



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2019 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Avaliação do consumo de energia de transceptores para redes sem fio industriais |
| Autor | BRUNO RUDIGER |
| Orientador | IVAN MÜLLER |

Avaliação do consumo de energia de transceptores para redes sem fio industriais

Bruno Rudiger, Ivan Müller, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

21 de Junho de 2019

1 Apresentação

Utilizando o protocolo WirelessHART como objeto de estudo, foram realizados testes e avaliações acerca da maneira como os rádios fazem o gerenciamento de consumo de energia enquanto transmitem e recebem dados.

2 Metodologia

Num primeiro momento foi avaliado o firmware utilizado nos rádios, avaliando a implementação dos mecanismos para economia de energia e suas rotinas. Em seguida foram realizadas medições da potência consumida pelos rádios durante seu funcionamento normal e seu funcionamento em baixo consumo.

O rádio teve sua corrente medida utilizando um resistor shunt que tinha sua tensão medida por um osciloscópio. Essas medições foram feitas com o rádio em ambos os tipos de operação durante o envio de comandos e em repouso.

3 Resultados

Durante a operação em baixo consumo, o estado do rádio é salvo, as antenas são desligadas, o processador tem suas funções reduzidas e começa uma contagem até um momento anterior à próxima comunicação agendada pelo gerenciador do sistema. No momento que a contagem termina, começa uma rotina de ativação das funcionalidades do rádio para que no momento agendado para comunicação as antenas estejam ligadas e o processador possa agir adequadamente.