



**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.