

Manual do Shutdown IoT

Instalação e Configuração

Sumário

1.	Introdução.....	3
2.	Concentrador e Cliente	3
3.	Requisitos.....	3
4.	Instalação do Concentrador	3
4.1.	Configurando SNMP no nobreak	3
4.2.	Instalação	9
5.	Instalação do Cliente	11
6.	Configuração no Aplicativo	11
6.1.	Passos para chegar na tela de configuração do Shutdown IoT	11
6.2.	Explicação do funcionamento da tela de configuração do Shutdown IoT.....	16
7.	Histórico de Revisões.....	20

NOTA

A Engetron disponibiliza este documento como auxílio para resolução de problemas e integração de seus produtos com outros produtos de software e hardware.

Qualquer informação que trate da integração de produtos Engetron com produtos de outros fabricantes é apenas uma diretriz, devendo ser complementada com documentação dos respectivos fabricantes. A Engetron não se responsabiliza pelo uso incorreto das informações contidas neste documento ou por qualquer dano proveniente delas.

As informações e marcas relativas a produtos Engetron são de sua propriedade. As demais marcas e nomes de produtos mencionados neste documento são de propriedade dos respectivos fabricantes.

1. Introdução

O Shutdown IoT é um software de desligamento escalonado de computadores. Com ele é possível fazer um desligamento seguro a partir de uma falta de energia identificada. As configurações e ordem de desligamento das máquinas podem ser feitas tanto no aplicativo Engetron IoT móvel quanto na versão WEB.

2. Concentrador e Cliente

O Shutdown IoT possui dois principais programas: o Concentrador e o Cliente. O Concentrador será responsável por: comunicar com o nobreak, realizar a comunicação com o servidor da Engetron e comunicar o desligamento para os clientes. É possível cadastrar apenas um Concentrador por nobreak.

Os clientes se conectam ao Concentrador e aguardam uma ordem de desligamento. É possível cadastrar vários clientes para um Concentrador.

3. Requisitos

- Versão mínima de firmware do WBRC 7.3.3;
- Conexão com a internet é obrigatória na instalação do Concentrador e para recuperar as configurações feitas no aplicativo;
- O concentrador deve ter um IP fixo;
- Os clientes devem estar na mesma rede que o Concentrador.
- Permissões de Administrador no sistema operacional.
- Telnet ou TeraTerm para acesso ao nobreak.
- IP e senha do WBRC.
- Porta **162** do Concentrador deve estar livre.
- Assinatura do Engetron IoT

4. Instalação do Concentrador

4.1. Configurando SNMP no nobreak

É importante seguir todos os passos em ordem e com atenção.

- Passo 1: Conecte-se via telnet no WBRC.

Exemplo:

```
telnet <IP> <PORTA>
```

- Passo 2: Coloque a senha do WBRC.
- Passo 3: Pressione o número 1 (Configurar Opcoes).

```
Engetron WBRC-II - Web Based Remote Control (v7.4.0.UPG6)

0) Modo de Gerenciamento de Baterias
1) Configurar Opcoes
2) Restaurar Opcoes
3) Salvar Opcoes
4) Conectar-se ao No-Break
5) Reiniciar WBRC
6) Exibe LOG de conexoes
7) Atualizar Firmware
8) Fechar Conexao
```

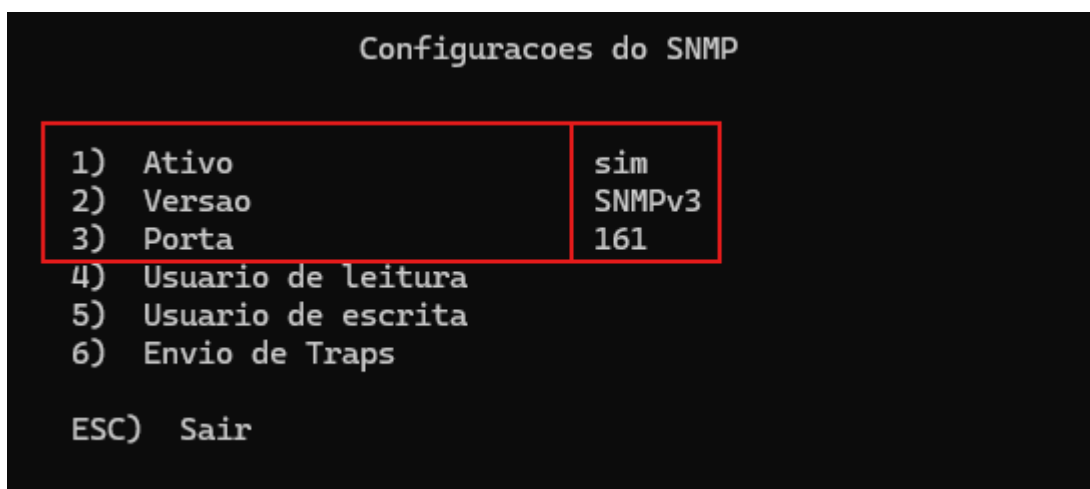
- Passo 4: Pressione o número 6 (Opcoes SNMP).

```
OPCOES

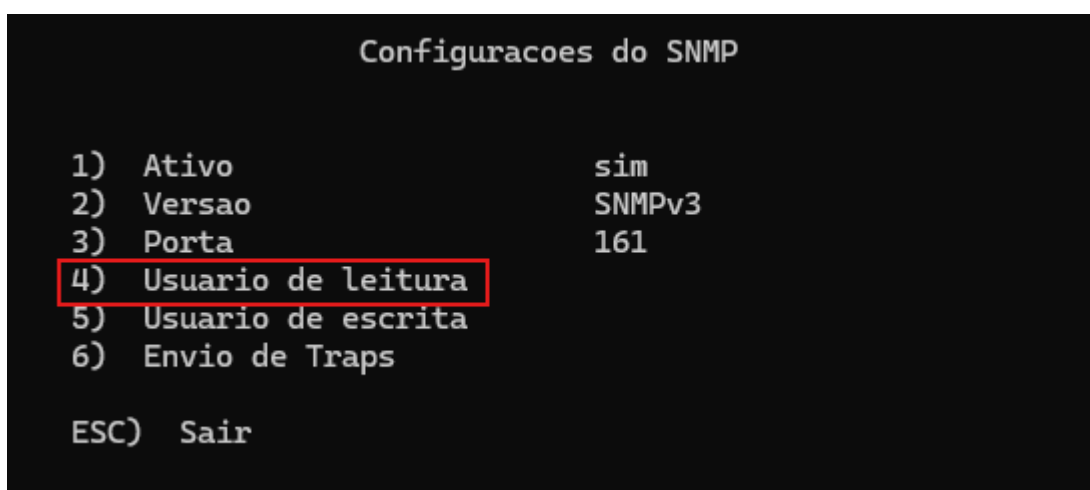
1) Opcoes Gerais
2) Configuracao RS232
3) Configuracao de TCP/IP
4) Configuracao de Data e Hora
5) Configuracao do No-Break
6) Opcoes SNMP
7) Opcoes Telnet
8) Opcoes HTTP
9) Opcoes de Email
a) Opcoes Engetron IoT
b) Exibe informacoes de status

ESC) Sair
```

