

Central CHR-128 Radioenge

Manual de Utilização



Revisão - Fevereiro de 2024

Sumário

1	Apresentação	4
2	Especificações Técnicas	5
3	Características	6
3.1	Características gerais	6
3.2	Hardware	6
3.3	Compatibilidade	6
3.4	LEDs de indicação no painel	7
4	Instalação	8
4.1	Principais componentes da placa	8
4.2	Sirene (SIR)	9
4.3	Saída Auxiliar (AUX)	9
4.4	Barramento RS-485 (A B)	10
4.5	Zonas por fio	11
4.5.1	Zonas simples	11
4.5.2	Zona dupla	11
4.5.3	Zonas simples e zona dupla com reconhecimento de tamper	12
4.6	PGM	13
4.7	Rede	13
4.8	Rádio Alarme	13
4.9	Módulo GPRS	14
4.9.1	Instalação do módulo GPRS na central	14
4.10	Bateria (BAT)	15
4.11	Alimentação (AC)	15
5	Software Configurador	16
5.1	Download	16
5.2	Login	16
5.3	Menu do configurador	17
5.4	Configuração de zonas	18
5.4.1	Parâmetros da zona	19
5.4.2	Cadastro das zonas por fio	20
5.4.3	Cadastro de sensores	20
5.4.3.1	Procedimento de cadastro para os sensores MAG e PIR	21
5.4.4	Informações dos sensores	22
5.5	Configuração de partições	23
5.5.1	Parâmetros da partição	23
5.5.2	Temporização	23
5.5.3	Auto-arme	24
5.5.4	Auto-desarme	24
5.5.5	Vinculação de partições	25
5.5.6	Teste de sensores	25
5.6	Configuração de usuários	26
5.6.1	Parâmetros do usuário	27
5.6.2	Tipo de usuário e privilégios	27
5.6.3	Cadastro de controle remoto	27
5.6.3.1	Procedimento de cadastro dos controles	27
5.6.4	Configuração do controle remoto	28
5.6.5	Função pânico através do controle remoto	29
5.6.6	Função coação através do controle remoto	29
5.6.7	Dias e horário para permitir usuário	29
5.7	Configuração de PGM	30
5.7.1	Parâmetros da PGM	30
5.8	Sirenes/Repetidores	32

5.8.1	Parâmetros da sirene	32
5.8.2	Cadastro de sirene sem fio	32
5.9	Teclados	33
5.9.1	Parâmetros do teclado sem fio	33
5.9.2	Cadastro de teclado sem fio	33
5.10	Configuração do sistema	34
5.10.1	Intervalos de testes, keepalives e atraso de eventos de falha	34
5.10.2	Configuração de avisos sonoros	34
5.10.3	Parâmetros de operação de sensores e controles	35
5.10.4	Senha do usuário	35
5.10.5	Bloqueio de reset	35
5.10.6	Calibração do teste da sirene	35
5.11	Configuração de monitoramento	36
5.11.1	Configuração da conexão	36
5.11.2	Modo de operação	36
5.11.3	Interface Rádio Alarme Radioenge	36
5.11.4	Interface Módulo GPRS	37
5.12	Configuração de rede	37
5.13	Configuração de horário	38
5.14	Status da central	39
5.15	Atualização do firmware	40
5.16	Utilização do serviço cloud	41
5.16.1	Cadastro no aplicativo via token	41
5.16.2	Vincular empresa de monitoramento na RadioengeCloud	41
5.17	Backup	42
5.17.1	Backup da central	42
5.17.2	Restaurar a central	42
6	Página Web	43
6.1	Acesso	43
6.2	Status da central	44
6.3	Partições	46
6.3.1	Armar/desarmar partição	46
6.4	Zonas	47
6.4.1	Anular zonas	47
6.5	Eventos	48
6.6	Sirenes sem fio	49
6.7	Teclados sem fio	49
6.8	Cloud	50
6.8.1	Cadastro no aplicativo via token	50
7	Aplicativo Radioenge Config	51
7.1	Download	51
7.2	Acessando uma central	52
7.3	Configuração da central	53
7.3.1	Informações da central	53
7.3.2	Configuração de keepalive, sirene e central	54
7.3.3	Zonas	55
7.3.4	Partições	57
7.3.5	Usuários	59
7.3.6	Rede	61
7.3.7	PGMs	62
7.3.8	Horário	62
7.3.9	Monitoramento	63
7.3.10	Teste de sensores	64
7.3.11	Teclados	65
7.4	Sirenes	66
7.4.1	Gerar token	67
7.5	Configurações do Aplicativo	68

7.5.1	Tema	68
8	Aplicativo Radioenge App	69
8.1	Download	69
8.2	Criando uma conta de usuário	70
8.3	Adicionando uma central	70
8.4	Eventos	72
8.5	Central	73
8.5.1	Armar/desarmar partição	73
8.5.2	Botão de pânico	74
8.6	Zonas	75
8.6.1	Comando de bypass e informações da zona	75
8.7	PGM	76
8.7.1	Adicionando uma PGM	76
8.7.2	Ligar/desligar PGM	76
8.7.3	Opções da PGM	77
8.7.4	Câmeras	77
8.8	Menu lateral	78
8.8.1	Parâmetros da central e do aplicativo	78
9	Anexos	82
9.1	Tipos de zona	82
9.2	Códigos de eventos da central	84
9.3	Configuração rápida via software	86
10	Reset do Sistema	87
10.1	Sequência para realizar a restauração	87
11	Termo de Garantia	88
12	Contato	89

1 Apresentação

A CHR-128 Radioenge é uma central de alarme que permite monitorar ambientes remotamente via internet, GPRS e Rádio Alarme. Para isso, comunica-se com sensores e controles remotos cadastrados e realiza a entrega de eventos à empresa de monitoramento via cloud, IP ou rádio.

A central possui 8 partições e 128 zonas programáveis, com possibilidade de cadastrar um sensor diferente para cada zona e possibilidade de utilizar até 8 zonas por fio. Além disso, possui 128 usuários configuráveis, sendo possível cadastrar um controle remoto para cada usuário. A configuração da central é feita via software configurador para PC ou aplicativo **Radioenge Config**.

A central conta com uma página web associada ao seu endereço IP. Nela, é possível visualizar os status da central, partições, zonas, registro de eventos, enviar comandos de arme/desarme e anular zonas abertas e/ou disparadas.

A central conta também com o serviço em cloud, que permite operar e realizar o auto monitoramento remotamente, através do aplicativo **Radioenge App**.

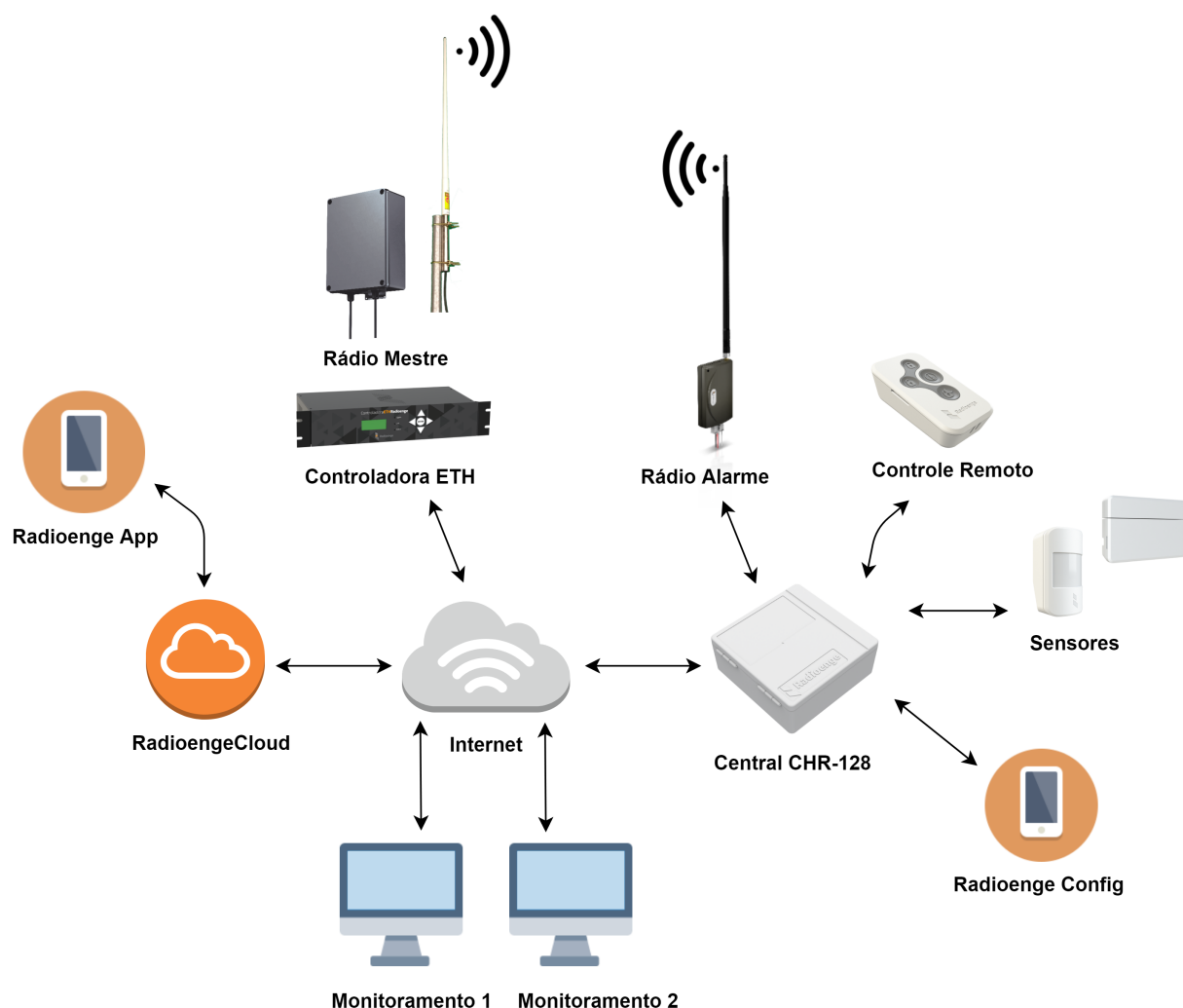


Figura 1: Diagrama de funcionamento da central CHR-128

2 Especificações Técnicas

Tabela 1: Especificações elétricas da central CHR-128

Especificação	Descrição
Alimentação AC	Transformador 16 V - 1A (incluso)
Tensão máxima de alimentação PoE	16 V DC
Bateria	Selada chumbo-ácido 12 V DC, 7Ah
Conexão de rede	Ethernet com PoE RJ-45 10 Mbps

Tabela 2: Especificações Transmissor/Receptor

Especificação	Descrição
Frequência	902-907.5 MHz e 915-928 MHz
Taxa de dados RF	976 bps LoRa
Largura de banda	125 kHz
Potencia de saída	+14 dBm
Modulação/Espalhamento	CSS/LoRa (Chirp Spread Spectrum)
Sensibilidade (BER 0,1%)	-137 dBm
Nível máximo de entrada	0 dBm máximo e -20 dBm para operação normal
Conexão antena	SMA para 915 MHz e via cabo para 433 MHz

Tabela 3: Dimensões físicas da central CHR-128

Especificação	Descrição
Dimensões	23 cm x 23 cm x 8 cm

IMPORTANTE: Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Warning - This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Para maiores informações, consulte o site da Anatel: www.gov.br/anatel

3 Características

3.1 Características gerais

- 128 zonas sem fio;
- Até 8 zonas por fio;
- 128 usuários;
- 8 partições;
- Supervisão dos sensores: monitora o nível de sinal, bateria e keepalive;
- Suporte para o módulo GPRS Radioenge;
- Compatível com a linha de sensores sem fio Radioenge;
- Software Receptor IP sem custo para empresas de monitoramento.

3.2 Hardware

- 1 saída para sirene com tensão de 12 V e corrente máxima de 1,5 A, com proteção contra sobrecorrente;
- 1 saída PGM contato seco (NA) com relé;
- 1 saída auxiliar com tensão de 12 V e corrente máxima de 1 A, com proteção contra sobrecorrente;
- 1 barramento RS-485 para periféricos;
- Conector para bateria selada chumbo-ácido 12 V/7 Ah;
- 1 cabo para conexão de antena 433 MHz;
- 1 conector SMA para antena 915 MHz externa;
- Conector para módulo GPRS Radioenge;
- Receptor de controle remoto 915 MHz integrado;
- Receptor de controle remoto 433 Code-learning convencional integrado.

3.3 Compatibilidade

- Rádio Alarme Radioenge 460 MHz e 915 MHz;
- Controle remoto CR-915 e 433 MHz Code-learning;
- Sensor de presença infravermelho PIR-915 e 433 MHz;
- Sensor magnético MAG-915 e 433 MHz;
- RadioengeCloud;
- WebReceiver (software Windows para empresas de monitoramento patrimonial);
- Software de configuração (Windows);
- Aplicativo de configuração: Radioenge Config (Android e iOS);
- Aplicativo para auto monitoramento: Radioenge App (Android e iOS).

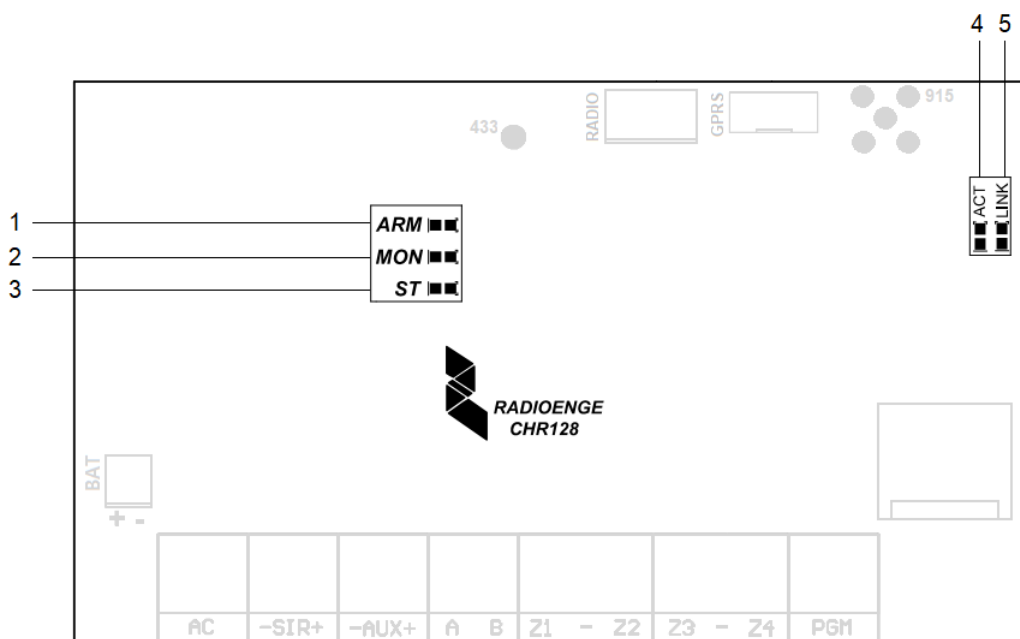
3.4 LEDs de indicação no painel


Figura 2: LEDs

- 1) **ARM:** Aceso indica que a central está armada. Caso alguma partição esteja em disparo, o LED piscará rapidamente. Para o tempo de entrada ou saída, este LED piscará lentamente;
- 2) **MON:** Aceso indica conexão com o monitoramento ou Cloud via internet;
- 3) **ST:** Pisca rápido quando há algum problema no sistema, caso contrário, permanece aceso;
- 4) **ACT:** Piscando indica tráfego de dados na rede;
- 5) **LINK:** Aceso indica que o cabo ethernet está conectado à central.

4 Instalação

4.1 Principais componentes da placa

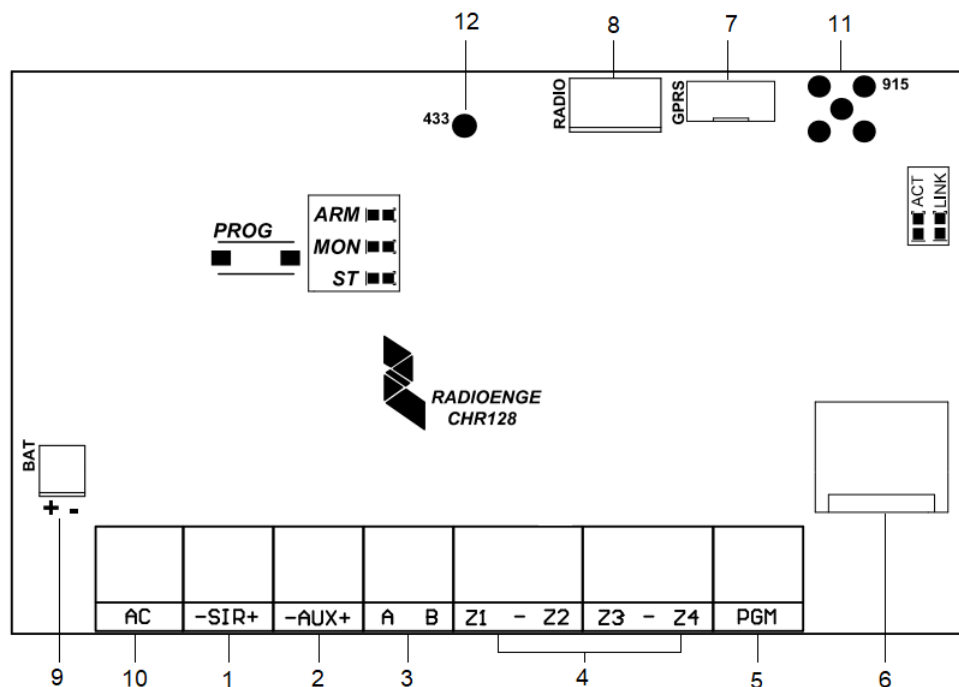


Figura 3: Instalação da central

- 1) Saída para sirene 12 V. Corrente máxima de 1,5 A com proteção contra sobrecorrente;
- 2) Saída auxiliar 12 V para conectar acessórios tais como sensores, teclados, etc. Corrente máxima de 1 A com proteção contra sobrecorrente;
- 3) Barramento RS-485 para conexão de periféricos;
- 4) Entradas de zonas para conexão de sensores com fio;
- 5) Saída PGM contato seco (NA) com relé;
- 6) Conector para cabo ethernet. Pode também ser utilizado para alimentar a central via PoE com tensão máxima de 16 V;
- 7) Conector para módulo GPRS;
- 8) Conector para Rádio Alarme;
- 9) Conector para bateria selada chumbo-ácido 12 V/7 Ah;
- 10) Entrada para alimentação 16 V AC;
- 11) Conector SMA para antena 915 MHz externa;
- 12) Cabo para conexão de antena 433 MHz.

4.2 Sirene (SIR)

Para ligar a sirene à central de alarme utilize os bornes SIR, ligando o fio positivo de 12 V no (+) e o fio negativo no borne (-). É necessário inserir um resistor 2k2 em paralelo com a sirene. Corrente máxima de 1,5 A, com proteção contra sobrecorrente.

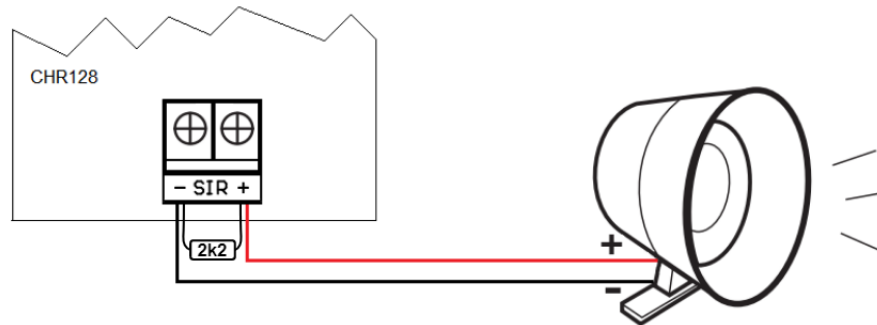


Figura 4: Ligação da sirene na central



Atenção! Para que seja fornecida a corrente máxima para a sirene é necessário que a bateria esteja conectada na central

4.3 Saída Auxiliar (AUX)

Para ligar acessórios (sensor, teclado, etc) à central de alarme utilize os bornes AUX, ligando o fio positivo de 12 V no (+) e o fio negativo no (-). Corrente máxima de 1 A, com proteção contra sobrecorrente.

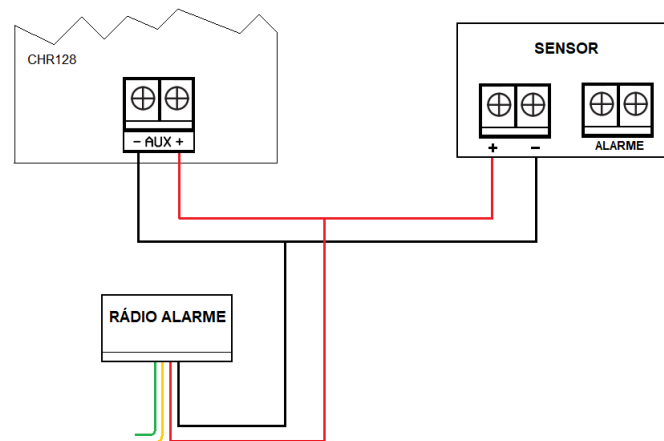


Figura 5: Exmplo de ligação de dispositivos na saída auxiliar da central

4.4 Barramento RS-485 (A B)

A central possui um conector de 2 vias para ligação de equipamentos periféricos que utilizem protocolo RS-485. Para conectar o equipamento na central, ligue os fios de dados A e B nos bornes A B da central, respectivamente.

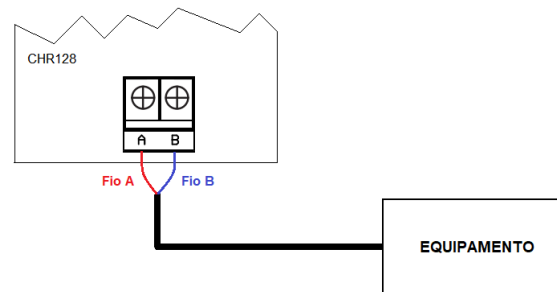


Figura 6: Ligação de equipamento no barramento RS-485 da central

4.5 Zonas por fio

Os bornes destas zonas formam grupos de três terminais, sendo o do meio (comum) e dos lados (entrada para zonas). Neste caso, para os bornes Z1 - Z2 temos zona 1, comum e zona 2. Para os bornes Z3 - Z4, teremos zona 3, comum e zona 4.

