado de alarme.



**Aviso:** A primeira vez que a tecla rearme é pressionada, o usuário será questionado novamente sobre essa ação ou não. Para confirmar, deve-se pressionar novamente a tecla rearme. Para não dar continuidade a ação, basta pressionar qualquer outra tecla.

Figura 25 mostra o botão Rearme sendo pressionado e a sequência de telas exibidas.

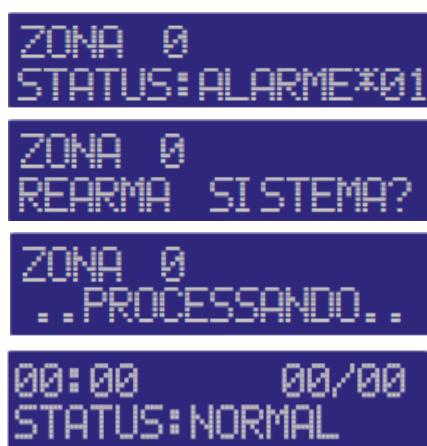


Figura 25: Rearmando a central

### 3.5.1 DEFININDO ALARME E PRÉ-ALARME

Por convenção, quando um evento acontece, e este é passível de gerar alarme, primeiramente deve-se existir o acionamento do pré-alarme. Desta forma, um usuário qualificado pode verificar o sistema e então permitir a continuidade do processo de alarme, ou já desabilitá-lo através do botão rearmar, evitando um tumulto maior.

Sendo assim, o alarme e o pré-alarme são acionamentos independentes, onde o pré-alarme, se não verificado, automaticamente levará ao alarme. O tempo que a central Vulcano-200 ficará em pré-alarme pode ser configurado (vide capítulo 4.5.6).

### 3.5.2 UTILIZANDO A TECLA RELATÓRIO

A central Vulcano-200 armazena os últimos 999 eventos ocorridos. Para verificá-los, basta pressionar a tecla Relatório, que se encontra na parte frontal externa do gabinete, como mostra a Figura 26.



Figura 26: Tecla relatório

### 3.5.3 USUÁRIO

Para realizar algumas ações específicas na central Vulcano-200, como programação e autoteste, é necessário possuir acesso a tal funções. Para isso, a central conta com três níveis de acesso de usuários, sendo:

- Nível 2 (Instalador);
- Nível 1 (Operador);
- Nível 0 (Usuário);

Cada nível pode realizar diferentes ações na central, como descrito a seguir. Um nível superior pode fazer tudo o que um nível inferior pode fazer. O nível 2 (instalador) tem permissão para programar a central, além de autoteste, visualizar relatórios e fazer operações diversas (essas operações são realizadas pelas teclas externas da central, na parte frontal externa do gabinete, sem a necessidade de abrir a central ou digitar qualquer senha). Por segurança, o sistema pode ter somente um instalador e consequentemente uma senha de instalador. De fábrica, a senha de instalador é 5678. Para editá-la, vide capítulo 4.3.



**Aviso: É expressamente recomendável que somente uma pessoa qualificado possua esta senha.**

O nível 1 (Operador) pode realizar autoteste, visualizar relatórios e fazer operações diversas (essas operações são realizadas pelas teclas externas da central, na parte frontal externa do gabinete, sem a necessidade de abrir a central ou digitar qualquer senha). A central Vulcano-200 aceita até 32 senhas de nível 1. Se existir a tentativa de programar mais senhas além deste valor, o sistema informará que o número de senhas de nível 1 chegou ao limite, cancelando esta operação.

De fábrica a senha **1111** está programada para o nível 1. Para excluir senhas, editar ou incluir novas, vide capítulo 4.3.

Para digitar a senha do nível desejado, utilize o teclado interno da central Vulcano-200.



**Aviso: O sistema não verifica se a senha programa já existe ou não. Senhas repetidas ocupam espaços separados na memória. Caso uma senha de operador seja a mesma que a senha de instalador, quando este operador tentar acessar os menus, ele o fará como instalador.**

O acesso nível 0 (Usuário) não é protegido por senha. Esse usuário tem permissão para realizar operações diversas como, acionar pânico, silenciar e rearmar a central e verificar relatórios, todas essas ações realizadas pelas teclas externas da central, na parte frontal externa do gabinete.

#### 3.5.4 LIGANDO O SISTEMA

Após o gabinete estar devidamente instalado, as baterias colocadas e conectadas e as conexões que serão utilizadas tal como os dispositivos que serão monitorados instalados, a central de alarme de incêndio Vulcano-200 está pronta para ser ligada.

Logo quando é ligada, a central deve apresentar em seu mostrador LCD algumas mensagens, como mostra a figura 27.

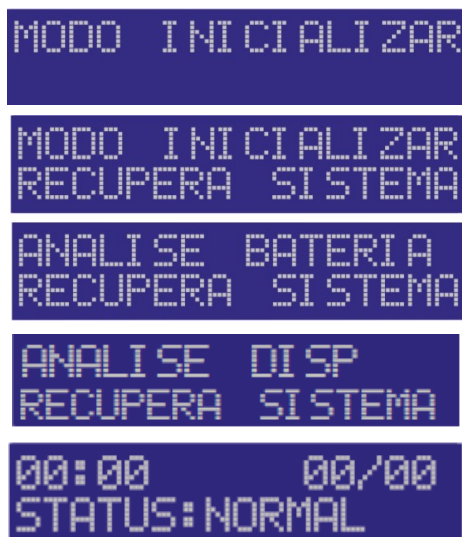


Figura 27: Ligando o sistema



**Aviso:** Logo após ligar a central, é expressamente recomendado que a hora e a data do sistema sejam configuradas, vide capítulo 4.2. Os relatórios gerados pela placa de controle são balizados por essa data e hora, desta forma, se esses valores estiverem errados, os relatórios também ficarão errados.



**Aviso:** Na inicialização do sistema, a placa de controle verifica se a bateria está presente e qual o seu nível de tensão. Se a bateria não estiver presente ou se seu nível de tensão não for satisfatório, a central Vulcano-200 inicializará, porém, a cada 4 segundos emitirá um aviso sonoro e o mostrador LCD indicará falha de bateria.

### 3.5.5 ACESSANDO E UTILIZANDO OS MENUS DA CENTRAL

Quando o usuário estiver dentro de algum menu, para rolar entre as opções disponíveis, pressione a tecla 8 (rolar para opção anterior da visualização atual) e 2 (rolar para a próxima opção da visualização atual). Para confirmar a seleção e acessar a opção escolhida, pressione P. Caso deseje retornar para o menu anterior e cancelar uma seleção, pressione E. A Tabela 6 mostra a função das teclas de navegação dos menus da central.

Tabela 6 – Teclas de navegação	
Tecla	Função
2	Rola para a próxima opção da visualização atual.
8	Rola para a opção anterior da visualização atual.
P	Acessa a opção que está sendo mostrada no mostrador LCD.
E	Volta para o menu anterior ou cancela uma opção selecionada.

A Figura 28 indica as teclas de navegação dos menus da central.

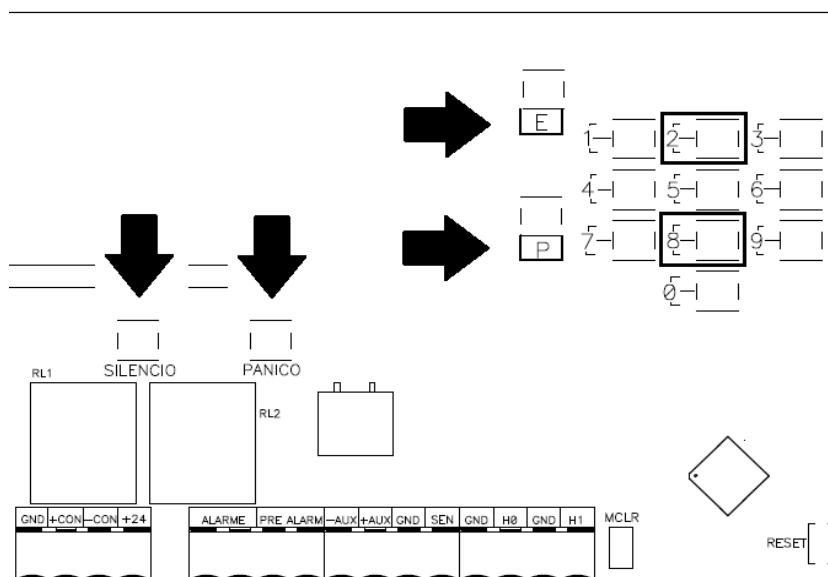


Figura 28: Teclas de navegação no menu

Quando utilizada a tecla Relatório na parte externa do gabinete para acessar os relatórios registrados na memória da central, as outras teclas externas do gabinete também ganham funções especiais, como mostra a tabela 7.

Tabela 7 – Teclas externas de acesso ao relatório	
Tecla	Função
<b>RELATÓRIO</b>	Rola para a próxima página do relatório que está sendo visualizado.
<b>REARME</b>	Rola para a página anterior do relatório que está sendo visualizado.
<b>SILÊNCIO</b>	Sai do menu relatório voltando para a tela inicial.
<b>PÂNICO</b>	Vai para o próximo relatório registrado.

Note que ao entrar nos relatórios armazenados na central, eles são exibidos do último evento ocorrido até o primeiro.

Cada relatório de um evento tem 4 páginas, onde cada uma detalha algum tipo de informação para aquele evento.



### 3.6. RESTAURANDO A CENTRAL

Em algumas situações específicas se torna necessário retornar toda a programação da central para os valores de fábrica ou apagar todas as senhas e voltar a senha de instalador para o valor padrão. Para tal, deve se fazer uso do botão RESET que está na placa de controle, como mostra a Figura 29.