- Passo 5: Configure o SNMP com as mesmas informações da imagem a seguir. Para fazer isso pressione (1) para mudar a opção ativo para **sim**, (2) para alterar a versão para **SNMPv3** e mantenha a porta como **161**.



- Passo 6: Pressione o número 4 (Usuario de leitura).



- Passo 7: Agora criaremos um usuário para acessar o SNMP. Pressione (1) para configurar o nome do Usuario de Leitura, (2) para configurar o Nível de segurança para **authNoPriv**, (3) para configurar o Tipo de autenticação para **MD5**, (5) para configurar a Senha de Autenticação; Anote o usuário de leitura e a senha de autenticação, pois será necessário digitá-los novamente nos próximos passos e na instalação do Concentrador.

```
Configuracoes do SNMP

1)  Usuario de leitura      NomeUsuario
2)  Nivel de seguranca    authNoPriv
3)  Tipo de autenticacao   MD5
4)  Tipo de privacidade    None
5)  Senha de autenticacao  *****
6)  Senha de privacidade

ESC) Sair
```

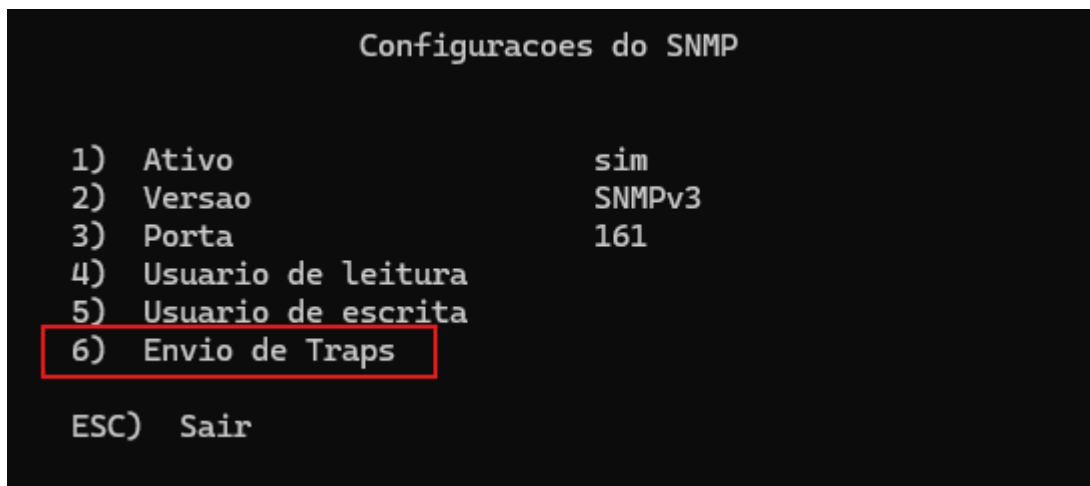
- Passo 8: Pressione (ESC) para voltar a tela anterior e digite (5) Usuario de escrita. Configure o usuário de escrita com as mesmas informações do usuário de leitura.

```
Configuracoes do SNMP

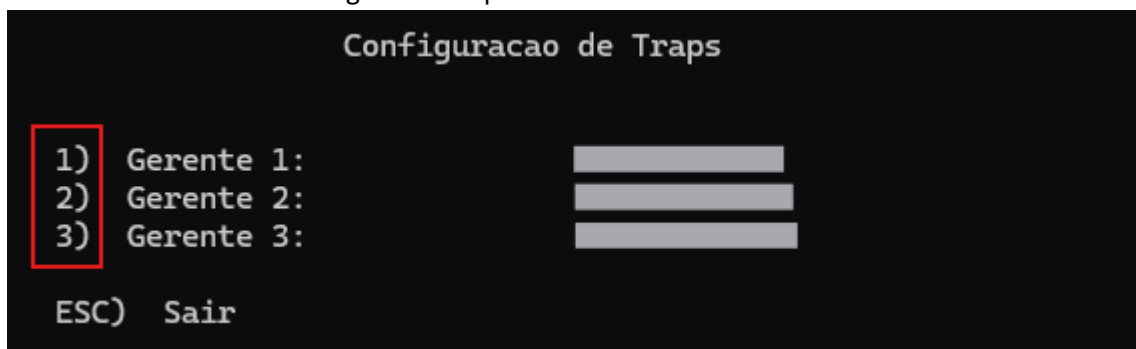
1)  Ativo                  sim
2)  Versao                 SNMPv3
3)  Porta                  161
4)  Usuario de leitura
5)  Usuario de escrita
6)  Envio de Traps

ESC) Sair
```