4.5.1 Zonas simples

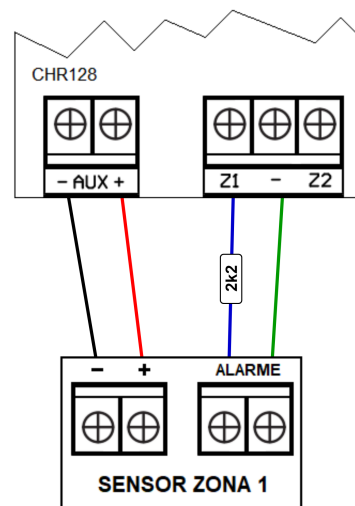
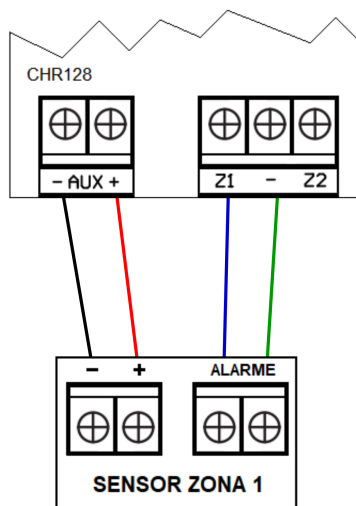


Figura 7: Zona simples sem resistor de fim de linha

Figura 8: Zona com resistor de fim de linha

4.5.2 Zona dupla

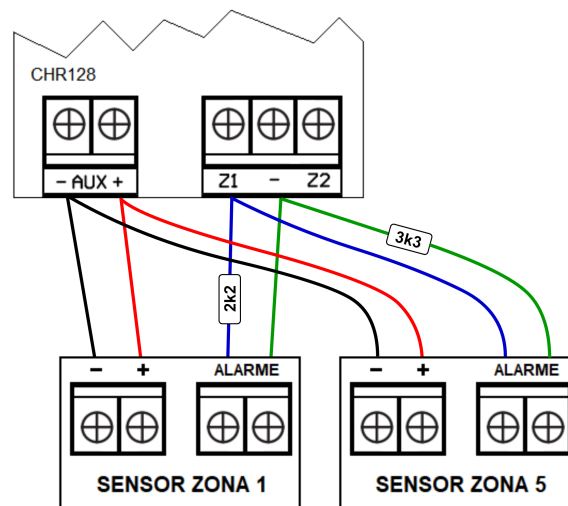


Figura 9: Zona dupla em paralelo

4.5.3 Zonas simples e zona dupla com reconhecimento de tamper

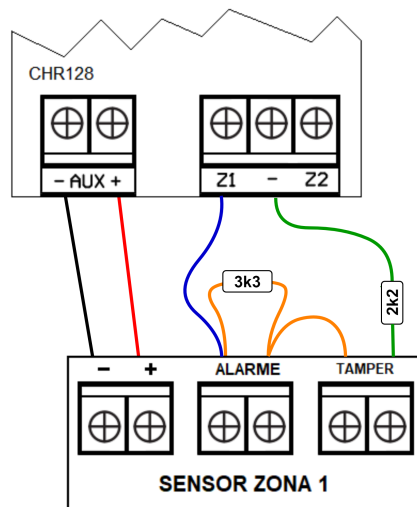


Figura 10: Zona com resistor de fim de linha e reconhecimento de tamper

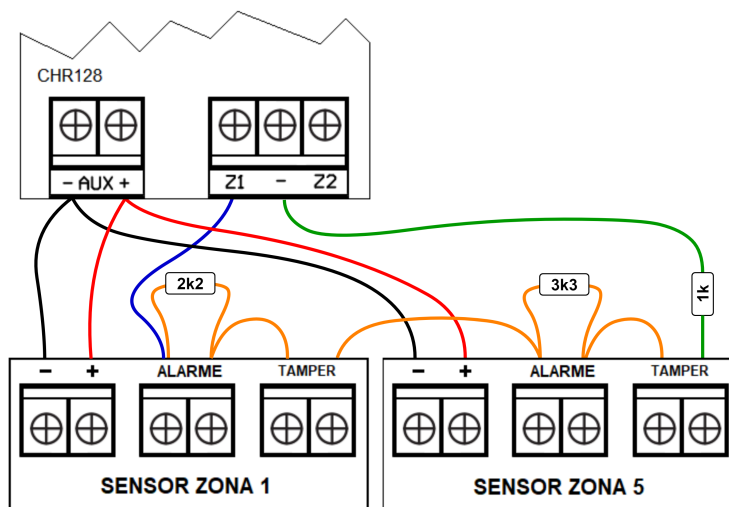


Figura 11: Zona dupla com resistor de fim de linha e reconhecimento de tamper

As zonas 1 até 4 são com fio e as zonas duplas são da 5 até 8, sendo os pares 1-5, 2-6, 3-7 e 4-8. Para mais informações sobre o cadastro das zonas por fio na central, consulte a seção “Cadastro das zonas por fio”.

4.6 PGM

A central possui uma saída PGM contato seco (NA) com relé. A ligação de dispositivos nesta saída é feita conforme o exemplo abaixo:

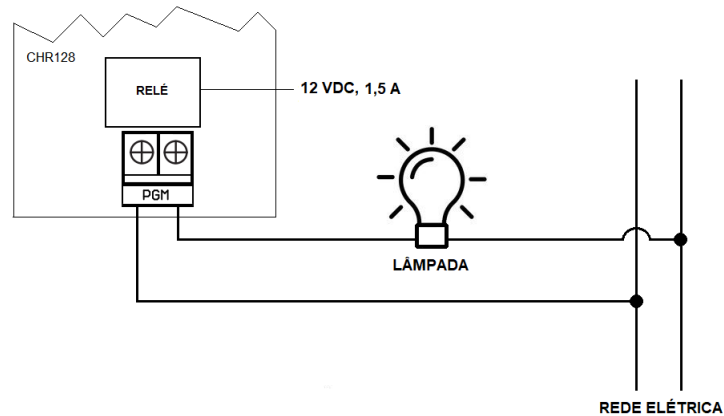


Figura 12: Ligação de um dispositivo na saída PGM da central



Atenção! A corrente na saída da PGM não deve ultrapassar o valor máximo de 1,5 A.

4.7 Rede

A central possui conexão para rede 10 Mbps com protocolo DHCP ou IP 169.254.0.10. Conecte a central ao roteador ou switch com um cabo de rede utilizando o conector ETH. Pode também ser utilizado para alimentar a central via PoE, com tensão máxima de 16 V;

4.8 Rádio Alarme

Para conectar o Rádio Alarme na central, insira o conector do rádio no barramento "RADIO" da central. Em seguida, alimente o Rádio Alarme em +12 V usando os fios preto e vermelho.

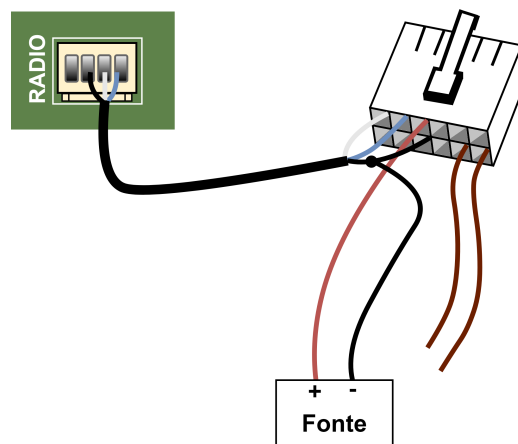


Figura 13: Instalação do Rádio Alarme na central



Use uma fonte de alimentação separada para o Rádio Alarme! De preferência com backup/nobreak.

4.9 Módulo GPRS

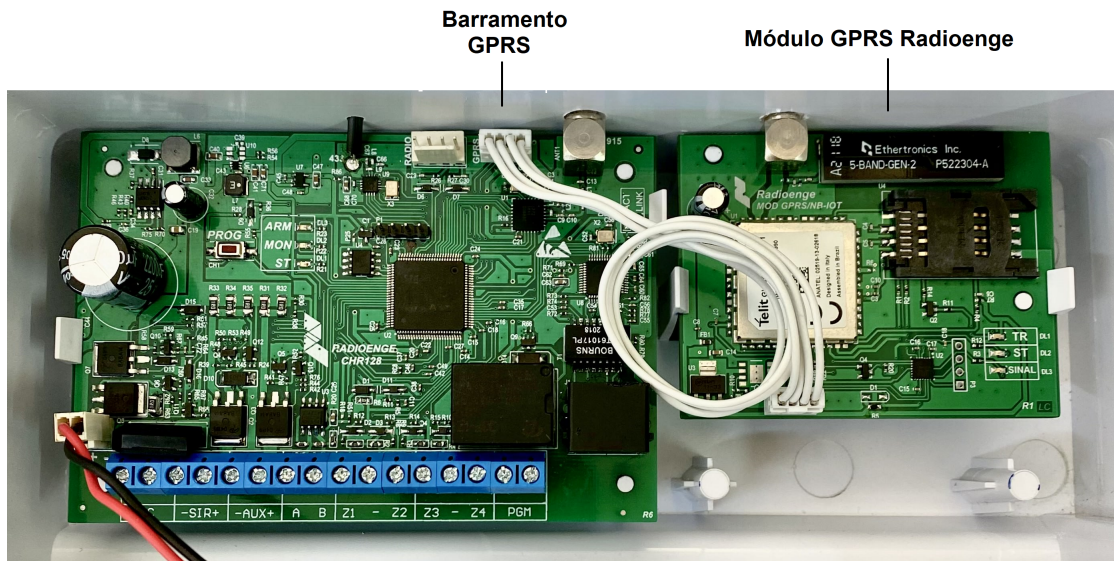


Figura 14: Módulo GPRS instalado na central

LEDs

- **LED ST:** pisca ao iniciar e vai aumentando a frequência indicando que está efetuando a conexão de dados. Quando se conecta ao WebReceiver, permanece ligado, piscando apenas quando transmite informações.
- **LED TR:**
 - Pisca rápido: procurando rede
 - Pisca lento: registrando na rede
- **LED Sinal:** Indica o nível de sinal da operadora de celular. Pisca 1 a 4 vezes, sendo 4 o nível mais forte.

4.9.1 Instalação do módulo GPRS na central

- 1) Desligue a fonte de alimentação da tomada e retire a bateria da central antes de instalar o módulo;
- 2) Insira o SIM CARD/CHIP no slot do módulo GPRS;
- 3) Conecte o módulo no barramento "GPRS" da central;
- 4) Ligue a fonte da central e conecte a bateria novamente;
- 5) Ative a comunicação do módulo GPRS na configuração da central usando o software ou o aplicativo Radioenge Config;
- 6) Se o seu SIM CARD usar valores especiais de APN, login e senha preencha os campos no software. Caso use uma operadora regular (TIM/OI/VIVO/CLARO) deixe estes 3 campos em branco.

4.10 Bateria (BAT)

A central contém um conector para bateria selada 12 V/7 Ah. Para instalá-la, utilize o conector BAT obedecendo a polaridade, ou seja, ligando o fio positivo de 12 V no (+) e o fio negativo no (-).

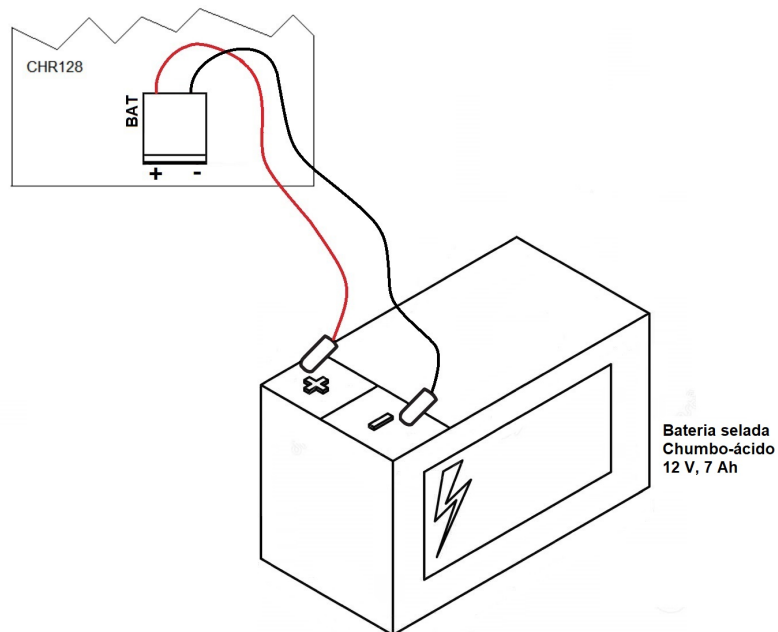


Figura 15: Ligação da bateria na central

4.11 Alimentação (AC)

A central possui uma entrada de alimentação AC para transformador de 16 V AC. Para alimentar a central, conecte transformador utilizando os bornes AC da central, conforme o esquema abaixo.

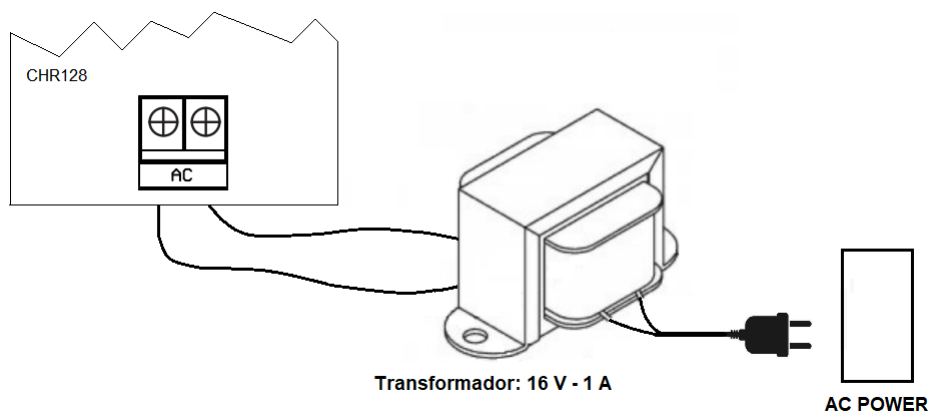


Figura 16: Ligação da alimentação AC na central

5 Software Configurador

5.1 Download

O software de configuração pode ser encontrado no site da Radioenge ou no link abaixo:
<https://www.radioenge.com.br/wp-content/uploads/downloads-produtos/cwr-128/config-central-latest.zip>

Após realizar o download, abra o software de configuração em um computador conectado à mesma rede da central.

5.2 Login

Após abrir o software, todas as centrais que estiverem ligadas à alimentação e conectadas na mesma rede local serão exibidas. Para atualizar a lista, clique em “Buscar Centrais”.

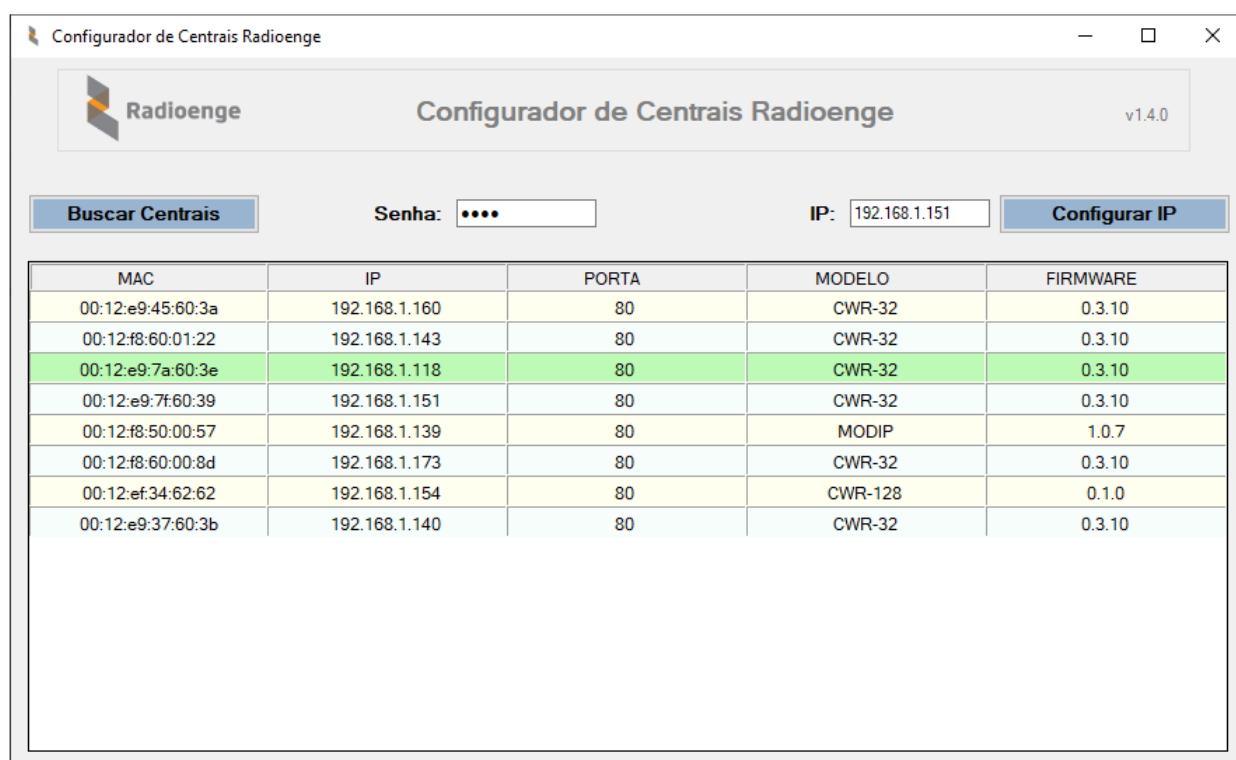


Figura 17: Software configurador de centrais

Em seguida, é necessário inserir a senha do usuário que irá configurar a central. As senhas padrão e permissões de configuração são apresentadas abaixo:

- **Usuário Mestre** (Senha Padrão 1234): permite incluir, excluir e alterar usuários e controle remoto. Permite gerar o token necessário para incluir a central no aplicativo Radioenge App.
- **Usuário Instalador** (Senha Padrão 0000): permite configurar zonas, partições, PGM, parâmetros do sistema, monitoramento, teclados, sirenes, configuração de rede e Cloud na central de alarme.

OBS.: Para mais informações sobre usuários e privilégios, consulte a seção “Tipos de usuário”.

Após inserir a senha, clique sobre a linha correspondente à central que deseja configurar. É possível também buscá-la inserindo seu endereço IP no campo “IP” e em seguida, clicando em “Configurar IP”.

A senha utilizada deve ser de um usuário Mestre ou usuário Instalador. A senha identifica o privilégio de usuário, conforme mostram as Figuras 18 e 19.

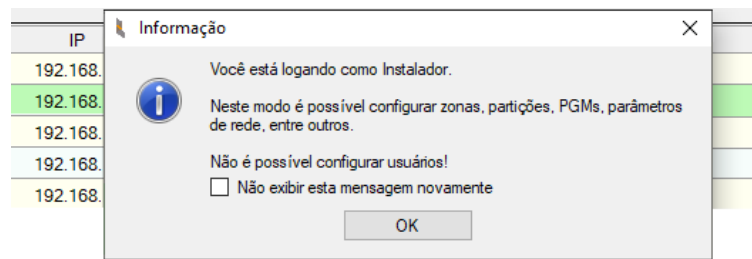


Figura 18: Login como usuário Instalador

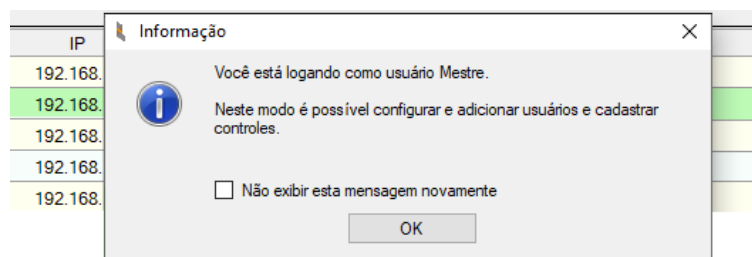


Figura 19: Login como usuário Mestre

5.3 Menu do configurador

Após realizar o login, o menu de configuração será aberto conforme a Figura 20.

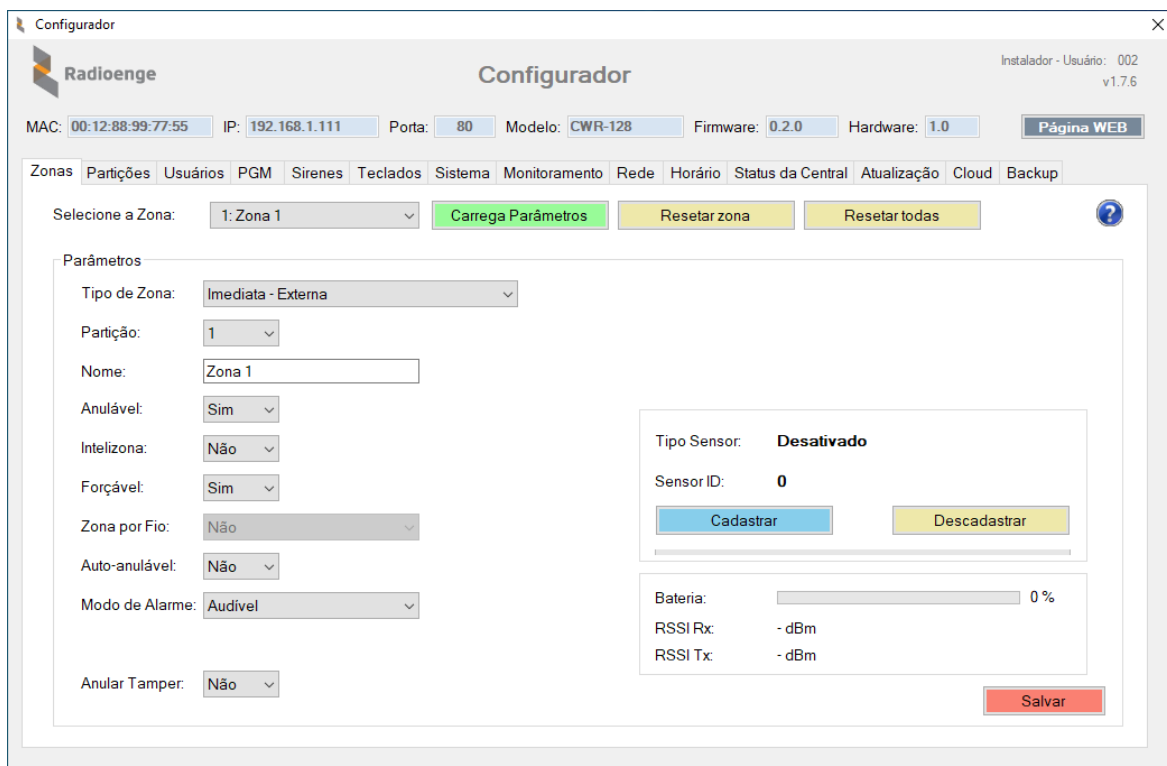


Figura 20: Menu de configuração

Na parte superior da tela, são exibidas as seguintes informações:

- **MAC:** endereço físico da central (MAC Address).
- **IP:** endereço IP da central.
- **Porta:** porta de comunicação da central (HTTP).
- **Modelo:** modelo da central.
- **Firmware:** versão de firmware da central.
- **Automação:** ao clicar neste botão, a página web da central será aberta.

No canto superior direito são exibidas as informações de tipo de usuário, número do usuário e versão de software.

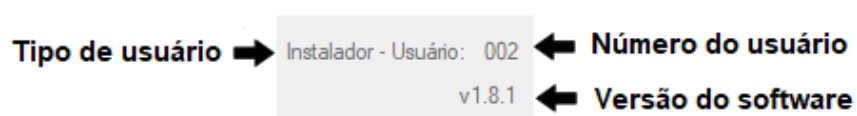


Figura 21: Informações do usuário e software

5.4 Configuração de zonas

Na aba **Zonas**, selecione a zona que deseja configurar e clique em “Carrega Parâmetros”.

Figura 22: Parâmetros da zona selecionada

Para alterar a configuração da zona para os valores padrão, clique em “Resetar zona”. Para retornar todas as zonas para a configuração padrão, clique em “Resetar todas”.

5.4.1 Parâmetros da zona

- **Tipo de zona:** condição de funcionamento da zona. Para mais informações, consulte a seção “Tipos de Zona”.
- **Partição:** partição a qual a zona pertence.
- **Nome:** campo para personalizar o nome da zona.
- **Anulável:** permite realizar o anulamento da zona. Selecione “Sim” para permitir ou “Não” para não permitir que a zona seja anulada pelo usuário.
- **Intelizona:** a intelizona (ou zona inteligente) dispara com a detecção de pelo menos 2 eventos dentro do tempo de intelizona configurado na aba partições. Selecione “Sim” para ativar ou “Não” para desativar a intelizona.
- **Forçável:** força a zona a armar mesmo se estiver aberta. Na prática, ao armar a zona forçável, ocorre o mesmo efeito de anular e em seguida armar. Selecione “Sim” para ativar ou “Não” para desativar a zona forçável.
- **Zona por fio:** permite habilitar o funcionamento da zona por fio. Para mais informações, consulte a seção “Cadastro das zonas por fio”.
- **Auto-anulável:** a zona é anulada automaticamente após um determinado número de disparos dentro do mesmo arme. Este número de disparos é configurado na aba partições. Selecione “Sim” para permitir ou “Não” para que a zona não seja auto-anulável.
- **Modo de Alarme:** define o modo como a sirene irá se comportar quando a central receber comandos ou disparar.
 - **Audível:** a sirene irá emitir sons audíveis.
 - **Silencioso:** a sirene entrará no modo silencioso, não emitindo sons.
 - **Apenas Reportar:** equivalente ao modo silencioso.
- **Anular Tamper:** o evento de tamper ocorre quando o gabinete de um sensor PIR é violado (aberto). Se o tamper estiver anulado a central não irá enviar eventos de tamper. Nesse caso, é possível armar a central mesmo se o tamper estiver violado. Selecione “Sim” para anular ou “Não” para que o tamper não seja anulado.

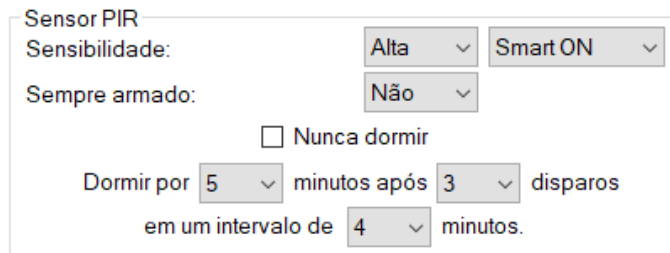
Caso a zona tenha um sensor MAG cadastrado, os parâmetros da Figura 23 serão exibidos.

