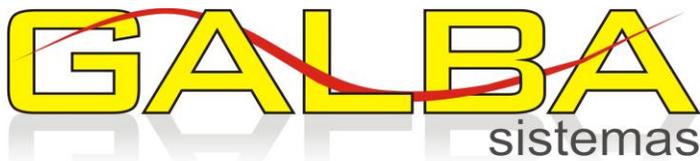


# MANUAL DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO E PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

MODELO:

**V251**



Essa Central atende a norma ABNT NBR 17240 part. 25

---



---

<b>1 – Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2 – Rede Sem fio de comunicação</b>	<b>1</b>
2.1 O que é?	1
2.2 A identificação da rede	1
2.3 Configuração	2
<b>3 – Visão geral da comunicação</b>	<b>2</b>
3.1 Alcance do sinal de comunicação	2
3.2 Formação dos laços de comunicação	3
3.3 Unidades simples e Hubs	3
3.4 Limites para a formação do laço de comunicação	4
3.5 Conexões	5
<b>4 – Cadastro e configuração das unidades</b>	<b>5</b>
4.1 Sensores Simples	5
4.2 Hubs	6
4.3 Alterar uma configuração	7
<b>5 – Modos de operação da unidade</b>	<b>7</b>
5.1 Apagadas	7
5.2 Gravadas/Endereçadas	8
5.3 Gravação em Operação	8
<b>6 – Gravação/Endereçamento de Unidades</b>	<b>8</b>
6.1 Por que gravar as unidades?	8
6.2 Gravar unidades	9
6.3 Gravar Hub	9
6.4 Regravação	10
6.5 Apagar unidades	11
6.6 Alterações nas configuração de conexão	11
<b>7 – Sinais do sistema</b>	<b>11</b>
<b>8 – Conexão da Unidade à Rede Elétrica</b>	<b>12</b>

---

## **1 – Introdução**

Neste manual serão apresentados os procedimentos de instalação e configuração do sistema de detecção e prevenção de incêndio GALBA V251, além de dicas que certamente agilizarão os trabalhos de start-up.

*É indispensável que se leia o manual de usuário para conhecer a navegação nos menus da central.*

## **2 – REDE sem fio de comunicações**

### 2.1 O que é?

Como o sinal sem fio é lançado no ar não podemos limitar seu alcance que pode alcançar até 100 metros. Isso poderia causar problemas ao funcionamento do sistema considerando que dois prédios vizinhos tenham instalado o mesmo produto, ou seja, os alarmes de falha e incêndio chegariam à central dos dois prédios. Para solucionar este problema foi criada uma identificação para cada rede instalada, esta identificação é um número e deve ser configurado no ato da instalação e, uma vez que o sistema esteja funcionando, nunca deve ser alterado.

### 2.2 A identificação da rede:

A configuração da identificação da rede sem fio deve ser o PRIMEIRO PASSO a ser executado na configuração do sistema, pois toda a comunicação entre as unidades dependem deste número.

No total existem 65536 números de rede, estando eles entre 1 e 65536.

### 2.3 Configuração:

1. Para configurar o número da rede entre na opção "REDE" que consta no menu principal.
2. A contagem do número de rede é sempre crescente e para alterá-lo utilize a tecla "CIMA" para incrementá-lo de um em um, utilize a tecla "BAIXO", para incrementá-lo de cem em cem, ou ainda pressione as duas teclas ao mesmo tempo para incrementar o número de rede de mil em mil.
3. Ao ultrapassar o número 65536, o mesmo volta automaticamente ao 1.
4. Para finalizar mantenha a tecla "ENTER" pressionada até voltar ao menu principal.

## **3 – Visão geral da comunicação**

### 3.1 Alcance do sinal de comunicação:

Com base em nossa experiência na instalação deste sistema, chegamos a uma média para o alcance do sinal de comunicação. Para áreas compartimentadas o alcance está por volta de 30 metros e em áreas abertas pode chegar até 120 metros.

*No entanto é importante salientar que estas distâncias dependem das condições físicas da edificação, por exemplo, lajes e paredes de concreto muito espessas podem influenciar a distância.*

### 3.2 Formação dos laços de comunicação:

Sabendo que o alcance do sinal de comunicação entre central e unidades como detectores de fumaça é de, em média, 30 metros, não seria possível instalar nosso sistema em grandes prédios e pavilhões.

