

Relé Sonoff Um Interruptor Inteligente IoT

Prof. Sidnei Souza

Introdução:

- ▶ O advento da Internet das Coisas (IoT) trouxe uma revolução na automação residencial e na forma como interagimos com dispositivos elétricos em nosso ambiente. Entre os muitos produtos disponíveis no mercado, o relé Sonoff é um exemplo notável de um interruptor inteligente que permite controlar e automatizar aparelhos eletrônicos e sistemas de iluminação de forma simples e eficaz. Neste artigo, exploraremos o que é o relé Sonoff, como ele funciona, suas aplicações, integrações e custos.



Wi-Fi smart switch

SONOFF RF

RF: 433Mhz
Wi-Fi: IEEE 802.11 b/g/n
Input: AC 90-250V 50/60Hz
Maxload: 10A

✓ **RoHS**

CE 

Input **N**

Output **N**

1. O que é o Relé Sonoff?

- ▶ O relé Sonoff é um dispositivo IoT projetado para controlar aparelhos elétricos e sistemas de iluminação remotamente por meio de uma conexão sem fio. Fabricado pela empresa ITEAD, este dispositivo é amplamente utilizado em casas inteligentes e ambientes de automação industrial devido à sua acessibilidade e versatilidade.
- ▶ O dispositivo em si consiste em um módulo de relé, que é um interruptor controlado eletronicamente que pode ser ligado ou desligado remotamente. Ele se conecta à rede Wi-Fi local, permitindo o controle por meio de um aplicativo móvel ou outras soluções de automação residencial, como Amazon Alexa e Google Assistant.