Sensor MAG	
Anular Reedswitch:	Não ▾
Anular Borne Externo:	Não ▾
Contato Borne Externo:	NA ▾

Figura 23: Parâmetros do sensor MAG

- **Anular Reedswitch:** caso seja utilizado somente o borne externo, deve-se anular o reedswitch. Selecione “Sim” para anular ou “Não” para manter seu funcionamento normal.
- **Anular Borne Externo:** caso seja utilizado somente o reedswitch, deve-se anular o borne externo. Selecione “Sim” para anular ou “Não” para manter seu funcionamento normal.
- **Contato Borne Externo:** tipo de contato no borne externo. Selecione “NF” para definir como normalmente fechado ou “NA” para normalmente aberto.

Caso a zona tenha um sensor PIR cadastrado, os parâmetros da Figura 24 serão exibidos.



Sensor PIR
Sensibilidade: Alta Smart ON
Sempre armado: Não
 Nunca dormir
Dormir por 5 minutos após 3 disparos
em um intervalo de 4 minutos.

Figura 24: Parâmetros do sensor PIR

- **Sensibilidade:** nível de sensibilidade do sensor;
- **Modo SMART:** permite ativar o modo SMART (inteligência artificial), que oferece ao sensor maior robustez contra falsos alarmes;
- **Sempre armado:** o sensor funcionará como se a central estivesse sempre armada.

Além disso, é possível configurar o intervalo de tempo durante o qual o sensor irá dormir e acordar, ou configurá-lo para nunca dormir.

5.4.2 Cadastro das zonas por fio

No campo “Zona por fio” selecione o tipo da zona: simples ou com resistor de fim de linha, de acordo com a maneira que o sensor foi instalado na central.



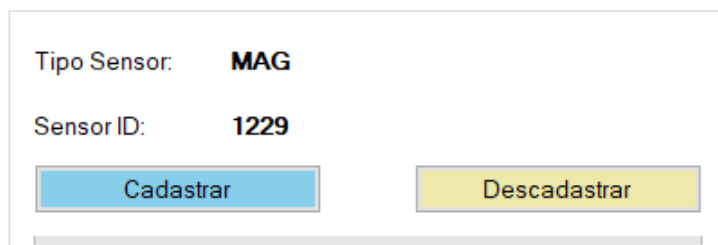
Zona por Fio: Simples
Não
Simples
Resistor fim de linha

Figura 25: Cadastro da zona por fio

As zonas 1 até 4 são com fio e as zonas duplas são da 5 até 8, sendo os pares 1-5, 2-6, 3-7 e 4-8.

5.4.3 Cadastro de sensores

Para cada zona, deve-se cadastrar um sensor com um ID diferente, ou seja, não é possível cadastrar o mesmo sensor em mais de uma zona.



Tipo Sensor: **MAG**
Sensor ID: **1229**
Cadastrar Descadastrar

Figura 26: Dados do sensor cadastrado

Clique em “Cadastrar” e realize o procedimento de cadastro do sensor em até 30 segundos. Caso o tempo esgotar, é necessário clicar novamente em “Cadastrar”.

5.4.3.1 Procedimento de cadastro para os sensores MAG e PIR

- **MAG:** Pressione PAR até o LED acender. Após isso, solte o botão.
- **PIR:** Pressione PROG até o LED acender. Após isso, solte o botão.

Caso o cadastro seja bem sucedido, o LED do dispositivo irá piscar rapidamente antes de apagar.

Para descadastrar, clique em “Descadastrar”.

5.4.4 Informações dos sensores

Após realizar o cadastro, os campos mostrados pela Figura 26 serão preenchidos:

- **Tipo Sensor:** tipo do sensor cadastrado.
- **Sensor ID:** código ID do sensor cadastrado.

As informações de bateria e sinal do sensor cadastrado serão mostradas conforme a Figura 27.

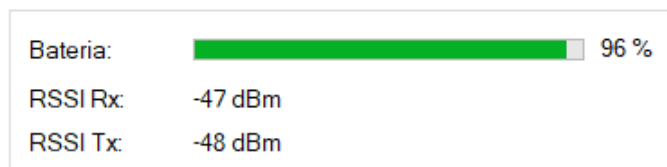


Figura 27: Informação do sensor cadastrado

- **Bateria:** nível da bateria do sensor.
- **RSSI Rx:** intensidade do sinal recebido.
- **RSSI Tx:** intensidade do sinal transmitido.

5.5 Configuração de partições

Na aba **Partições**, selecione a partição que deseja configurar e clique em “Carrega Parâmetros”.

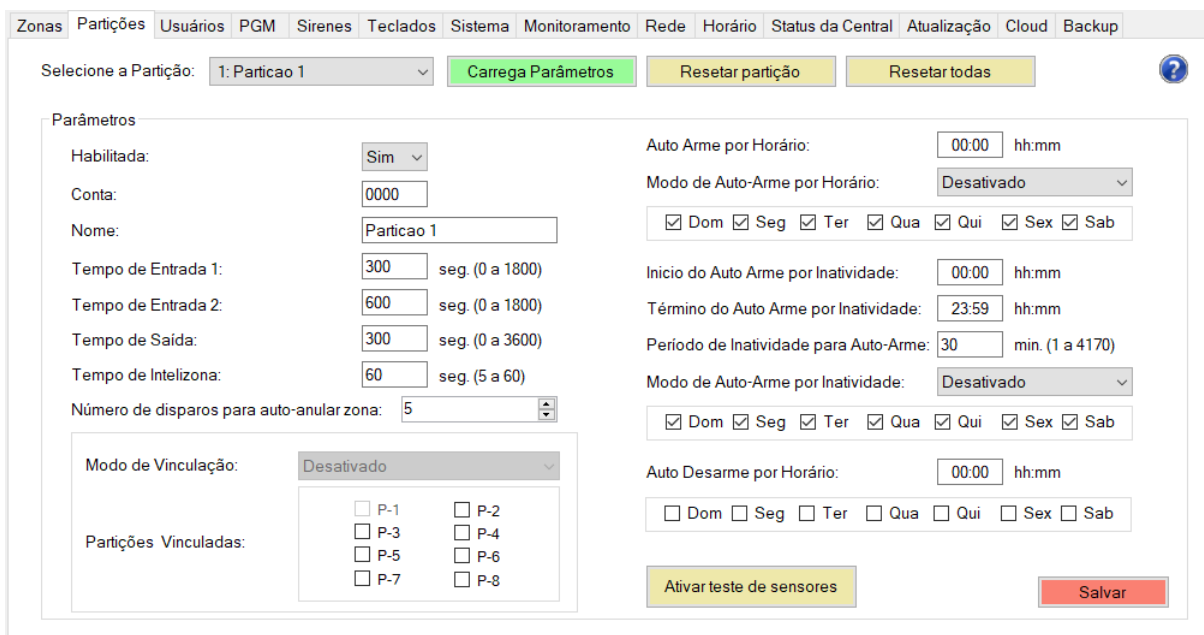


Figura 28: Parâmetros de partição

Para alterar a configuração da partição para os valores padrão, clique em “Resetar partição”. Para retornar todas as partições para a configuração padrão, clique em “Resetar todas”.

5.5.1 Parâmetros da partição

- **Habilitada:** selecione “Sim” para ativar ou “Não” para desativar a partição.
- **Conta:** número da conta do monitoramento da partição. Esta informação é cadastrada pelo técnico instalador da empresa de monitoramento, caso seja utilizada.
- **Nome:** campo para personalizar o nome da partição.
- **Número de disparos para auto-anular zona:** número de vezes que a zona deverá disparar dentro do mesmo arme para que ela seja anulada automaticamente. Válido para zonas configuradas como auto-anuláveis.

5.5.2 Temporização

- **Tempo de Entrada 1:** tempo limite para desarmar a central ao entrar no ambiente. Válido para zonas configuradas como temporizada 1 e para seguidoras, caso o usuário entre primeiro pela zona temporizada.
- **Tempo de Entrada 2:** tempo limite para desarmar a central ao entrar no ambiente. Válido para zonas configuradas como temporizada 2 e para seguidoras, caso o usuário entre primeiro pela zona temporizada.
- **Tempo de Saída:** tempo limite para deixar o ambiente após armar a central.
- **Tempo de Intelizona:** intervalo de tempo limite, desde a primeira detecção do evento, dentro do qual uma nova detecção irá gerar o disparo. Ou seja, uma intelizona só gera um evento de disparo caso neste intervalo de tempo haja mais de uma violação.

5.5.3 Auto-arme

- **Auto-arme por horário:** nesta opção, a central irá armar automaticamente em um horário específico. Insira o horário de auto-arme, selecione o modo de arme e os dias da semana nos quais o auto arme irá funcionar, nos campos mostrados pela Figura 29.

Auto Arme por Horário: hh:mm

Modo de Auto-Arme por Horário: ▾

Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Figura 29: Configuração do auto-arme por horário

- **Auto-arme por inatividade:** nesta opção a central irá armar automaticamente caso nenhum evento seja detectado dentro de um determinado período de tempo (período de inatividade) entre os horários de início e término do auto arme.

Insira os horários de início, de término e o período de inatividade para o auto-arme. Em seguida, selecione o modo de arme e os dias da semana nos quais o auto-arme irá funcionar, nos campos mostrados pela Figura 30.

Início do Auto Arme por Inatividade: hh:mm

Término do Auto Arme por Inatividade: hh:mm

Período de Inatividade para Auto-Arme: min. (1 a 120)

Modo de Auto-Arme por Inatividade: ▾

Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Figura 30: Horário do auto arme e período de inatividade

5.5.4 Auto-desarme

- **Auto-desarme por horário:** nesta opção a central irá desarmar automaticamente em um horário específico. Insira o horário do auto-desarme e selecione os dias da semana nos quais o auto desarme irá funcionar, nos campos mostrados pela Figura 31.

Auto Desarme por Horário: hh:mm

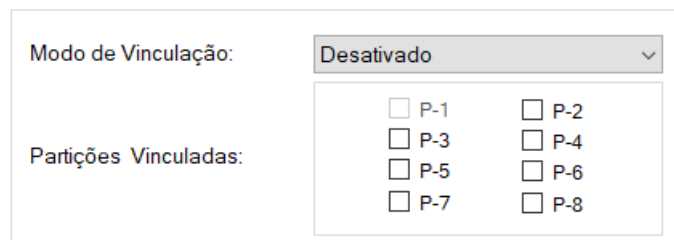
Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Figura 31: Configuração do auto-desarme por horário

5.5.5 Vinculação de partições

A vinculação de partições permite associar uma ou mais partições entre si. Desta forma, a partição atual irá seguir o comando de arme das partições vinculadas a ela, ou seja, quando as partições vinculadas a ela armarem, esta partição também irá armar.

Selecione as partições desejadas e defina o modo como elas estarão vinculadas através dos campos mostrados na Figura 32.



Modo de Vinculação:	Desativado
Partições Vinculadas:	<input type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8

Figura 32: Vinculação de partições

- **Modo de Vinculação:**

- **Desativado:** nenhuma partição vinculada.
- **Se alguma partição armar:** a ocorrência de arme em pelo menos uma das partições vinculadas será o suficiente para armar esta partição.
- **Se todas as partição armarem:** será necessário a ocorrência de arme em todas partições vinculadas a esta partição para ela armar.
- **P-1 a P-8:** partições 1 a 8, respectivamente.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.5.6 Teste de sensores

Ao clicar em “Ativar teste de sensores” a central irá entrar no modo de teste de sensores, gerando o evento de teste.

Para os sensores de presença, é necessário que o usuário aguarde até um keepalive para que o sensor acorde e comece a detectar no modo teste. A central permanece no modo teste por 1 keepalive + 15 minutos. Ao finalizar o modo de teste, o evento de restauro é gerado.

5.6 Configuração de usuários

A aba **Usuários** permite configurar usuários e realizar o cadastro de controle remoto. As permissões são dadas conforme abaixo:

- **Instalador:** não pode configurar os outros usuários. É permitido a ele alterar apenas o próprio nome e senha. O instalador é o técnico usuário que pode configurar partições, zonas e cadastrar sensores.

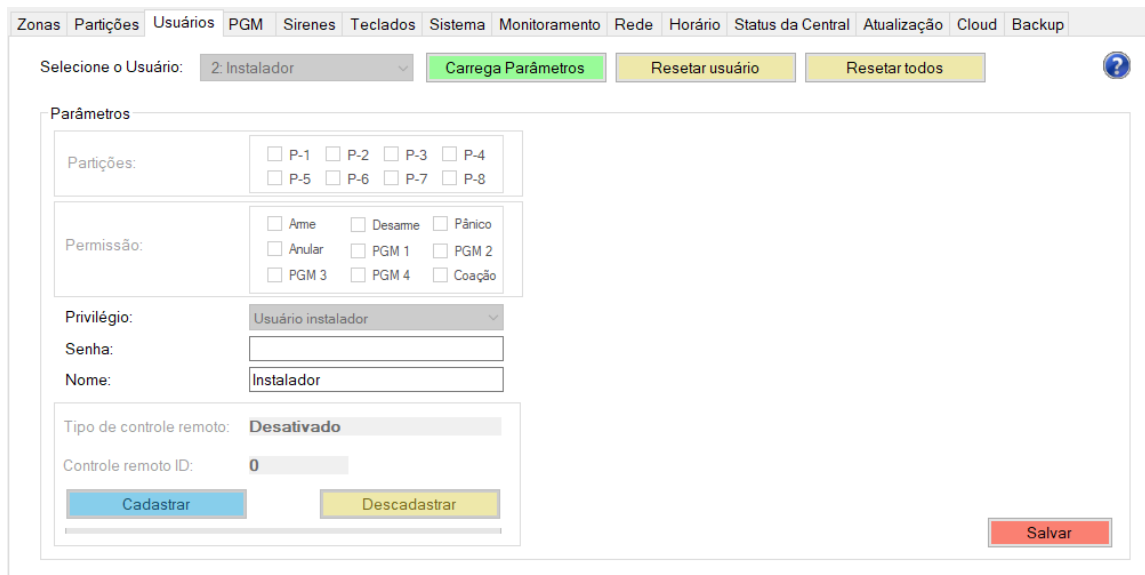


Figura 33: Configuração de usuários - login como Instalador

- **Mestre:** pode cadastrar controle remoto, adicionar e alterar todos os usuários, exceto o instalador. Não pode configurar partições, zonas e sensores.

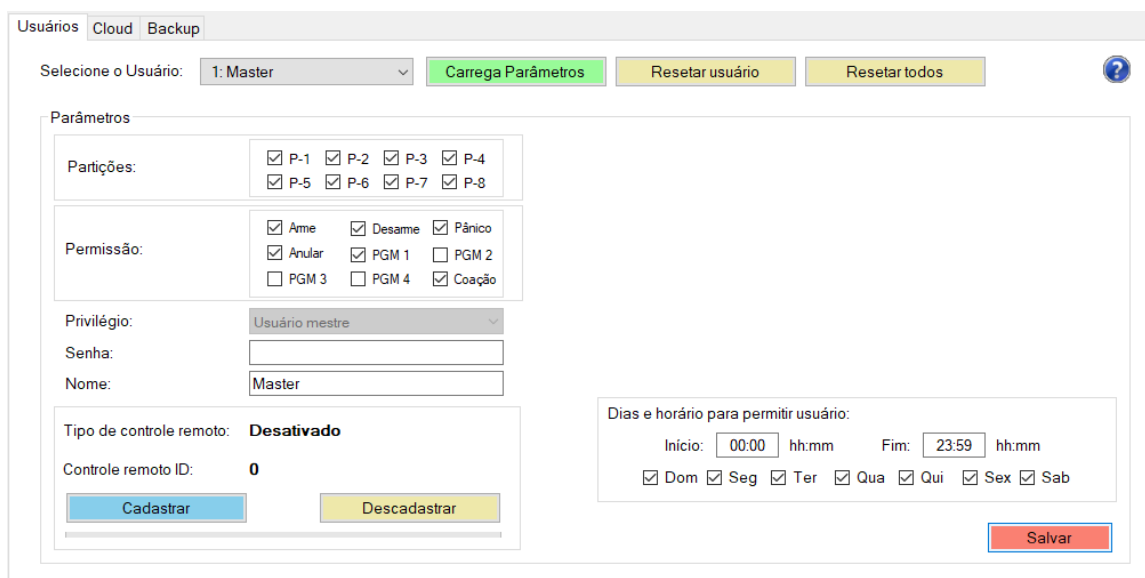


Figura 34: Configuração de usuários - login como Mestre

Selecione o usuário que deseja configurar e clique em “Carrega Parâmetros”.

Para alterar a configuração do usuário para os valores padrão, clique em “Resetar usuário”. Para retornar todos os usuários para a configuração padrão, clique em “Resetar todos”.

5.6.1 Parâmetros do usuário

- **Partições:** partições às quais o usuário terá acesso.
- **Permissão:** funções da central que o usuário poderá utilizar.
- **Privilégio:** tipo de privilégio do usuário no sistema.
- **Senha:** senha do usuário.
- **Nome:** campo para personalizar o nome do usuário.

5.6.2 Tipo de usuário e privilégios

Cada tipo de usuário possui um nível de privilégio diferente no sistema, conforme descrito abaixo:

- **Usuário Mestre:** é o único com privilégio para configurar usuários e controles remotos. Pode também gerar o token na aba Cloud, fazer backup e restauro da central.
- **Instalador:** pode configurar zonas, partições, PGM, parâmetros do sistema, monitoramento, teclados, sirenes, rede, horário, cloud, atualização de firmware, visualizar os status da central, fazer backup e restauro da central. Na aba Usuários, é permitido a ele apenas alterar o próprio nome e senha.
- **Sem privilégios:** não possui acesso ao software configurador. Sua configuração pode ser feita somente através de um usuário Mestre.

Por padrão de fábrica, os usuários 1 e 2 já vem definidos como Mestre e Instalador, respectivamente.

5.6.3 Cadastro de controle remoto

Cada usuário pode ter um controle remoto associado. Com ele é possível armar/desarmar a central, utilizar como pânico, coação, entre outras funções.

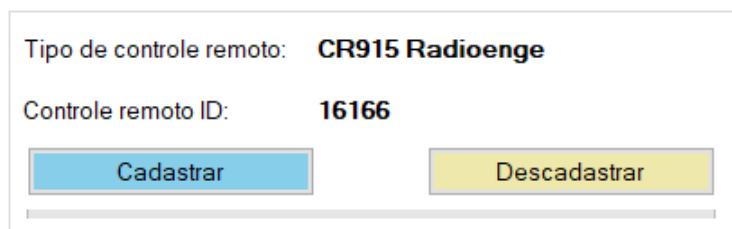




Figura 35: Controle remoto cadastrado

Clique em “Cadastrar” e realize o procedimento de cadastro do controle em até 30 segundos. Caso o tempo esgotar, é necessário clicar novamente em “Cadastrar”.

5.6.3.1 Procedimento de cadastro dos controles

- **CR-915:** Pressione e solte simultaneamente os botões  (desarme) e  (sleep). Quando o LED ficar aceso, pressione e solte qualquer botão para confirmar. Caso o cadastro seja bem sucedido, o LED do controle remoto irá piscar rapidamente antes de apagar.
- **433 MHz Code-learning:** Pressione qualquer botão do controle até que a mensagem de cadastro realizado com sucesso seja exibida na tela.

Após realizar o cadastro, os campos mostrados pela Figura 35 serão preenchidos:

- **Tipo de controle remoto:** 433 ou Radioenge.
- **Controle remoto ID:** código ID do controle remoto cadastrado.

Para descadastrar o controle clique em “Descadastrar”.

5.6.4 Configuração do controle remoto

Após cadastrar o controle remoto, é possível configurar as funções da cada botão e as partições nas quais irá funcionar. Estas configurações podem ser feitas somente pelo usuário Mestre.

Configuração do controle CR-915

Função do botão ARME: Arme	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input checked="" type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input checked="" type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8
Função do botão PÂNICO: Pânico	<input type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input checked="" type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8
Função do botão DESARME: Desarme	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input checked="" type="checkbox"/> P-4 <input checked="" type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input checked="" type="checkbox"/> P-8
Função do botão SLEEP: Arme Sleep	<input type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input checked="" type="checkbox"/> P-5 <input checked="" type="checkbox"/> P-6 <input checked="" type="checkbox"/> P-7 <input checked="" type="checkbox"/> P-8

Figura 36: Configuração dos botões do controle remoto CR-915

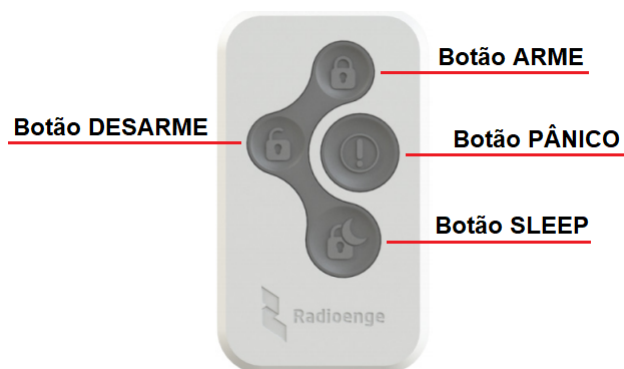


Figura 37: Botões do controle remoto CR-915

Configuração do controle 433 MHz Code-learning

Função do botão 4: Pânico	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8
Função do botão 3: Arme Sleep	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8
Função do botão 2: Desarme	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8
Função do botão 1: Arme	<input checked="" type="checkbox"/> P-1 <input type="checkbox"/> P-2 <input type="checkbox"/> P-3 <input type="checkbox"/> P-4 <input type="checkbox"/> P-5 <input type="checkbox"/> P-6 <input type="checkbox"/> P-7 <input type="checkbox"/> P-8

Figura 38: Configuração dos botões do controle remoto 433 MHz Code-learning

5.6.5 Função pânico através do controle remoto

A função pânico através do botão do controle remoto poderá ser no modo silencioso ou audível.

Configure o botão do controle com uma das funções:

- Pânico
- Pânico audível

Para gerar o evento de pânico, segure o botão por cerca de 5 segundos. O clique curto no botão não terá efeito.

As notificações irão aparecer no aplicativo e na aba de eventos da página web da central.

5.6.6 Função coação através do controle remoto

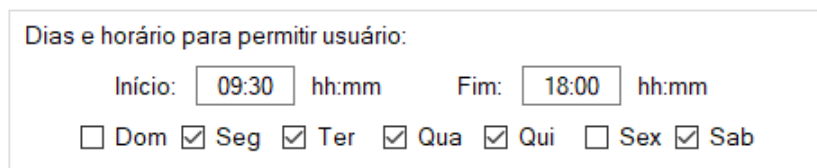
O modo coação realiza a função de arme ou desarme normalmente com um clique curto. Com um clique longo (segurando o botão cerca de 5 segundos) ele faz a mesma coisa, gerando também um evento de coação.

Configure o botão do controle remoto com uma das seguintes funções:

- Desarme com coação
- Arme/desarme com coação

5.6.7 Dias e horário para permitir usuário

É permitido ao usuário Mestre configurar os dias e horário em que cada usuário poderá operar a central (exceto usuário Instalador).



Dias e horário para permitir usuário:

Início: hh:mm Fim: hh:mm

Dom Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Figura 39: Configuração de dias e horário para permitir o usuário

Insira o horário de início e fim e selecione os dias da semana em que o usuário terá permissão para realizar as ações configuradas para ele nesta aba.

OBS.: Usuários do tipo mestre sempre têm permissão.

Após realizar as configurações, clique em "Salvar".

5.7 Configuração de PGM

A aba **PGM** permite configurar o acionamento da PGM.

Selecione a PGM que deseja configurar e clique em “Carrega Parâmetros”.

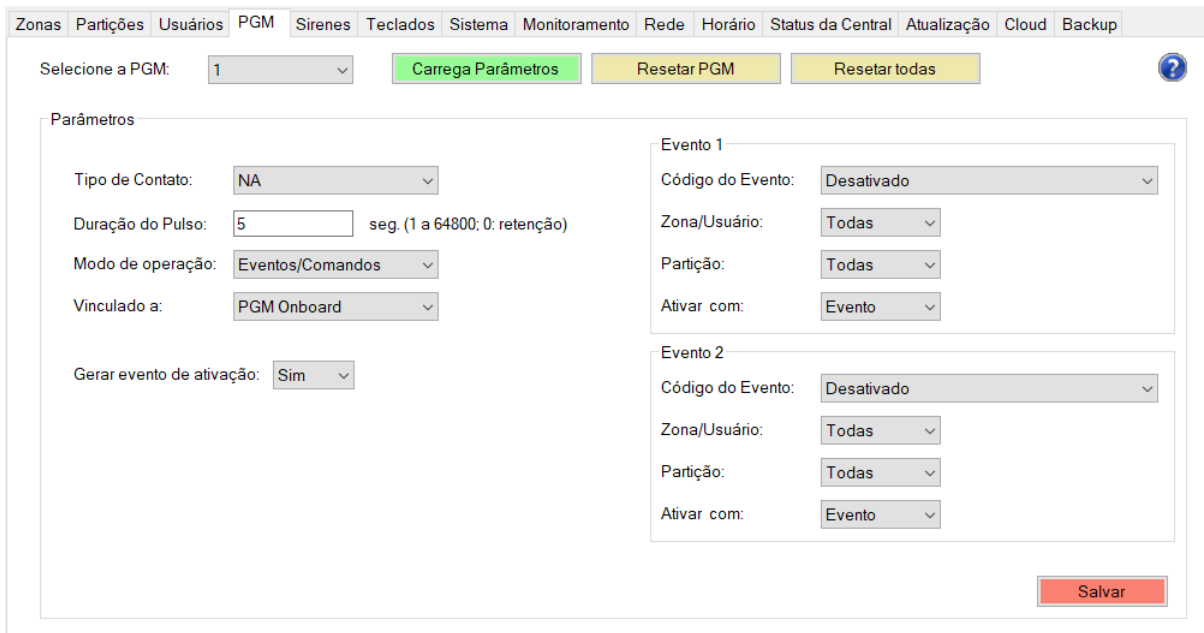


Figura 40: Parâmetros da PGM

Para alterar a configuração da PGM para os valores padrão, clique em “Resetar PGM”. Para retornar todas as PGMs para a configuração padrão, clique em “Resetar todas”.