Para resolver este impasse criamos a possibilidade de configurar simples detectores de fumaças ou acionadores manuais como repetidores de sinal. Isto significa que, respeitando o alcance do sinal podemos alcançar longas distâncias.

Observe na figura 3.1 abaixo que a unidade S4 está a mais de 60 metros da central, mas ainda faz parte da rede.

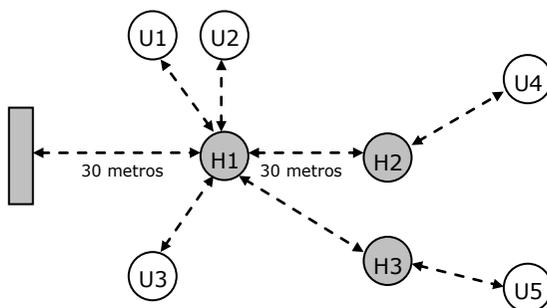


Figura 3.1 – Laço de comunicação

### 3.3 Unidades simples e hubs:

Definiremos como unidades simples os dispositivos: Detector de fumaça, detector de temperatura, acionador manual.

Como foi dito no item 3.2, uma unidade simples pode ser configurada como hub para aumentar o laço de comunicação.

No entanto, em alguns casos, não existem unidades próxima á central ou entre setores, como aconteceria em locais com uma guarita e um prédio separados por 100 metros.

Para estes casos criamos uma unidade que simplesmente funciona como hub, repetindo o sinal e gerenciando sensores ou até mesmo outros hubs.

### 3.4 Limites para formação dos Laços:

Existem alguns limites para a formação de laços que devem ser respeitados para um bom funcionamento do sistema V251.

Quantidade de unidades endereçadas pela central: 251

Nº de sensores simples: até 251 – (subtraia 251 pelo número de hubs usados para obter a quantidade exata de unidades simples que poderá ser instalada na central GALBA v251)

Nº de Hubs: até 64

Observando a figura 3.1 levantamos os seguintes números:

	<b>Quantidades</b>
Hubs conectados à central	1
Hubs conectados ao H1	2
Unidades conectadas ao H1	3
Hubs conectados ao H2	0
Unidades conectadas ao H2	1
Hubs conectados ao H3	0
Unidades conectadas a H3	1

*Tabela 3.1 – Quantidades do sistema apresentado na figura 3.1*

Agora observe a tabela de limites para conexões:

	<b>Quantidades</b>
Hubs conectados à central	1
Hubs conectados a Hubs	3

Sensores conectados a Hubs	20
----------------------------	----

*Tabela 3.2 – Limite de conexões para formação de laços.*

### 3.5 Conexões:

Como já dissemos, só foi possível viabilizar o sistema de detecção de incêndio sem fio por causa da comunicação entre as unidades. Portanto é muito importante realizar um mapa de conexões, com a ajuda de um croqui, antes de iniciar as configurações do sistema.

Observando a figura 3.1 levantamos as conexões:

<b>Unidade</b>	<b>Conectada a</b>
H1	H0
H2	H1
H3	H2
U1	H1
U2	H1
U3	H1
U4	H2
U5	H3

*Tabela 3.3 – Quantidades do sistema apresentado na figura 3.1*

## **4 – Cadastro e configuração das unidades**

No cadastro de uma unidade atribuímos a ela um nome que será o parâmetro de seu endereçamento.

A configuração consiste apenas em dizer em que a unidade estará conectada.

### 4.1 Unidades Simples:

1. Para cadastrar e configurar uma unidade simples faça o caminho Menu principal -> cadastrar -> Setor. A tela a seguir será apresentada:



2. Para Nomear a unidade pressione a tecla "ENTER". Um cursor piscante surgirá no segundo dígito da segunda linha do display, logo após o "(".
3. O nome desejado é escrito digito a digito. Para escolher a letra ou caractere utilize as teclas "CIMA" e "BAIXO". Ao chegar ao caractere desejado pressione "ENTER" para ir ao próximo dígito.
4. Quando o nome de até 14 dígitos estiver completo siga para a configuração da unidade pressionando a tecla "ENTER" por aproximadamente 3 segundos até que nova tela seja apresentada:



5. Utilize as teclas "CIMA" e "BAIXO" para selecionar o número do hub ao qual esta unidade estará conectada e pressione "ENTER" para finalizar.

A central é subentendida como HUB 0 e é expressamente proibido conectar um sensor simples a ela!

