

# Tecnologia de Recomposição Automática da S&C Economiza para a ENMAX Mais de 30 Milhões de Minutos-Consumidor

**Solução Proposta pela S&C:** Automação da Distribuição

**Local:** Calgary, Alberta, Canada

## Desafio do Cliente

A ENMAX Power Corporation, uma concessionária com sede em Alberta, estava enfrentando interrupções de fornecimento cada vez mais longas e frequentes, fazendo com que seus indicadores de confiabilidade, estipulados pela Canadian Electricity Association, passassem para o terceiro quartil. Com o objetivo de atingir uma confiabilidade de primeiro quartil, a ENMAX assumiu o desafio de melhorar a confiabilidade do seu sistema.

Para enfrentar essa tarefa, a ENMAX lançou um edital para um projeto de automação de distribuição de cinco anos, objetivando aumentar a confiabilidade de seus circuitos com piores desempenhos e melhorar a capacidade operacional da empresa de forma segura e confiável. A ENMAX estabeleceu objetivos para obter e manter um desempenho com os mais altos valores de confiabilidade, quando comparado com as outras concessionárias canadenses, dentro

das métricas estabelecidas pelos indicadores DEC e FEC. As concessionárias canadenses, incluindo a ENMAX, devem atender a um limiar de um minuto, mais exigente que o limiar de cinco minutos adotado no cálculo da FEC do IEEE.

## Solução da S&C

Após um rigoroso processo de seleção, a ENMAX escolheu a S&C, com a qual já tinha um relacionamento de seis décadas. Essa experiência possibilitou à S&C entender as necessidades da ENMAX de melhoria de confiabilidade.

A ENMAX realizou minuciosos estudos de confiabilidade para determinar os melhores locais para os pontos automatizados de manobra. A S&C realizou um estudo de radiofrequência, treinando o pessoal da ENMAX na execução do trabalho na medida da expansão do sistema e da comunicação via rádio, que permite a comunicação peer-to-peer entre as chaves do Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam® II da S&C. Com os resultados obtidos, a S&C e a ENMAX elaboraram um plano abrangente visando o uso econômico dos recursos com foco nos alimentadores de pior desempenho e para assegurar que a empresa obtivesse o máximo valor do sistema.



**Figura 1.** Um dos Interruptores de Falta IntelliRupter® PulseCloser® da S&C instalados pela ENMAX para tratar das interrupções momentâneas.

---

*“Nós estamos atingindo níveis de confiabilidade que não seriam possíveis sem a tecnologia da S&C. Nós esperamos continuar essa jornada de sucesso com a S&C”.*

*– Dean Craig, Gerente de Modernização da Rede da ENMAX*

---

**Até o momento, o projeto da ENMAX preveniu mais de três anos de minutos-consumidor de interrupções de fornecimento.**



No início do projeto, a ENMAX instalou o Sistema de Seccionamento Scada-Mate® da S&C, juntamente com o Painel Pad-Mounted PMH de Supervisão Remota, comandado por Controles de Chaves S&C via comunicação rádio para o redirecionamento do fornecimento no caso de interrupções de fornecimento. Com a evolução da tecnologia, a ENMAX decidiu instalar Interruptores de Falta IntelliRupter PulseCloser no sistema aéreo para melhorar a confiabilidade e gerenciar as interrupções momentâneas. Ver Figura 1 na página 1. Com a adoção da Tecnologia PulseClosing® da S&C no sistema, que usa 95 por cento menos energia que o religamento para o teste de faltas, foi reduzido também o estresse mecânico imposto à rede da ENMAX, proporcionando uma maior vida útil dos ativos. O sistema foi também atualizado com Rádios SpeedNet™ da S&C, obtendo-se com isso maior rapidez na comunicação.

A S&C também proveu suporte técnico e treinamento abrangente para capacitar o pessoal da ENMAX no uso do equipamento S&C em todo o seu potencial.

Até o momento, a ENMAX já automatizou 155 alimentadores usando controles do Sistema de Seccionamento Scada-Mate, Interruptores de Falta IntelliRupter PulseCloser, Painéis Pad-Mounted PMH Supervisão Remota e Painéis de Distribuição Subterrânea Vista®, todos controlados pelo Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam II. A implantação desses produtos representa 50 por cento do sistema de distribuição da ENMAX.

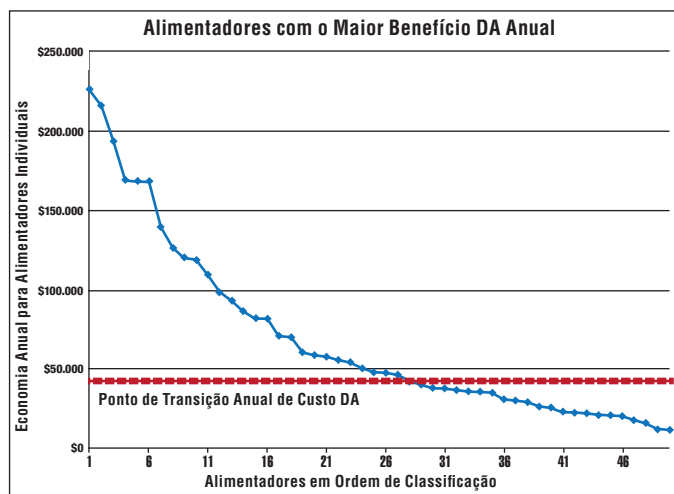
## Resultados

Ao longo dos cinco anos do projeto, a ENMAX contabilizou benefícios significativos em termos de melhorias de confiabilidade. Esses benefícios comprovados, juntamente com os benefícios potenciais futuros com a continuidade do projeto, encorajaram a empresa em prosseguir com o programa, atualmente em seu 15º ano.

Até o momento, o projeto já economizou para a ENMAX mais de 602.000 interrupções para os consumidores e 32,1 milhões de interrupções minutos-consumidor. As reduções resultantes nos indicadores DEC e FEC levaram a ENMAX ao desempenho máximo em termos de confiabilidade entre as concessionárias.

Tendo atingido o objetivo de alcançar o primeiro quartil de confiabilidade, a ENMAX decidiu fazer um exame da economia global obtida com as melhorias de confiabilidade. Para isso, a ENMAX realizou múltiplos estudos levando em conta dados desenvolvidos pelo Departamento de Energia dos EUA e pelos Laboratórios Nacionais Lawrence Berkeley visando estimar o custo das interrupções para todos os consumidores. Os estudos compararam o custo do capital investido pela concessionária na implantação continuada da automação de distribuição com a economia nos custos das interrupções para os consumidores, possibilitados pelas melhorias na confiabilidade obtidas. No estudo mais recente, a economia projetada para os consumidores superou os custos da automação de alimentadores adicionais por um fator de 2,5 para 1, justificando a automação de mais 27 alimentadores. Ver Figura 2.

Em sua parceria, a ENMAX e a S&C continuam a demonstrar que a tecnologia do sistema de recomposição automática IntelliTeam II possibilita benefícios significativos de confiabilidade para os consumidores atendidos pela concessionária.



**Figura 2. Entre os 128 alimentadores de 13 kV, 27 deles apresentam economia mais alta de interrupções-consumidor que o custo da implementação da automação da distribuição.**