5.7.1 Parâmetros da PGM

- **Tipo de Contato:** selecione “NA” para definir o contato como normalmente aberto ou “NF” para definir como normalmente fechado.
- **Duração do Pulso:** intervalo de tempo em segundos no qual a PGM permanecerá acionada após seu disparo.
 - **Zero:** retenção.
 - **Maior que zero:** pulsado.
- **Modo de operação:**
 - **Desativado:** desativa a PGM.
 - **Eventos/comandos:** a PGM irá acionar na ocorrência de eventos (Evento 1 e Evento 2).
 - **Seguir sirene:** a PGM irá acionar toda vez que a sirene disparar.
 - **Indicar armado/desarmado:** a PGM irá acionar quando a central estiver armada (para contato tipo NA) ou desarmada (para contato tipo NF).
- **Vinculado a:**
 - **PGM Onboard:** conectada fisicamente na saída PGM da central.
 - **Sirenes sem fio:** vinculada a alguma sirene sem fio

Caso o modo de operação “Eventos/Comandos” seja selecionado, os campos Evento 1 e Evento 2 devem ser configurados:

- **Código do Evento:** código do evento que ao ser gerado, deverá acionar a PGM. A saída PGM é vinculada a um evento da central. Para mais detalhes leia a seção “Código de Eventos da Central”.

- **Zona/Usuário:** zona ou usuário ao qual a PGM está associada.
- **Partição:** partição à qual a PGM está associada.
- **Ativar com:** condições de ativação da PGM
 - **Evento:** ocorrência de eventos.
 - **Restauo:** ocorrência de restauro.
 - **Ambos:** ocorrência de eventos e restauros.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.8 Sirenes/Repetidores

A aba **Sirenes/Repetidores** permite cadastrar sirenes sem fio e repetidores realizar a configuração das sirenes.

Selecione a sirene desejada e clique em “Carrega Parâmetros”.

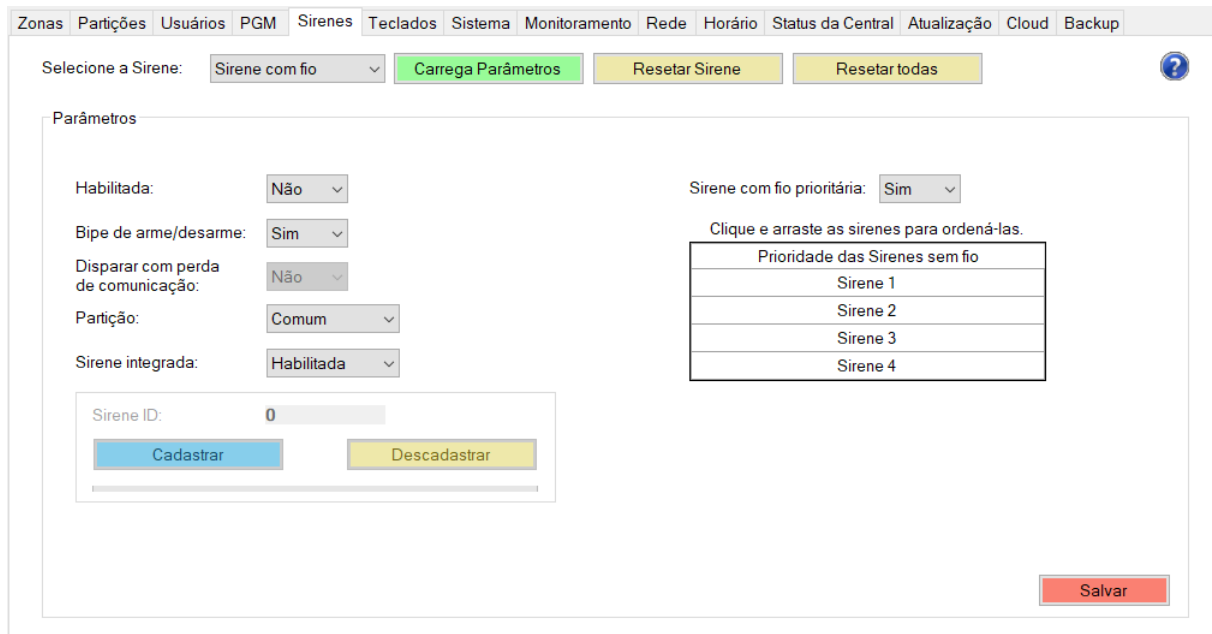


Figura 41: Parâmetros da sirenes

Para alterar a configuração da sirene para os valores padrão, clique em “Resetar Sirene”. Para retornar todas as sirenes para a configuração padrão, clique em “Resetar todas”.

5.8.1 Parâmetros da sirene

- **Habilitada:** quando uma sirene está habilitada ela irá operar normalmente, seguindo os parâmetros configurados. Ao desabilitar, ela deixará de funcionar. Selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar a sirene.
- **Bipe de arme/desarme:** selecionando a opção “Sim” a sirene irá emitir bipe sempre que for armada ou desamada. Selecionando a opção “Não”, a sirene não irá emitir o bipe.
- **Disparar com perda de comunicação:** selecionando a opção “Sim” a sirene irá disparar quando houver falha de comunicação com a central. Selecionando a opção “Não”, a sirene não irá disparar.
- **Partição:** partições nas quais a sirene irá funcionar.
- **Sirene integrada:** permite habilitar/desabilitar a sirene integrada.

5.8.2 Cadastro de sirene sem fio

A central permite cadastrar até 4 módulos sem fio para sirene.

Para cadastrar um módulo, selecione uma das opções de sirene sem fio e clique em “Cadastrar”.

Neste momento, a central entrará em modo de pareamento. No módulo sem fio para sirene (SIR-915) pressione e segure o botão PROG por aproximadamente 5s. O LED deve apagar, acender e permanecer aceso. Quando isso ocorrer, solte o botão.

Após cadastrar o módulo, seu ID será exibido no campo “Sirene ID”. Além disso, o SIR-915 deve piscar o LED rapidamente indicando que o processo de pareamento ocorreu com sucesso.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.9 Teclados

A aba **Teclados** permite cadastrar e configurar até 8 teclados sem fio e configurar até 4 teclados com fio.

Selecione o teclado que será configurado e clique em “Carrega Parâmetros”.

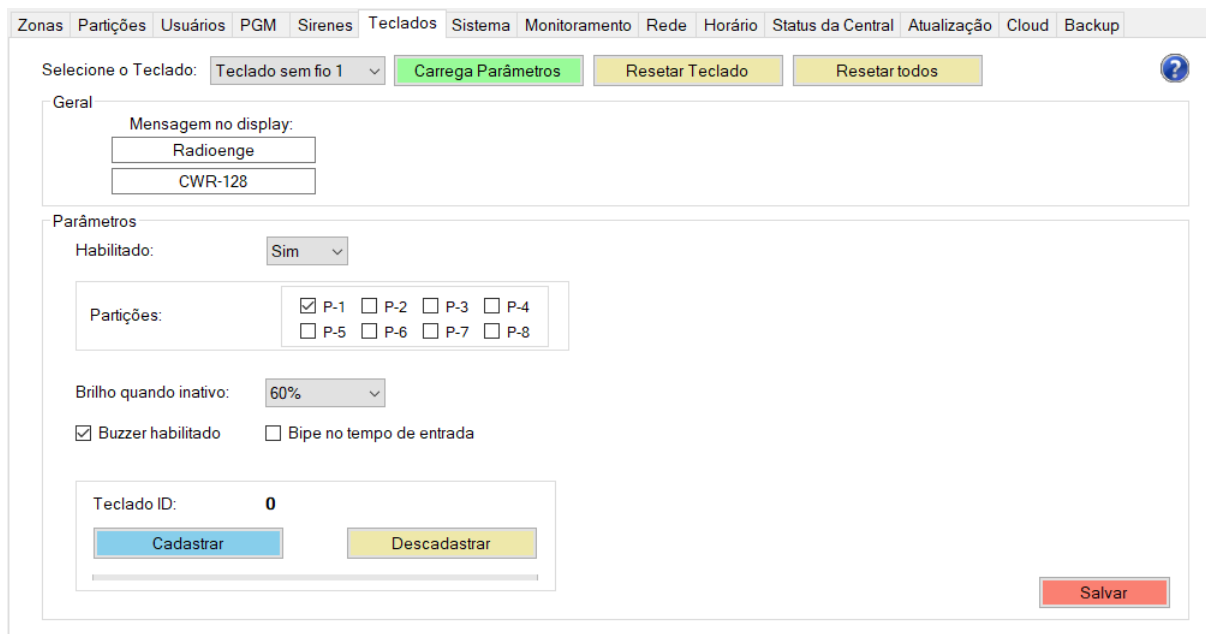


Figura 42: Parâmetros do teclado selecionado

Para alterar a configuração do teclado para os valores padrão, clique em “Resetar Teclado”. Para retornar todas as sirenes para a configuração padrão, clique em “Resetar todos”.

5.9.1 Parâmetros do teclado sem fio

- **Mensagem no display:** campos para inserir as mensagens que serão exibidas no display do teclado principal e dos teclados sem fio cadastrados na central.
- **Habilitado:** selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar o teclado.
- **Partições:** o teclado irá mostrar os status apenas das partições selecionadas. As partições de número 1 a 8 são representadas por P-1 a P-8, respectivamente.
- **Brilho quando inativo:** configuração da intensidade do brilho do display quando ele estiver na tela de descanso.
- **Buzzer habilitado:** permite habilitar ou não o buzzer do teclado.
- **Bipe no tempo de entrada:** permite habilitar ou não o bipe do teclado ao contar o tempo de entrada.

5.9.2 Cadastro de teclado sem fio

A central CHR-128 permite cadastrar até 8 teclados sem fio.

Para cadastrar um teclado, selecione uma das opções de teclado e clique em “Cadastrar”.

Neste momento, a central entrará em modo de pareamento. No teclado, pressione e segure o botão ESC até que a mensagem “Cadastrado com sucesso” seja exibida no display.

Após cadastrar o teclado, seu ID será exibido no campo “Teclado ID”.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.10 Configuração do sistema

A aba **Sistema** permite realizar as configurações gerais da central.

Zonas Partições Usuários PGM Sirenes Teclados Sistema Monitoramento Rede Horário Status da Central Atualização Cloud Backup

Carrega Parâmetros Resetar Calibrar teste da sirene

Parâmetros

Tempo de Alarme da Sirene:	<input type="text" value="5"/>	min. (1 a 15)
Intervalo de Teste da Sirene:	<input type="text" value="0"/>	min. (1 a 60, 0: desativado)
Intervalo de Keepalive quando Armado:	<input type="text" value="15"/>	min. (5 a 15)
Intervalo de Keepalive quando Desarmado:	<input type="text" value="5"/>	min. (5 a 15)
Intervalo entre eventos de teste periódico (E602):	<input type="text" value="60"/>	min. (15 a 1440, 0: desativado)
Atraso para geração de evento de falha de AC:	<input type="text" value="1"/>	min. (0 a 60)
Atraso para geração de evento de falha de ETH:	<input type="text" value="10"/>	min. (1 a 60)
Canal de operação 915 MHz:	<input type="text" value="4"/>	(1 a 7) <input type="button" value="Ler ruído"/>
Alarme sonoro com Tamper do Sensor:	<input type="text" value="Não"/>	
Alarme sonoro com Falha de Supervisão de Zona:	<input type="text" value="Não"/>	
Tamanho da Senha:	<input type="text" value="4 DÍgitos"/>	
Intervalo das zonas vinculadas:	<input type="text" value="15"/>	seg. (5 a 60)
Modo 433MHz:	<input type="text" value="Code-learn"/>	
Bipe de arme/desarme na sirene:	<input type="checkbox"/> Teclado <input checked="" type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> App	

Bloqueio de reset

Atenção: ao habilitar o bloqueio de reset não é mais possível fazer qualquer reset manual na central de alarme. Certifique-se de que a senha de instalador esteja armazenada em local seguro!

Figura 43: Configurações do sistema

Para retornar os parâmetros do sistema para a configuração padrão, clique em “Resetar”.

5.10.1 Intervalos de testes, keepalives e atraso de eventos de falha

- **Intervalo de Teste da Sirene:** intervalo de tempo entre os testes periódicos da sirene.
- **Intervalo de Keepalive quando Armado:** intervalo de tempo entre transmissões de keepalives dos sensores quando a central estiver armada.
- **Intervalo de Keepalive quando Desarmado:** intervalo de tempo entre transmissões de keepalives dos sensores quando a central estiver desarmada.
- **Intervalo entre eventos de teste periódico (E602):** tempo para reportar os testes periódicos da central à empresa de monitoramento.
- **Atraso para geração de evento de falha AC:** intervalo de tempo contado desde a queda de energia para que seja reportado à empresa de monitoramento.
- **Atraso para geração de evento de falha de ETH:** intervalo de tempo contado desde a queda da conexão via ethernet para que seja reportado à empresa de monitoramento.

5.10.2 Configuração de avisos sonoros

- **Tempo de Alarme da Sirene:** tempo de duração do efeito sonoro da sirene caso não haja evento de restauro.
- **Alarme sonoro com Tamper do Sensor:** se o tamper do sensor for aberto, o alarme irá disparar caso a opção “Sim” esteja marcada. Se a opção “Não” for marcada, o alarme não irá disparar.
- **Alarme sonoro com Falha de Supervisão de Zona:** a falha de supervisão acontece quando a central fica 3,5 vezes o tempo de keepalive configurado sem receber informações do sensor. Nesse caso, quando o evento de falha for gerado o alarme irá disparar caso a opção “Sim” esteja marcada. Se a opção “Não” for marcada, o alarme não irá disparar.
- **Bipe de arme/desarme na sirene:** a central poderá emitir bipes ao ser armada/desarmada via teclado, controle ou app. Selecione uma ou mais opções.

5.10.3 Parâmetros de operação de sensores e controles

- **Canal de operação 915 MHz:** número do canal de operação na faixa de 915 MHz.



Se o canal for alterado, todos os sensores e controles remotos deverão ser pareados novamente.

- **Leitura de ruído:** realiza a leitura de sinal do canal selecionado.
- **Modo 433 MHz:** modo de operação do controle remoto: Code-learn ou Radioenge.

5.10.4 Senha do usuário

- **Tamanho da Senha:** quantidade de dígitos que as senhas de usuário deverão conter.

5.10.5 Bloqueio de reset

O bloqueio de reset impede que a central seja resetada manualmente. Para habilitar esta opção, selecione o item “Bloqueio de reset”.

5.10.6 Calibração do teste da sirene

A calibração do teste da sirene serve para encontrar o valor de referência que será utilizado no teste periódico da sirene. Ela deve ser feita com a sirene instalada ou com o cabo de comprimento igual ao que será utilizado na instalação final.

Para realizar a calibração, clique em “Calibrar teste da sirene”. Em seguida, a mensagem de confirmação mostrada pela figura 44 será exibida.

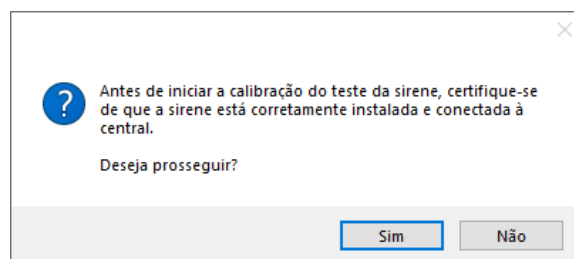


Figura 44: Confirmação da calibração

Após verificar a instalação da sirene, clique em “Sim” e aguarde 1 minuto até a finalização da calibração.

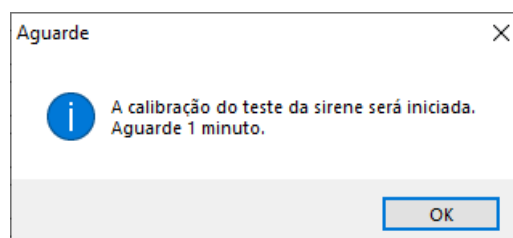


Figura 45: Início da calibração



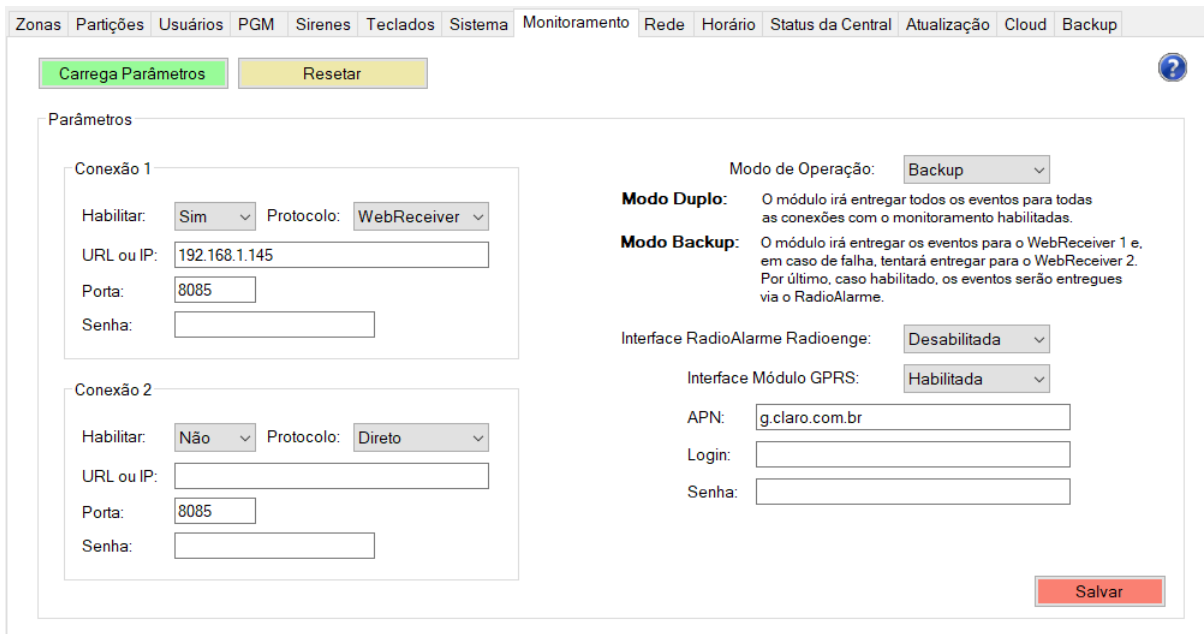
A calibração do teste da sirene é importante para que os testes periódicos da sirene sejam realizados corretamente. Durante o minuto de espera da calibração, ela não deve ser armada nem desarmada.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.11 Configuração de monitoramento

A aba **Monitoramento** permite configurar a comunicação da central com o monitoramento.

É possível realizar até duas conexões com o monitoramento, utilizando o WebReceiver ou o protocolo direto. Além das conexões via IP, pode-se utilizar também a comunicação via Rádio Alarme Radioenge e via Módulo GPRS.



The screenshot shows the 'Monitoramento' tab in the software configurator. At the top, there are navigation tabs: Zonas, Partições, Usuários, PGM, Sirenes, Teclados, Sistema, Monitoramento (selected), Rede, Horário, Status da Central, Atualização, Cloud, Backup. Below the tabs are two buttons: 'Carrega Parâmetros' (green) and 'Resetar' (yellow). A help icon (?) is in the top right corner.

The main configuration area is titled 'Parâmetros' and contains the following sections:

- Conexão 1:**
 - Habilitar: Sim
 - Protocolo: WebReceiver
 - URL ou IP:
 - Porta:
 - Senha:
- Conexão 2:**
 - Habilitar: Não
 - Protocolo: Direto
 - URL ou IP:
 - Porta:
 - Senha:
- Modo de Operação:** Backup
- Modo Duplo:** O módulo irá entregar todos os eventos para todas as conexões com o monitoramento habilitadas.
- Modo Backup:** O módulo irá entregar os eventos para o WebReceiver 1 e, em caso de falha, tentará entregar para o WebReceiver 2. Por último, caso habilitado, os eventos serão entregues via o RádioAlarme.
- Interface RádioAlarme Radioenge:** Desabilitada
- Interface Módulo GPRS:** Habilitada
- APN:**
- Login:**
- Senha:**

A 'Salvar' button (red) is located at the bottom right of the configuration area.

Figura 46: Configuração de monitoramento

Para retornar os parâmetros do monitoramento para a configuração padrão, clique em “Resetar”.

5.11.1 Configuração da conexão

- **Habilitar:** selecione “Sim” para habilitar ou “Não” para desabilitar a conexão.
- **Protocolo:** protocolo utilizado na comunicação com o monitoramento. Pode-se utilizar o WebReceiver ou um protocolo direto.
- **URL ou IP:** endereço URL ou IP ao qual a central irá se conectar.
- **Porta:** porta de comunicação com o monitoramento.
- **Senha:** senha de comunicação com o monitoramento.

5.11.2 Modo de operação

- **Duplo:** a central irá entregar todos os eventos para ambos os monitoramentos.
- **Backup:** a central irá entregar os eventos para o WebReceiver 1 e, em caso de falha, tentará entregar para o WebReceiver 2. Por último, a central tentará entregar via Rádio Alarme.

5.11.3 Interface Rádio Alarme Radioenge

Esta opção permite ativar/desativar o interfaceamento com o Rádio Alarme Radioenge.

5.11.4 Interface Módulo GPRS

Esta opção permite ativar/desativar o interfaceamento com o Módulo GPRS Radioenge.

- **APN:** corresponde ao “Access Point Name” da operadora. Caso seja utilizado um chip da Vivo, Oi, Claro ou TIM, esse campo pode ser deixado em branco, pois o módulo irá identificar a APN automaticamente. Caso seja utilizado um chip diferente, o campo APN deverá ser configurado de acordo com a operadora.
- **Login:** este campo deverá ser configurado somente se for solicitado pelo chip e a operadora.
- **Senha:** este campo deverá ser configurado somente se for solicitado pelo chip e a operadora.

Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.12 Configuração de rede

Na aba **Rede** é possível configurar os parâmetros de rede da central.

Figura 47: Menu de rede

- **Interface de rede cabeada:** ativa/desativa o uso do cabo de rede.
- **IP Dinâmico:** a central irá obter um endereço IP automaticamente da rede. Em caso de falha a central irá fixar o IP 192.168.1.10.
- **IP Estático:** o endereço IP da central é definido manualmente.
 - **Endereço IP:** endereço IP da central.
 - **Máscara de Subrede:** máscara de subrede local.
 - **Gateway Padrão:** endereço IP do gateway padrão ao qual a central se conecta.
 - **DNS:** servidor de DNS utilizado pela central.

Para retornar os parâmetros de rede para a configuração padrão, clique em “Resetar”. Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.13 Configuração de horário

Na aba **Horário** é possível fazer a escolha do servidor NTP e do fuso horário no qual a central estará sincronizada ou configurar o horário manualmente. É possível também ativar a opção de horário de verão.

Zonas Partições Usuários PGM Sirenes Teclados Sistema Monitoramento Rede Horário Status da Central Atualização Cloud Backup

Carrega Parâmetros Resetar

Parâmetros

Servidor NTP: b.ntp.br

Fuso Horário: UTC-03:00 Brasília, Sul/Sudeste/Nordeste (Brasil), Buenos Aires (Argentina), Santiago (Chile)

Horário de Verão

Configurar horário manualmente:
00:00:00 - 01/01/2000

Salvar

Figura 48: Configuração de horário

- **Servidor NTP:** URL do servidor utilizado pela central para sincronização de horário com a internet.
- **Fuso Horário:** fuso horário no qual a central será sincronizada através do servidor NTP.
- **Horário de Verão:** habilita ou desabilita o horário de verão.