#### 4.2 Hubs:

1. Para cadastrar e configurar um HUB faça o caminho Menu principal -> cadastrar -> Hub. A tela a seguir será apresentada:



2. Utilize as teclas "CIMA" e "BAIXO" para selecionar o número do hub que será configurado e pressione "ENTER" para prosseguir.
3. Agora utilize as teclas "CIMA" e "BAIXO" para selecionar o número do hub ao qual este hub estará conectado e pressione "ENTER" para finalizar.
4. Para nomear um Hub execute o mesmo procedimento utilizado para nomear uma unidade simples, porém utilize a seguinte regra:  
O nome do HUB X deve ser escrito na posição decrescente (251, 250, 249, 248, etc).  
Por exemplo: Escreva o nome do Hub 1 na posição 251, o Hub 2 na posição 250 e assim por diante.
5. Depois de escrever o nome do hub, a tela de conexão será apresentada, deixe a configuração "SETOR CONECTADO AO HUB" vazia e finalize pressionando "ENTER".

#### 4.3 Alterar uma configuração:

Para alterar um nome ou configuração de qualquer unidade, siga os passos descritos nos dois itens anteriores.

Muitas vezes desejamos alterar apenas o hub no qual uma unidade está conectada, para isso escolha a unidade a ser modificada e, para não alterar o nome escrito, mantenha a

tecla "ENTER" pressionada até que a tela de conexão seja apresentada. Realiza a alteração e pressione "ENTER" para finalizar.

## **5 – Modos de operação da unidade**

### 5.1 Apagadas:

Nesta condição as unidades não possuem nenhum endereço interno e não responderão aos comandos da central. Quando apagada qualquer unidade mantém seu led vermelho aceso.

### 5.2 Gravadas/Endereçadas:

Este é o MODO DE OPERAÇÃO, pois os dados de conexão configurados na central já foram gravados na unidade.

Neste modo, sendo a unidade um HUB, ao receber comandos da central o led verde da unidade pisca até 60 vezes rapidamente a cada ciclo de comunicação.

Se a unidade um Sensor simples, ao receber comandos de hubs pisca seu led verde até 5 vezes a cada ciclo de comunicação.

Veremos nos capítulos a seguir como Gravar/Endereçar uma unidade.

### 5.3 Gravação em Operação:

Para facilitar a configuração do sistema é possível regravar uma unidade do sistema sem ter que apagá-la ou removê-la de seu local de instalação.

Quando se entra neste modo de gravação a unidade emite 3 beeps e acende o led vermelho, e ao ser regravada a unidade emite 2 beeps e volta ao modo de operação.

## **6 – Gravação/Endereçamento de Unidades**

---

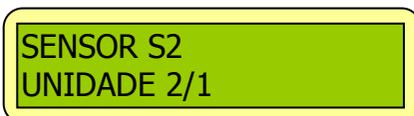
### 6.1 Por que gravar as unidades?

As unidades do sistema de detecção V251 necessitam ser gravadas. A gravação nada mais é que transferir para a unidade as configurações de comunicação feitas na central.

Por exemplo, quando gravamos a unidade **U2** do sistema apresentado na figura 3.1, a central informa a unidade de que ela participa de uma rede X (capítulo 2) e que está conectada ao hub **H1**.

### 6.2 Gravar unidades:

1. Para gravar uma unidade faça o caminho: Menu Principal -> Gravar -> Unidades, escolha o sensor a ser gravado utilizando as teclas "CIMA e BAIXO".



Utilizando novamente a unidade **U2** do sistema da figura 3.1, ao localizá-lo no menu de gravação a tela acima será apresentada.

SENSOR S2 -> Nome da unidade

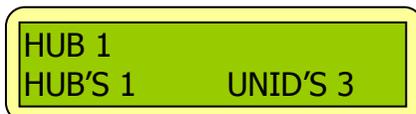
UNIDADE 2/1 -> Informação de conexão que significa que esta é a unidade dois do hub 1.

2. Aproxime a unidade a ser gravada próximo à central ou vice-versa e pressione a tecla "ENTER". Ao receber os dados de gravação a unidade emitirá dois beeps de confirmação e apagará seu led vermelho ficando pronta para operação.

3. É necessário que as unidades estejam apagadas ou em modo de regravação para aceitar uma nova gravação.

### 6.3 Gravar Hubs:

1. Para gravar um HUB faça o caminho: Menu Principal -> Gravar -> Hubs, escolha o sensor/hub a ser gravado utilizando as teclas "CIMA e BAIXO".