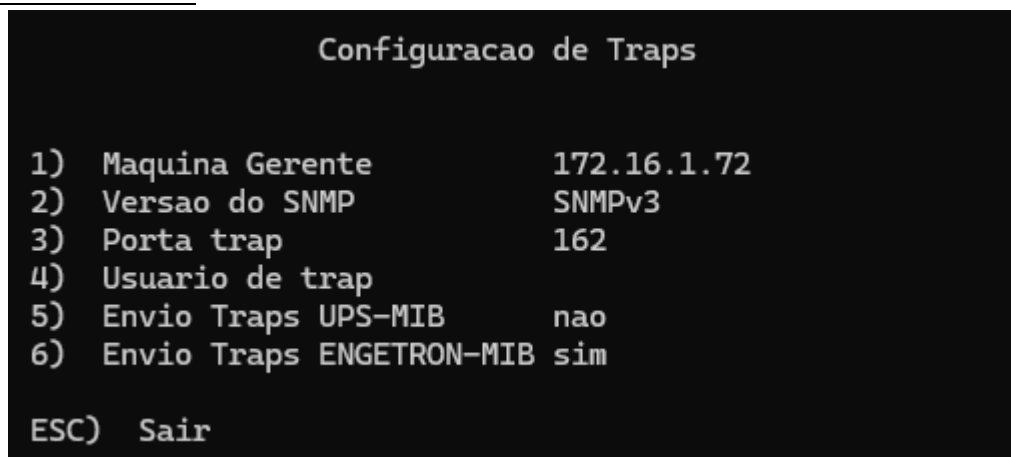
Passo 9: Pressione (ESC) para voltar a tela anterior e digite (6) Envio de Traps.



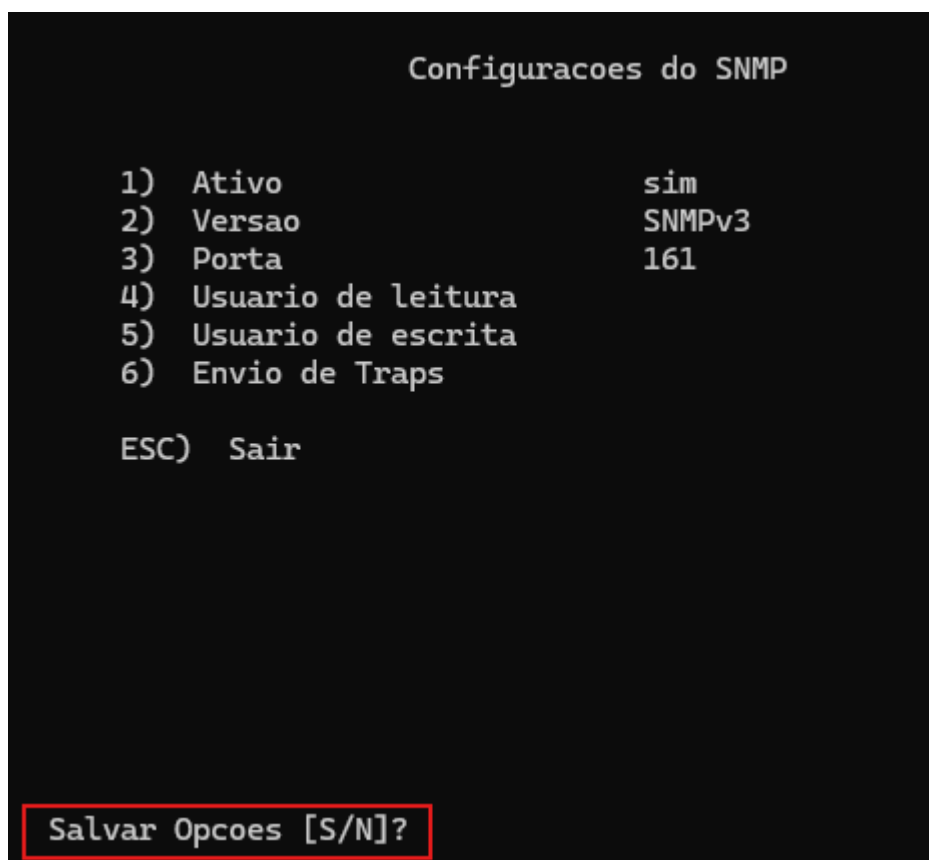
- Passo 10: Selecione um gerente disponível.