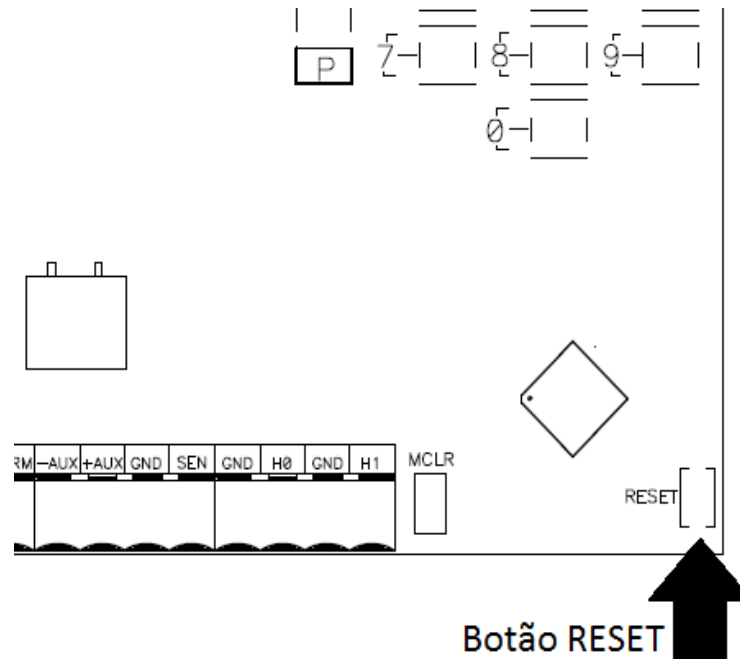


Figura 29: Restaurando a central

A operação de restauração da central é dividida em duas etapas, sendo:

- Restauração das senhas padrões;
- Restauração total da programação.

Para restaurar as senhas padrões, após a central estar inicializada (modo de operação normal), pressionar o botão RESET por 10 segundos até a mensagem apagar senhas aparecer no mostrador LCD, como mostra a Figura 30.

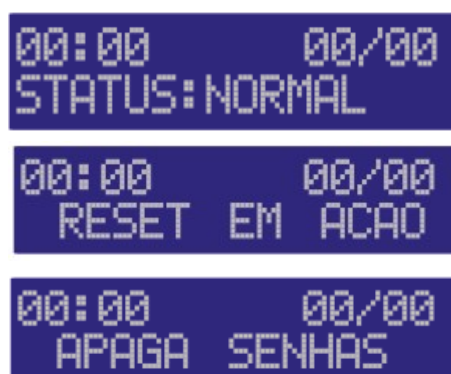


Figura 30: Apagar senhas

Para voltar todas as programações da central Vulcano-200 para os valores de fábrica, após a central estar inicializada (modo de operação normal), pressionar o botão RESET por 20 segundos até a mensagem modo inicializar – apagando mem aparecer no mostrador LCD, com mostra a Figura 31.

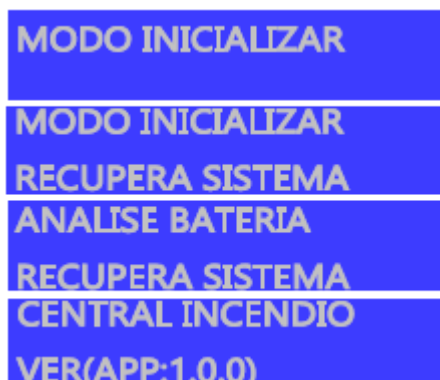


Figura 31



**Aviso: Ambas as ações de restauração são irreversíveis.**

Após qualquer um dos processos ser realizado, a central volta a funcionar normalmente.

### 3.7. VERIFICAÇÃO DA CARGA DAS BATERIAS E REDE AC

A central Vulcano-200 periodicamente verifica o nível da bateria e caso umas dessas verificações retorne um valor insatisfatório, a central emitirá um aviso sonoro a cada 4 segundos, e o mostrador LCD mostrará a mensagem falha de bateria. Quando operando em bateria, o indicador luminoso BATERIA deverá estar aceso. Quando estiver sendo alimentada pela rede AC, o indicador luminoso REDE deverá permanecer aceso.



**Aviso: Após perder a alimentação AC, a central pode demorar até um minuto para indicar este problema, porém, a bateria vai começar a operar imediatamente.**

## 4. PROGRAMAÇÃO

A central de alarme de incêndio Vulcano-200 possui um conjunto de programações que tornam usabilidade mais adequada ao cenário onde está sendo instalada.

Para acessar o menu programação da central Vulcano-200, é necessário ter acesso nível 2 (instalador) através do teclado interno.

Para acessar a programação, digite 5678 (no teclado interno da central) e em seguida tecle P.

Logo após digitar a senha de instalador, o menu principal apresenta as opções:

- 1- Relatórios
- 2- Autoteste
- 3- Programação

Para chegar até a opção programação, utilize as teclas 2 ou 8 e para confirmar a seleção, pressione P.



**Aviso: As programações realizadas na central Vulcano-200 impactam diretamente em como ela funcionará. É recomendado que somente um profissional treinado execute tais programações.**

Fazendo assim, ao entrar na opção programação, o mostrador LCD mostrará em sua primeira linha a mensagem programação, e na segunda linha as outras opções que pertencem a ele.

A Tabela 8 mostra a distribuição das opções que existem dentro do menu programação na ordem que elas aparecem dentro do mesmo.

Tabela 8 – Menu programação	
1- RELATÓRIOS	
2- AUTOTESTE	
3- PROGRAMAÇÃO	
	1- DISPOSITIVO
	2- DATA-HORA
	3- SEGURANÇA
	4- ZONA VINCULA
	5- ZONAS SAÍDA
	6- ZONAS DESATIV
	7- PROGRAMA LAÇO
	8- PROG TEMP SILE
	9- REATIVA DISP. G
	10- VISUAL ACESSO
	11- OPERA SISTEMA
	12- CONFIG REDE
	13- VERIFQ REDE

Para rolar entra as opções utilize as teclas 2 ou 8, e para confirmar a seleção, utilize a tecla P. Para voltar para o menu anterior utilize a tecla E.

#### 4.1. PROGRAMAÇÃO DE DISPOSITIVOS

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD mostrará a mensagem dispositivos. Dentro deste menu estão as opções de programação pertinentes aos dispositivos conectados aos laços endereçáveis 0 e 1 e ao laço convencional. Na Tabela 9 é possível verificar a distribuição destas opções.

Tabela 9 – Programação de dispositivos	
1- DISPOSITIVO	
	1- AUTO LOCALIZA
	2- LISTAR DISP
	3- EDITAR DISP
	4- ATIV/DES DISP
	5- SENSIBIL GERAL
	6- TEMPERAT GERAL
	7- CM. BROADCAST

##### 4.1.1 AUTO LOCALIZA (AUTO LOCALIZAR DISPOSITIVOS)

A central Vulcano-200 possui um sistema de busca e identificação automática dos dispositivos conectados em seus laços endereçáveis e do uso do laço convencional. A tabela 10 mostra as opções do menu auto localiza.

Tabela 10 – Auto localiza	
1- AUTO LOCALIZA	
	1- PROCURA DISP
	2- APAGA DISP

- PROCURA DISP (PROCURAR DISPOSITIVOS)

Quando executada esta programação, os dispositivos alimentados e conectados a central deverão ser encontrados, identificados e cadastrados automaticamente pelo sistema e em seguida, entrar em operação. Para os dispositivos que já estavam cadastrados no sistema e depois da programação PROCURA DISP não foram encontrados por algum motivo qualquer, serão excluídos do sistema, não sendo mais passíveis de enviar comandos para a central. A Figura 32 mostra as telas que são apresentadas durante a programação de auto localiza.

```
HH:MM DD/MM
3- PROGRAMACAO
```

```
* DISPOSITIVO *
1- AUTO LOCALIZA
```

```
* DISPOSITIVO *
1- PROCURA DISP
```

```
* DISPOSITIVO *
..DESLIGA DISP..
```

```
* AUTO LOCALIZA*
APAGA DISP
```

```
* AUTO LOCALIZA*
..PROCESSANDO..
```

Figura 32: Adicionando dispositivos

Ao final do processo, espera-se que todos os dispositivos conectados a placa de controle e alimentados estejam operantes, tal como os que não foram encontrados deixem de ser monitorados pelo sistema. O mostrador LCD deve voltar a exibir o menu de programação de dispositivos ao final da busca.



**Aviso:** Vale lembrar que ao final do auto localiza, todos os dispositivos encontrados são colocados na zona de saída 00.

