

Cullman Electric

Potencializa velocidade de banda larga Gigabit para a zona rural do Alabama usando a agregação Middle Mile de 100G



A Cullman Electric foi uma das primeiras cooperativas a serem formadas no estado do Alabama nos Estados Unidos (a segunda de um total de 22 cooperativas) e foi a primeira a fornecer eletricidade para seus membros. Agora, 85 anos depois, a Cullman está abrindo outro caminho com o lançamento do serviço de banda larga Sprout Fiber Internet para seus clientes.

Cullman Electric: atendendo à comunidade desde 1936

A Cullman Electric Cooperative atende a 45.000 contas de membros distribuídas em aproximadamente 1.600 km² (1.000 milhas quadradas) do norte do Alabama, principalmente nos condados de Cullman e Winston entre Birmingham e Huntsville. A cooperativa foi fundada por fazendeiros locais para garantir que os residentes rurais tivessem os mesmos serviços e oportunidades que aqueles que vivem em áreas urbanas. Sua missão hoje permaneceu fiel aos princípios básicos de apoiar e empoderar as comunidades dos membros, garantindo que essas comunidades rurais tenham acesso a produtos e serviços de energia confiáveis e acessíveis.

Banda larga rural nos Estados Unidos

Historicamente, a banda larga de alta qualidade tem sido limitada em áreas rurais porque é difícil para os provedores tradicionais construir um caso de negócios de implantação onde as populações são escassas. Na verdade, cerca de 10% dos lares dos EUA, principalmente em comunidades rurais, não têm serviço de banda larga, definido como 25 Mb/s ou acima. No entanto, as pessoas que vivem em comunidades rurais trabalham em casa; eles compram, consomem entretenimento e acessam serviços de educação avançada e dados essenciais de assistência médica online. A pandemia COVID-19 apenas acelerou essas tendências, elevando a banda larga confiável e de alta velocidade de um serviço opcional a um serviço essencial, assim como o são a água ou a eletricidade.

Desafios à primeira vista

- Rede OT antiga com necessidade de modernização
- Capacidade insuficiente para adicionar tráfego de banda larga
- Agregação de OT e tráfego de banda larga
- Priorização para tráfego OT
- Integração com FTTH de last mile

Quando as comunidades rurais não tinham acesso à eletricidade na década de 1930, cooperativas como a Cullman Electric preencheram a lacuna. Agora, elas têm uma lacuna semelhante a preencher para fornecer conectividade de banda larga essencial para suas comunidades. O acesso à Internet por fibra abre oportunidades de educação, saúde, desenvolvimento econômico, entretenimento e muito mais para as comunidades rurais. Também ajuda as cooperativas elétricas a utilizarem a mais recente tecnologia de rede inteligente (smart grid) para melhorar a qualidade e a confiabilidade de seu serviço elétrico.

Abordagem da Cullman Electric

A Cullman Electric reconheceu que a falta de conectividade de banda larga estava tendo um impacto negativo sobre os residentes em sua área de serviço, impedindo-os de aproveitar os muitos benefícios da tecnologia moderna, os quais incluem teletrabalho, serviços de streaming de vídeo e eletrodomésticos inteligentes. Também estava tendo um impacto econômico mais amplo, impedindo que novos negócios e indústrias se expandissem ou se mudassem para a região. Tendo como princípios básicos apoiar e empoderar as comunidades rurais dos membros, a cooperativa queria ajudar.

A Cullman Electric sabia que precisaria de muito mais capacidade para fornecer internet de fibra de alta velocidade para seus residentes. O rápido aumento na demanda devido ao COVID-19 resultou em um crescimento geral significativo do tráfego de banda larga (38%* em menos de três meses). Quando os adultos empregados mudaram para trabalhar em casa e os alunos de escolas, faculdades e universidades mudaram para a aprendizagem online, o tráfego aumentou drasticamente. O uso de aplicativos de videochamada e conferência, como Zoom e Microsoft Teams, e a demanda por serviços na nuvem contribuíram para a pressão cada vez maior sobre a rede.

Além disso, o fenômeno de consumidores que cancelaram pacotes de televisão a cabo para adquirir serviços de streaming como Netflix e Hulu agravou a situação. À medida que as pessoas começaram a acessar o entretenimento por meio dessas plataformas, a demanda aumentou consequentemente.