SONOFF

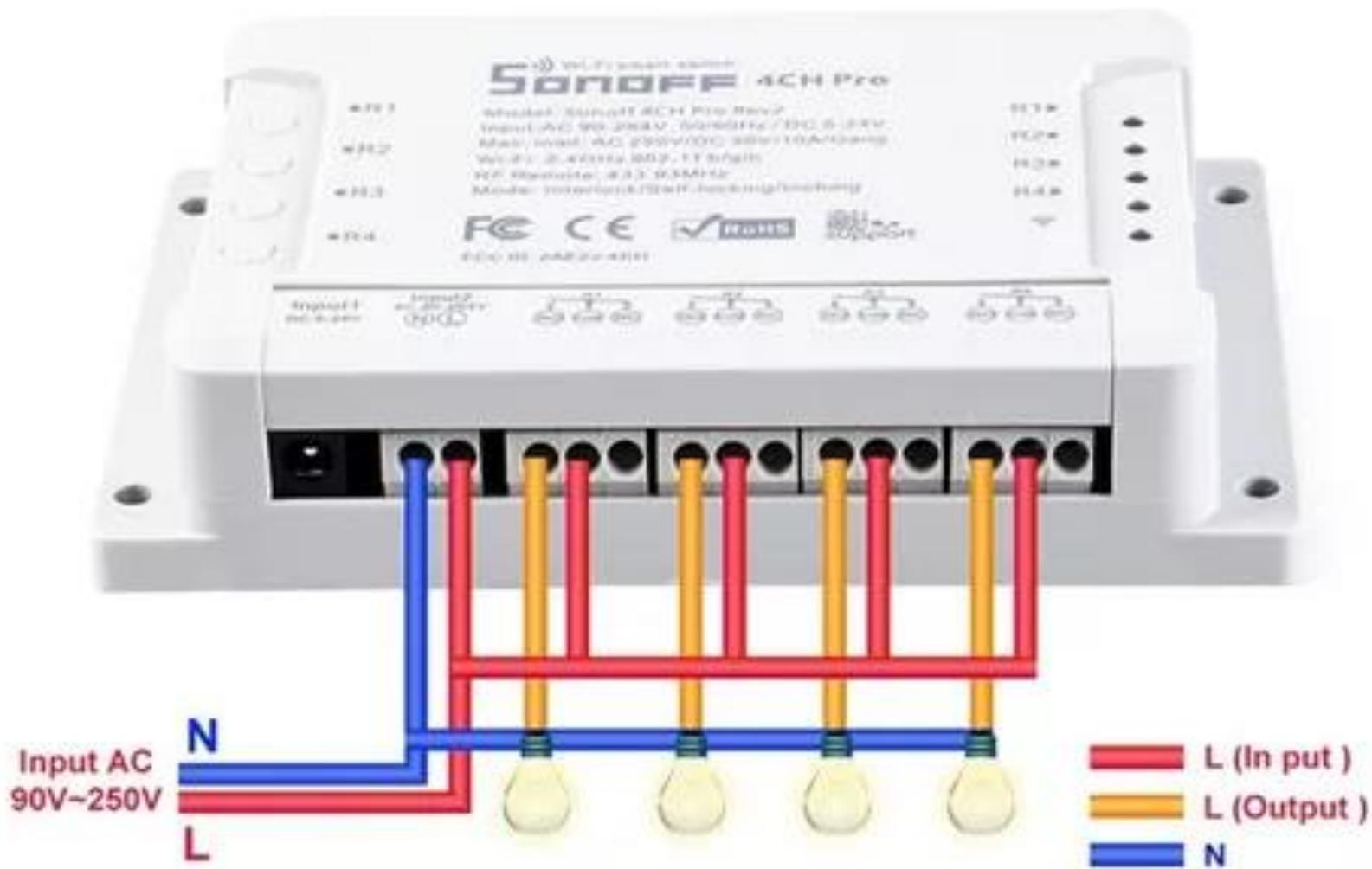
Smart WIFI Switch



2. Como Funciona o Relé Sonoff?

- ▶ O funcionamento do relé Sonoff é relativamente simples. Ele se conecta à rede Wi-Fi local, o que permite que você o controle remotamente de qualquer lugar do mundo, contanto que haja uma conexão à internet. O dispositivo pode ser instalado em sua rede doméstica seguindo algumas etapas básicas:

Exemplo de diagrama para Luzes



- ▶ Conecte o relé Sonoff a uma fonte de alimentação, normalmente uma tomada elétrica.
- ▶ Configure o dispositivo para se conectar à sua rede Wi-Fi doméstica por meio de um aplicativo dedicado.
- ▶ Use o aplicativo móvel ou outras soluções compatíveis para controlar o relé Sonoff, permitindo ligar ou desligar os aparelhos ou sistemas conectados ao dispositivo.
- ▶ O relé Sonoff geralmente vem com um aplicativo móvel proprietário que oferece uma interface simples para controlar o dispositivo. Você pode criar horários, cenários e automações para controlar os aparelhos conectados de acordo com suas preferências.



Smart WIFI Switch



3. Quais Aplicações do Relé Sonoff?

- ▶ O relé Sonoff tem diversas aplicações em automação residencial e em ambientes comerciais. Aqui estão algumas das aplicações mais comuns:

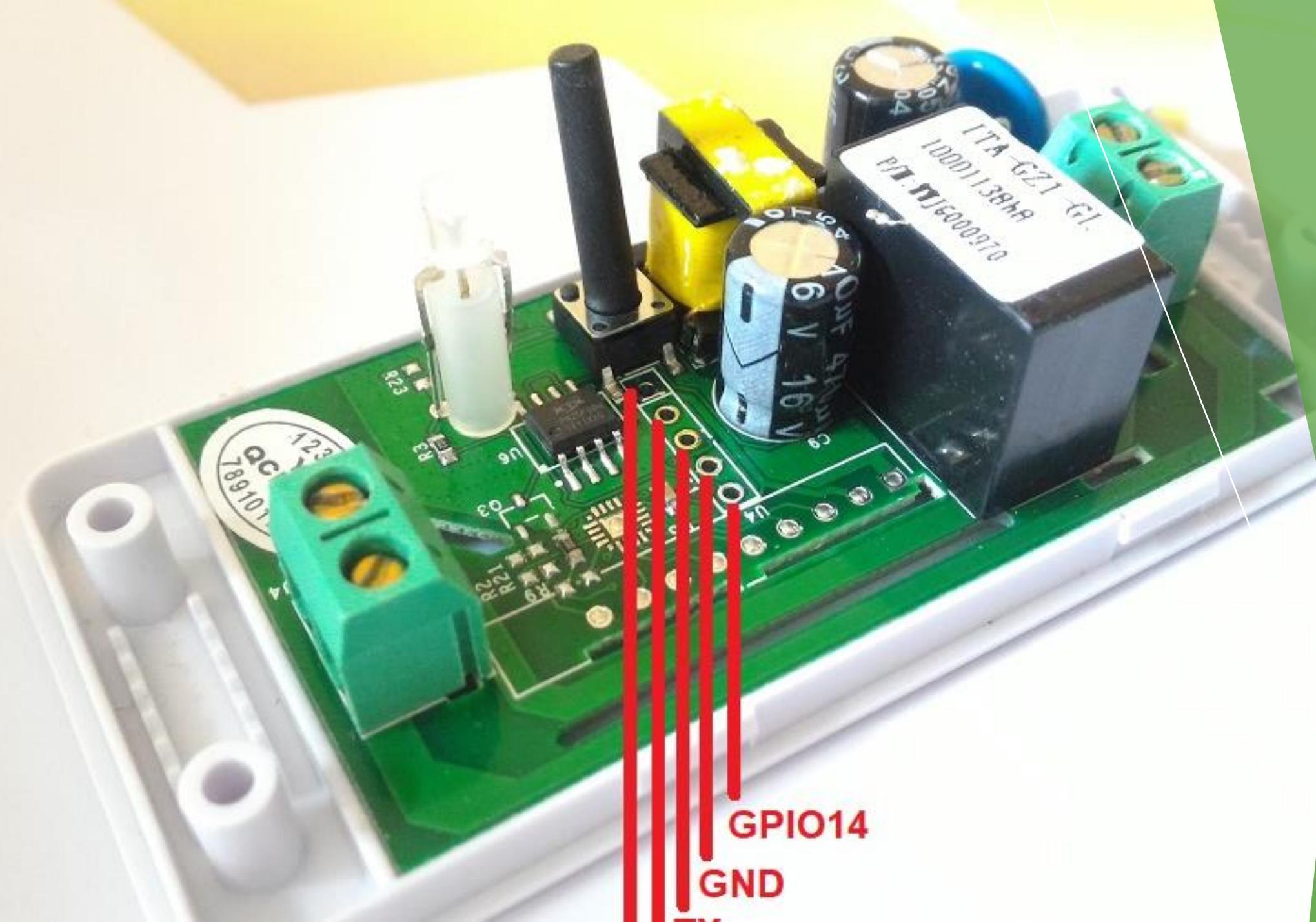
Smallest Wi-Fi Smart Switch Ever

SONOFF MINI Extreme Wi-Fi Smart Switch



3.1. Controle de Iluminação

- ▶ Você pode usar o relé Sonoff para controlar a iluminação em sua casa, seja para ligar ou desligar as luzes, ajustar o brilho ou criar cenários de iluminação personalizados.



123
QC
789101

1TA-GZ1-G1
100011384R
P/N: 016000970

GPIO14

GND

3.2. Controle de Eletrodomésticos

- ▶ Você pode conectar aparelhos como ventiladores, aquecedores, cafeteiras e outros dispositivos elétricos ao relé Sonoff e controlá-los remotamente.