- APAGA DISP (APAGAR DISPOSITIVOS)

ESTA OPÇÃO APAGA TODOS OS DISPOSITIVOS PREVIAMENTE CADASTRADOS NA CENTRAL (LAÇOS CONVENCIONAL E ENDEREÇÁVEIS). DESTA FORMA, NENHUM DISPOSITIVO CONECTADO A ESSAS INTERFACES ESTARÃO APTOS A REPORTAR NOVOS EVENTOS A CENTRAL. A FIGURA 33 MOSTRA AS TELAS QUE SERÃO APRESENTADAS DURANTE A PROGRAMAÇÃO EM QUESTÃO.

```

HH:MM      DD/MM
3-  PROGRAMACAO

*  DISPOSITIVO  *
1-  AUTO LOCALIZA

*  DISPOSITIVO  *
1-  APAGA DISP

*  DISPOSITIVO  *
..DESLIGA DISP..

*  AUTO LOCALIZA*
  APAGA DISP

```

Figura 33: Apagando dispositivos



**AVISO: UM DISPOSITIVO QUE NÃO ESTÁ CADASTRADO NA CENTRAL TORNA-SE INCAPAZ DE ENVIAR NOVOS EVENTOS PARA A CENTRAL E, CONSEQUENTEMENTE, INICIAR UM PROCESSO DE ALARME.**

#### 4.1.2 LISTAR DISP. (LISTAR DISPOSITIVOS)

APÓS LOCALIZAR E CADASTRAR TODOS OS DISPOSITIVOS LIGADOS E CONECTADOS A CENTRAL, É POSSÍVEL CONFIRMAR OU CONSULTAR QUAIS FORAM OS DISPOSITIVOS ENCONTRADOS E ESTARÃO OPERANTES NO SISTEMA. PARA ISSO, BASTA SELECIONAR A FUNÇÃO LISTAR DISP (LISTAR DISPOSITIVOS).ESTA OPÇÃO INDICA TODOS OS ITENS QUE ESTÃO CADASTRADOS NA CENTRAL, CONECTADOS NOS LAÇOS ENDEREÇÁVEIS E SE O LAÇO CONVENCIONAL ESTÁ EM USO.

A FIGURA 34 MOSTRA COMO SERIA UMA TELA PADRÃO PARA UM DISPOSITIVO CADASTRADO NA CENTRAL VULCANO-200.

```

HH:MM      DD/MM
3-  PROGRAMACAO

*  DISPOSITIVO  *
2-  LISTAR DISP

[XX-YY]=ZZ/000 S
+++++Z++

```

Figura 34: Listando os dispositivos

ONDE:

**XX** MOSTRA QUAL O LAÇO ENDEREÇÁVEL A QUAL PERTENCE O DISPOSITIVO, PODENDO ESTE VALOR SER O LAÇO 0 (00) OU O LAÇO 1 (01).

**YY** É O ENDEREÇO QUE ESTÁ PROGRAMADO NO DISPOSITIVO, PODENDO VARIAR DE 00 ATÉ 98.

**ZZ** É O CÓDIGO TIPO DO DISPOSITIVO QUE ESTÁ CONECTADO AQUELA CONEXÃO. COMO MOSTRA A TABELA 11.

**QQQ** É O NÚMERO TOTAL DE DISPOSITIVOS CADASTRADOS AO SISTEMA.

**S** PODE SER:

- O VALOR DO NÍVEL DE SENSIBILIDADE DE UM DETECTOR DE FUMAÇA (**ZZ=3**), QUANDO ESTE DISPOSITIVO ESTÁ SENDO EXIBIDO (VIDE CAPÍTULO 4.1.4).

- A FORMA DE ATIVAÇÃO DO DETECTOR DE CALOR (**ZZ=4**), SEGUIDO PELA SUA CLASSE DE OPERAÇÃO (VIDE CAPÍTULO 4.1.4).

**Z** É A ZONA ONDE O DISPOSITIVO ESTÁ PROGRAMADO (VIDE CAPÍTULO 4.4).

NA SEGUNDA LINHA DO MOSTRADOR LCD PODE-SE VERIFICAR A NOMENCLATURA FLEXÍVEL PARA AQUELE DISPOSITIVO. PARA PROGRAMAR UM NOME FLEXÍVEL, VIDE CAPÍTULO 4.1.3. SE O DISPOSITIVO NÃO POSSUIR NOMENCLATURA FLEXÍVEL, UMA SEQUÊNCIA DE “+” APARECERÁ EM SEU LUGAR.



**AVISO: SE A QUANTIDADE TOTAL DE DISPOSITIVOS CADASTRADOS NO SISTEMA NÃO FOR COERENTE COM A QUANTIDADE ESPERADA OU PROJETADA DE DISPOSITIVOS PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO, É IMPORTANTE REFAZER O PROCESSO DE AUTO LOCALIZA. EM ALGUNS CASOS, É INTERESSANTE FAZER A ADIÇÃO MANUAL (VIDE CAPÍTULO 4.1.4). CASO O PROBLEMA PERSISTA, CONTACTE SEU FORNECEDOR.**

Tipo	Código
Accionador manual	2
Detector de fumaça	3
Detector de calor	4
Dispositivo convencional (NA - NF)	6
Ativador setorial	7

PARA ROLAR ENTRE OS DISPOSITIVOS CADASTRADOS, PRESSIONAR AS TECLAS 2 OU 8. AO FINAL DA LISTA DE DISPOSITIVOS CADASTRADOS, A MENSAGEM **FIM DISP PROG** (FINAL DOS DISPOSITIVOS PROGRAMADOS) APARECERÁ.

#### 4.1.3 EDITAR DISP. (EDITAR DISPOSITIVOS)

NESTA OPÇÃO É POSSÍVEL ADICIONAR UM NOME AO DISPOSITIVO AO QUAL CHAMAMOS DE FLEXÍVEL. COM ESTE NOME SERÁ POSSÍVEL IDENTIFICAR MAIS FACILMENTE UM DISPOSITIVO QUANDO ELE GERAR UM ALARME,

FACILITANDO ENCONTRAR O LOCAL ONDE O PROBLEMA ESTÁ OCORRENDO.

AO SELECIONAR ESTA OPÇÃO, PRIMEIRAMENTE DEVE-SE SELECIONAR O LAÇO ONDE O DISPOSITIVO ESTÁ INSTALADO, INDICAR O SEU ENDEREÇO E ENTÃO DIGITAR O NOME FLEXÍVEL, A FIGURA 35 MOSTRA AS TELAS QUE SÃO MOSTRADAS NESTA OPÇÃO. É POSSÍVEL ADICIONAR UM NOME FLEXÍVEL DE ATÉ 14 CARACTERES ATRAVÉS DO TECLADO INTERNO, ONDE AS TECLAS TÊM AS SEGUINTE FUNÇÕES:

TECLA 2 – ROTATIVO CIMA

TECLA 8 – ROTATIVO BAIXO

TECLA 4 – ROTATIVO ESQUERDA

TECLA 6 – ROTATIVO DIREITA

TECLA 1 – INICIA A LETRA “A”

TECLA 3 – INICIA A LETRA “J”

TECLA 5 – INICIA A LETRA “N”

TECLA 7 – INICIA A LETRA “O”

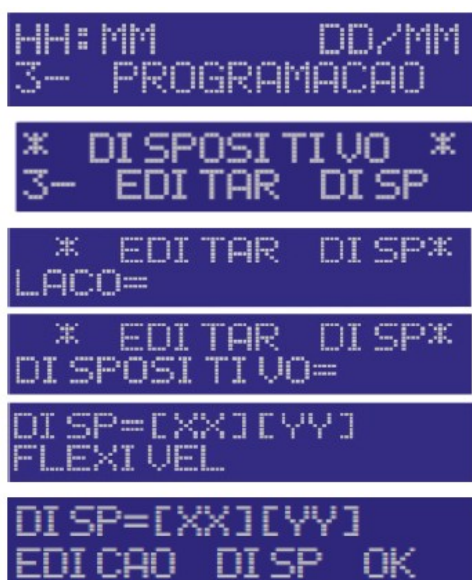


Figura 35: Editando os dispositivos

Após digitar o flexível desejado, deve-se digitar a tecla P duas vezes para confirmar a edição, onde será exibida a mensagem de **EDIÇÃO DISP OK** (edição do dispositivo Ok). Para cancelar essa ação, basta digitar E.

Uma vez programado o flexível para o dispositivo, quando ele for acionado, a central exibirá o nome programado, e não mais o nome físico. O relatório tem as informações de flexível e físico para os pontos que foram acionados.





**Aviso: As Teclas digitadas são sempre maiúsculas.**

#### 4.1.4 ATIV/DES DISP (ATIVAR / DESATIVAR DISPOSITIVO)

É possível, caso exista necessidade, ativar e desativar dispositivos manualmente e individualmente da central. Para menores quantidades de dispositivos, é mais rápido adicioná-los individualmente.

Outra vantagem na adição individual, é a possibilidade de programar características específicas para o detector de calor e o sensor de fumaça.



**Aviso: Uma vez desativado algum dispositivo, ele não estará mais apto a enviar novos eventos para a central. Desta forma, a central não entra em alarme para tais dispositivos desativados.**

Para ativar um dispositivo individualmente, deve-se entrar com o laço e o endereço onde ele está. Sendo 0 ou 1 para os laços endereçáveis e 4 para o laço convencional. Ainda, 00 a 98 para os dispositivos endereçáveis e 00 para o laço convencional. Vide a Figura 36.

Para desativar um dispositivo, após digitar o laço e o endereço do mesmo, basta colocar o tipo dele como "0".

```
HH:MM DD/MM
3- PROGRAMACAO

* DISPOSITIVO *
4- ATIV/DES DISP

*ATIV/DES DISP*
LACO=

*ATIV/DES DISP*
DISPOSITIVO=

*ATIV/DES DISP*
TIPO=
```

*Figura 36: Ativando os dispositivos*

Quando adicionando manualmente um sensor de fumaça ou um detector de calor, existem algumas possibilidades a mais a serem consideradas durante essa inclusão.

- para o sensor de fumaça (tipo 3): você será questionado sobre a sua sensibilidade de operação. A central tem quatro níveis de ajuste de sensibilidade para a detecção de fumaça no dispositivo sensor. Sendo:

- 1- sensibilidade alta;
- 2- sensibilidade média;
- 3- sensibilidade baixa;
- 4- sensibilidade muito baixa.

- para o detector de calor (tipo 4): você será questionado sobre a sua classe de operação, sendo:

- 1- acionamento em 60°C;
- 2- acionamento em 68°C.