Com esses desafios em mente, a Cullman Electric lançou o Sprout Fiber Internet, um serviço de banda larga Gigabit que leva a fibra para casa (FTTH) de seus membros rurais. Para conseguir isso, a cooperativa construiu um backbone middle mile de fibra de 100G entre suas subestações elétricas para agregar sua Tecnologia operacional (OT) elétrica e seu novo tráfego de banda larga usando a Plataforma 5171 da Ciena.

**Fonte: Sandvine Global Internet Phenomena – maio de 2020*

Principais desafios de rede

Sendo uma concessionária de eletricidade, a Cullman Electric tinha conectividade OT legada. A evolução para a rede inteligente (smart grid) exigiu um plano de modernização e a adição de tráfego de banda larga exigiu uma modernização de sua infraestrutura middle mile.

Com um plano para oferecer aos clientes de banda larga pacotes de 300 Mb/s ou 1 Gb/s e usar suas conexões em todo o seu potencial, a Cullman Electric precisava construir uma solução middle mile entre suas subestações com a capacidade para atender às demandas de seus clientes, independentemente da quantidade de streaming da Netflix ou videochamadas de Zoom atendidas. Uma solução de agregação middle mile de 100G foi a escolha certa.

No entanto, o desafio era maior do que apenas fornecer velocidades de dados mais altas. Era essencial que a rede modernizada pudesse continuar fornecendo conectividade segura, priorizada e com atraso ultrabaixo para seus serviços de OT de missão crítica. A Cullman Electric precisava de uma solução que permitisse a agregação de banda larga e tráfego de OT em uma rede de agregação middle mile modernizada e convergente com diferenciação de classe de serviço apropriada entre os tipos de tráfego.

Solução da Ciena

Com sua plataforma 5171, que oferece a melhor agregação universal de middle mile da classe, a Ciena permitiu que a Cullman Electric construísse um backbone middle mile de 100G-200G escalável para seu tráfego OT de missão crítica enquanto agregava seu tráfego de banda larga Gigabit Sprout Fiber Internet em uma solução convergente. O 5171 pode ser dimensionado para permitir que a Cullman Electric agregue clientes de banda larga e aumente a utilização da largura de banda por residência. Ele também pode segregar o tráfego OT de missão crítica da cooperativa, garantindo que o tráfego OT receba a prioridade mais alta para manter as luzes acesas nos condados de Cullman e Winston.

A rede middle mile de 100G da Cullman Electric significa que os clientes da Cullman podem confiar no desempenho de seus serviços assinados e ter a certeza de que têm a largura de banda para satisfazer todas as suas necessidades de streaming, teletrabalho, educação online, casa inteligente e atendimento médico remoto, por muito tempo.

A Cullman também fez parceria com a Walker & Associates, que desempenhou um papel fundamental na integração da solução ponta a ponta, incluindo a Ciena para a middle mile e uma solução alvo 10G PON para last mile.

