

## Monitoramento do consumo de energia: Cinco razões para criar o seu próprio registro

CUNHA, Rodrigo. "Monitoramento do consumo de energia: Cinco razões para criar o seu próprio registro". *Brasil Energia*. Rio de Janeiro, 23 de maio de 2017.

A indústria brasileira já convive com os impactos econômicos do aumento do custo da energia elétrica e se vê obrigada a rever as suas estratégias de consumo. Mensurar o consumo de energia de forma eficiente tornou-se imperativo para que as organizações obtenham um maior controle deste processo. Por isso, fique atento para garantir e maximizar a segurança nas medições elétricas, a precisão das informações e o controle dos processos. Assim, será possível otimizar o desempenho dentro do ambiente de trabalho.

### 1. Segurança

É fundamental que os eletricitistas realizem estudos de carga antes de adicionar uma carga elétrica a um painel ou serviço já existente. A razão disso é avaliar se existe capacidade suficiente para novas cargas, demanda solicitada pelo inspetor elétrico, engenheiro responsável pelo projeto ou diretamente pelo cliente. Estudos de carga envolvem o uso de um registrador para documentar os níveis de carga existentes (consumo de correntes trifásicas) com excesso de operação. É este o ponto no qual entra o fator segurança. Pelo lado positivo, um estudo de carga pode ser usado para garantir a adesão das regulamentações locais de segurança. Já pelo negativo, a falha na realização de um estudo de carga antes de adicionar novas cargas pode resultar na sobrecarga de uma fonte elétrica existente, gerando riscos de acidentes elétricos e de confiabilidade.

### 2. Gerenciamento dos custos de energia e percepção da possibilidade de economia

Embora as despesas com energia sejam uma parte importante dos custos operacionais gerais, muitas empresas não percebem onde seu orçamento destinado aos custos de energia está sendo gasto, já que recebem apenas uma fatura mensal que não especifica quando houve - ou não - uso excessivo de energia. Ao registrar o consumo de energia na entrada de serviço principal e, em seguida, em grandes cargas e fornecimentos secundários, as empresas podem então avaliar a quantidade de energia que está sendo usada, quando, por quem e, ainda, o seu custo por hora. Sem falhas, os dados apresentarão graves desperdícios de energia que podem ser eliminados apenas com mudanças operacionais, como o desligamento de algumas cargas, redução de cargas durante os horários de pico ou mesmo com o ajuste da programação para que as cargas passem a operar nos horários em que as taxas estejam mais baixas.

### 3. Precisão na conta elétrica

Os donos de instalações de grande e médio porte, geralmente instalam sub-medidores para registrar seu consumo de energia. No entanto, esses medidores são, normalmente, instalados de forma inadequada, colocando em dúvida a confiabilidade do faturamento. Os problemas de instalação variam de transdutores de corrente instalados com a frente para o lado errado, instalados na fase errada ou de erros de

configuração de sub-medidores. Uma boa prática é verificar a leitura com um registrador de energia portátil, que oferece dados com uma comparação rigorosa do que está sendo faturado e do que foi de fato utilizado. Um grande desvio entre o total cobrado pelo consumo de energia e os dados do registrador pode ser um sinal para investigar a configuração do sub-medidor.

#### **4. Descontos e incentivos financeiros**

As empresas prestadoras de serviço público oferecem incentivos e descontos como uma forma de encorajar seus clientes a reduzirem o consumo de energia. O objetivo é servir mais clientes com a mesma fonte de alimentação, visto que é proibida a construção de novas fábricas de geração de energia. Muitos incentivos e descontos estão disponíveis hoje para aprimorar fábricas já existentes, como motores de alta eficiência e iluminação com economia de energia, assim como substituição de arranque do motor por energia de frequência variável. Para receber o incentivo financeiro, a empresa de serviços públicos precisará de uma verificação constante da economia de energia, cenário ideal para os estudos de carga. O estudo de carga de pré-aprimoramento documentará o consumo de energia existente para oferecer dados de parâmetro, enquanto que o estudo de pós-aprimoramento, verificará a economia de energia obtida após a conclusão das modificações.

#### **5. Identificação e solução de problemas**

Muitas vezes, a única forma de resolver um problema é por meio da coleta e análise de dados de um certo período. Para esses cenários de resolução de problemas, os registradores de energia são extremamente importantes, além de terem um preço mais acessível e serem mais fáceis de usar do que um analisador de potência complexo. Um bom exemplo é quando um disjuntor é ativado aleatoriamente. Eventos óbvios, como o arranque de um grande motor, não devem ser o motivo. Na verdade, ativações podem aparecer de forma totalmente aleatória ou pode acontecer quando o técnico não está por perto para observar (no meio da noite, por exemplo). Como o técnico de manutenção não pode monitorar a carga até que o disjuntor seja ativado, conectar um registrador de energia à lateral de carga do disjuntor para registrar o consumo de corrente pode ajudar na solução de problemas de ativação.

***Rodrigo Cunha é Gerente de Produto e Aplicação da Fluke do Brasil***