Especificação Funcional –

Plug de Tomada

# Objetivo

Delimitar e documentar o escopo das funcionalidades do produto “Plug de Tomada”.

Sumário

[Objetivo 1](#_Toc482639586)

[Resumo 1](#_Toc482639587)

[Objeto de escopo 1](#_Toc482639588)

[Contexto 1](#_Toc482639589)

[Especificações Funcionais 2](#_Toc482639590)

[Controle de energia elétrica 2](#_Toc482639591)

[Controle remoto 2](#_Toc482639592)

[Conexão com a internet 2](#_Toc482639593)

[Casos de Uso 2](#_Toc482639594)

# Resumo

O produto “plug de tomada conectado”, doravante chamado apenas de produto, é um artefato que deve controlar o fluxo de energia para um ou mais eletrodomésticos nele conectados, conectando ou não tais aplicações à rede elétrica. Deve ser controlado fisicamente através de um botão ou remotamente através de uma aplicação disponível em smartphone ou página de internet. As condições instantâneas do plug devem ser passíveis de verificação remota através da mesma aplicação anteriormente mencionada.

# Objeto de escopo

Os objetos de estudo deste documento são as funcionalidades do produto a ser projetado. Neste documento se encontram listadas todas as funcionalidades que o plug deverá prover, cada qual com seu modo de operação e casos de uso exemplares. As funcionalidades são descritas em detalhe a nível de usuário.

# Contexto

O produto se insere no cotidiano residencial e comercial, fornecendo um controle mais dinâmico ao usuário sobre sua rede elétrica. Com o conjunto de funcionalidades fornecido pelo produto o cliente poderá: ter maior consciência a respeito dos gastos dos eletrodomésticos conectados em suas tomadas; controlar o acesso à rede elétrica de sua propriedade remotamente; programar tabelas horárias para o acesso aos pontos de energia elétrica;

# Especificações Funcionais

## Controle de energia elétrica

* O produto deverá conectar ou desconectar da rede elétrica as aplicações a ele conectadas.
  + Esta função deverá ser implementada pelo chaveamento das conexões com as linhas de energia;
  + A interrupção da linha quando o estado *desconectado* for estabelecido deve ser física;
* Deve ser possível que o usuário consiga desconectar o equipamento conectado a qualquer momento através de uma chave mecânica;
* O estado atual do fornecimento de energia deve ser explicitado por um LED;
* O circuito que conecta o equipamento do cliente à rede de energia elétrica deve apresentar resistência insignificante a ponto de não consumir energia.

## Controle remoto

* O usuário poderá controlar remotamente a conexão à rede elétrica do equipamento conectado ao produto;
* O usuário poderá conferir remotamente a situação da conexão do equipamento à rede elétrica.
* O usuário poderá conferir remotamente a situação da chave mecânica.

## Conexão com a internet

* Ao ser energizado pela primeira vez o produto deverá criar uma WLAN própria. O usuário deverá se conectar a esta rede através de um dispositivo qualquer para passar ao produto os dados da WLAN do ambiente em que o produto ficará situado;
  + O produto pode ser retornado à esta condição através de uma discreta chave mecânica;
  + O produto pode ser retornado à esta condição através de uma opção pela aplicação remota;
* Feita a configuração acima o produto tentará se conectar automaticamente à WLAN sempre que energizado;
  + O estado da conexão – sucesso ou erro – deverá ser explicitado por um LED;

## medição de energia

* O produto deverá medir o fluxo de energia consumida pelo equipamento nele conectado;
  + Não possui valor fiscal;
  + Esta medição não será certificada;
  + Tolerância a ser especificada visando minimizar o custo do produto final;

# Casos de Uso