2.4GHz WiFi Module

RF Receiver
Module Pins

Momentary Mode/
Self-locking Mode/
Inter-locking Mode
Toggle Button

Input2
Micro USB
5V/250mA

Input1
AC/DC 7-32V

WiFi Antenna

WiFi LED

Manual switch 4
Manual switch 3
Manual switch 2
Manual switch 1

COM

Setting Button

Relay1 ON-OFF LED

Relay2 ON-OFF LED

Relay3 ON-OFF LED

Relay4 ON-OFF LED

10A Relay1

10A Relay2

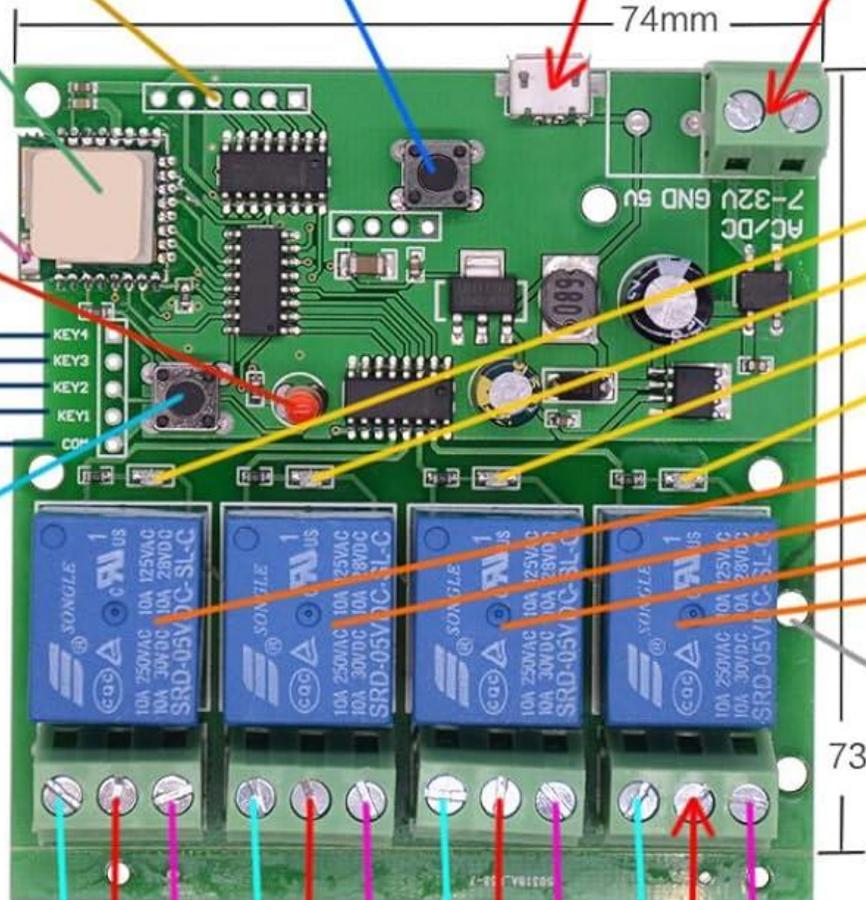
10A Relay3

10A Relay4

φ 3mm

NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC
COM							

Size : 74mm(L)*73mm(W)*18mm(H)



3.3. Segurança

- ▶ O relé Sonoff pode ser usado em sistemas de segurança, como portões automáticos, travas de porta e sistemas de vigilância, permitindo controle remoto e integração com alarmes.

Smart Home



3.4. Irrigação e Jardinagem

- ▶ É possível usar o relé Sonoff para automatizar sistemas de irrigação de jardins, estufas e outras aplicações relacionadas a jardinagem.



3.5. Automação Industrial

- ▶ Além de sua utilização em ambientes residenciais, o relé Sonoff também é empregado na automação industrial para controlar máquinas e equipamentos.

4. Quais Integrações?

- ▶ Uma das vantagens do relé Sonoff é sua capacidade de integração com outros sistemas e plataformas. Algumas das integrações mais comuns incluem:

4.1. Aplicativos Móveis

- ▶ Os dispositivos Sonoff normalmente vêm com um aplicativo móvel dedicado, permitindo o controle fácil de seus aparelhos conectados. Esse aplicativo é compatível com sistemas iOS e Android.