Para retornar os parâmetros de horário para a configuração padrão, clique em “Resetar”. Após realizar as configurações, clique em “Salvar”.

5.14 Status da central

Na aba **Status da Central** é possível visualizar as informações gerais das zonas cadastradas, sirenes sem fio e teclados sem fio.

Zonas	Partições	Usuários	PGM	Sirenes	Teclados	Sistema	Monitoramento	Rede	Horário	Status da Central	Atualização	Cloud	Backup
Zona	Nome	Estado	Alarme	Tamper	Anulada	RSSI Rx	RSSI Tx	Bateria					
10	Zona MAG	ABERTA	-	-	ANULADA	-81 dBm	-72 dBm	100 %					
20	Zona 20	ABERTA	-	-	-	-74 dBm	-64 dBm	80 %					
40	Zona PIR	-	-	ABERTO	ANULADA	-58 dBm	-57 dBm	91 %					
125	Zona 125	-	DISPAROU	-	-	-79 dBm	-64 dBm	64 %					
Sirene	Fonte AC	Estado da Bateria	Supervisão	Estado da sirene	RSSI Rx	RSSI Tx	Bateria						
4	Falha	OK	OK	Aberta	-54 dBm	-60 dBm	94 %						
Teclado	Fonte AC	Estado da Bateria	Supervisão	RSSI Rx	RSSI Tx	Bateria							
2	OK	OK	OK	-74 dBm	-75 dBm	3.88 V							

Figura 49: Menu de status da central

Zonas

- **Zona:** identificação do número da zona.
- **Nome:** nome da zona.
- **Estado:** indica se a zona está aberta ou fechada. Caso estiver aberta, este campo indicará “ABERTA” em vermelho.
- **Alarme:** indica se o alarme disparou. Caso tenha ocorrido algum disparo desde o último arme, este campo indicará “DISPAROU” em vermelho.
- **Tamper:** indica se o tamper do sensor PIR está aberto ou fechado. Caso estiver aberto, este campo indicará “ABERTO” em vermelho.
- **Anulada:** indica se a zona está anulada. Caso estiver anulada, este campo indicará “ANULADA” em roxo.
- **RSSI Rx:** intensidade do sinal recebido pelo sensor.
- **RSSI Tx:** intensidade do sinal transmitido pelo sensor.
- **Bateria:** nível de bateria do sensor.

Sirenes

- **Sirene:** identificação do número da sirene sem fio.
- **Fonte AC:** indica se o módulo para sirene sem fio está conectado à rede elétrica. Caso não estiver, este campo indicará “Falha” em vermelho.
- **Estado da bateria:** indica se o módulo para sirene sem fio está conectado à bateria. Caso não estiver, este campo indicará “Falha/Bateria baixa” em vermelho.

- **Supervisão:** indica se há falha de supervisão do módulo para sirene sem fio. Caso ocorra a falha, este campo indicará “Falha de supervisão” em vermelho.
- **Estado da sirene:** indica o estado atual da sirene. Caso esteja aberta ou em curto, este campo indicará “Aberta” ou “Curto” em vermelho, respectivamente.
- **RSSI Rx:** intensidade do sinal recebido pelo módulo.
- **RSSI Tx:** intensidade do sinal transmitido pelo módulo.
- **Bateria:** nível de bateria do módulo.

Teclados

- **Teclado:** identificação do número do teclado sem fio.
- **Fonte AC:** indica se o teclado está conectado à rede elétrica. Caso não estiver, este campo indicará “Falha” em vermelho.
- **Estado da bateria:** indica se o teclado está conectado à bateria. Caso não estiver, este campo indicará “Falha/Bateria baixa” em vermelho.
- **Supervisão:** indica se há falha de supervisão do teclado. Caso ocorra a falha, este campo indicará “Falha de supervisão” em vermelho.
- **RSSI Rx:** intensidade do sinal recebido pelo módulo.
- **RSSI Tx:** intensidade do sinal transmitido pelo módulo.
- **Bateria:** nível de bateria do módulo.

5.15 Atualização do firmware

Na aba de **Atualização** é possível atualizar a versão de firmware da central.

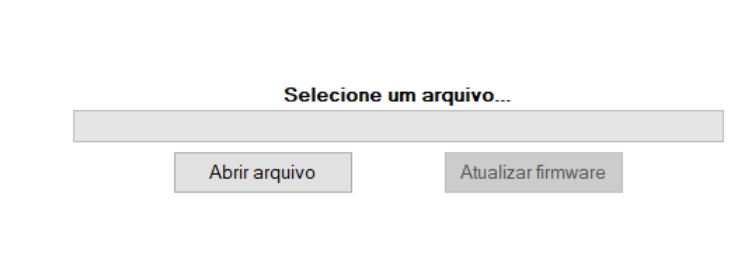


Figura 50: Atualização de firmware

Clique em “Abrir arquivo” e selecione o arquivo desejado. Em seguida clique em “Atualizar firmware”.

5.16 Utilização do serviço cloud

A aba **Cloud** permite gerar o token para cadastrar a central no aplicativo **Radioenge App** e realizar a vinculação da empresa de monitoramento na **RadioengeCloud**.

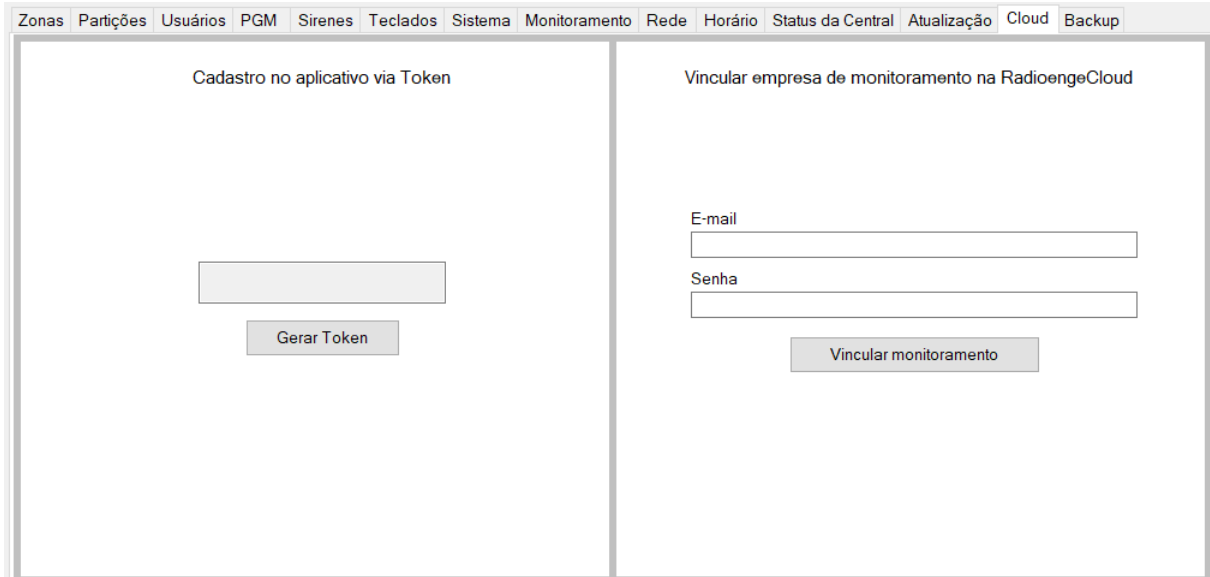


Figura 51: Configuração do serviço em cloud

5.16.1 Cadastro no aplicativo via token

- **Cadastro no aplicativo via Token:** clique em “Gerar Token” para obter o código token necessário para cadastrar a central no aplicativo **Radioenge App**.

5.16.2 Vincular empresa de monitoramento na RadioengeCloud

Para vincular uma central, a empresa de monitoramento deve entrar em contato com a Radioenge para obter o email e senha de vinculação. Esta senha de vinculação é gerada apenas na primeira instalação, e normalmente é feita na instalação do WebReceiver junto a empresa de monitoramento.

- **Email:** email da empresa de monitoramento.
- **Senha:** senha de vinculação da empresa de monitoramento.

Em seguida, clique em “Vincular monitoramento”.

5.17 Backup

A aba **Backup** permite salvar no computador um arquivo de backup da central e/ou realizar o res-tauro da central, gravando nela as configurações de um backup já existente.

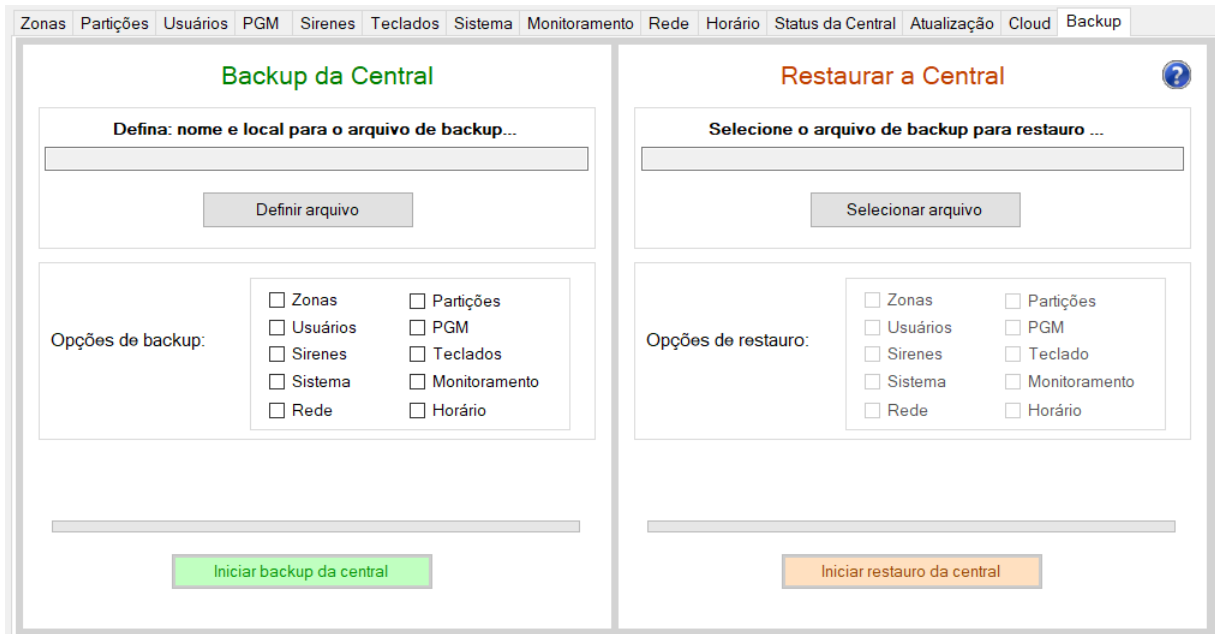


Figura 52: Configuração de backup

5.17.1 Backup da central

- **Nome e local para o arquivo de backup:** insira neste campo um nome para o arquivo de backup que será criado. Em seguida, clique em “Definir arquivo” e selecione um local para salvá-lo.
- **Opções de backup:** selecione os itens que deseja incluir no backup. Caso a opção “Usuários” for selecionada, será necessário inserir a senha de um usuário mestre antes de iniciar o backup.

Após definir o arquivo e selecionar as opções de backup, clique em “Iniciar backup da central”.

5.17.2 Restaurar a central

- **Selecione o arquivo de backup para restauro:** para restaurar a central e configurar utilizando um backup já existente, clique em “Selecionar arquivo” e selecione o arquivo de backup desejado.
- **Opções de backup:** selecione os itens que deseja incluir no restauro. Caso a opção “Usuários” for selecionada, será necessário inserir a senha de um usuário mestre antes de iniciar o restauro.

Após selecionar o arquivo e escolher as opções de restauro, clique em “Iniciar restauro da central”.

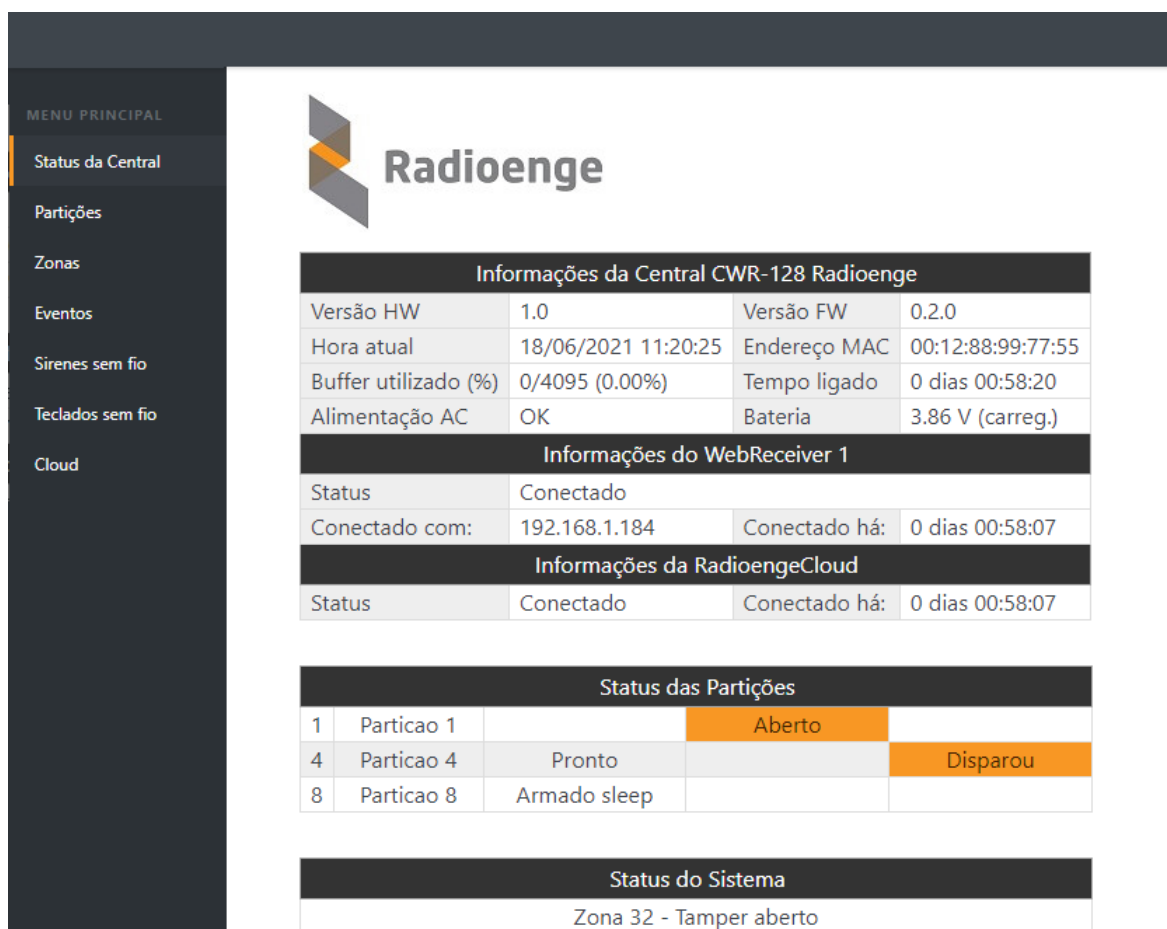
6 Página Web

A página web da central permite visualizar o status da central, partições, zonas e registro de eventos. É possível também enviar comandos de arme e desarme para as partições, anular zonas, habilitar a conexão com a **RadioengeCloud** e gerar o token para cadastrar a central no aplicativo **Radioenge App**.

6.1 Acesso

Para acessar a página web da central, clique em "Automação" no software configurador ou insira no navegador o endereço IP da central da seguinte forma:

http://<ip_central>
(ex.: http://192.168.1.2)



The screenshot displays the Radioenge web interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: MENU PRINCIPAL, Status da Central (highlighted), Partições, Zonas, Eventos, Sirenes sem fio, Teclados sem fio, and Cloud. The main content area features the Radioenge logo and several data tables:

Informações da Central CWR-128 Radioenge			
Versão HW	1.0	Versão FW	0.2.0
Hora atual	18/06/2021 11:20:25	Endereço MAC	00:12:88:99:77:55
Buffer utilizado (%)	0/4095 (0.00%)	Tempo ligado	0 dias 00:58:20
Alimentação AC	OK	Bateria	3.86 V (carreg.)

Informações do WebReceiver 1			
Status	Conectado		
Conectado com:	192.168.1.184	Conectado há:	0 dias 00:58:07

Informações da RadioengeCloud			
Status	Conectado		
Conectado com:	192.168.1.184	Conectado há:	0 dias 00:58:07

Status das Partições			
1	Particao 1		Aberto
4	Particao 4	Pronto	Disparou
8	Particao 8	Armado sleep	

Status do Sistema	
Zona 32 - Tamper aberto	

Figura 53: Página web da central

6.2 Status da central

As informações exibidas na aba de **Status da Central** são descritas a seguir:

Informações da Central CWR-128 Radioenge

Informações da Central CWR-128 Radioenge			
Versão HW	1.0	Versão FW	0.2.0
Hora atual	18/06/2021 11:20:25	Endereço MAC	00:12:88:99:77:55
Buffer utilizado (%)	0/4095 (0.00%)	Tempo ligado	0 dias 00:58:20
Alimentação AC	OK	Bateria	3.86 V (carreg.)

Figura 54: Informações da central

- **Versão HW:** versão do hardware da central.
- **Versão FW:** versão do firmware da central.
- **Hora atual:** horário com o qual a central está sincronizada.
- **Endereço MAC:** endereço físico da central (MAC Address).
- **Buffer utilizado (%):** número de eventos ainda não entregues ao monitoramento.
- **Tempo ligado:** indica há quanto tempo a central está conectada à alimentação e/ou bateria.
- **Alimentação AC:** indica se a central está conectada à rede elétrica.
 - **OK:** conectada
 - **Falha na alimentação:** desconectada
- **Bateria:** indica o valor da tensão da bateria que está ligada à central. Caso a central não esteja conectada à bateria, será mostrado “Falha na bateria”.

Informações do WebReceiver 1 e Informações do WebReceiver 2

As informações dos monitoramentos são exibidas somente quando eles estiverem habilitados.

Informações do WebReceiver 1			
Status	Conectado		
Conectado com:	192.168.1.128	Conectado há:	0 dias 00:00:05
Informações do WebReceiver 2			
Status	Conectado		
Conectado com:	192.168.1.99	Conectado há:	0 dias 00:00:05

Figura 55: Conexão com o monitoramento

- **Status:** indica se a central está conectada ao dispositivo de monitoramento.
- **Conectado com:** endereço IP/URL do dispositivo de monitoramento com o qual a central está conectada.
- **Conectado há:** indica há quanto tempo a central está conectada ao monitoramento.

Informações da RadioengeCloud

Informações da RadioengeCloud			
Status	Conectado	Conectado há:	0 dias 00:03:14

Figura 56: Conexão com a cloud

- **Status:** indica se a central está conectada ou desconectada da **RadioengeCloud**.
- **Conectado há:** indica há quanto tempo a central está conectada à **RadioengeCloud**.

Status das Partições

Informações gerais do estado das partições da central.

Status das Partições			
Particao 1	Armado sleep	Aberto	Disparou
Particao 2	Pronto		

Figura 57: Status das partições

Status do Sistema

Informações gerais de status da central.

Status do Sistema
Bateria do sistema baixa
Falha na bateria do sistema
Sirene aberta

Figura 58: Status do sistema

6.3 Partições

A aba **Partições** permite visualizar os status das partições que estiverem habilitadas e enviar comandos de arme/desarme.

ID	Nome	Status	Ação
1	Particao 1	Aberto	Armar/Desarmar
4	Particao 4	Pronto	Armar/Desarmar
8	Particao 8	Armado sleep	Armar/Desarmar

Figura 59: Status das partições

6.3.1 Armar/desarmar partição

Para armar ou desarmar uma partição, clique em “Armar/Desarmar”, insira a senha do usuário e selecione a opção desejada.

A ação de arme via página web é sempre imediata e forçada.

Senha

Armar total Armar stay Armar sleep Desarmar

Figura 60: Comandos arme/desarme

6.4 Zonas

A aba **Zonas** permite visualizar os status das zonas e anulá-las.

ID	Nome	Status	Outros Status	Bateria	RSSI Rx	RSSI Tx	Ação
1	Zona 1	Anulado		Bat: 89%	RSSI Rx: - dBm	RSSI Tx: - dBm	Ativar
14	Zona 14	Aberto		Bat: 72%	RSSI Rx: - dBm	RSSI Tx: - dBm	Anular
25	Zona 25			Bat: 0%	RSSI Rx: -56 dBm	RSSI Tx: -54 dBm	Anular
32	Zona 32		Disparou, Tamper aberto	Bat: 39%	RSSI Rx: -61 dBm	RSSI Tx: -55 dBm	Anular

Figura 61: Status das zonas

Os seguintes status podem ser mostrados, destacados em laranja:

- **Aberto:** indica que a zona está aberta.
- **Disparou:** indica ocorrência de disparo na zona.
- **Tamper aberto:** indica que o tamper do sensor está aberto.
- **Anulado:** indica que a zona está em bypass.

Informações referentes ao sensor cadastrado na zona:

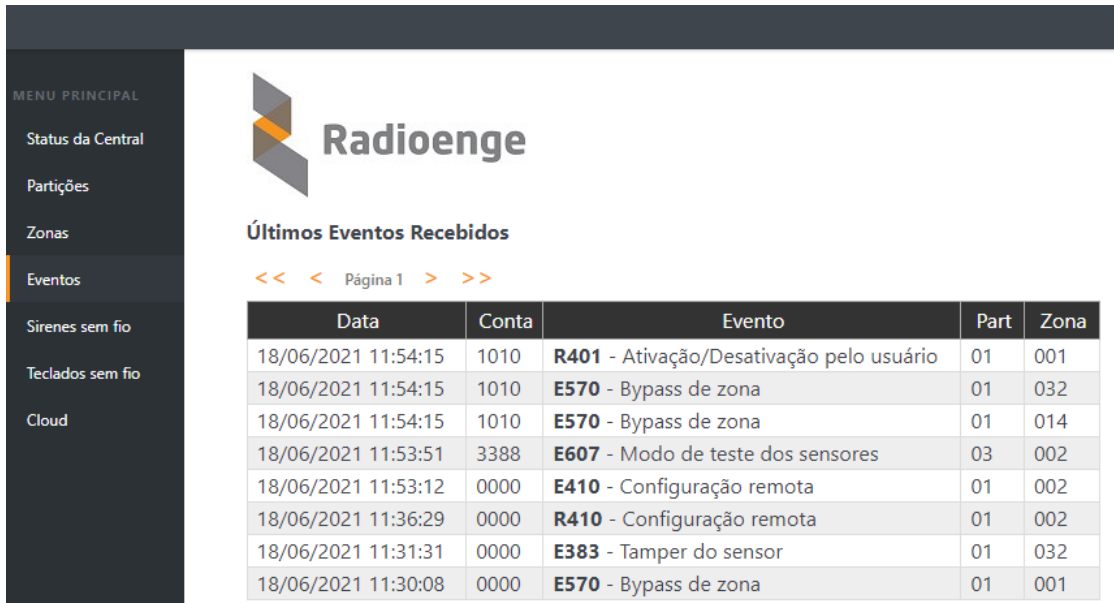
- **Bat (%):** nível de bateria do sensor.
- **RSSI Rx:** intensidade do sinal recebido.
- **RSSI Tx:** intensidade do sinal transmitido.

6.4.1 Anular zonas

Para anular a zona, clique em “Anular” e insira a senha do usuário.

6.5 Eventos

A aba **Eventos** permite visualizar o registro dos eventos recebidos pela central.