Outro questionamento será sobre o detector de calor ser termovelocimétrico ou não. Se sim, quando listado esse dispositivo, vai aparecer a letra V. Se não, aparecerá a letra C, para ambos os casos, seguido pela classe. Para alternar entre sim e não (S ou N) utilize as teclas 2 e 8.

Para mais detalhes sobre essas funcionalidades, consultar o manual do detector de calor. Com o auto localiza, os valores colocador para o detector de calor é classe 1 (1) e não habilitada a função termovelocimétrico. Para o sensor de fumaça, a sensibilidade programada é a alta (1).

Também com a auto localiza, os dispositivos são colocados na zona 0. Para alterar para outra zona, vide capítulo 4.4.

#### 4.1.5 SENSIBILIDADE GERAL

Esta programação altera, simultaneamente, o nível de sensibilidade em todos os detectores de fumaça configurados no sistema, como mostra a Figura 37.



The image shows three sequential screenshots of a device's LCD display. The first screenshot shows the date and time (HH:MM DD/MM) and the menu option '3- PROGRAMACAO'. The second screenshot shows the menu option '\* DISPOSITIVO \*' and '5- SENSIBIL GERAL'. The third screenshot shows the menu option '\* SENSIBIL GERAL \*' and 'NIVEL SENSIBIL='.

Figura 37: Sensibilidade geral

#### 4.1.6 TEMPERATURA / TERMOVELOCIMÉTRICO GERAL

Aqui é possível fazer o ajuste da classe de operação, simultaneamente, para todos os sensores de calor e também a eles serem termovelocimétricos ou não, como mostra a Figura 38.



Figura 38: Temperatura / termovelocimétrico geral

#### 4.2. PROGRAMA DATA-HORA

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD mostrará a mensagem data-hora. É nesta opção onde são ajustadas as configurações de data (dia, mês e ano) e hora (hora e minuto). A Figura 39 mostra as telas que são apresentadas ao acessar este menu.



Figura 39: Data e hora

#### 4.3. PROGRAMAÇÃO DE SEGURANÇA

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem segurança. Para programar a central Vulcano-200 ou fazer autoteste, é necessário possuir uma senha de acesso. Nesta opção é possível gerar novas senhas de acesso nível 1, apagar uma ou todas

as senhas de acesso nível 1 (operador) e também editar a senha de nível 2 (instalador). A Tabela 12 mostra as opções disponíveis neste menu.

Tabela 12 – Programação de segurança	
3- SEGURANCA	
	1- SENHA NIVEL-2
	2- SENHA NIVEL-1
	3- APAGA NIVEL-1

#### 4.3.1 SENHA NIVEL-2 (AJUSTES DA SENHA DE INSTALADOR)

A senha de nível 2 (instalador) só pode ser editada e não excluída. Para tal, ao acessar este menu, você será questionado sobre a senha que deseja utilizar para ser a senha de instalador. Após entrar com a nova senha, o sistema pedirá uma confirmação, como mostra a Figura 40, e somente se, as senhas digitadas forem iguais, a senha de nível 2 será trocada para esta nova senha.

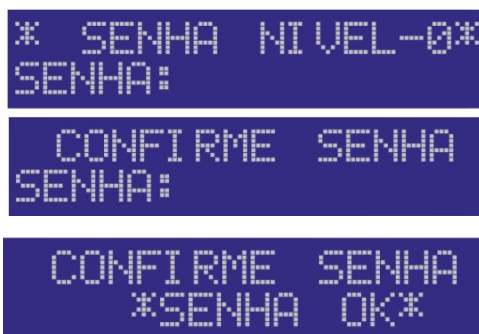


Figura 40: Confirmação das senhas



**Aviso: A senha configurada de fábrica é 5678.**

#### 4.3.2 SENHA NIVEL-1 (AJUSTES DA SENHA DE OPERADOR)

A senha de nível 1 (operador) permite o acesso aos relatórios e a realização de autotestes. O sistema pode armazenar até 32 senhas deste nível, onde, senhas iguais utilizam, cada uma, um espaço na memória.

Neste menu, podemos escolher entre adicionar uma nova senha ou apagar uma senha existente, onde, acessando esta opção, você será indagado inicialmente sobre a senha que deseja adicionar ou apagar, tendo que confirmá-la. Sendo as duas entradas de senha

idênticas, você poderá escolher entre adicioná-la ou excluir as senhas que possuam os mesmos caracteres daquele nível, como mostra a Figura 41.

```
* SENHA NIVEL-1*  
SENHA:  
  
CONFIRME SENHA  
SENHA:  
  
* SENHA NIVEL-1*  
1- ADD SENHA  
  
* SENHA NIVEL-1*  
2- APAGA SENHA
```

Figura 41: Senha nível 1



**Aviso:** Caso a senha excluída seja igual à senha de instalador, a senha de instalador permanecerá acessando o sistema como senha de nível 0. Caso uma senha seja adicionada e esta coincida à senha de instalador, ela possuirá acesso de instalador.

#### 4.3.3 APAGA NIVEL-1

Para apagar todas as senhas de nível 1 (operador), basta selecionar esta opção. Ao final do processo, você receberá uma mensagem de confirmação, com mostra a Figura 42.

```
* SENHA NIVEL-1*  
SENHA:  
  
CONFIRME SENHA  
SENHA:  
  
* SENHA NIVEL-1*  
1- ADD SENHA  
  
* SENHA NIVEL-1*  
2- APAGA SENHA  
  
*SEGURANCA*  
SENHAS APAGADAS
```

Figura 42: Apagar senhas nível 1

#### 4.4. PROGRAMAÇÃO DE ZONA VINCULA (ZONA VINCULADA)

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem zona vincula. A partir daí, na segunda linha, você será questionado sobre a faixa de dispositivos que deseja mover para uma zona em específico, como mostra a Figura 43. Após entrar com essas informações, deve-se selecionar a zona vinculada a que este dispositivo pertencerá (0 até 63). Quando um dispositivo é acionado, a central deve desencadear uma série de ações. Para que exista uma cadeia de ações, é necessário adicionar os dispositivos de acionamento (acionador manual, detector de fumaça, sensor de calor, etc) as zonas de saída, como mostra a figura 43, para então, configurar tais zonas com seus respectivos acionamentos (zonas de saída).

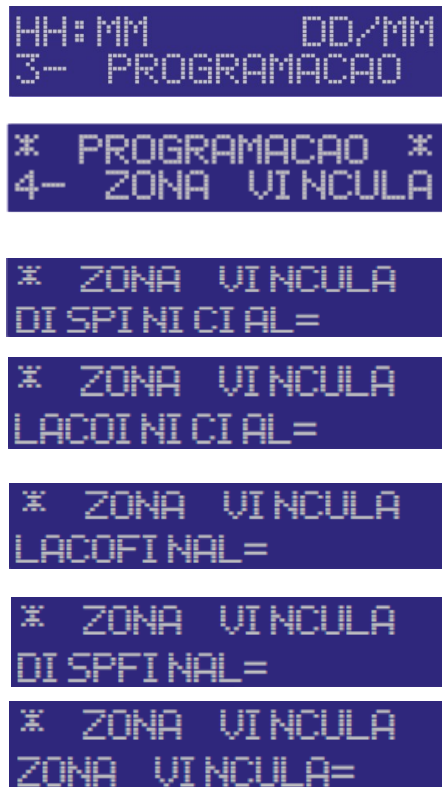


Figura 43: Zona vinculada

A Figura 44 mostra os dispositivos 00, 01 do laço endereçável 0 e o dispositivo 25 do laço endereçável 1 vinculados, cada um, a zona de saída 0. Já o dispositivo 30 do laço endereçável 0 está vinculado a zona de saída 1 assim como os dispositivos do laço 4 (convencional) estão vinculados a zona de saída 63.

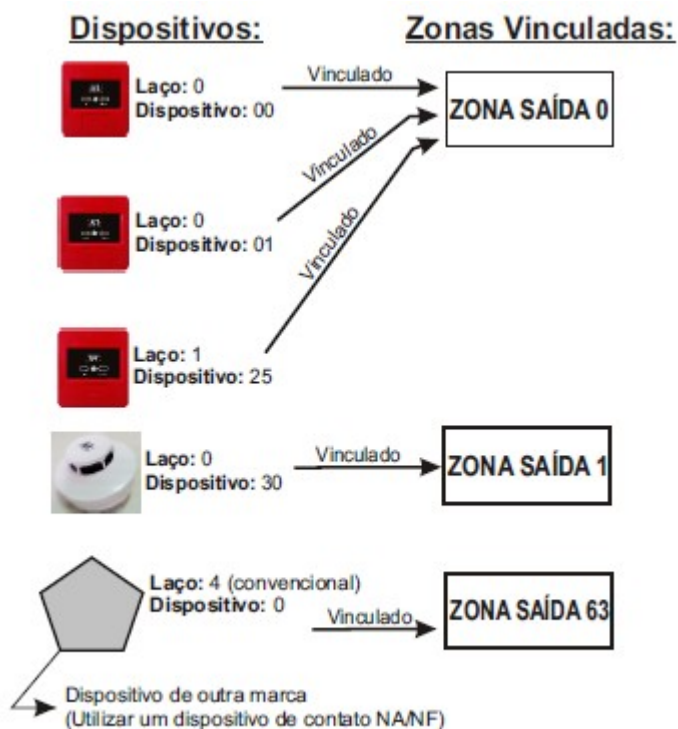


Figura 44: Zona vinculada

Os dispositivos que promovem acionamento e que estão vinculados as suas respectivas zonas estarão passíveis dos acionamentos programados para àquela zona (vide capítulo 4.5).



**Aviso:** Automaticamente após adicionar um dispositivo ou após a restauração de toda a programação, ele é adicionado a zona de saída 0. Cada dispositivo pode ser adicionado somente a uma zona de saída.