4.2. Amazon Alexa

- ▶ O relé Sonoff é compatível com a assistente virtual Amazon Alexa, permitindo o controle por voz de seus dispositivos.



4.3. Google Assistant

- ▶ Da mesma forma, o relé Sonoff pode ser integrado ao Google Assistant para controle de voz.



4.4. Plataformas de Automação Residencial

- ▶ Você pode integrar o relé Sonoff em sistemas de automação residencial como o Home Assistant, OpenHAB e outros para uma automação avançada.

4.5. IFTTT

- ▶ A plataforma IFTTT (If This, Then That) permite criar automações personalizadas, integrando o relé Sonoff com uma ampla gama de outros dispositivos e serviços.
- ▶ A plataforma IFTTT (If This, Then That) é um serviço online que permite a automação de tarefas e a integração entre diferentes aplicativos e dispositivos conectados. O nome "IFTTT" é um acrônimo da expressão em inglês "If This, Then That," que pode ser traduzida como "Se Isso, Então Aquilo" em português. A ideia central por trás do IFTTT é criar regras ou "applets" que definem ações automáticas com base em gatilhos predefinidos.



O funcionamento básico do IFTTT é o seguinte:

1. **Gatilhos (This):** Um evento em um aplicativo ou dispositivo é configurado como gatilho. Por exemplo, um novo e-mail recebido, uma postagem em uma rede social, uma mudança na previsão do tempo, um evento em um calendário, ou qualquer outro evento que o aplicativo ou dispositivo possa reconhecer.
2. **Ações (That):** Uma ação é especificada como uma resposta ao gatilho. Pode ser o envio de uma notificação, o compartilhamento de informações em outra plataforma, o controle de dispositivos domésticos inteligentes, o envio de e-mails automáticos, entre muitas outras ações.
3. **Applets:** O usuário cria "applets" (ou applets pessoais) combinando um gatilho com uma ação. Por exemplo, "Se receber um novo e-mail (gatilho), então adicionar a mensagem a uma planilha do Google (ação)." Cada applet é uma regra específica que desencadeia uma ação automática.

- ▶ O IFTTT suporta uma ampla variedade de serviços e dispositivos conectados, incluindo redes sociais, aplicativos de produtividade, dispositivos domésticos inteligentes, serviços de armazenamento em nuvem e muito mais. Os usuários podem explorar e criar applets personalizados com base em suas necessidades específicas.
- ▶ Essa plataforma é especialmente útil para simplificar tarefas rotineiras, integrar dispositivos inteligentes em sua casa, automatizar notificações e acompanhar informações de diferentes fontes. Ela torna a automação acessível a pessoas que não têm conhecimento avançado de programação, permitindo que qualquer pessoa crie automações personalizadas com facilidade.

5. Custos do Relé Sonoff

- ▶ O custo do relé Sonoff varia de acordo com o modelo e as funcionalidades específicas do dispositivo. Os modelos básicos geralmente são acessíveis, enquanto os modelos mais avançados com funcionalidades adicionais podem ser mais caros. Em média, um relé Sonoff básico pode variar de US\$ 5 a US\$ 20, enquanto os modelos mais avançados podem chegar a US\$ 30 ou mais.
- ▶ É importante observar que, além do custo do dispositivo em si, podem haver custos adicionais, como custos de energia elétrica relacionados ao uso contínuo do dispositivo e eventuais custos de integração com outros serviços ou plataformas.

Conclusão

- ▶ Em conclusão, o relé Sonoff é uma solução versátil e acessível para a automação de aparelhos elétricos e sistemas de iluminação. Ele oferece a conveniência de controle remoto e integração com outros sistemas, tornando-o uma escolha popular para aqueles que desejam criar um ambiente de automação residencial inteligente e eficaz. Com uma ampla variedade de aplicações e integrações disponíveis, o relé Sonoff é uma adição valiosa para qualquer sistema de IoT.