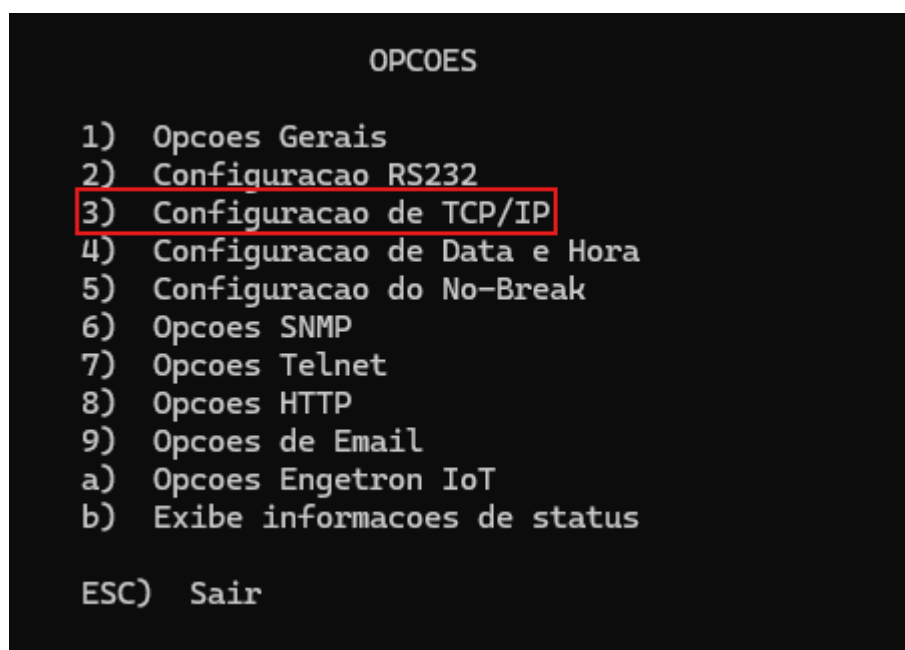
- Passo 11: Pressione (1) para configurar o IP da Maquina Gerente, esse deve ser o IP da máquina que será instalado o Concentrador. Pressione (2) para alterar a Versao do SNMP para **SNMPv3**. Mantenha a Porta trap para **162** e configure o Usuario de trap **com as mesmas informações do usuário de leitura**. Mantenha o Envio Traps UPS-MIB como **não** e Envio Traps ENGETRON-MIB **sim**.



- Passo 12: Pressione (ESC) 3 vezes para voltar para a tela de OPCOES e pressione (s) para salvar



- Passo 13: Agora na tela de OPCOES pressione (3) para Configuracao de TCP/IP.



- Passo 14: Anote o Endereço MAC e o Endereço IP, pois será necessário na instalação do Concentrador.

```
CONFIGURACAO DE TCP/IP

1)  Endereco MAC          [ ]
2)  Configurar via DHCP   Nao
3)  Nome na rede
4)  Endereco IP           [ ]
5)  Mascara IP            255.255.252.0
6)  IP MTU                1500
7)  Roteador Padrao       172.16.0.100
8)  Servidor DNS 1        172.16.3.200
9)  Servidor DNS 2        172.16.3.201
a)  Testa servidores DNS
b)  Estado da Interface   Ativo

ESC)  Sair
```

- Passo 15: Pressione (ESC) duas vezes para retornar ao menu inicial. Pressione (3) Salvar Opcoes e pressione (5) para reiniciar o WBRC.

```
Engetron WBRC-II - Web Based Remote Control (v7.4.0.UPG6)

0)  Modo de Gerenciamento de Baterias
1)  Configurar Opcoes
2)  Restaurar Opcoes
3)  Salvar Opcoes
4)  Conectar-se ao No-Break
5)  Reiniciar WBRC
6)  Exibe LOG de conexoes
7)  Atualizar Firmware
8)  Fechar Conexao
```

4.2. Instalação

Primeiro devemos instalar o concentrador. Para realizar a instalação do Concentrador no Windows ou Linux, siga os próximos passos:

- Passo 1: Execute o instalador "ShutdownIoTSetup" com privilégios de super usuário.
- Passo 2: Digite 1 para escolher a instalação do Concentrador. Nesse momento será testado a comunicação com o servidor da Engetron. Caso falhe, verifique a comunicação com a internet e execute novamente o instalador.

```
Escolha o tipo de instalação:  
1 - Concentrador  
2 - Cliente  
Digite o número da opção desejada:
```

- Passo 3: Digite a porta que será utilizada pelo Concentrador. Salve a porta escolhida pois, será necessário inserir novamente na instalação do Cliente. Essa porta deve estar liberada para uso. Caso haja um firewall na máquina, verifique se está liberada.

```
Escolha o tipo de instalação:  
1 - Concentrador  
2 - Cliente  
Digite o número da opção desejada: 1  
Instalação do concentrador iniciada...  
Testando comunicação com o servidor...  
Comunicação bem-sucedida! Continuando a instalação do concentrador...  
Digite a porta que será usada pelo concentrador: 7070
```

- Passo 4: Digite o IP do WBRC, o usuário, a senha e o MACAddress (O MACAddress deve ser sem espaço).

```
Escolha o tipo de instalação:  
1 - Concentrador  
2 - Cliente  
Digite o número da opção desejada: 1  
Instalação do concentrador iniciada...  
Testando comunicação com o servidor...  
Comunicação bem-sucedida! Continuando a instalação do concentrador...  
Digite a porta que será usada pelo concentrador: 7070  
Digite o IP do WBRC: 192.168.1.2  
Digite o usuário SNMPv3: usuario  
Digite a senha SNMPv3: senha  
Digite o MAC Address do WBRC: 00AABBCC2233
```

- Passo 5: Se a verificação ocorrer corretamente, serão exibidas as mensagens a seguir e algumas saídas dos scripts de configuração. O programa foi instalado na pasta:

“C:\Program Files\ShutdownIoT” (Windows) ou “/usr/ShutdownIoT” (Linux)

```
Iniciando a instalação dos arquivos...  
[+] Instalando o Concentrador...  
Diretório 'C:\Program Files\ShutdownIoT' criado!  
✓ Pasta 'Concentrador' extraída para 'C:\Program Files\ShutdownIoT'.  
✓ Instalação do Concentrador concluída!  
✓ Configurações salvas no arquivo 'C:\Program Files\ShutdownIoT\ConfigConcentrador.json'!
```

5. Instalação do Cliente

- Passo 1: Execute o instalador “ShutdownIoTSetup” com privilégios de super usuário.
- Passo 2: Digite 2 para escolher a instalação do Cliente.

```
Escolha o tipo de instalação:  
1 - Concentrador  
2 - Cliente  
Digite o número da opção desejada: 2
```

- Passo 3: Digite o IP do Concentrador e a porta configurada na instalação do Concentrador. Nesse momento será testado a comunicação com o Concentrador. Caso falhe, verifique a comunicação de rede com o Concentrador e execute novamente o instalador.

```
Escolha o tipo de instalação:  
1 - Concentrador  
2 - Cliente  
Digite o número da opção desejada: 2  
Instalação do cliente iniciada...  
Digite o IP do Concentrador: 192.168.1.3  
Digite a porta usada pelo concentrador: 7070
```

- Passo 4: Se a verificação ocorrer corretamente, será exibido essas mensagens e algumas saídas dos scripts de configuração. O programa foi instalado na pasta:















C:\Program Files\ShutdownIoT” (Windows) ou “/usr/ShutdownIoT” (Linux)

```
Comunicação bem-sucedida com o concentrador!  
[S] Instalando o Cliente...  
Diretório 'C:\Program Files\ShutdownIoT' criado!  
✓ Pasta 'Client' extraída para 'C:\Program Files\ShutdownIoT'.  
✓ Instalação do Cliente concluída!  
✓ Configurações salvas no arquivo 'C:\Program Files\ShutdownIoT\ConfigClient.json'!
```


6. Configuração no Aplicativo


6.1. Passos para chegar na tela de configuração do Shutdown IoT

- Passo 1: Entre no Aplicativo “Engetron IoT” (WEB ou Mobile) e selecione o grupo onde o no-break está incluído.








Monitoramento	
 ENGETRON ENGENHARIA ELETRONICA IN... 19.267.632/0001-44 - Prime Service	
 A0 teste notificação	
 A4	
 A5	
 BASA	
 CPD	
 Demonstração	
 Engetron SP	
 Equipe IoT	
 Gigas Projeto	
 INPE	
 Laboratório	
 Laboratório Prédio II	
 Outros fabricantes	
 Prédio I	
 Prédio II	
 Rack A5	
 Sala Monitoramento	

- Passo 2: Selecione o nobreak que deseja configurar o Shutdown IoT.