#### 4.5. PROGRAMAÇÃO DE ZONAS SAÍDA (ZONAS DE SAÍDA)

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem zona saída. Na segunda linha você será questionado sobre qual o número da zona de saída que será programada, como mostra a Figura 45.



Figura 45: Zona de saída

As zonas de saída são independentes entre si e podem, cada uma, conter acionamentos diversos para melhor atender situações específicas dentre outras programações, como mostra a Tabela 13.

5- ZONAS SAIDA	
	1- SITUACAO
	2- TIPO ACIONAR
	3- LIST ZONA SAI
	4- FORMA ACIONAR
	5- TEMPO DISPARO
	6- TEMPO PRE ALA
	7- PROG ZONA SAI
	8- EDITAR ZONA

##### 4.5.1 SITUAÇÃO

Aqui é possível ativar ou desativar a zona de saída, fazendo com que todos os acionamentos cadastrados para esta zona mantenham-se inativos em caso de um acionamento. De fábrica ou após a restauração da programação, as zonas são ativadas.



**Aviso:** Se desativada, a zona de saída será impedida de acionar os dispositivos cadastrados em sua tabela, mesmo na ocorrência de um novo evento.



#### 4.5.2 TIPO ACIONAR (TIPO DE ACIONAMENTO)

Após acionado, um dispositivo e conseqüentemente a sua zona de saída, pode permanecer acionada durante um tempo controlado (finito) ou por um tempo indeterminado (infinito). Se programado finito, vide capítulo 4.5.5 para programar o tempo de acionamento. De fábrica ou após a restauração da programação, as zonas são programadas com acionamento infinito. Ainda sendo infinito, a central alterna o acionamento em intervalos de 15 minutos com as saídas ativas e 5 minutos desativadas.

#### 4.5.3 LISTA ZONA SAI (LISTA ZONA DE SAÍDA)

Para consultar todos os dispositivos ou acionamentos atrelados a zona de saída em questão, verificando sua tabela de acionamento, seleciona-se esta opção.

#### 4.5.4 FORMA ACIONAR (FORMA DE ACIONAMENTO)

Quando é acionado um dispositivo, as ações ou alarmes gerados por esse acionamento podem ser silenciadas ou não, para que exista um intervalo de verificação deste novo evento. Se silenciável, as saídas em alarmes serão interrompidas até que o tempo de silêncio acabe (vide capítulo 4.7). De fábrica ou após a restauração da programação, as zonas de saída são definidas como silenciáveis.

#### 4.5.5 TEMPO DISPARO (TEMPO DE DISPARO)

Para uma zona de saída programada com o seu tempo de saída finito, o tempo que ela permanecerá acionado é programado nesta opção e este pode ser ajustado de 00:01 minuto até 23:59 (horas: minutos).

#### 4.5.6 TEMPO PRE ALA (TEMPO DE PRÉ-ALARME)

Aqui define-se o tempo que o pré-alarme permanecerá acionado antes de ativar a zona de saída a qual está vinculado o dispositivo que foi acionado. O valor de entrada será de 01 até 10, onde o valor 01 significa um minuto e 10, dez minutos. De fábrica ou após a restauração da programação, o valor programado para o pré-alarme é de 01 minuto. Se o valor 00 for programado, a zona em questão não terá pré-alarme antes do acionamento de suas saídas listadas na zona de saída.

#### 4.5.7 PROG ZONA SAI (PROGRAMA TABELA DE ACIONAMENTO DA ZONA DE SAÍDA)

Selecionando esta opção, você será questionado pela opção ou laço que deseja adicionar a tabela de acionamento daquela zona de saída. A Tabela 14 mostra as opções disponíveis para esta opção.

Uma vez que um dispositivo é acionado e ele está vinculado a uma zona de saída, os alarmes e outros acionamentos que ele vai desencadear devem estar adicionados a tabela de acionamento daquela zona de saída.

Cada zona de saída possui uma tabela de acionamento com 16 posições, e é esta tabela que descreve cada acionamento para àquela zona de saída. As tabelas de acionamento aceitam, além da sirene (saída relê - Alarme), dispositivos que recebem acionamento (acionador remoto) e até mesmo, outras zonas de saída, como mostra a Figura 46.

Tabela 14 – Opções da tabela de saída	
	Valor digitado
Laço / opção	0 ou 1 (laços endereçáveis)
Laço / opção	4 (Saída relê - Alarme)
Laço / opção	5 (zona de saída)
Laço / opção	6 (programação padrão)

- 0 ou 1 (laços endereçáveis) – para adicionar um dispositivo à zona de saída, ao digitar o laço onde ele está, você será questionado sobre o endereço do mesmo. No endereço programado deverá estar um dispositivo que possa ser acionado, como por exemplo, o ativador setorial.
- 4 (saída relê - Alarme) – adiciona-se a saída relê Alarme a tabela de acionamento da zona de saída.
- 5 (zona de saída) – entrando com o valor 5, você será questionado sobre qual a zona de saída deseja adicionar a tabela de acionamento da zona de saída que está sendo programada, fazendo assim um acionamento em cascata de zonas de saída. 6 (programação padrão) – Volta a tabela de saída para a zona em questão para sua programação de fábrica, onde somente tem a sirene (saída relê) indicado como acionamento em sua posição 0.

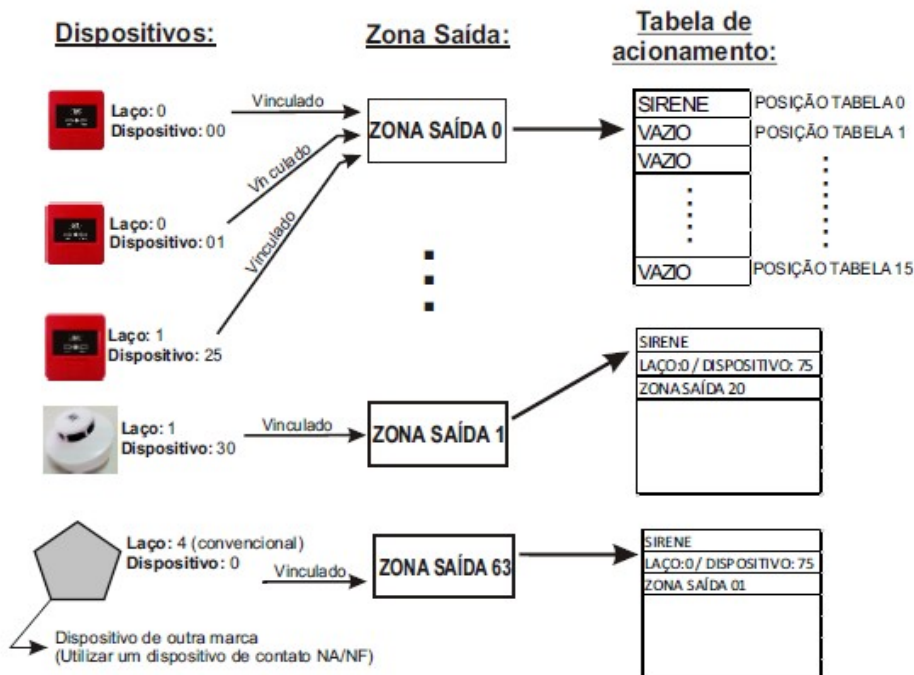


Figura 46: Tabela de acionamento



**Aviso:** De fábrica ou após a restauração da programação, a posição zero da zona de saída 0 está preenchida com a saída relê – Alarme. Todas as outras tabelas de acionamento das outras zonas saídas estão vazias.

Quando o dispositivo 00 do laço 0 ou o dispositivo 01 do alço 0 ou o dispositivo 25 do laço 1 forem acionados, eles ativarão a zona de saída 0, que por sua vez, vai acionar todos os itens adicionados a sua tabela de acionamento, que nesta situação é somente a saída relê – Alarme.

Ao ser preenchida, a tabela de acionamento retornará um erro caso haja uma tentativa de programar mais um item.

#### 4.5.8 EDITAR ZONA (EDITAR O NOME FLEXÍVEL DA ZONA DE SAÍDA)

Nesta programação o usuário consegue, para ponto (vide capítulo 4.1.3), dar um nome flexível para cada zona de saída da central Vulcano.

Assim, na ocorrência de um novo evento, deve aparecer o nome (se o flexível foi programado) da zona em que algum dispositivo foi acionado, tornando a ação de encontrá-lo muita mais eficaz. É possível utilizar até 16 caracteres para configurar o nome da zona.

#### 4.6. ZONAS DESATIV (ZONAS DESATIVADAS)

Aqui o usuário consegue visualizar as zonas do sistema que estão desativadas. Utilize as teclas 2 e 8 para navegar entre as zonas desativadas, como mostra a Figura 47. Se nenhuma zona estiver desativada, mostrador LCD mostrará a mensagem Zonas Ativadas, como mostra a Figura 48.

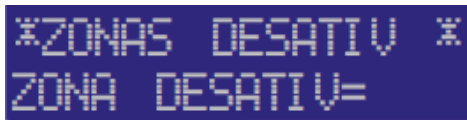


Figura 47: Zonas desativadas

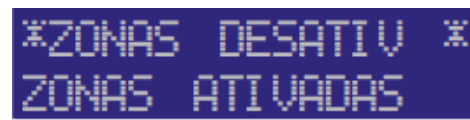


Figura 48: Zonas ativadas

#### 4.7. PROGRAMAÇÃO DE LAÇO

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem prog laco. Esta opção deve ser utilizada para alternar a forma de conexão dos laços endereçáveis entre classe A e B.

Ao acessar este menu, você deverá indicar qual a forma que deseja trabalhar com os laços endereçáveis.