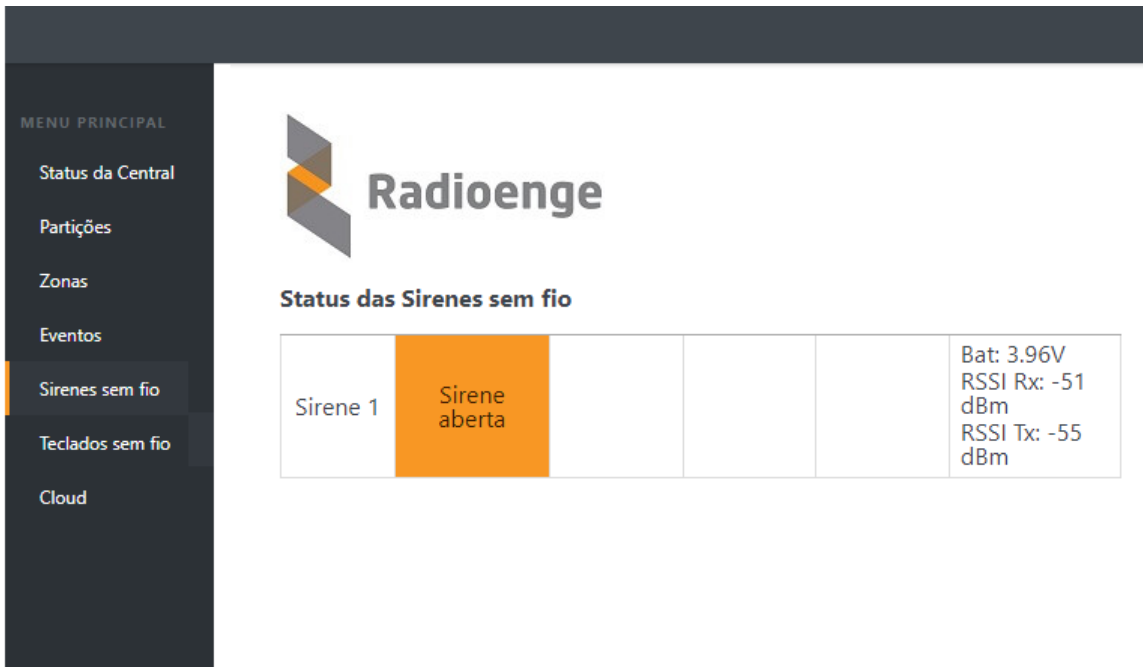


Data	Conta	Evento	Part	Zona
18/06/2021 11:54:15	1010	R401 - Ativação/Desativação pelo usuário	01	001
18/06/2021 11:54:15	1010	E570 - Bypass de zona	01	032
18/06/2021 11:54:15	1010	E570 - Bypass de zona	01	014
18/06/2021 11:53:51	3388	E607 - Modo de teste dos sensores	03	002
18/06/2021 11:53:12	0000	E410 - Configuração remota	01	002
18/06/2021 11:36:29	0000	R410 - Configuração remota	01	002
18/06/2021 11:31:31	0000	E383 - Tamper do sensor	01	032
18/06/2021 11:30:08	0000	E570 - Bypass de zona	01	001

Figura 62: Página de eventos

6.6 Sirenes sem fio

A aba **Sirenes sem fio** permite visualizar os status das sirenes sem fio que estão cadastradas na central. É informado o nível de sinal, bateria e possíveis avisos como sirene aberta, sirene em curto, problemas de bateria e de falha de supervisão.



MENU PRINCIPAL

- Status da Central
- Partições
- Zonas
- Eventos
- Sirenes sem fio**
- Teclados sem fio
- Cloud

Radioenge

Status das Sirenes sem fio

Sirene 1	Sirene aberta				Bat: 3.96V RSSI Rx: -51 dBm RSSI Tx: -55 dBm
----------	---------------	--	--	--	--

Figura 63: Status das sirenes sem fio

6.7 Teclados sem fio

A aba **Teclados sem fio** permite visualizar os status dos teclados sem fio que estão cadastradas na central. É informado o nível de sinal, bateria e possíveis avisos como problemas de bateria e de falha de supervisão.



MENU PRINCIPAL

- Status da Central
- Partições
- Zonas
- Eventos
- Sirenes sem fio
- Teclados sem fio**
- Cloud

Radioenge

Status dos Teclados sem fio

Teclado 1					Bat: 3.86V RSSI Rx: -52 dBm RSSI Tx: -54 dBm
-----------	--	--	--	--	--

Figura 64: Status dos teclados sem fio

6.8 Cloud

A aba **Cloud** permite gerar o token necessário para cadastrar a central no aplicativo **RadioengeApp**.

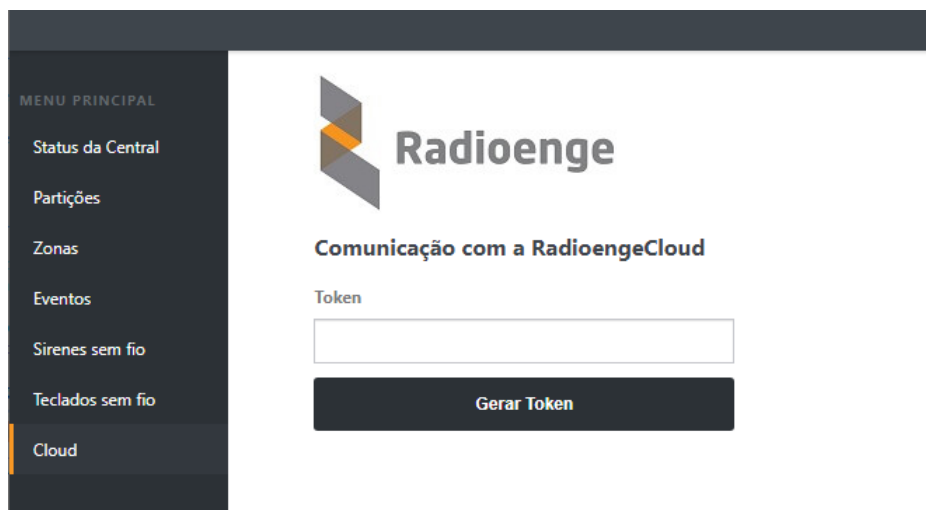


Figura 65: Comunicação com a RadioengeCloud

6.8.1 Cadastro no aplicativo via token

Na aba **Cloud**, clique em “Gerar Token” e insira a senha do usuário no campo mostrado na Figura 66. Em seguida, clique em “OK” e insira no aplicativo o código token gerado.

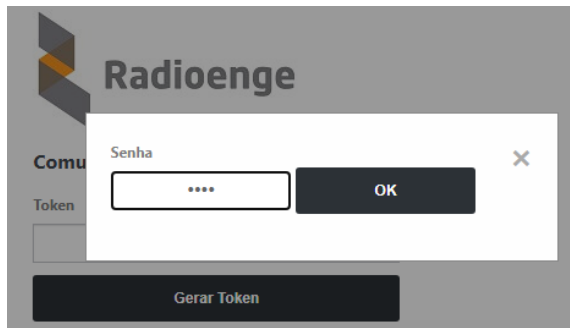


Figura 66: Senha para gerar o token



Figura 67: Exemplo de token gerado

7 Aplicativo Radioenge Config

O aplicativo **Radioenge Config** permite configurar a central remotamente através de um dispositivo móvel conectado à internet.

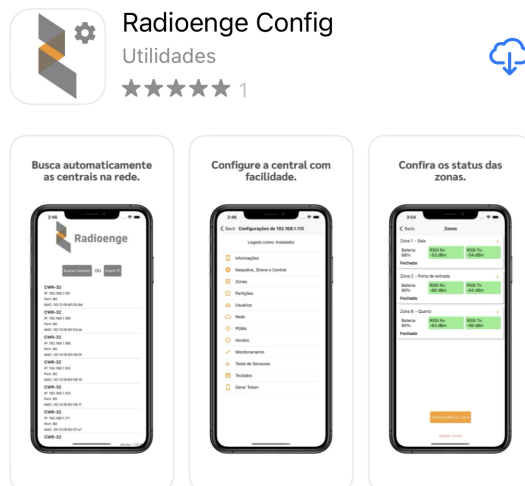


Figura 68: Aplicativo Radioenge Config na *Apple Store*

7.1 Download

O aplicativo **Radioenge Config** está disponível para download na *Google Play* e na *Apple Store*.



Figura 69: Aplicativo Radioenge Config na *Apple Store*

7.2 Acessando uma central

Clique em “Buscar Centrais” para exibir todas as centrais que estão ligadas e conectadas à rede local, conforme mostra a Figura 70.

Selecione a central que deseja configurar e insira a senha do usuário no campo mostrado pela Figura 71. Em seguida, clique em “Confirmar” para realizar o login na central.

- Usuário mestre (senha padrão: 1234)
- Usuário instalador (senha padrão: 0000)

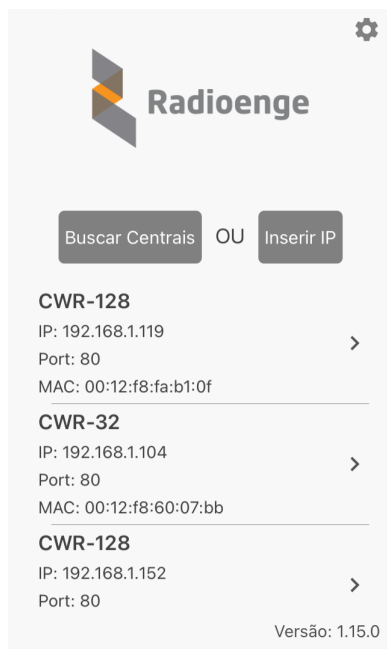


Figura 70: Tela inicial do aplicativo

Para buscar uma central específica, clique em “Inserir IP” e preencha os campos de IP, porta HTTP e senha de login da central, nos campos mostrado pela Figura 72. Em seguida, clique em “Confirmar” para realizar o login na central.

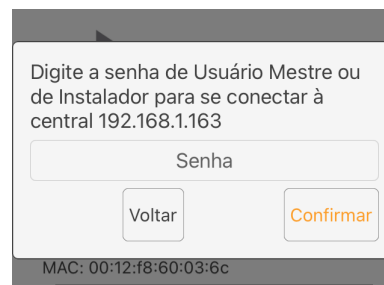


Figura 71: Login na central

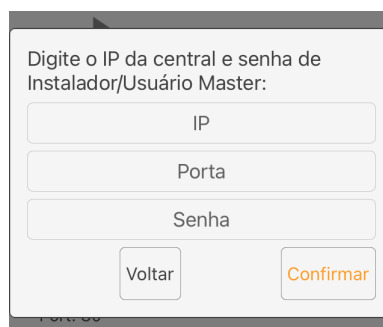


Figura 72: Busca e login na central

O acesso às abas de configuração é dado de acordo com o tipo de usuário logado. As Figuras 73 e 74 mostram as permissões para os usuários instalador e mestre, respectivamente.

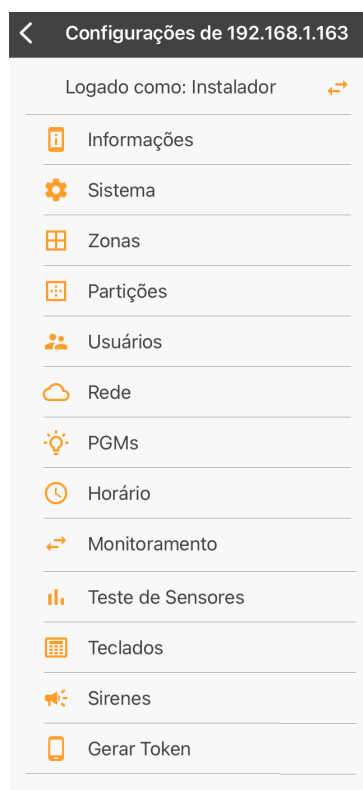


Figura 73: Login como usuário instalador

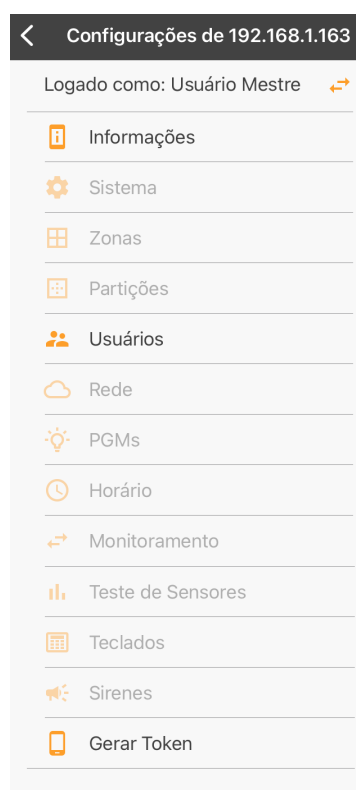


Figura 74: Login como usuário mestre

7.3 Configuração da central

7.3.1 Informações da central

A aba **Informações** exibe as informações gerais da central, conforme mostra a Figura 75.

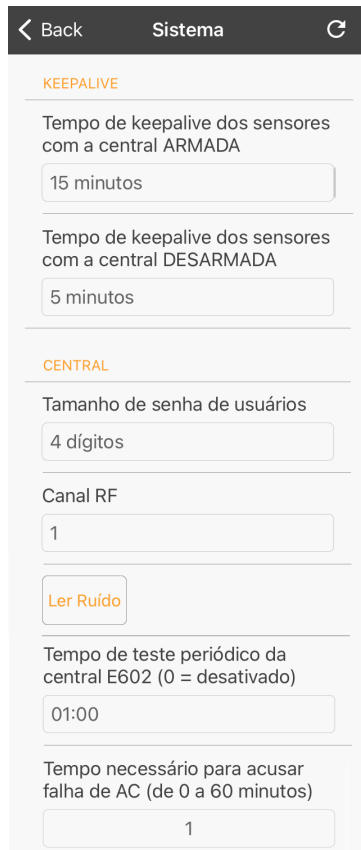


Figura 75: Informações da central

7.3.2 Configuração de keepalive, sirene e central

A aba **Keepalive, Sirene e Central** permite configurar os tempos de keepalive, parâmetros da sirene, tamanho da senha dos usuários, intervalo de tempo para testes periódicos e de envio de eventos de falhas e realização da calibração do teste da sirene.

Para configurar, clique sobre o parâmetro desejado e/ou escolha uma das opções disponíveis.



Back Sistema

KEEPALIVE

Tempo de keepalive dos sensores com a central ARMADA
15 minutos

Tempo de keepalive dos sensores com a central DESARMADA
5 minutos

CENTRAL

Tamanho de senha de usuários
4 dígitos

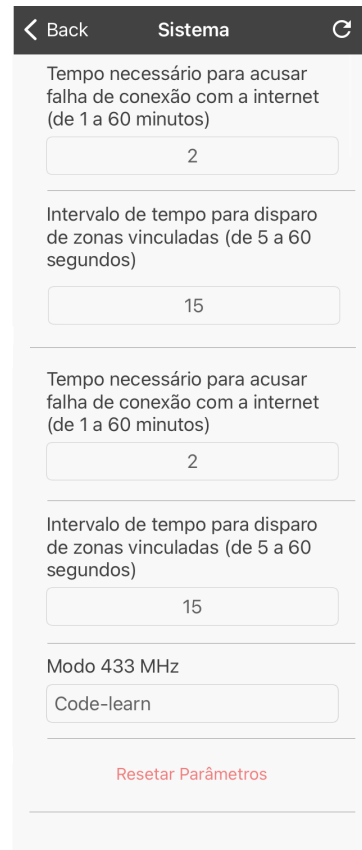
Canal RF
1

Ler Ruído

Tempo de teste periódico da central E602 (0 = desativado)
01:00

Tempo necessário para acusar falha de AC (de 0 a 60 minutos)
1

Figura 76: Configurações de keepalive e de central



Back Sistema

Tempo necessário para acusar falha de conexão com a internet (de 1 a 60 minutos)
2

Intervalo de tempo para disparo de zonas vinculadas (de 5 a 60 segundos)
15

Tempo necessário para acusar falha de conexão com a internet (de 1 a 60 minutos)
2

Intervalo de tempo para disparo de zonas vinculadas (de 5 a 60 segundos)
15

Modo 433 MHz
Code-learn

Resetar Parâmetros

Figura 77: Configurações de central

7.3.3 Zonas

A aba **Zonas**, exibida na Figura 78, permite visualizar as informações das zonas ativas, isto é, que estão habilitadas e possuem um sensor cadastrado. É exibido o nível da bateria do sensor em % e a intensidade do sinal recebido (RSSI Rx) e transmitido (RSSI Tx) por ele.

Caso a zona desejada não apareça nesta aba, basta clicar em “Adicionar/Buscar Zona” e digitar o número da zona na janela exibida conforme a Figura 79.



Figura 78: Zonas ativas

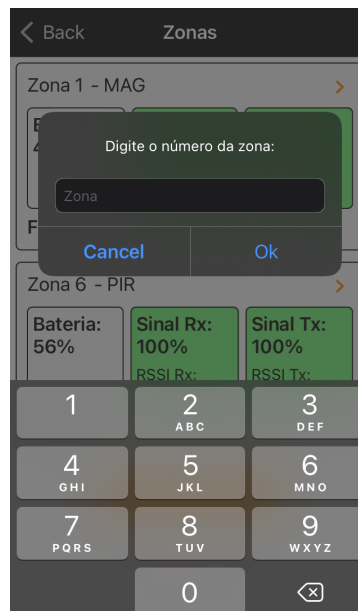


Figura 79: Buscar uma zona

Os parâmetros da zona são exibidos na tela conforme as Figuras 80, 81 e 82. Para configurar, clique sobre o parâmetro desejado e/ou escolha uma das opções disponíveis.

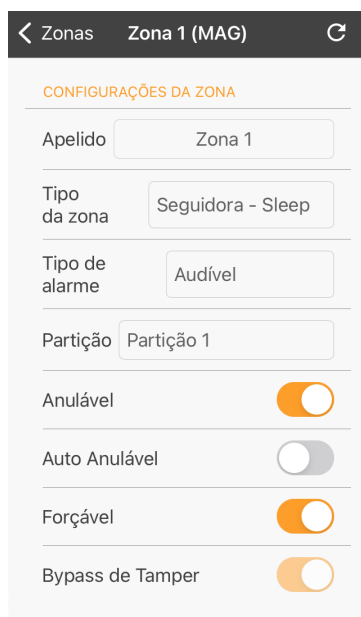


Figura 80: Configuração de zona



Figura 81: Parâmetros do sensor MAG-915

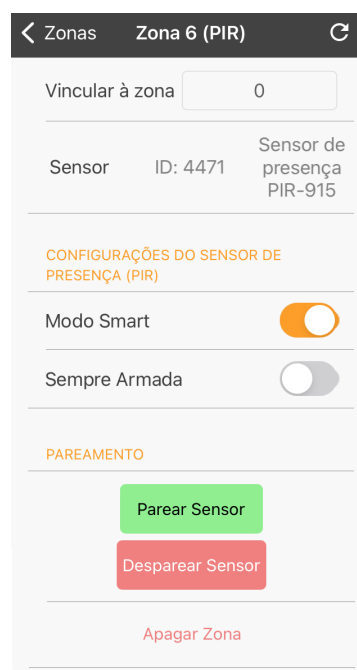


Figura 82: Parâmetros do sensor PIR-915

Para cadastrar um sensor, clique em “Parear Sensor” e realize o procedimento de cadastro em até 30 segundos. Caso o tempo esgotar, é necessário clicar novamente em “Parear Sensor”.

7.3.4 Partições

Para configurar uma partição, clique na aba **Partições** e selecione a partição desejada conforme mostra a Figura 83.

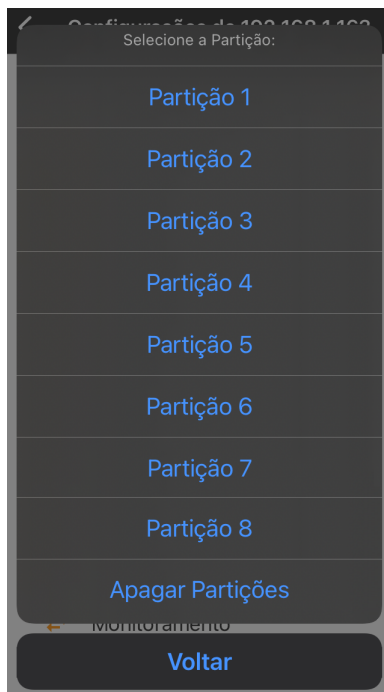


Figura 83: Configuração de partição

Os parâmetros da partição são exibidos na tela conforme as Figuras 84, 85, 86 e 87. Para configurar, clique sobre o parâmetro desejado e/ou escolha uma das opções disponíveis.

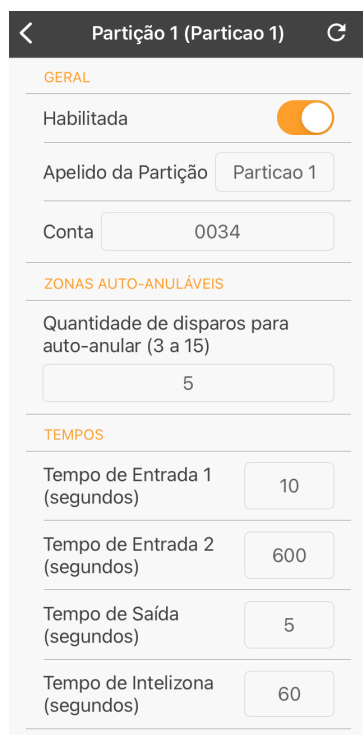


Figura 84: Parâmetros gerais, auto anulação e temporização

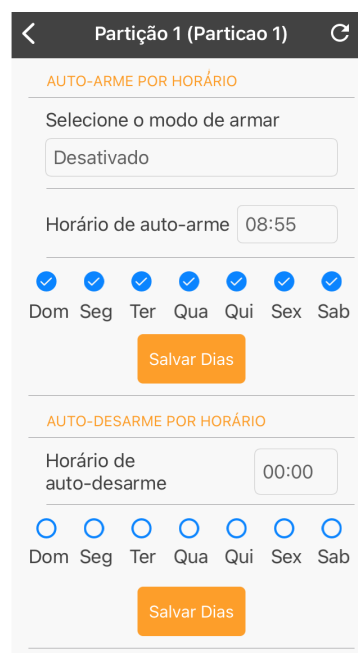


Figura 85: Auto arme e auto desarme por horário

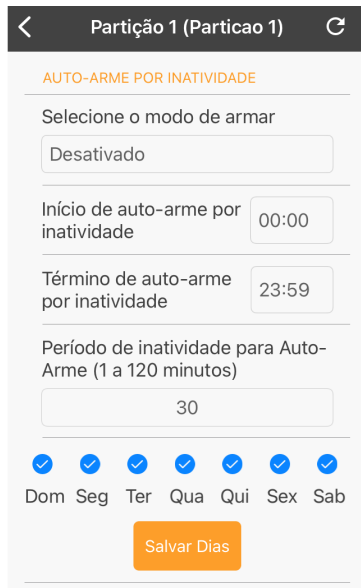


Figura 86: Auto armer por inatividade

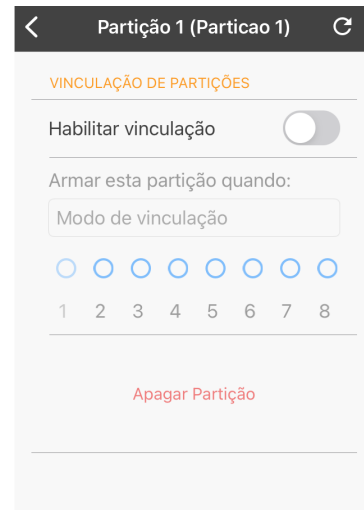


Figura 87: Vinculação de partições

7.3.5 Usuários

A aba **Usuários** permite configurar usuários e realizar o cadastro de controle remoto. As permissões dentro do aplicativo são dadas conforme abaixo:

- **Mestre:** pode cadastrar controle remoto, adicionar e alterar todos os usuários, exceto o instalador.
- **Instalador:** não pode configurar os outros usuários. É permitido a ele alterar apenas o próprio nome e senha.

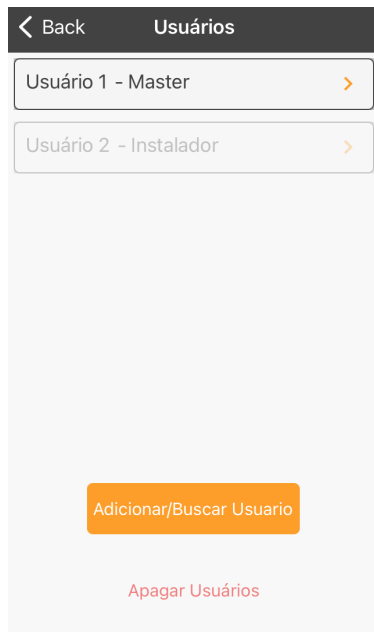


Figura 88: Lista de usuários

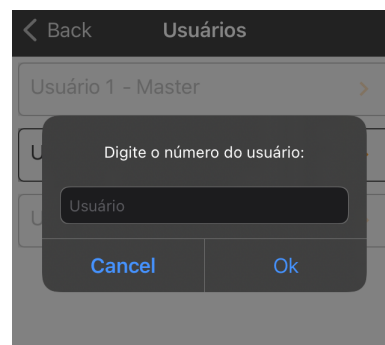
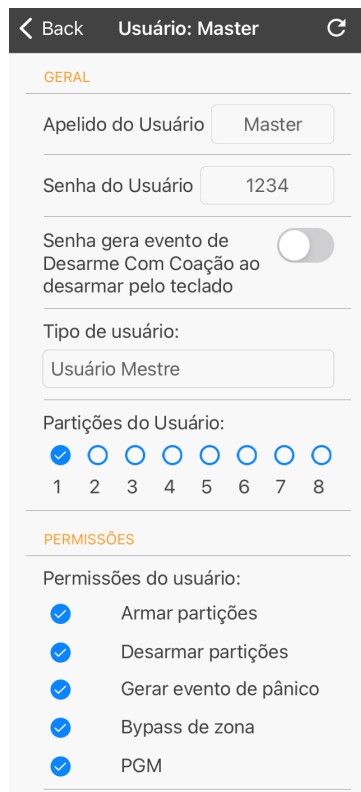


Figura 89: Adicionar/buscar usuário

Os parâmetros do usuário são exibidos na tela conforme as Figuras 90 e 91. Para configurar, clique sobre o parâmetro desejado e/ou escolha uma das opções disponíveis.



