



Engenharias

SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA PARA A REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA EM PRÉDIOS PÚBLICOS

Bárbara Fabri Vieira, Hiago Santos da Gama, Lucas Cordeiro Rangel,
Marcos José Rangel Gonçalves Junior, Rodrigo Martins Fernandes

A sociedade atual já entende a necessidade da utilização de forma racional dos recursos energéticos. Esta mudança de cultura vem acompanhada de políticas públicas que exigem uma mudança de postura dos gestores que administram prédios públicos. É o caso da Agenda ambiental da administração pública (A3P), cujo objetivo é, a criação de novos critérios de gestão socioambiental e o estímulo de gestores públicos, para buscar melhor aproveitamento de resíduos e recursos naturais, em todos os setores da administração pública. Neste contexto é que o presente projeto se justifica. Este projeto visa desenvolver um medidor de energia elétrica com características específicas para ser utilizado como uma ferramenta na gestão dos recursos de energia elétrica dos edifícios públicos. Tais características compreendem: uma instalação e configuração simples, o envio das medições de forma remota e automática para uma conta gratuita de serviço de internet e a disponibilização de uma plataforma gráfica “nas nuvens” (internet) para a apresentação das informações provenientes das medições ao gestor. O trabalho, desenvolvido inicialmente com pesquisa bibliográfica, prosseguirá com a definição do sistema de medição, elaboração do protótipo e desenvolvimento dos softwares de medição e cálculo de consumo, além da plataforma web de visualização. Por fim, serão realizados testes com o protótipo e posteriormente sua implementação em instalações do Instituto Federal Fluminense (IFF). O medidor possui como diferencial o acesso remoto do consumo de forma gratuita e em tempo real. O Google drive será a plataforma utilizada para esse fim, o que dispensará a necessidade de gastos com mão de obra especializada para manutenção de um servidor de dados. A arquitetura escolhida para a implementação do medidor se baseia no microcontrolador Netduino Plus que se comunica via interface serial com um microcontrolador PIC que por sua vez se comunica com o módulo de medição de energia MCP3909 da microchip, que atende aos requisitos da norma internacional de medição de energia IEC 62053. O projeto encontra-se na fase de implementação do hardware do medidor de energia, cujos resultados preliminares demonstraram a viabilidade técnica do projeto, já conseguindo-se enviar dados da medição de energia elétrica para a plataforma na internet.

Palavras-chave: gestão, energia, medidor

Instituição de fomento: FAPERJ/IFF

Email: marcos.j.r.g.j@gmail.com