Para executar esta programação em modo classe A, deve-se primeiramente adicionar os dispositivos que farão parte do barramento em um laço (0 ou 1), como se fosse trabalhar em modo classe B, sem conectá-los ao outro laço. Em seguida, selecionar esta opção e após sua conclusão, conectar os dispositivos ao laço que não estava conectado a eles. Desta maneira, a central vai fazer uma verificação redundante aos dispositivos cadastrados a ela. A Figura 49 mostra como essa ação deve ser executada.



Figura 49: Programação de laço



**Aviso: As zonas desativadas não geram mais alarmes.**

**FAÇA UM REARME APÓS REALIZAR O PROCESSO DE ALTERAÇÃO DE CLASSE B PARA CLASSE A.**

#### 4.8. PROGRAMAÇÃO TEMP SILE (PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DE SILÊNCIO)

Selecionando este menu, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem **PROG TEMP SILE**, como mostra a Figura 50. Esta opção permite programar o tempo de silêncio da central, uma vez que a zona de saída responsável pelo disparo esteja com permissão para ser silenciada.



```
*PROG TEMP SILE*  
STEP(10 SEG)=XX
```

```
*PROG TEMP SILE*  
TEMPO PROGRAMADO
```

*Figura 50: Tempo de silêncio*

O valor de entrada será de 01 até 10, onde o valor 01 significa um minuto e 10, dez minutos. De fábrica ou após a restauração da programação, o valor programado para o tempo de silêncio é de 01 minuto. Se o valor 00 for programado, o tempo de silêncio será o que já estava programado, sendo o valor 00 não aceito pela central.

#### 4.9. REATIVA DISP G (REATIVAR DISPOSITIVOS GERAL)

Após um acionamento e conseqüentemente os eventos que o seguem (pré-alarme, alarme, silêncio, etc.), o sistema entra em modo de alarme. Uma vez que o problema foi verificado e resolvido, os acionadores rearmados, a central necessita ser reabilitada para novos eventos, voltando seu estado para normal. Para isso, deve-se selecionar esta opção. Essa operação leva alguns segundos para ser finalizada. Caso algum relatório permaneça pendente, a central ficará no estado relatório.



**Aviso:** Esta operação deve ser executada somente após o problema que gerou o evento ser verificado e resolvido. É importante um profissional qualificado executar esta operação.

#### 4.10. VISUAL ACESSO (VISUALIZAÇÃO DE ACESSOS)

A central Vulcano-200 registra os últimos 50 acessos ao sistema. Selecionando esta opção, o mostrador LCD exibirá informações pertinentes a estes acessos, como mostra a Figura 51.



```
ACESS: XXXX N/QQ
DD/MM/AA HH:MM
```

Figura 51: Visualização de acesso

onde:

**XXXX** é a senha que acessou o sistema.

**N** é o nível de acesso desta senha.

**QQ** é o registro daquele acesso ao sistema.

**DD/MM/AA** é a data do acesso desta senha.

**HH:MM** é a hora do acesso desta senha.

Para rolar enter os registros, utilizar as teclas 2 e 8.

#### 4.11. OPERA SISTEMA (OPERAÇÃO DO SISTEMA)

Em algumas situações específicas é necessário desativar a central, porém, sem existir a necessidade de desligá-la. Esta opção pode executar tal ação. Quando o sistema estiver desativado, a primeira linha do mostrador LCD exibirá a mensagem desativado, como mostra a Figura 52.



```
SIST. DESATIVADO
PRESSIONE TECLA
```

Figura 52: Opera sistema



**Aviso:** Uma vez que a central esteja desativada, todos os eventos que podem acontecer durante este período não serão tratados e conseqüentemente não existirá alarmes.

#### 4.12. CONFIG REDE (CONFIGURAÇÃO DE REDE)

A central Vulcano-200 tem uma entrada para conexão de um módulo GPRS MGP-03, vide capítulo 8. Para efetuar a programação e configuração deste módulo, utiliza-se a programação **CONFIG REDE**, como mostra a Figura 53.

```

HH:MM          DD/MM
3- PROGRAMACAO

* PROGRAMACAO *
12- CONFG REDE

* CONFG REDE *
APN1:

* CONFG REDE *
SENHA1:

* CONFG REDE *
LOGIN1:

* CONFG REDE *
APN2:

* CONFG REDE *
LOGIN2:

* CONFG REDE *
SENHA2:

* CONFG REDE *
IP1:

* CONFG REDE *
PORTA1:

* CONFG REDE *
PORTA2:

* CONFG REDE *
PIN2:

* CONFG REDE *
CONTA2:

```

*Figura 53: Configuração de rede*

#### 4.13. VERIFQ REDE (VERIFICAÇÃO DE REDE)

Após realizada a configuração do módulo GPRS, caso exista a necessidade de verificar as programações ajustadas para o módulo, basta acessar a programação **VERIFQ REDE** (verificação de rede). Desta forma, serão verificados todos os ajustes definidos para o mesmo.

## 5. RELATÓRIOS

A central Vulcano-200 armazena até os últimos 999 registros das ações ocorridas durante seu funcionamento. Para visualizá-los, não é necessário nenhum tipo de acesso especial e seu acesso é realizado através do botão relatórios presente na parte frontal do gabinete. Quando pressionado, a tela da Figura 54 é apresentada.



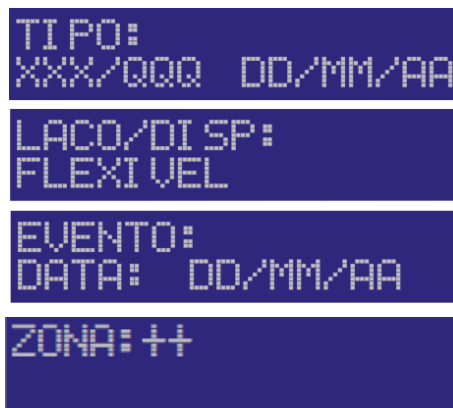
```
HH:MM DD/MM
1- RELATORIOS
```

Figura 54: Relatório

Sempre que um novo evento é registrado o indicador luminoso problema/falha deve começar a piscar, indicando assim esta ocorrência. Logo após acessar o menu relatórios, esse indicador luminoso deverá se apagar.

### 5.1. NAVEGANDO PELOS RELATÓRIOS

Após confirmar a seleção de entrada no menu relatórios através da tecla P, cada registro é apresentado individualmente, e ainda dividido em três telas distintas, cada uma com informações relevantes a esta ocorrência, como mostra a Figura 55.



```
TIPO:
XXX/000 DD/MM/AA

LACO/DISP:
FLEXIVEL

EVENTO:
DATA: DD/MM/AA

ZONA: ++
```

Figura 55: Telas de um registro

Para rolar entre as três telas de um mesmo registro, utilize as teclas 2 ou 8. Para saltar para o próximo registro, utilize a tecla P.

Os registros dentro da memória são apresentados do evento mais recente para o mais antigo e ao chegar ao final eles recomeçam.

Se pressionada a tecla E, para sair dos relatórios, ao entrar novamente neste menu será apresentado desde o mais recente até o mais antigo.





**Aviso:** Após serem ocupados todos os 999 espaços na memória da central, os novos eventos sobrescreverão os mais antigos automaticamente e sem gerar nenhum aviso prévio.

## 6. AUTOTESTE

A central Vulcano-200 pode realizar testes, iniciado pela ação do usuário (instalador ou operador), para validar o seu funcionamento.

É aconselhado realizar testes periódicos a fim de manter a confiabilidade no funcionamento de todo o sistema. Logo após acessar o menu, via teclado interno, vá até a opção auto teste, como mostra a Figura 56.



Figura 56: Auto teste

Uma vez dentro deste menu, serão apresentadas algumas opções e tais opções são descritas da Tabela 15.

Tabela 15 – Auto teste	
2- AUTO TESTE	
	1- TESTE TOTAL
	2- TESTE LED
	3- TESTE DISPLAY
	4- TESTE TECLA
	5- TESTE BUZZER
	6- TESTE SIRENE
	7- TESTE BATERIA
	8- TESTE MEMORIA
	9- TESTE SIRENE
	10- TESTE DIS END
	11- TESTE DIS CON
	12- TESTE COM AUX

Ao final de cada teste uma informação com o seu respectivo resultado será dada, gerando uma nova entrada de relatório, com mostra a Tabela 16.

Tabela 16 – Resultados do auto teste	
Tipo de problema	Mensagem exibida
Teste de teclado:	TEC XX; onde X é a tecla com problema.
Teste de Saída auxiliar:	[00][02] CUR 04 → Saída auxiliar sem resistor de 2K2.
Teste de Saída auxiliar:	[00][01] CUR 04 → Saída auxiliar em curto.
Teste de bateria:	[02][39] BAT 01.
Teste de memória E2PROM:	[02][39] MEN 01.
Teste de dispositivo endereçado:	[02][40] DEN YY; onde YY é o laço (0 ~ 4).
Teste de dispositivo convencional:	[02][40] DCV 4.
Teste de comunicação com teclado externo:	[00][10] DAX 01.

## 7. TECLADO REMOTO (TCI-100)

O teclado TCI-100, Figura 57, pode ser conectado à central Vulcano-200, oferecendo localizações adicionais para obtenção de status e controle do sistema.



Figura 57: TCI-100

O teclado vai exibir em seu mostrador LCD as mesmas informações (menus e mensagens) que são mostradas na central, refletindo também seu status. Ele conta com teclas atalho que simplificam o seu uso. Essas teclas são retroiluminadas e piscam de maneira diferenciada para cada status ou evento do sistema. É possível conectar até 8 teclados simultaneamente à central, como mostra a Figura 58.