GERAL

Apelido do Usuário:

Senha do Usuário:

Senha gera evento de Desarme Com Coação ao desarmar pelo teclado:

Tipo de usuário:

Partições do Usuário:
 1 2 3 4 5 6 7 8

PERMISSÕES

Permissões do usuário:

- Armar partições
- Desarmar partições
- Gerar evento de pânico
- Bypass de zona
- PGM

Figura 90: Parâmetros do usuário



CONTROLE REMOTO

Dias e horário permitidos para o usuário:

Início:

Fim:

Do Seg Ter Qua Qui Sex Sab

Tipo: Controle ID: Radioenge 915MHz 16166

Figura 91: Parâmetros do usuário e do controle remoto



CONFIGURAÇÃO DOS BOTÕES

Botão: 

Função:

Partições do botão:
 1 2 3 4 5 6 7 8

Figura 92: Configuração do controle remoto

Para cadastrar um controle remoto, clique em “Parear Controle” e realize o procedimento de cadastro em até 30 segundos. Caso o tempo esgotar, é necessário clicar novamente em “Parear Controle”.

7.3.6 Rede

Na aba **Rede** é possível realizar a configuração de rede da central para IP Dinâmico (DHCP) ou IP Estático, conforme mostram as Figuras 93 e 94 respectivamente.

Para exibir os parâmetros do IP estático, basta desativar o DHCP.

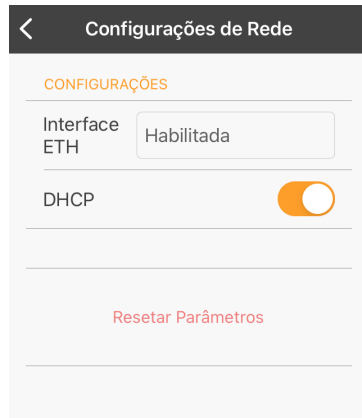


Figura 93: Configuração de interface cabeada e IP Dinâmico

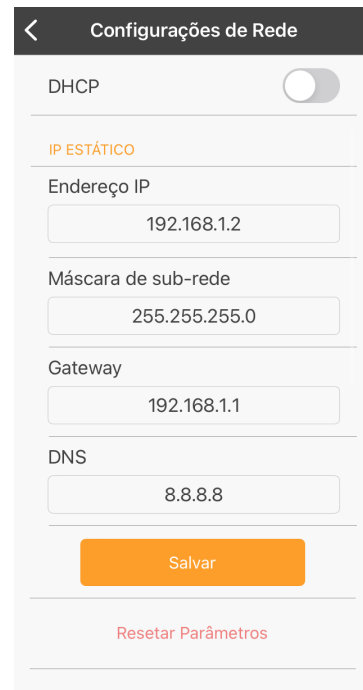
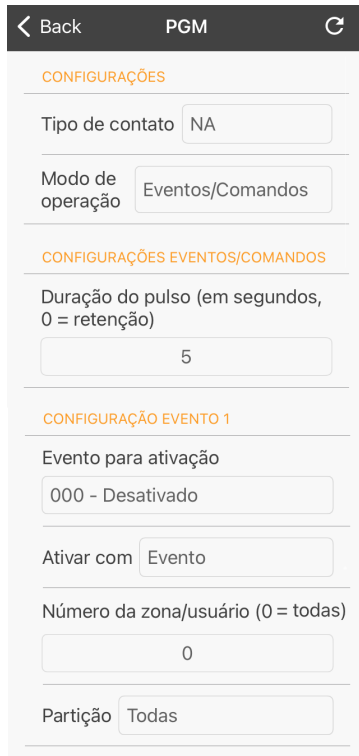


Figura 94: Configuração IP Estático

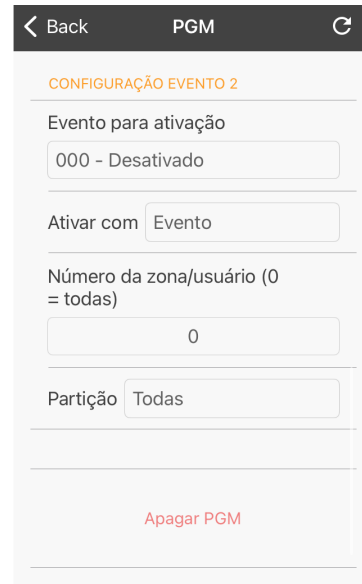
7.3.7 PGMs

A aba **PGMs** permite configurar a PGM. Os parâmetros são mostrados nas Figuras 95 e 96.



< Back PGM ↻
CONFIGURAÇÕES
 Tipo de contato NA
 Modo de operação Eventos/Comandos
CONFIGURAÇÕES EVENTOS/COMANDOS
 Duração do pulso (em segundos, 0 = retenção)
 5
CONFIGURAÇÃO EVENTO 1
 Evento para ativação
 000 - Desativado
 Ativar com Evento
 Número da zona/usuário (0 = todas)
 0
 Partição Todas

Figura 95: Configuração de PGM



< Back PGM ↻
CONFIGURAÇÃO EVENTO 2
 Evento para ativação
 000 - Desativado
 Ativar com Evento
 Número da zona/usuário (0 = todas)
 0
 Partição Todas
 Apagar PGM

Figura 96: Configuração de PGM

7.3.8 Horário

A aba **Configurações de Horário** permite visualizar a hora atual e configurar o servidor e fuso no qual a central estará sincronizada. Estes parâmetros são mostrados da Figura 97.

Para configurar, clique sobre o parâmetro desejado e/ou escolha uma das opções disponíveis.



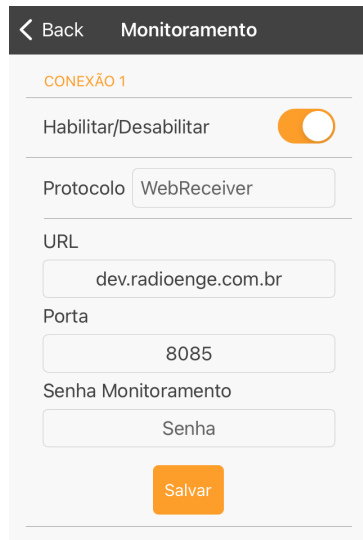
< Configurações de Horário
 Horário Atual: 12/09/2022 13:18:27
 Enviar Horário do Smartphone
 Servidor NTP
 b.ntp.br
 Fuso Horário
 UTC -03:00 Brasilia (Brasil)
 Horário de Verão
 Resetar Parâmetros

Figura 97: Configuração de horário

7.3.9 Monitoramento

A aba **Monitoramento** permite configurar até 2 conexões com o monitoramento. É possível escolher o modo de operação e ativar/desativar a interface com o Rádio Alarme e GPRS (verificar a disponibilidade no modelo do produto).

Os parâmetros de conexão com o monitoramento são mostrados nas Figuras 98 e 99. O modo de operação e a opção de interfaceamento com o Rádio Alarme e GPRS são mostrados na Figura 100.



Back Monitoramento

CONEXÃO 1

Habilitar/Desabilitar

Protocolo WebReceiver

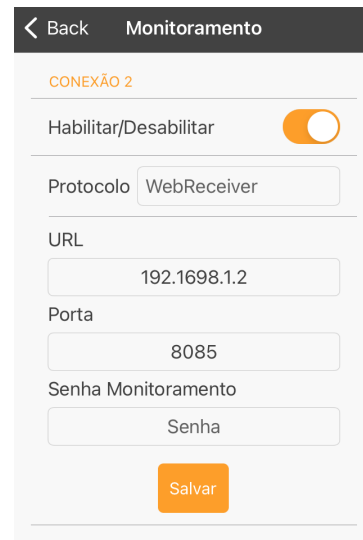
URL
dev.radioenge.com.br

Porta
8085

Senha Monitoramento
Senha

Salvar

Figura 98: Conexão com o monitoramento 1



Back Monitoramento

CONEXÃO 2

Habilitar/Desabilitar

Protocolo WebReceiver

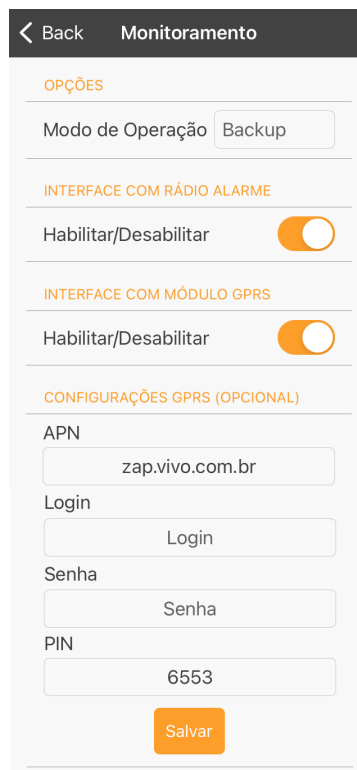
URL
192.1698.1.2

Porta
8085

Senha Monitoramento
Senha

Salvar

Figura 99: Conexão com o monitoramento 2



Back Monitoramento

OPÇÕES

Modo de Operação Backup

INTERFACE COM RÁDIO ALARME

Habilitar/Desabilitar

INTERFACE COM MÓDULO GPRS

Habilitar/Desabilitar

CONFIGURAÇÕES GPRS (OPCIONAL)

APN
zap.vivo.com.br

Login
Login

Senha
Senha

PIN
6553

Salvar

Figura 100: Modo de operação, interface Rádio Alarme e GPRS

7.3.10 Teste de sensores

A aba **Teste de Sensores** permite ativar o modo de teste nos sensores cadastrados. Selecione as partições desejadas e aguarde até que o modo de teste seja iniciado nas respectivas zonas.

Para os sensores de presença, é necessário que o usuário aguarde até um keepalive para que o sensor acorde e comece a detectar no modo teste. A central permanece no modo teste por 1 keepalive + 15 minutos.

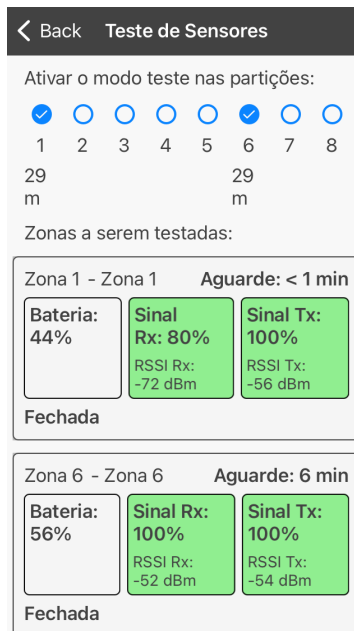


Figura 101: Aba do modo de teste de sensores

7.3.11 Teclados

A aba **Teclados** permite configurar o teclado principal da central, cadastrar e configurar teclados sem fio.

Em “Selecione o Teclado” escolha o teclado que será configurado e realize as suas configurações.



Figura 102: Parâmetros do teclado selecionado

Para cadastrar um teclado, clique em “Parear Teclado” e em seguida, pressione e segure o botão ESC do teclado até que a mensagem “Cadastrado com sucesso” seja exibida no display.

Após cadastrar o teclado, seu ID será exibido no campo “Teclado ID”.



Figura 103: Pareamento do teclado sem fio

7.4 Sirenes

A aba **Sirenes** permite configurar a sirene integrada da central, cadastrar e configurar sirenes sem fio.

Em “Selecione a sirene” escolha a sirene que será configurada e realize as suas configurações.

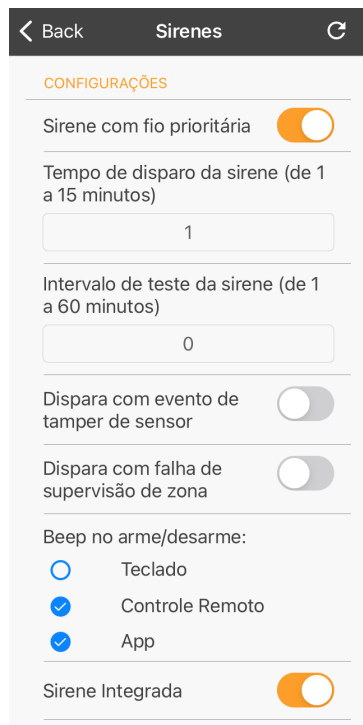


Figura 104: Parâmetros gerais de sirene

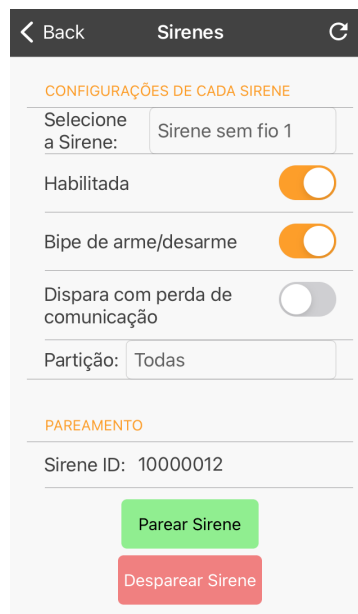


Figura 105: Parâmetros da sirene selecionada

7.4.1 Gerar token

A aba **Gerar Token** permite gerar o código token necessário para cadastrar a central no aplicativo **Radioenge App**.

Ao clicar nesta aba, o código será exibido conforme o exemplo mostrado na Figura 106.

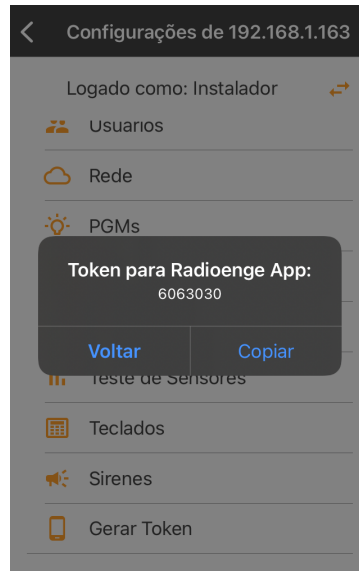



Figura 106: Exemplo de token gerado

7.5 Configurações do Aplicativo

7.5.1 Tema

Para alterar o tema do aplicativo abra a sua página inicial clique sobre o ícone  e selecione uma das opções, conforme mostra a Figura 107.

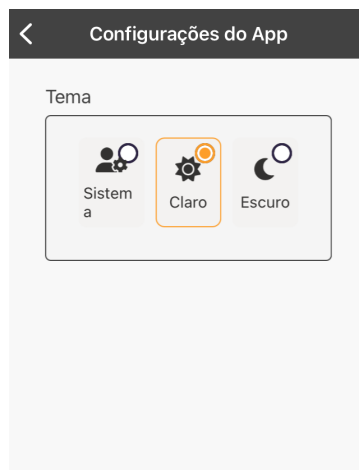


Figura 107: Configuração do tema do aplicativo

- **Sistema:** o tema do aplicativo será definido conforme as configurações do sistema do smartphone.
- **Claro:** o tema do aplicativo será definido como modo claro.
- **Sistema:** o tema do aplicativo será definido como modo escuro.

8 Aplicativo Radioenge App

O aplicativo **Radioenge App** permite que o cliente final realize o auto monitoramento e envie comandos à central remotamente utilizando o serviço RadioengeCloud.

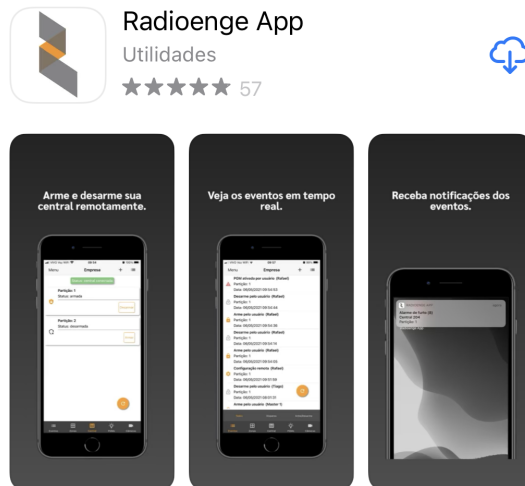


Figura 108: Aplicativo Radioenge App na *Apple Store*

8.1 Download

O Radioenge App está disponível para download na *Google Play* e na *Apple Store*.



Figura 109: Aplicativo Radioenge App na *Apple Store*

8.2 Criando uma conta de usuário

Para cadastrar uma conta de usuário, clique em “Registre-se” na tela de login mostrada na Figura 110.

Em seguida, na tela de cadastro mostrada na Figura 111, insira o email, crie uma senha para o usuário e clique em “Cadastrar”.



Figura 110: Tela de login



Figura 111: Tela de cadastro do usuário

Após criar a conta, retorne para a tela de login, insira o email e a senha cadastrados e clique em “Log In”.

8.3 Adicionando uma central

Após realizar o login no aplicativo, será requisitado o token para cadastrar a central, conforme a Figura 112.

Para obter o token, utilize uma das formas abaixo:

- **Página web:** acesse a página web da central, vá até a aba “Cloud” e clique em “Gerar Token”;
- **Software configurador:** acesse o software configurador, vá até a aba “Cloud” e clique em “Gerar Token”;
- **Radioenge Config:** acesse o aplicativo Radioenge Config e selecione o item “Gerar token”.

Insira no aplicativo o código token gerado, juntamente com a senha da central. Para centrais Radioenge, a senha inserida deve ser a de um usuário cadastrado na central. Para centrais Paradox e JFL, corresponde à senha remota remota cadastrada (ou senha PC, no caso da Paradox). Em seguida, clique em “Confirmar”.

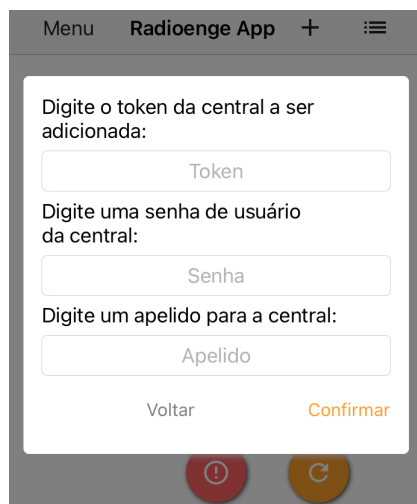


Figura 112: Token e senha da central

Para adicionar mais centrais, clique no símbolo de “+” no canto superior direito da tela, conforme mostra a Figura 113 e realize o processo de cadastro novamente.

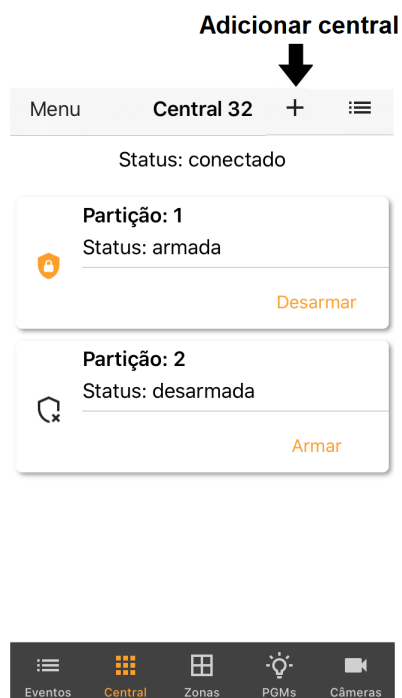


Figura 113: Botão para adicionar central

Para visualizar a lista de centrais cadastradas, selecione o ícone do canto superior direito da tela, conforme mostra a Figura 114.

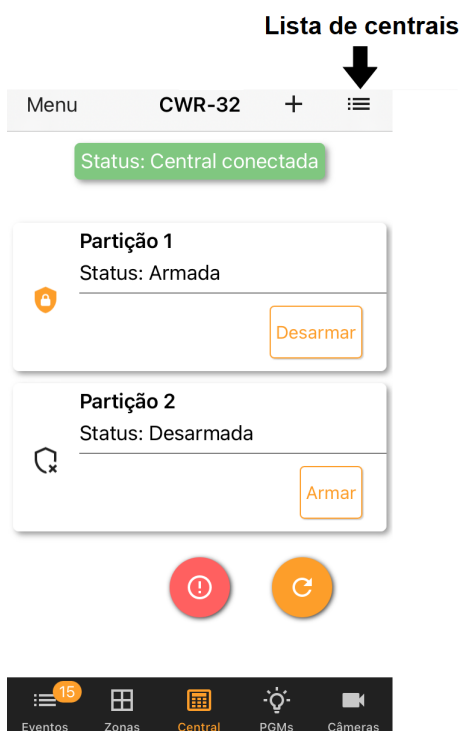


Figura 114: Botão de lista de centrais

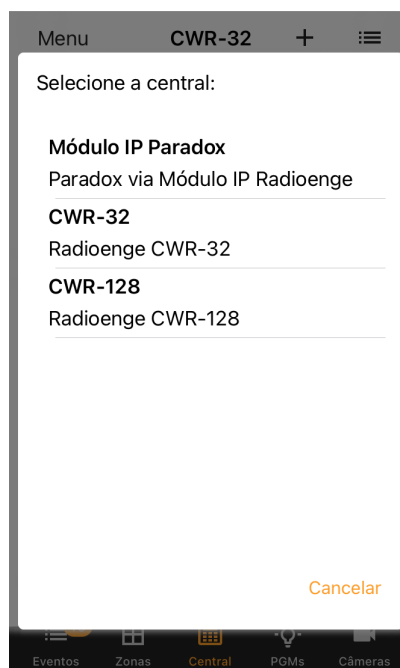


Figura 115: Lista de centrais cadastradas

Após adicionar uma central ou selecionar uma da lista, o usuário poderá navegar no menu principal, conforme descrito nas seções abaixo.

8.4 Eventos

A aba **Eventos** permite visualizar os eventos recebidos pela central, como arme/desarme, disparos, status, entre outros.

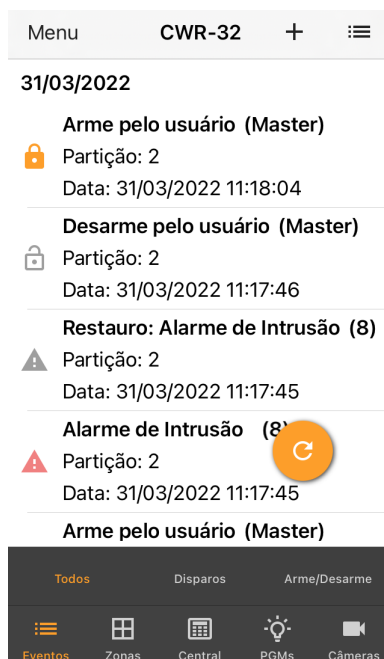


Figura 116: Aba de eventos

8.5 Central

A aba **Central** permite visualizar o estado das partições, enviar comandos de arme/desarme e de pânico.

8.5.1 Armar/desarmar partição

Clique no botão “Armar” ou “Desarmar” e selecione a opção desejada.

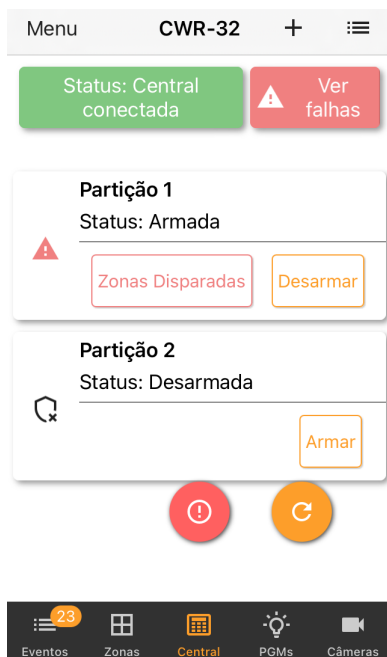


Figura 117: Aba de central

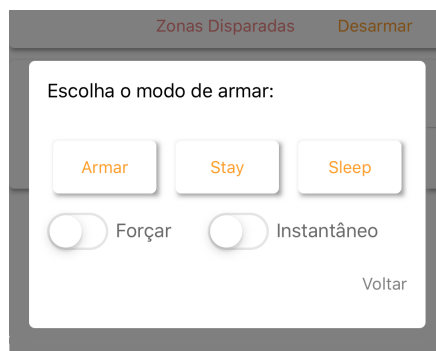


Figura 118: Armar/desarmar partição

Caso tenha ocorrido disparo, é possível visualizar as informações sobre todos os disparos ocorridos desde o último arme. Para isso, clique em “Zonas Disparadas” (caso a partição ainda esteja armada) ou “Zonas Dispararam” (caso a partição esteja desarmada).