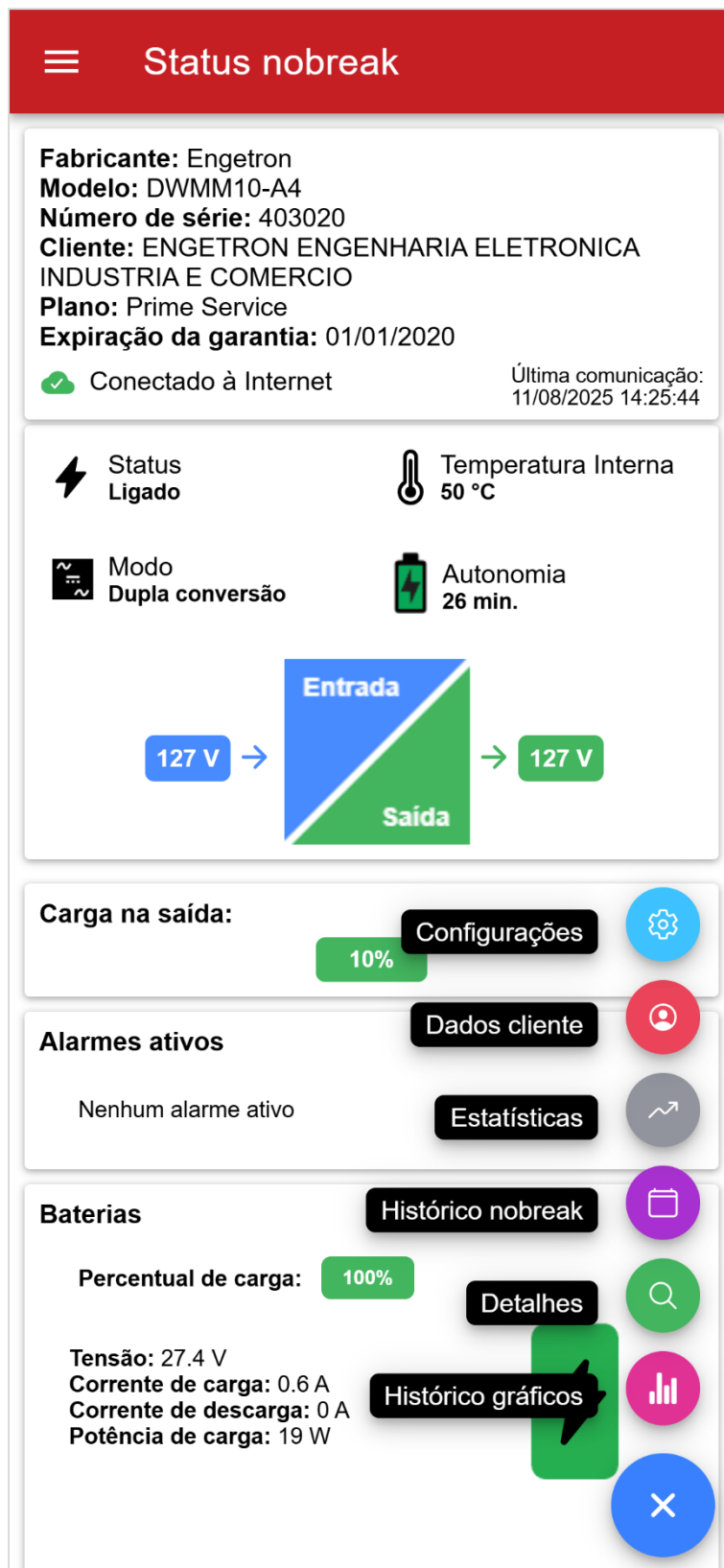
 **Demonstração**

 Filtrar (nome, modelo, fabricante ou NS)

Arraste um item para esquerda para renomear ou remover do grupo.

NB Teste	Nobreak
Engetron DWTT15A-380 - NOBREAK ENGETRON DOUBLE WAY TRIFASICO DE 15KVA 380V (PN: A2-1119-FFR959) (NS: 0000391210)	 1 
SPW 1200	Nobreak
Engetron SPW1200 - NOBREAK ENGETRON SAFESERVER POWER 1,2KVA AUT 5 MIN TE:120/220V TS: 120/220V (PN: G2) (NS: 0000441089)	 1 
DMM10-MA4-430375-Engetron SP	Nobreak
Engetron DWMM10-MA4 - NOBREAK ENGETRON DOUBLE WAY MONOFASICO MODULAR 10KVA TE:220V TS:220V RACK V2 (NS: 0000430375)	
DWMM10-A4	Nobreak
Engetron DWMM10 - NO-BREAK ENGETRON DOUBLE WAY MONOFASICO 10KVA (PN: A4) (NS: 0000403020)	
DWMM10-MA4-430374-Engetron SP	Nobreak
Engetron DWMM10-MA4 - NOBREAK ENGETRON DOUBLE WAY MONOFASICO MODULAR 10KVA TE:220V TS:220V RACK V2 (NS: 0000430374)	

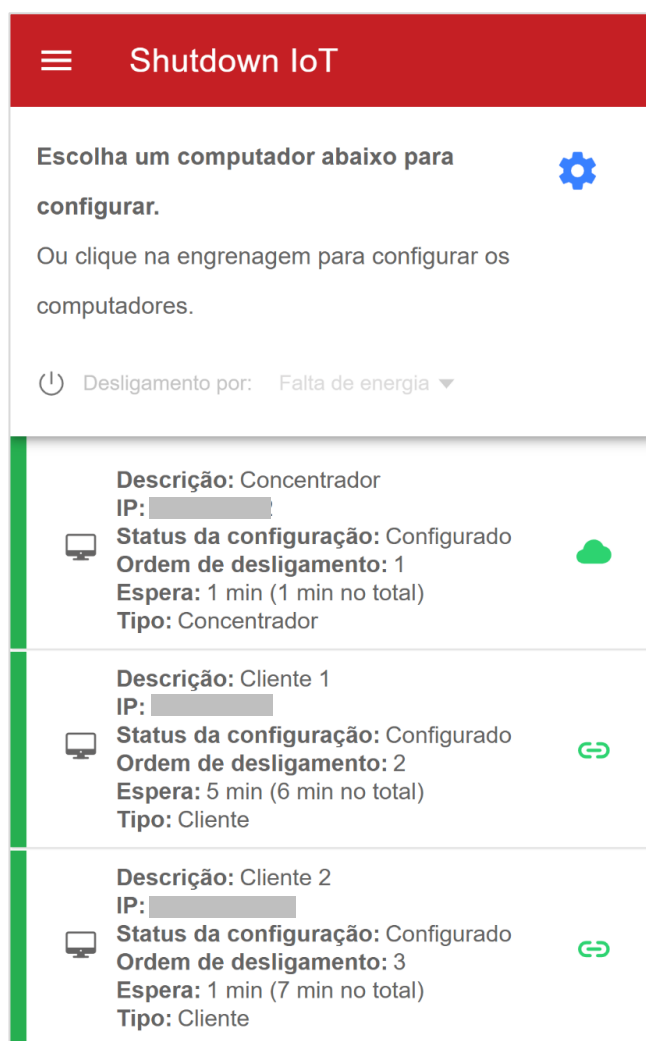
- Passo 3: Selecione o botão azul no canto inferior direito e escolha a opção “Configurações”.



- Passo 4: Selecione a opção “Shutdown IoT”.