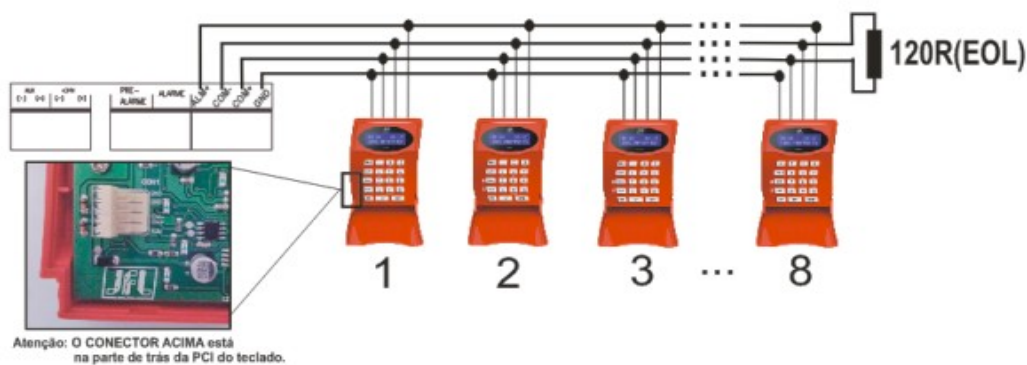


Figura 58: Conexão de teclados



**Importante: Certifique-se que a central esteja desligada antes de conectar cada teclado.**

Quando ligado pela primeira vez, o teclado mostra em seu mostrador LCD uma mensagem de configuração de ID, como mostra a Figura 59.



Figura 59: TCI-100

Deve-se programar o ID, de 1 a 8, no teclado. Caso o valor digitado já seja um valor existente no sistema e ativo, ao tentar validar este ID, o teclado com ID repetido vai ser desprogramado para que este novo entre em operação.



**Importante: Somente após programado o teclado com um ID válido o mesmo se torna operante. Caso contrário, a central não envia qualquer tipo de informação para o teclado sem ID programado.**

Para alterar um ID que foi anteriormente programado sem estar conectado ao sistema, na tela de stand-by pressionar e manter pressionado por 15 segundos a tecla ENTER, como mostra a Figura 60.

Outra forma de alterar o ID programado, porém agora com ele já conectado à central, é entrar no menu programação e ir no item 12 (ID teclado). Neste item, pode ser visualizado o ID programado ou alterá-lo.



Figura 60 TCI-100

### 7.1. TECLAS ATALHO

O teclado TCI-100 possui teclas com funções específicas que facilitam a sua operação. Essas teclas são mostradas na Figura 61.



Figura 61: Teclas atalho

**ARM A:** Após acessar o sistema com senha de INSTALADOR, pressione essa tecla para acessar o menu programação.

**ARM B:** Pressione para acessar o menu Relatório (Visualizar e Apagar);

**PROB:** -----

**MEM:** Quando existir uma condição de alarme no sistema, pressione essa tecla para solicitar SILÊNCIO ao sistema.

**BYP:** Pressione para iniciar uma situação de alarme (Pânico).

**ESC:** Utilizado para retornar ao menu anterior. Utilizado também para colocar o teclado em estado de espera (stand-by).

**ENTER:** Utilizado para entrar na opção que está sendo mostrada na tela.

**2:** Navega para a próxima opção disponível.

**8:** Navega para a opção anterior disponível.



**Importante:** Quando necessário, as teclas de 1 à 0 podem ser utilizadas para digitar valores alfanuméricos.



**Importante:** Toda nova entrada no teclado (operação ou programação) é passível de confirmação pela central, podendo esta confirmação ser positiva ou negativa. Desta forma, toda ação tem um tempo de confirmação.



**Importante:** Caso a comunicação entre o teclado e a central seja perdida, o teclado exibirá uma mensagem “SEM CONEXÃO”. Enquanto esta mensagem for exibida, o teclado se torna inoperante, e não poderá enviar ou receber qualquer nova mensagem ou alerta. Assim que a comunicação for reestabelecida, o teclado voltará automaticamente a funcionar.

## 7.2. AVISADORES LUMINOSOS

As teclas do teclado remoto TCI-100 são retroiluminadas de maneira a facilitar a indicação de status do sistema, orientar quais teclas podem ser pressionadas para cada situação e também tornar possível a utilização do teclado em um ambiente sem luz.

As seguintes situações podem ser traduzidas olhando-se o comportamento de cada tecla retroiluminada presente no teclado.



**Importante:** Quando o teclado estiver em modo de espera, a luz de fundo do display LCD se apaga totalmente para economizar energia. Quando estiver em operação, as teclas numéricas, ESC e ENTER se iluminam.



**Importante:** Caso a zona não permita silêncio, o teclado indicará que a ação de silêncio não pode ser completada.

**Tecla BYP acesa – Teclado em modo de espera.**

**Tecla MEM piscando – Indica que você pode silenciar o novo alarme ou que a central está em estado de silêncio.**

**Tecla ARM B piscando – Indica que a central tem um relatório pendente a ser visualizado.**

### 7.3. ESPECIFICAÇÕES DO TECLADO TCI-100

Para o teclado, a Tabela 17 demonstra todas as suas especificações elétricas.

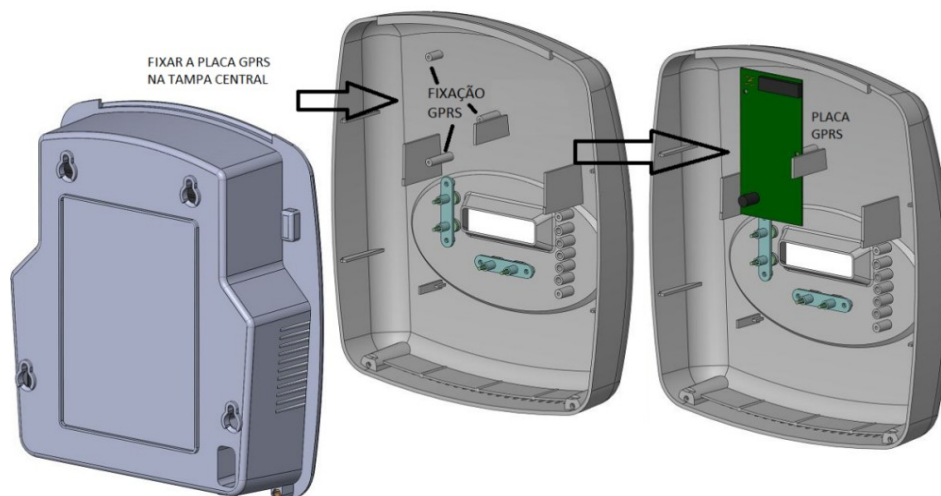
Tabela 17- Especificações elétricas	
Corrente em estado de espera	40 mA
Corrente em operação e alarme	160 mA
Tensão de operação mínima	22 V
Temperatura de operação	0 °C até 40 °C
Tempo de atraso para inicialização	20 segundos

## 8. GPRS PARA A CENTRAL VULCANO-200

A central Vulcano-200 pode enviar todos os eventos ocorridos para uma estação de monitoramento. O protocolo padrão para envio desses eventos é o CONTACT ID. A central comunica com a estação de monitoramento via GPRS através do Módulo GPRS MGP. Com o módulo GPRS é possível enviar também mensagens via SMS de eventos de PRE-ALARME e ALARME relativos aos dispositivos. A programação do número telefônico de envio de SMS é feita através do Programador da linha de incêndio (aba Monitoramento).

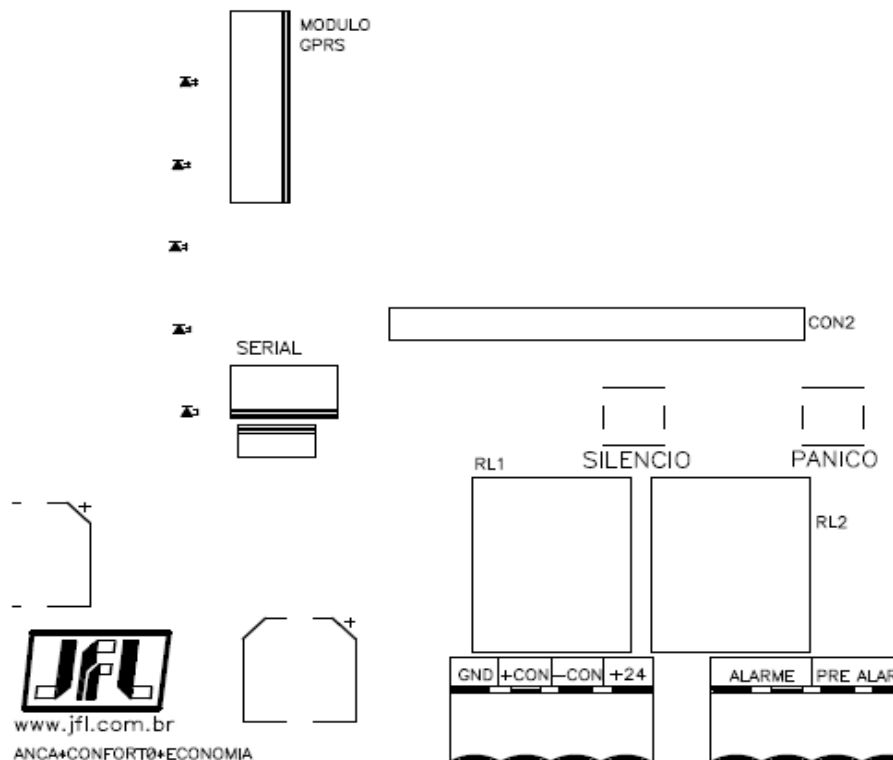
## 8.1. INSTALAÇÃO

A instalação do Módulo Ethernet MGP na central Vulcano-200 é feita na caixa plástica conforme a Figura 62.



