

SISTEMA DE MONITORAMENTO APLICADO À PCH FLOR DO MATO DA EMPRESA CELULOSE IRANI S.A.

Orientador: HOFFMANN, Kleyton

Pesquisadora: FRANCO, Carolina

Curso: Engenharia da Computação

Área do conhecimento: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

O trabalho aborda o desenvolvimento de um sistema de monitoramento de nível de água no reservatório, de pressão de água nas turbinas e do acionamento de um mecanismo de limpeza de grades, para a Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Flor do Mato, da empresa Celulose Irani S.A. O monitoramento de nível de água do reservatório da PCH é realizado com o deslocamento de um operador até a barragem, que fica distante da casa de máquinas, para executar a medição com réguas duas vezes ao dia. Por meio da implementação do sistema de monitoramento remoto, é possível resolver o problema de desperdício na produção de energia por obstrução da grade de proteção, uma vez que será possível perceber quando a grade estiver obstruída em tempo real e acionar um mecanismo para a limpeza desta. As atividades desenvolvidas para atender à necessidade da empresa descrita nesse trabalho foram o estudo bibliográfico dos assuntos referentes ao projeto, a modelagem de contexto e requisitos dos sistemas embarcados e o desenvolvimento dos sistemas embarcados. O sistema final, utilizando microcontroladores Atmega328p, é capaz de efetuar a leitura de dois sensores ultrassom para medição de nível e compará-los para a detecção de falhas antes de enviar os valores para um terceiro microcontrolador por meio de radiofrequência utilizando a comunicação serial do componente. Esse sistema que recebe as informações tem a função de monitorar a pressão de água nas turbinas e ativar o mecanismo de limpeza de grade quando necessário.

Palavras-chave: Pequena Central Hidrelétrica. Microcontrolador. Sensor ultrassom. Sistemas embarcados.

carolinafranco.eng@gmail.com

kleyton.hoffmann@unoesc.edu.br