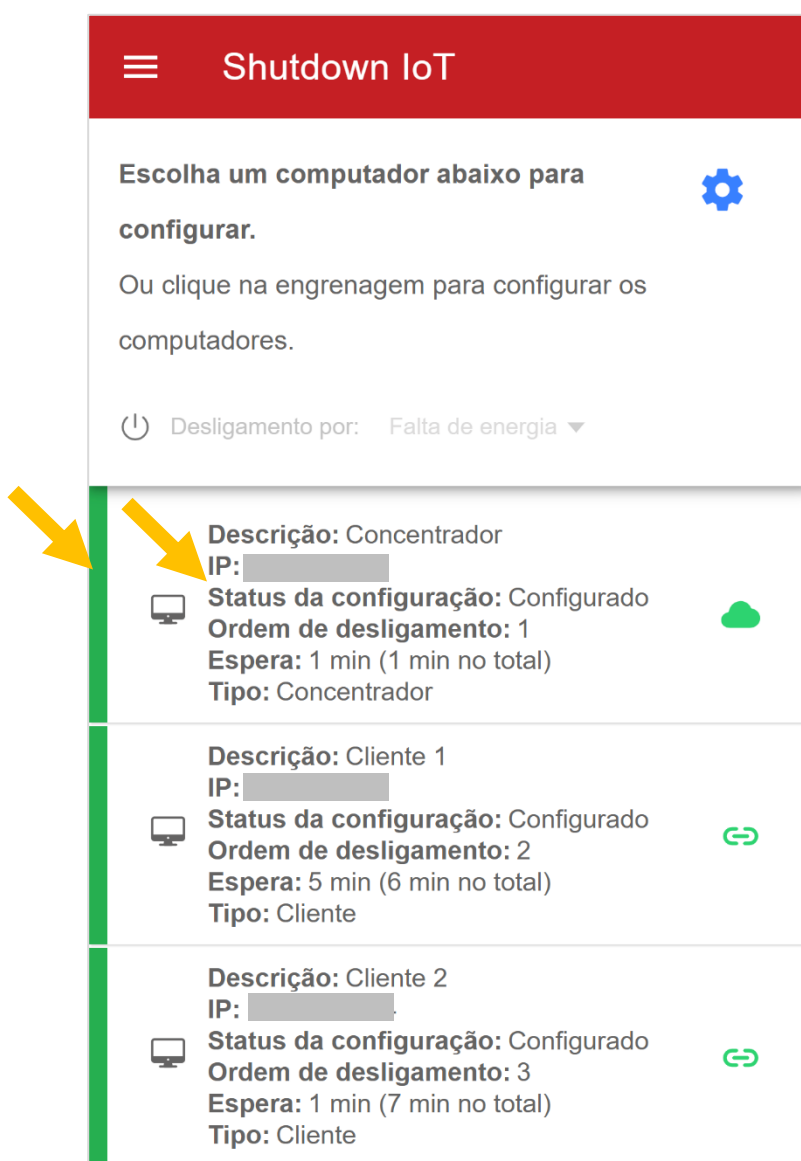
- Passo 5: A tela que aparece é a tela de configuração do Shutdown IoT. Ela lista o Concentrador e os Clientes que foram instalados.







6.2. Explicação do funcionamento da tela de configuração do Shutdown IoT

Nesta tela é possível alterar as configurações de ordem, tempo de espera, definir um script para ser executado e visualizar o status de configuração e de comunicação de cada computador.


O status de configuração indica se os computadores salvaram as configurações definidas. Esse status é exibido pela barra lateral esquerda (verde para configurado e amarelo para aguardando configuração) e pelo campo "Status da configuração".



Shutdown IoT	
Escolha um computador abaixo para configurar. 	
Ou clique na engrenagem para configurar os computadores.	
⏻ Desligamento por: Falta de energia ▼	
<div>Descrição: Concentrador IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 1 Espera: 1 min (1 min no total) Tipo: Concentrador</div>	
<div>Descrição: Cliente 1 IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 2 Espera: 5 min (6 min no total) Tipo: Cliente</div>	
<div>Descrição: Cliente 2 IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 3 Espera: 1 min (7 min no total) Tipo: Cliente</div>	

O status de comunicação do Concentrador (☁) indica se o Concentrador está conseguindo comunicar com o servidor. O status de comunicação do Cliente (🔗) indica se o cliente está comunicando com o Concentrador.







Para alterar a ordem de desligamento, o modo de funcionamento ou excluir algum computador, basta selecionar a engrenagem.

 **Shutdown IoT**

Escolha um computador abaixo para configurar.

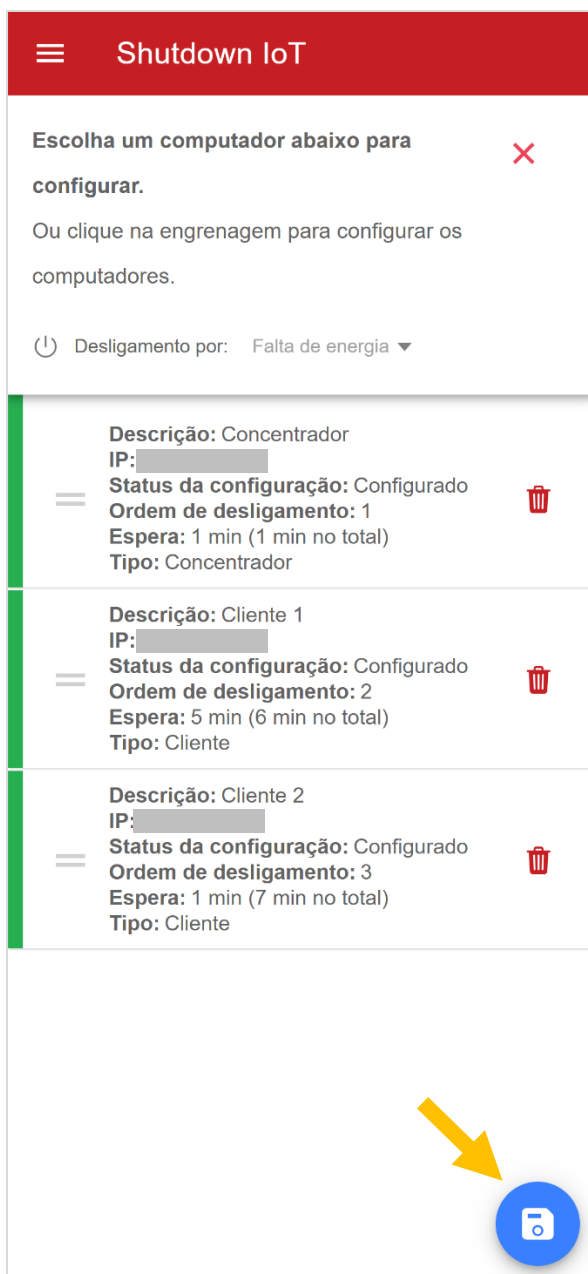
Ou clique na engrenagem para configurar os computadores.