62: Instalação do módulo GPRS

A fiação do módulo deve ser conectada à central no conector módulo GPRS, conforme mostra a Figura 63.



63: Conector do módulo GPRS

## 8.2. CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO GPRS

O indicador luminoso da placa do módulo GPRS indica o estado na conexão da placa com a operadora do serviço.

Indicador luminoso apagado, GPRS desabilitado.

Indicador luminoso piscando devagar, GPRS procurando sinal e operadora.

Indicador luminoso piscando rápido, GPRS tentando conectar.

Indicador luminoso aceso indica que a central está conectada por GPRS.

## 8.3. PROGRAMAÇÃO

Para o funcionamento do GPRS é necessário fazer algumas programações prévias na central, São estas:

- APN da operadora Chip 1
- Login da Operadora Chip 1
- Senha da Operadora Chip 1
- APN da operadora Chip 2
- Login da Operadora Chip 2
- Senha da Operadora Chip 2
- IP Servidor 1
- Porta do Servidor 1
- Conta Servidor 1
- IP Servidor 2
- Porta do Servidor 2
- Conta Servidor 2
- Módulo duplo /Simples
- PIN Chip 1
- PIN Chip 2

Estas programações são necessárias devido ao fato que embora a conexão do módulo Ethernet MGP seja “Plug In Play”, certas características do SDCARD(PIN), da operadora (APN, Login, Senha) e do Servidor (IP, Porta) são próprias de cada sistema. A central possui duas opções no seu menu de programação para uso exclusivo para GPRS (12-CONF.REDE e 13-VERIF. REDE). A primeira opção é para a programação do módulo e a segunda para confirmação das programações. Para dois chips, configurar os dois APN´s.

## 8.4. UTILIZANDO AS TECLAS PARA PROGRAMAÇÃO

Para escrever nos itens de programação (12-CONF. REDE) pode-se usar 2 e 8 para selecionar a letra ou número desejado e em seguida confirmar através da letra P, formando assim a palavra desejada. Quando pressionado 2 vezes a tecla P é confirmado a palavra.



## **Exemplo:**

**APN1:** tim.br

As teclas 2 e 8 fazem as letras/número entrar em “cursor rotativo” variando de -,0,1, 2,...., A, B..., z..., -,0,1.

Existem teclas atalhos que podem alterar o início da posição de letras/números com o objetivo de acelerar o tempo de programação. Estas teclas atalhos fazem com que o “cursor rotativo de letras” inicie em determinado ponto. O uso das teclas segue as seguintes características:

**Tecla 2 - Rotativo cima**

**Tecla 8 - Rotativo baixo**

**Tecla 4 - Rotativo esquerda**

**Tecla 6 - Rotativo direita**

**Tecla 1 - Inicia letra “a”**

**Tecla 3 - Inicia letra “A”**

**Tecla 7 - Inicia letra “n”**

**Tecla 9 - Inicia Letra “N”**

## **8.5. DESCRITIVO DAS PROGRAMAÇÕES**

- Programa APN (Acess Point Name) da Operadora do SDCARD 1

**APN1:** Até 64 caracteres.

- Programa Login (Login Operadora) da Operadora do SDCARD 1

**LOGIN1:** Até 32 caracteres Alfanumérico

- Programa Senha (Senha Operadora) da Operadora do SDCARD 1

**SENHA1:** Até 32 caracteres Alfanumérico.

- Programa APN (Acess Point Name) da Operadora do SDCARD 2

**APN2:** Até 64 caracteres Alfanumérico

- Programa Login (Login Operadora) da Operadora do SDCARD 2

**LOGIN2:** Até 32 caracteres Alfanumérico

- Programa Senha (Senha Operadora) da Operadora do SDCARD 2

**SENHA2:** Até 32 caracteres Alfanumérico

- Programa o IP no Servidor 1(Socket)

**IP1:** Até 64 caracteres Alfanumérico.

- Programa a Porta no Servidor 1 (Socket)

**PORTAIPSERV1:** Até 4 caracteres numérico.

- Programa a conta cadastrada no software de Monitoramento no Servidor1(Socket)

**CONTA1:** Até 4 caracteres numérico.

- Programa o IP no Servidor 2 (Socket)

**IP2:** Até 64 caracteres Alfanumérico.

- Programa a Porta no Servidor 2 (Socket)

**PORTA2:** Até 4 caracteres numérico.

- Programa a conta cadastrada no software de Monitoramento no Servidor 2 (Socket)  
CONTA2: Até 4 caracteres numérico.
- Programa o PIN do chip 1
- PIN1: Até 4 caracteres numérico.
- Programa o PIN do chip 2
- PIN2: Até 4 caracteres numérico.
- Para visualizar o nível do sinal
- Digitar qualquer tecla e a tecla silêncio.



**Importante:** Não é necessário programar o APN, login e senha da operadora se for usar as configurações padrões das operadoras Claro, Oi, Tim ou Vivo. A Central Vulcano detecta o chip e faz as programações automaticamente.



**Importante:** Para verificar o Nível do sinal da operadora e qual SDCARD está usando, UTILIZAR a Tecla < \* > da central Vulcano-200.

## 8.6. ESPECIFICAÇÕES

A Tabela 18 indica todos os códigos do contact ID.

Tabela 18 – Contact ID		
Código Contact ID	Descrição do evento	Descrição
1110	Pânico 3 (incêndio)	Alarme
1118	Pré-alarme incêndio	Alarme
1331	Problema no barramento endereçável	Alarme
1301	Problema de AC	Problema
1302	Problema de bateria	Problema
1321	Problema Saída Auxiliar	Problema
1360	Problema de GPRS	Problema
1364	Problema de SDCARD	Problema
1365	Problema nível sinal Operadora	Problema
1621	Relatório apagado	Problema
3321	Restaura saída auxiliar	Problema
3360	Restauração de GPRS	Problema
3364	Restauração de SDCARD	Problema
3365	Restauração nível sinal Operadora	Problema
1442	Restauração do sistema	Outros
1604	Autoteste sistema	Outros
1627	Entrou na programação	Outros
1628	Saiu da programação	Outros
3400	Início do sistema (reset) ou Outros	Outros

## 8.7. ESPECIFICAÇÕES

A Tabela 19 mostra os valores de consumo e outros pertinentes a especificação da Vulcano-200.

<b>Tabela 19 – Especificações elétricas da central Vulcano-200</b>	
<b>Tensão de entrada</b>	85 Vac ~ 265 Vac (fonte chaveada)
<b>Frequência de operação</b>	60 Hz
<b>Tensão de saída</b>	27 Vdc (em operação normal)
<b>Potência / Corrente máxima</b>	30 W / 1,1 A
<b>Proteção</b>	Sobretensão e sobrecorrente
<b>Aterramento</b>	Preparada para conexão de aterramento
<b>Geral</b>	
<b>Entrada endereçada(Laços)</b>	2 laços com capacidade de 99 dispositivos endereçados por laço.
<b>Entrada convencional</b>	1 entrada com capacidade para 20 dispositivos convencionais
<b>Usuário acesso Nivel 2</b>	1 usuário: Acesso a programação, Autoteste
<b>Usuário acesso Nivel 1</b>	Até 32 usuários: Acesso a Autoteste
<b>Zonas de saídas</b>	Pode acessar até 198 dispositivos de saída (dispositivos não incluso).
<b>Tipos de ligação</b>	Aceita ligação classe A e classe B.
<b>Saída Pré-Alarme e Alarme</b>	2 saídas para acionamento de cargas (“chaveamento” de sirenes, luzes, porta corta fogo, etc.).Sendo uma para pré-alarme e outra para alarme. A Carga Máx. 10A em 24 Vcc. ou 12A em 127 Vc.a.
<b>Saída Aux (+ e -)</b>	Tensão de saída 24 Vcc. Carga máxima na saída auxiliar: Não ultrapassar 800 mAcc.Esta saída desliga automaticamente em 1Acc.
<b>Teclado Externo</b>	Até 8 teclados com fio (TCI100)
<b>Buffer de eventos</b>	999 eventos
<b>Vias de comunicação</b>	GPRS para comunicação via Contact Id (uso para central de monitoramento)
<b>Modulo GPRS</b>	Compatível com Módulo Ethernet MGP (não incluso).

## GARANTIA

A JFL Equipamentos Eletrônicos Indústria e Comércio Ltda garante este aparelho por um período de 12 meses a partir da data de aquisição, contra defeitos de fabricação que impeçam o funcionamento dentro das características técnicas especificadas do produto. Durante o período de vigência da garantia, a JFL irá reparar (ou trocar, a critério próprio), qualquer componente que apresente defeito, excluindo a bateria que sofre desgaste naturalmente.

Excetua-se da garantia os defeitos ocorridos por:

- Instalação fora do padrão técnico especificado neste manual;
- Uso inadequado;
- Violação do equipamento;
- Fenômenos atmosféricos e acidentais.

A visita de pessoa técnica a local diverso dependerá de autorização expressa do cliente, que arcará com as despesas decorrentes da viagem, ou o aparelho deverá ser devolvido a empresa vendedora para que seja reparado.



**JFL EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. COM. LTDA**

Rua João Mota, 471 - Jardim das Palmeiras  
CEP 37.540-000 - Santa Rita do Sapucaí / MG  
Fone: (35) 3473-3550 / Fax: (35) 3473-3571

[www.jfl.com.br](http://www.jfl.com.br)

1.8.395 - MANUAL CENTRAL DE INCENDIO VULCANO-200 rev.: 07 27/01/22