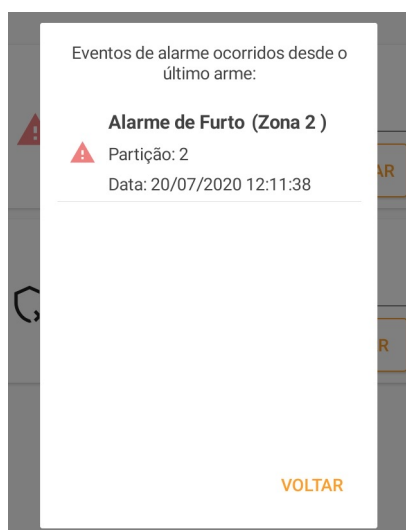


Figura 119: Zonas disparadas

8.5.2 Botão de pânico

Para enviar eventos de pânico de maneira instantânea, clique sobre o botão indicado pela Figura 120 e selecione o tipo de pânico desejado.

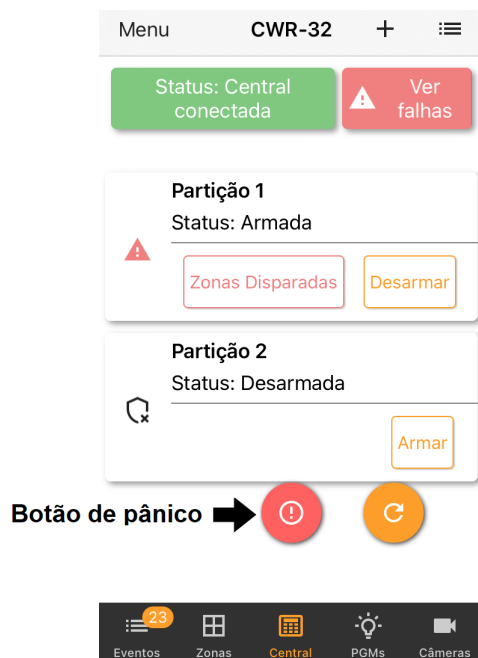


Figura 120: Aba de central - botão de pânico

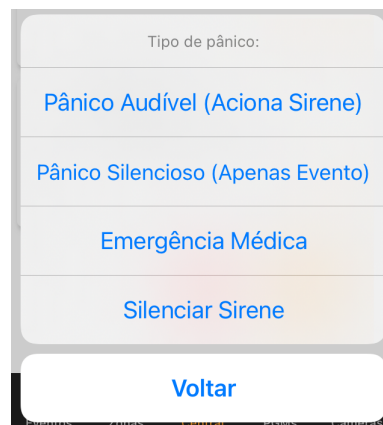


Figura 121: Tipos de eventos de pânico

8.6 Zonas

A aba **Zonas** permite visualizar os estados das zonas ativas e dos sensores cadastrados em cada uma. Além disso, é possível realizar o bypass (anular) as zonas.

8.6.1 Comando de bypass e informações da zona

Para visualizar mais informações ou enviar comandos, clique sobre a zona desejada.



Figura 122: Aba de zonas

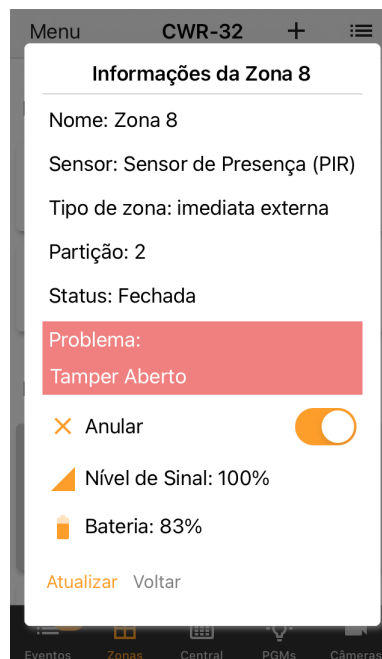


Figura 123: Informações da zona

Para anular a zona, basta ativar a opção “Anular”. Caso o tamper do sensor esteja violado, a informação de tamper aberto será exibida em vermelho ao clicar sobre a zona, conforme mostra a Figura 123.

8.7 PGM

A aba **PGMS** permite adicionar e configurar PGMs. É possível também enviar os comandos de ligar e desligar a PGM.

8.7.1 Adicionando uma PGM

Para adicionar uma PGM, clique sobre o ícone indicado na Figura 124.

Em seguida insira um número e um apelido para a PGM nos campos mostrados pela Figura 125 e clique em “Confirmar”.



Figura 124: Botão de adicionar PGM



Figura 125: Parâmetros da PGM

OBS.: Para as centrais Radioenge não é necessário adicionar a PGM no Radioenge App. Ao habilitar a PGM nas configurações da central, ela irá aparecer automaticamente nesta aba do aplicativo.

8.7.2 Ligar/desligar PGM

Após habilitar a PGM nas configurações da central ou incluir através do aplicativo, a PGM será exibida nesta aba com o seu estado atual. Para ligar ou desligar a PGM, clique sobre os botões “Ligar” ou “Desligar”, respectivamente.

8.7.3 Opções da PGM

Para acessar o menu de opções, selecione o ícone indicado na Figura 126. Em seguida, clique sobre a opção desejada, conforme mostra a Figura 127.

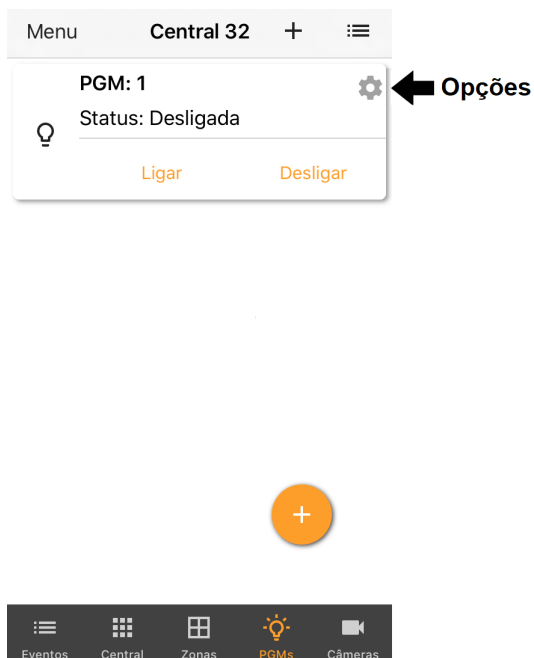


Figura 126: Menu de PGMS

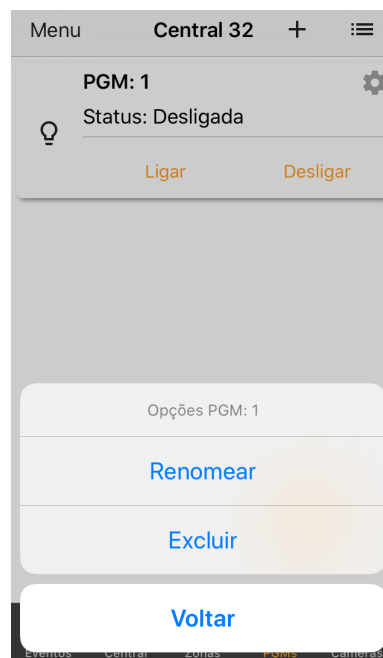


Figura 127: Janela de opções da PGM

8.7.4 Câmeras

A aba “Câmeras” permite adicionar a URL de uma câmera, editar o apelido e vincular esta câmera a uma zona.

Para adicionar, clique no símbolo “+” exibido nesta aba e insira os parâmetros da câmera.



Figura 128: Adicionar câmera

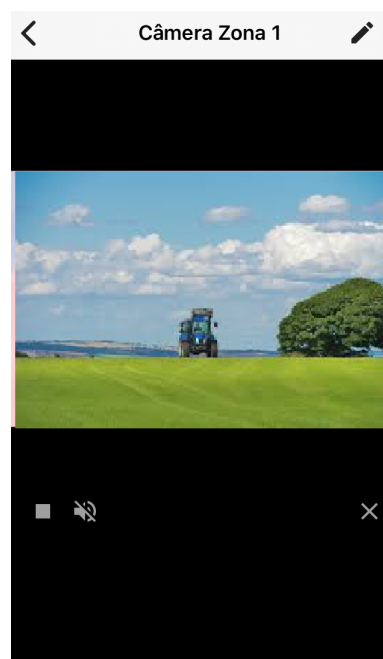


Figura 129: Câmera adicionada

8.8 Menu lateral

O menu lateral permite alterar os parâmetros da central dentro do aplicativo, configurar as notificações, excluir centrais, visualizar o diagnóstico da central, entre outros. Para acessá-lo, clique sobre o botão indicado na Figura 130.

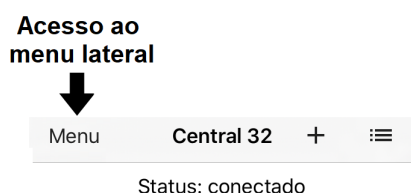


Figura 130: Acesso ao menu lateral

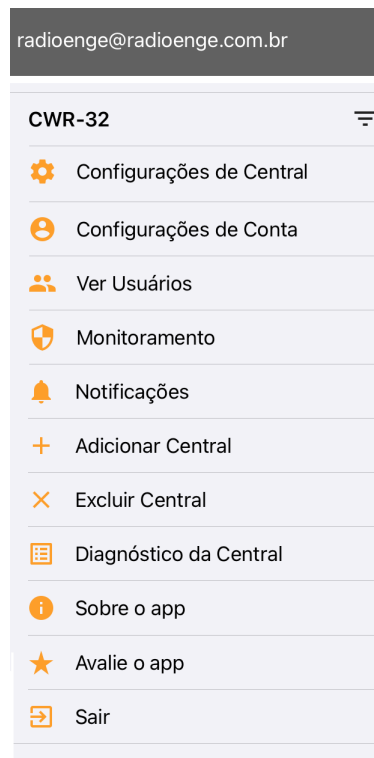


Figura 131: Menu lateral

Os itens do menu lateral, mostrados na Figura 131, são descritos na seção abaixo.

8.8.1 Parâmetros da central e do aplicativo

- **Configurações de central:** Permite alterar o nome e a senha do usuário da central.

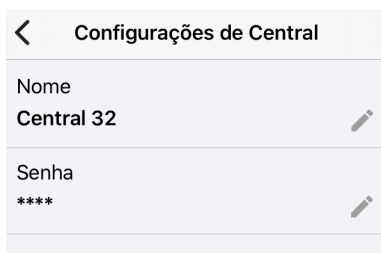


Figura 132: Nome e senha da central

- **Configurações de conta:** Permite alterar a senha do usuário no aplicativo e habilitar a opção de login automático.

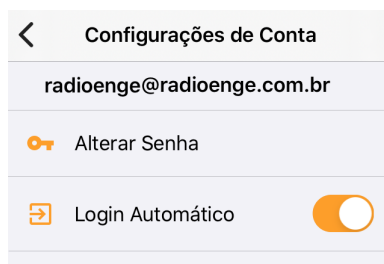


Figura 133: Senha do usuário

- **Ver usuários:** Permite visualizar todos os usuários que possuem a central cadastrada no Radioenge App.



Figura 134: Lista de usuários da central

- **Monitoramento:** Permite visualizar o nome da empresa de monitoramento na qual a central está cadastrada.

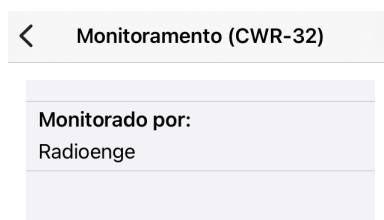


Figura 135: Empresa de monitoramento

- **Notificações:** Permite configurar as notificações do aplicativo e personalizar os avisos sonoros.

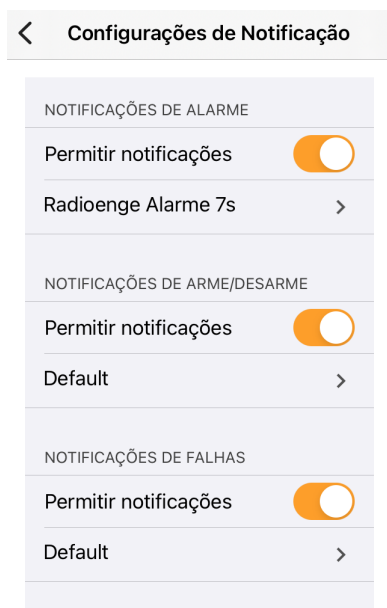


Figura 136: Notificações de alarme, arme/desarme e falhas

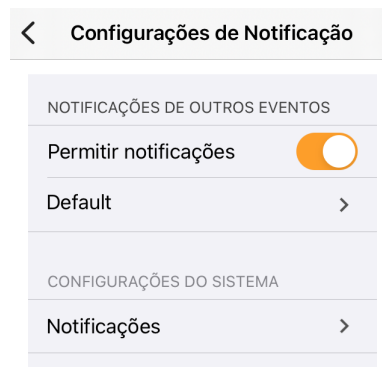


Figura 137: Notificações de outros eventos e sistema

- **Adicionar Central:** Permite adicionar uma nova central de alarme.
- **Excluir central:** Permite que a central seja completamente apagada do aplicativo.
- **Diagnóstico da Central:** Exibe as informações da central e seus estados.

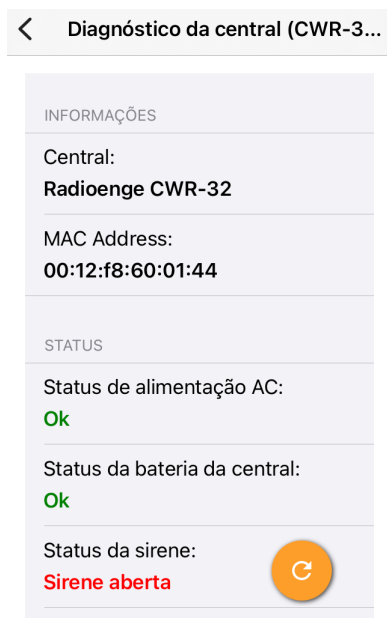


Figura 138: Diagnóstico da central

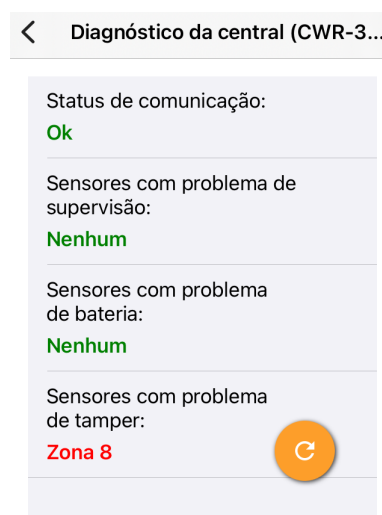
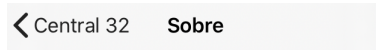


Figura 139: Diagnóstico da central

- **Sobre:** Exibe a versão do aplicativo e as licenças.



Radioenge App versão: 1.21

Licenças

Figura 140: Versão do aplicativo e licenças

- **Sair:** Realiza o logout do usuário.

9 Anexos

9.1 Tipos de zona

Tabela 4: Relação entre os tipos de zona e o modo de arme

Tipo de Zona	Armar Total	Armar Sleep	Armar Stay
Desativada	-	-	-
Imediata Externa	Arma	Arma	Arma
Imediata Interna	Arma	Arma	Não arma
Imediata Sleep	Arma	Não arma	Não arma
Temporizada 1 Externa	Arma	Arma	Arma
Temporizada 1 Interna	Arma	Arma	Não arma
Temporizada 1 Sleep	Arma	Não arma	Não arma
Temporizada 2 Externa	Arma	Arma	Arma
Temporizada 2 Interna	Arma	Arma	Não arma
Temporizada 2 Sleep	Arma	Não arma	Não arma
Seguidora Externa	Arma	Arma	Arma
Seguidora Interna	Arma	Arma	Não arma
Seguidora Sleep	Arma	Não arma	Não arma

Tabela 5: Descrição dos tipos de zona

Zona	Descrição do funcionamento em relação ao modo de arme
Externa	Zona localizada na parte externa do recinto; É ativada com qualquer tipo de arme.
Interna	Ao ativar com o arme stay, protege apenas a parte periférica do recinto, permitindo a circulação em seu interior.
Sleep	Ao ativar com o arme sleep, protege a região periférica de um cômodo após um período de tempo pré definido.
Zona	Descrição do funcionamento em relação à característica da zona e partição
Imediata	Ao detectar presença no ambiente o disparo é gerado instantaneamente, independente do tipo de sensor.
Temporizada 1	Ao detectar presença no ambiente, o disparo será gerado caso a central não seja desarmada após a contagem do tempo de entrada 1. Ao armar a central, a partição será ativada após contar o tempo de saída.
Temporizada 2	Ao detectar presença no ambiente, o disparo será gerado caso a central não seja desarmada após a contagem do tempo de entrada 2. Ao armar a central, a partição será ativada após contar o tempo de saída.
Seguidora	Caso o usuário entre primeiro por uma zona temporizada, a zona seguidora irá contar o tempo de entrada, funcionando de maneira semelhante a zona temporizada. Caso o usuário entre primeiro pela zona seguidora, ela irá funcionar como uma zona imediata.

Tabela 6: Descrição do funcionamento das zonas keyswitch e 24h

Zona Keyswitch	Arme/Desarme	Descrição
Keyswitch Retenção	A partição irá armar se a zona estiver aberta e desarmar se a zona estiver fechada.	A zona keyswitch é utilizada somente com o sensor magnético. Este sensor possui duas entradas, o reedswitch magnético e a entrada de zona com fio. Caso deseje-se usar apenas a entrada de zona com fio, o reedswitch deve ser anulado ou fechado com o magneto de maneira a não gerar falsos disparos
Keyswitch Pulso	A partição irá armar ou desarmar a cada abertura da zona.	
Zona 24H		
24H Incêndio	-	Disparam mesmo com o alarme desarmado
24H Médica		
24H Furto		
24H Hold-up		
24H Gás		
24H Aquecimento		
24H Água		
24H Resfriamento		
24H Pânico		

9.2 Códigos de eventos da central

Tabela 7: Códigos de eventos da central

Evento	Código	Descrição	Tipo
Alarme médico	E100	Sinaliza eventos da zona médica	Zona
Alarme incêndio	E110	Sinaliza eventos da zona de incêndio	Zona
Alarme 24h pânico	E120	Sinaliza eventos da zona 24h pânico	Zona
Desarme com coação	E121	Sinaliza que o alarme foi desarmado utilizando a senha de coação	Usuário
Alarme 24h hold up	E126	Sinaliza eventos da zona 24h hold up	Zona
Alarme de furto	E130	Sinaliza que o alarme foi disparado	Zona
	R130	Restauração do disparo	Zona
Alarme 24h furto	E133	Sinaliza eventos da zona 24h furto	Zona
Alarme 24h gás	E151	Sinaliza eventos da zona 24h gás	Zona
Alarme 24h refrigeração	E152	Sinaliza eventos da zona 24h refrigeração	Zona
Alarme 24h aquecimento	E153	Sinaliza eventos da zona 24h aquecimento	Zona
Alarme 24h água	E154	Sinaliza eventos da zona 24h água	Zona
Falha na alimentação	E301	Indica que a central está desconectada da rede elétrica	000
Bateria baixa	E302	Indica que a bateria de alimentação está baixa	000
Reset do sistema	R305	Sinaliza a ocorrência de reset do sistema	000
Falha na bateria	E309	Indica que a bateria LiPo está desconectada	000
Reset de fábrica	E313	A central foi restaurada para o padrão de fábrica	000
Sirene em curto	E321	Indica que as saídas da sirene estão em curto	000
Sirene aberta	E322	Indica que as saídas da sirene estão em aberto	000
Falha de internet	E361	Indica falha de conexão via ethernet, com o WebReceiver ou com a cloud	000
Falha de supervisão	E381	Evento de falha de comunicação do sensor com a central	Zona
	R381	Restauração da comunicação do sensor com a central	
Tamper de zona	E383	Evento gerado ao abrir o tamper	Zona
	R383	Restauração gerado ao fechar o tamper	
Bateria baixa sensor	E384	Evento gerado quando a bateria do sensor está baixa	Zona
Arme/desarme partição	R401	Restauração gerado ao armar a partição	Usuário
	E401	Evento gerado ao desarmar a partição	
Arme/desarme por keyswitch	R409	Restauração gerado ao armar por keyswitch	Zona
	E409	Evento gerado ao desarmar por keyswitch	
Configuração remota	E410	Login para configuração remota da central	Usuário
Ativação parcial	R456	Restauração gerado ao realizar um arme parcial (sleep/stay)	Usuário
	E456	Evento gerado ao desarmar a partição que estava armada parcialmente	
Bypass de zona	E570	Evento gerado ao anular a zona	Zona
	R570	Restauração gerado ao ativar a zona	
Teste periódico da central	E602	Teste periódico da central enviado à empresa de monitoramento	000
Modo teste de sensores	E607	Ativação do modo de teste de sensores	Usuário

Buffer de eventos 50% cheio	E622	Evento gerado ao atingir 50% da capacidade de armazenamento do buffer da central	000
	R622	Restauero gerado quando a taxa de utilização do buffer diminuir para um valor inferior a 50%	
Buffer de eventos 90% cheio	E623	Evento gerado ao atingir 90% da capacidade de armazenamento do buffer da central	000
	R623	Restauero gerado quando a taxa de utilização do buffer diminuir para um valor inferior a 90%	
Buffer de eventos cheio	E624	Sinaliza que foi atingido a capacidade máxima de armazenamento do buffer da central	000
	R624	A taxa de utilização do buffer diminuiu para um valor inferior à capacidade máxima	

9.3 Configuração rápida via software

- 1) Abra o software de configuração em um computador conectado à mesma rede da central ou no aplicativo configurador;
- 2) Insira a senha de acordo com o usuário que irá configurar a central.
 - Usuário mestre (senha padrão: 1234)
 - Usuário instalador (senha padrão: 0000)
- 3) Clique em “Buscar Centrais” e selecione a central que deseja configurar;
- 4) Zonas:
 - Por padrão, as zonas vêm configuradas como “Imediata” e pertencentes à partição 1;
 - Para cadastrar um sensor, clique em “Cadastrar” e realize o procedimento de cadastro do sensor escolhido.
- 5) Usuários:
 - Faça a configuração do usuário. (Para isso é necessário acessar o software como usuário mestre)
 - Para cadastrar um controle remoto, clique em “Cadastrar” e realize o procedimento de cadastro do dispositivo escolhido.
- 6) Após realizar as configurações em cada seção, clique em “Salvar”.

10 Reset do Sistema

10.1 Sequência para realizar a restauração

- 1) Desligar a central (desligar fonte de alimentação e bateria);
- 2) Apertar e manter pressionado o botão PROG;
- 3) Ligar a central;

Após 10 segundos, os LEDs ARM, MON e ST começarão a acender em sequência, com um intervalo de 5 segundos cada.

- **Reset IP dinâmico:** solte o botão PROG quando o LED ARM acender;
Muda a configuração da rede para IP dinâmico.
- **Reset senhas padrão:** solte o botão PROG quando os LEDs ARM e MON acenderem;
Restaura as senhas dos usuários mestre e instalador para o valor padrão (1234 e 0000, respectivamente).
- **Reset configurações de fábrica:** solte o botão PROG quando os LEDs ARM, MON e ST acenderem.
Restaura para a configuração geral padrão de fábrica.

Após soltar o botão PROG, os LEDs que estavam acesos irão piscar.

Para confirmar é preciso dar um toque no botão novamente em até 5 segundos após soltá-lo.

11 Termo de Garantia


O produto tem garantia de 1 ano (3 meses de garantia legal + 9 meses de garantia contratual) a partir da data da emissão da nota fiscal atrelada ao número de série do item. A garantia cobre peças e mão de obra relacionados a defeitos de fabricação. O produto deve ser retornado à fábrica em Curitiba, sendo as despesas de envio e retorno por conta do comprador. Reparos ou substituições feitas durante o período de garantia não prorrogarão o prazo da mesma. A garantia não cobre danos relacionados a:

- Vandalismo;
- Transporte;
- Mau uso;
- Descarga atmosférica;
- Alterações de especificação técnica posterior;
- Desastres Naturais.

O vendedor não garante que o produto não possa ser comprometido ou evitado; que o produto impedirá qualquer ferimento pessoal ou perda de propriedade por roubo, assalto, incêndio ou de outro modo; ou que o produto em todos os casos fornecerá avisos ou proteção adequados. Desta forma, o vendedor não terá responsabilidade por qualquer ferimento pessoal, danos à propriedade ou outra perda baseada em reclamação que o produto falhou em dar um aviso.

12 Contato

- **WhatsApp:**

 +55 (41) 3052-9444

- **Site:** <https://www.radioenge.com.br/contato/>