⏻ Desligamento por: Falta de energia ▼

	<p>Descrição: Concentrador</p> <p>IP: [REDACTED]</p> <p>Status da configuração: Configurado</p> <p>Ordem de desligamento: 1</p> <p>Espera: 1 min (1 min no total)</p> <p>Tipo: Concentrador</p>	
	<p>Descrição: Cliente 1</p> <p>IP: [REDACTED]</p> <p>Status da configuração: Configurado</p> <p>Ordem de desligamento: 2</p> <p>Espera: 5 min (6 min no total)</p> <p>Tipo: Cliente</p>	
	<p>Descrição: Cliente 2</p> <p>IP: [REDACTED]</p> <p>Status da configuração: Configurado</p> <p>Ordem de desligamento: 3</p> <p>Espera: 1 min (7 min no total)</p> <p>Tipo: Cliente</p>	

Existe dois modos de funcionamento disponíveis, “Falta de energia” e “Autonomia”. No modo “Falta de energia”, o desligamento dos computadores acontece no momento em que é identificada a falta de energia. No modo “Autonomia”, o desligamento acontece quando o tempo de autonomia alcança o tempo de autonomia definido pelo usuário.

- Para alterar o modo de funcionamento, mude no campo “Desligamento por:”. Caso tenha escolhido a opção “Autonomia”, informe o limite de autonomia em minutos.
- Para alterar a ordem, pressione o botão (≡) e arraste os computadores para a posição escolhida.
- Para excluir um computador, selecione o botão de lixeira (🗑).
- Depois de alterar as configurações selecione o botão de salvar, que fica no canto inferior direito.



Shutdown IoT

Escolha um computador abaixo para configurar. ✕

Ou clique na engrenagem para configurar os computadores.

🔌 Desligamento por: Falta de energia ▼

Descrição: Concentrador IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 1 Espera: 1 min (1 min no total) Tipo: Concentrador	🗑
Descrição: Cliente 1 IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 2 Espera: 5 min (6 min no total) Tipo: Cliente	🗑
Descrição: Cliente 2 IP: [redacted] Status da configuração: Configurado Ordem de desligamento: 3 Espera: 1 min (7 min no total) Tipo: Cliente	🗑

📁

Ao selecionar algum dos computadores, é possível alterar a descrição, o tempo de espera e definir a execução de um script.

O tempo de espera define quanto cada computador deve aguardar antes de iniciar o processo de desligamento, respeitando a ordem. Assim que a falta de energia é detectada, o primeiro computador da fila espera o tempo configurado para ele e então executa o shutdown. O segundo computador começa a contar seu tempo **somando** o tempo de espera do primeiro com o seu próprio tempo definido. Esse padrão se repete para os demais: cada máquina aguarda a soma dos tempos anteriores antes de desligar.

Exemplo:

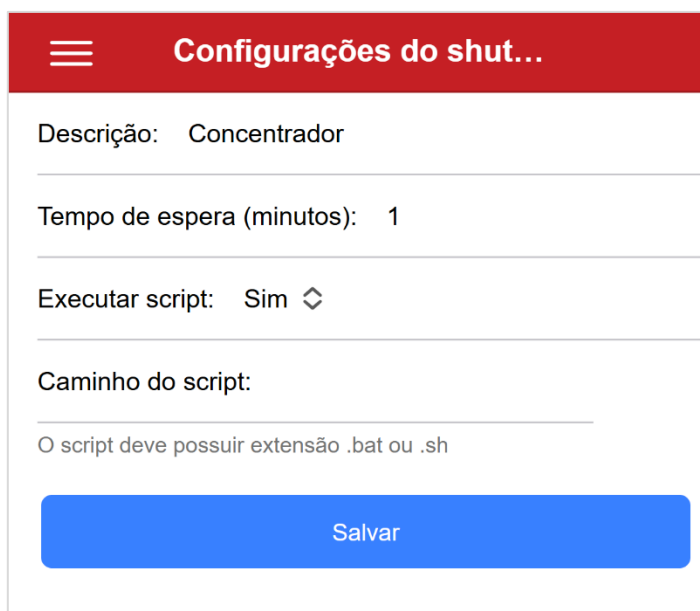
Se o primeiro computador tem tempo de espera de 1 minuto, e o segundo tem 2 minutos, o segundo será desligado após **3 minutos** do início da sequência.

O script deve estar no mesmo computador onde o Shutdown IoT foi instalado. Tem que ter o caminho completo junto ao nome do script. São aceitos apenas scripts com as extensões .bat (Windows) e .sh (Linux).

Exemplo:

C:\Apps\Utils\script.bat (Windows)

/home/user/script.sh (Linux)



Após realizar as configurações selecione o botão “Salvar”.

7. Histórico de Revisões

Revisão	Data	Modificações	Modificado por:
Rev01	23/08/2024	Versão inicial do documento	Gustavo Fischer
Rev02	26/08/2024	Revisão	Robson Xavier
Rev03	08/05/2025	Revisão	Robson Xavier
Rev04	14/08/2025	Revisão	Robson Xavier