Utilizando o HUB **H2** do sistema da figura 3.1 como exemplo, localizando-o no menu de gravação a tela acima seria apresentada.

HUB 1 -> Hub

HUB's 1 -> Informa que há um HUB conectado a este.

UNID's 2 -> Informa que há três SENSORES conectados a este HUB.

2. Aproxime o sensor/hub a ser gravada da central ou vice e versa e pressione a tecla "ENTER". Ao receber os dados de gravação o sensor/hub emitirá dois beeps de confirmação e apagará seu led vermelho ficando pronto para operação.
3. É necessário que a unidades esteja apagada ou em modo de regravação para aceitar uma nova gravação.

### 6.4 Regravar:

Devido a características físicas de determinados ambientes onde serão instaladas as unidades, pode ocorrer dificuldade de conexão. No caso de a comunicação entre duas unidades não ser muito boa monte outro arranjo de conexão.

É possível regravar uma unidade quantas vezes for necessário.

1. Para regravar, aproxime um ímã próximo a etiqueta com a palavra teste que está localizado na caixa da unidade até que ela emita três beeps de aviso de entrada na condição de regravação e fique com seu led vermelho aceso.
2. O sensor permanece em modo de regravação por cinco segundos.
3. Com a central em mãos e próxima da unidade a ser gravada, localize seus dados de gravação no menu Gravar -> Unidade ou Gravar -> Hub e pressione "ENTER".
4. Ao ser gravada a unidade emite dois beeps de confirmação e apaga o led vermelho.

#### 6.5 Apagar unidades:

Difícilmente é necessário, mas se desejar apagar uma unidade para efetuar uma nova gravação siga os passos:

1. Abra a caixa da unidade e procure um par de pinos (Jumper) no centro da placa com o título "RESET".
2. Feche um "curto circuito" entre estes pinos com a ajuda de um clipe ou chave de fenda até que o sensor emita seis beeps e acenda seu led vermelho confirmando a operação.
3. Feche a caixa da unidade que já está pronta para receber nova gravação.

### 6.6 Alterações nas configuração de conexão:

É extremamente importante regravar todas as unidades de um grupo que sofreu alterações. Para exemplificar, volte à figura 3.1 e observe que, se configurarmos o sensor S2 para se conectar ao Hub H2 deve-se regravar: H1,S1,S2,S3 e H2,S4.

## **7 – Sinais do sistema**

A central comunica-se com as unidades em ciclos.

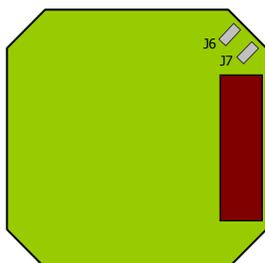
Em um primeiro ciclo, envia aos Hubs por volta de 40 comandos de leitura de dados. Ao receber cada um destes comandos o hub pisca seu led verde. Portanto, quanto mais vezes o led verde de um hub piscar significa que a comunicação está melhor.

No segundo ciclo a central se comunica com os sensores simples enviando 5 comandos. Piscando cinco vezes o sensor indica uma comunicação muito boa. Uma única piscada já é suficiente, no entanto não muito confiável.

## **8 – Conexão da Unidade à Rede Elétrica**

Para um bom funcionamento do sistema é indispensável que se faça um bom trabalho com relação a rede 110V/220V. NUNCA amarre, solde ou enrole os fios nos terminais de entrada das unidades. Isto pode causar danos à unidade e à rede elétrica. Utilize sempre os terminais para cabo que são fornecidos juntamente com cada unidade.

Conecte os fios da rede elétrica aos terminais J6 e J7.



**ATENÇÃO!**

Crimpe o terminal de cabo enviado juntamente com os sensores no fio de alimentação (110V ou 220V).

Conecte o cabo já crimpado aos terminais J6 e J7 da placa das unidades.

Este procedimento evitará transtornos, acidentes e o mau funcionamento do sistema.

Certifique-se sempre de que as unidades que serão instaladas são compatíveis com a tensão da rede elétrica local.



**GALBA Sistemas Eletrônicos de Segurança Ltda.**

Av. Dom Pedro II, 2786 – Bairro Campestre – Santo André – SP

PABX/ Fax: (11) 3705-3504 – CEP 09080-001

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

galbasistemas@galbasistema.com.br