Cullman Electric - Sprout Broadband
Saiba mais



Cullman Electric - Notícias
Leia a história



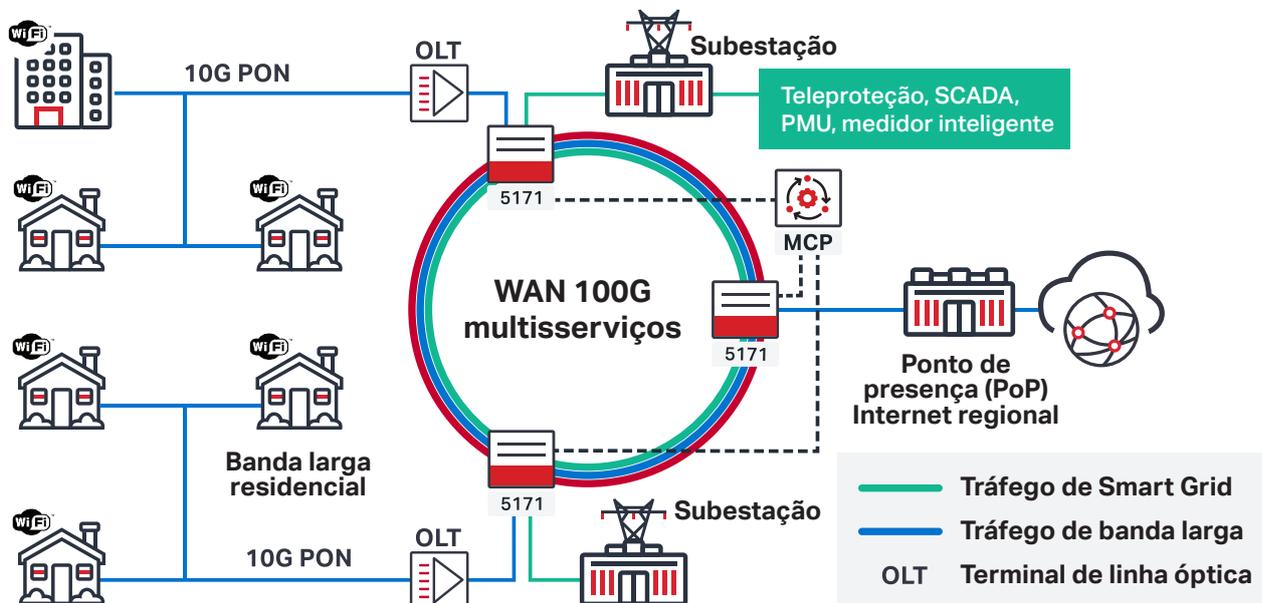


Figura 1. 5171 da Ciena como uma solução WAN óptica de subestação para uma arquitetura PON alvo de 10 Gb/s

5171 da Ciena para agregação middle mile de 100G

O 5171 é uma plataforma de agregação universal de pacotes ópticos de 100G de próxima geração com recursos aprimorados de Operação, Administração e Manutenção (OAM). O controlador de domínio Manage, Control and Plan (MCP) da Ciena fornece visibilidade completa e controle centralizado de software da rede para que as operações de provisionamento, monitoramento e garantia de serviço possam ser realizadas com mais eficiência. Utilizando WaveLogic™ 5, ele permite que o DWDM seja usado para construir uma rede avançada middle mile com agregação de pacotes de 100 GbE. É compacto em tamanho e resistente à temperatura para o ambiente variado, remoto e muitas vezes hostil em que as subestações devem operar, tornando-o ideal para atender subestações rurais.

O 5171 atende às necessidades multisserviço de concessionárias que desejam oferecer banda larga óptica residencial (Passive Optical Network - PON), serviços de alta largura de banda para empresas e aplicações de atacado, como backhaul móvel, fornecendo agregação de 10GbE de alta densidade. Ele oferece o desempenho de baixa latência previsível e baseado em padrões que é essencial para aplicações OT e fornece detecção de falha instantânea e confiável para recuperação rápida e máxima disponibilidade.

Resultados da Cullman Electric

A Cullman Electric agora tem o desempenho e a escalabilidade necessários em toda a sua área de cobertura de serviço de 1.600 km² (1.000 milhas quadradas) e está pronta para lançar com sucesso seu serviço de banda larga Sprout Fiber Internet.

- **Maior velocidade de largura de banda** para fornecer uma camada de agregação middle mile a 100G com espaço suficiente para aplicações de clientes residenciais da Cullman
- **Desempenho de rede inteligente aprimorado** fornecido por meio de WAN de pacote de latência ultrabaixa comprovada em campo, permitindo desempenho de teleproteção ideal
- **Rede inteligente de missão crítica e tráfego de subestação convergente** junto com tráfego de cliente de banda larga por meio de agregação middle mile, garantindo que o tráfego OT receba a prioridade mais alta

Resumo

A solução de agregação de middle mile da Ciena atendeu aos desafios da Cullman Electric para fornecer serviços escaláveis de Internet de banda larga rural para sua comunidade.

A solução permitiu que a Cullman entregasse sua rede inteligente de missão crítica e tráfego OT, ao mesmo tempo em que proporcionava escalabilidade para suportar as aplicações de banda larga que seus membros exigem hoje e exigirão no futuro. Ela melhorou a capacidade de largura de banda, reduziu a latência e priorizou a teleproteção, dando à Cullman uma base eficiente, otimizada e segura para serviços futuros.

Este conteúdo foi útil?

Sim

Não

Multi-service Substation WAN Backbone:
Ready for Broadband – Obtenha insights



5171 da Ciena
Saiba mais

