



# Rede de Concessionária Municipal Melhora 50% Com Recomposição Automática

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

**Local:** Chattanooga, Tennessee

## Desafio do Cliente

A EPB de Chattanooga, Tennessee, desejava melhorar a confiabilidade do fornecimento de eletricidade em sua área de serviço, porém desejava também melhorar a qualidade de vida da comunidade para atrair novos empregadores e residentes. Isso significava fornecimento de energia sob todas as condições climáticas. Ciente de que o caminho para atingir esses objetivos seria se tornar uma Cidade Inteligente, Chattanooga investiu em uma rede de fibras ópticas e numa rede inteligente com recomposição automática, almejando melhorar a confiabilidade do fornecimento em 40 por cento.

### Fatores Principais

- Melhoria de 42% no DEC e 51% no FEC
- Tempestade de Julho de 2012: 42.000 interrupções de fornecimento evitadas
- 150 consumidores por segmento
- 35 milhões de dólares economizados anualmente por consumidores

Como parte do esforço municipal para atingir maiores benefícios sociais pela modernização de sua infraestrutura, a EPB reconheceu que, em uma cidade inteligente real, uma rede elétrica deveria reduzir a indisponibilidade para empresas e consumidores residenciais. Além disso, a duração reduzida das perdas de fornecimento se traduziria em economia para os negócios locais e uma maior competitividade. A EPB decidiu pela adoção de distribuição automatizada em sua área de serviço de 600 milhas quadradas (1.553 km<sup>2</sup>) utilizando fundos de estímulo do Departamento de Energia dos EUA (Department of Energy—DOE), objetivando acelerar a implantação.

Após um abrangente processo de avaliação das empresas inovadoras líderes do mercado, a EPB escolheu a S&C, com o uso do Interruptor de Falta IntelliRupter® PulseCloser® e do software do Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam® SG para melhorar a confiabilidade em toda a sua ampla área de serviço.

## Solução Proposta pela S&C

Estimativas baseadas em estudos do mercado indicam que, antes da implementação do sistema de recomposição automática, Chattanooga perdia 100 milhões de dólares ao ano devido a perdas de fornecimento. A EPB sabia que um software de recomposição automática, como o IntelliTeam SG da S&C, que reconfigura automaticamente o sistema de distribuição após uma falta para recompor rapidamente o fornecimento de segmentos não afetados do alimentador, poderia ter a capacidade de eliminar 40 por cento dos minutos de interrupção. No caso de perdas de fornecimento que não podem ser recompostas automaticamente na seção afetada, o sistema possibilita que uma equipe se dirija diretamente até a área com o problema e corrija rapidamente o segmento danificado.



**Instalação de um Interruptor de Falta IntelliRupter.**

*Na construção de uma rede inteligente de recomposição automática, a EPB ficou impressionada com o Interruptor de Falta IntelliRupter® PulseCloser® e com o Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam® SG da S&C.*



*“Nossa melhoria é superior a 60 ou 65 por cento em cada métrica existente. Mesmo que uma perda localizada não seja recomposta automaticamente por estar em uma seção danificada, a automação do sistema melhora a confiabilidade geral, devido a permitir que uma equipe vá diretamente até o problema e resolva em menos tempo.”*

*—Dave Wade, Vice-Presidente Executivo e Diretor de Operações da EPB*

A estratégia de planejamento da EPB para essa implantação envolveu a avaliação do número de consumidores por segmento, a carga por segmento e o total de linhas aéreas expostas por segmento. Como resultado, a EPB instalou mais de 1.100 Interruptores de Falta IntelliRupter, com uma taxa de uma unidade para cada 0,6 milhas (1 quilômetro de rede), ou um dispositivo para cada 150 consumidores.

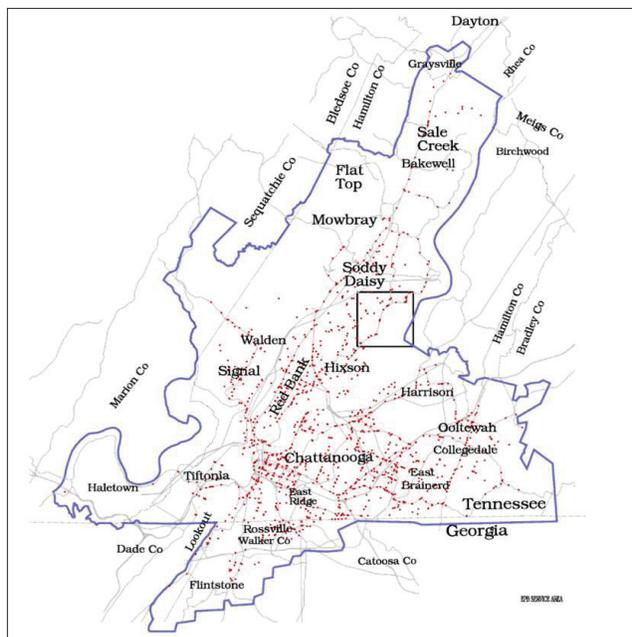
Os Interruptores de Falta IntelliRupter detectam faltas no sistema e usam a Tecnologia PulseClosing® para testar e determinar se a falta é temporária ou permanente. Se for temporária, os dispositivos recompõem o fornecimento em segundos sem danificar equipamentos com correntes de falta. Se a falta for permanente, os dispositivos usam a inteligência do software IntelliTeam SG para isolar o segmento com falta e reencaminhar o fornecimento de outras fontes disponíveis em questão de segundos.

## Resultados

Com as soluções de recomposição automática da S&C, comprovadas em campo, Chattanooga tem agora uma redução drástica na duração das interrupções de fornecimento. A EPB ultrapassou suas projeções de melhoria de 40 por cento na confiabilidade, com melhorias de 42 por cento no DEC e 51 por cento no FEC.

O projeto ajudou Chattanooga a ganhar a atenção da mídia nacional e o apelido de “Gig City”, uma denominação para a qual contribuiu o investimento municipal em uma rede de fibras ópticas que garantiu acesso à Internet de até um Gigabit para toda a

população da área. Os benefícios desta cidade inteligente foram posteriormente evidenciados em Julho de 2012, quando a cidade foi atingida por uma tempestade excepcionalmente forte, que causou interrupções de fornecimento em cerca de 80.000 imóveis residenciais e comerciais. Em termos de severidade, foi historicamente uma das cinco maiores tempestades da cidade. Entretanto, a adoção de uma rede com recomposição automática limitou o impacto das interrupções a valores significativamente inferiores em relação aos números das cinco maiores tempestades.



**Cerca de 1.100 Interruptores de Falta IntelliRupter foram instalados dentro da área de serviço de 600 milhas quadradas da EPB.**

Com o uso de Interruptores de Falta IntelliRupter PulseCloser e do Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam SG da S&C, a EPB adquiriu capacidade para, durante uma tempestade, prevenir uma interrupção de fornecimento ou de recompor automaticamente o fornecimento para 53 por cento dos clientes, ou 42.000 unidades consumidoras. Essa melhoria reduziu o tempo total de recomposição de um evento para aproximadamente 17 horas. Os projetos da EPB com o uso deste sistema trarão economia anual de 40 milhões de dólares ou mais para os consumidores, com relação aos custos de interrupções de fornecimento.