



Soluções sem fio confiáveis
para conectar concessionárias
de energia elétrica



A rede elétrica está mudando rapidamente, e as aplicações para comunicações em tempo real, controle e monitoramento por vídeo estão aumentando. Os recursos de energia distribuída, a automatização da distribuição e as microrredes estão expandindo os pontos de comunicação SCADA. Os requisitos de segurança, como NERC-CIP e NISTIR 7628, continuam a aumentar em função das onipresentes ameaças cibernéticas. Sensores inteligentes com recursos de comunicações estão sendo implantados para auxiliar no isolamento da localização de falhas e na restauração do serviço (FLISR). As equipes de operações nos domínios da geração e da transmissão de serviços elétricos procuram soluções tanto de banda estreita quanto de banda larga para atender a essa maior necessidade de conectividade.



Muitas dessas necessidades mudam rapidamente e não são atendidas adequadamente pela substituição lenta do cobre já existente ou pela expansão do meio de transporte em fibra, e cada vez menos pelas soluções tradicionais de banda estreita de baixa capacidade. As concessionárias de energia elétrica podem tirar proveito das redes sem fio de fibra e banda larga híbridas para implantar a rede modernizada de próxima geração dentro dos prazos relativamente curtos muitas vezes exigidos pelos programas de modernização da rede.



As soluções sem fio robustas da Cambium Networks ajudam as concessionárias de energia elétrica a reagir a essas rápidas mudanças, oferecendo retorno rápido sobre o investimento em uma plataforma comprovadamente sustentável.

Nas redes de hoje, a banda larga sem fio oferece conectividade para medidores inteligentes, subestações elétricas e controle de circuitos, telemetria SCADA, conectividade em escritórios remotos, monitoramento por vídeo e rastreamento de ativos, tudo em uma única rede IP de ótimo custo-benefício. As concessionárias de energia elétrica gerenciam a oferta e a procura de eletricidade e acessam remotamente dados e vídeo, além de monitorar e controlar as instalações nos locais mais remotos. A rede sem fio fixa é a alternativa ideal, porque a fibra não está por toda a parte e porque os serviços de dados 3G/4G são caros e não oferecem a qualidade de serviço, a confiabilidade e a disponibilidade necessárias nessas aplicações críticas.

Benefícios

- **Reduzir o tempo de interrupção** automatizando o isolamento da localização de falhas e a restauração do serviço (FLISR)
- **Gerenciar a qualidade da energia** com conectividade para centralizar a correção de Volt/VAR e a redução da tensão de conservação
- **Reduzir os custos operacionais** substituindo circuitos alugados em Field Area Networks para acesso em escritórios remotos e tirar proveito dos conhecimentos técnicos escassos
- **Minimizar o risco de segurança** com conectividade em conformidade com NERC-CIP, monitoramento por vídeo e controle de acesso centralizado
- **Tirar proveito de uma rede** para diversas aplicações

APLICAÇÕES EM FIELD AREA NETWORKS (FAN)

- Backhaul para um conjunto de medidores inteligentes – Instale uma infraestrutura de comunicações de backhaul confiável que conecta medidores inteligentes e sistemas de geração distribuída.
- Transporte de dados SCADA de subestações e de distribuição – Proporcione conectividade de alta velocidade para várias finalidades em subestações: SCADA, transferência de dados e segurança.
- Forneça monitoramento e controle de instalações em tempo real com baixa latência.
- Substituição de circuitos analógicos alugados em fim de vida – Garanta a continuidade das operações com banda larga sem fio de alta taxa de transferência enquanto as linhas alugadas são retiradas de serviço.
- Conectividade em escritórios remotos – Equipe os escritórios remotos com conectividade de alta velocidade para tráfego de dados, VoIP e streaming de vídeo.
- Monitoramento por vídeo – Reduza o tempo de inatividade e as perdas devidas a vandalismo, controlando os sensores e instalando monitoramento por vídeo 24 horas por dia nos locais mais importantes.

Cobertura

Personalize a cobertura de acordo com as necessidades da empresa. Operadores e projetistas podem elaborar a rede de maneira rápida e confiável para que ela chegue às regiões urbanas, suburbanas e rurais com a taxa de transferência, a confiabilidade e a segurança exigidas para suportar as aplicações necessárias, com um investimento mínimo em infraestrutura de comunicações.

Integração

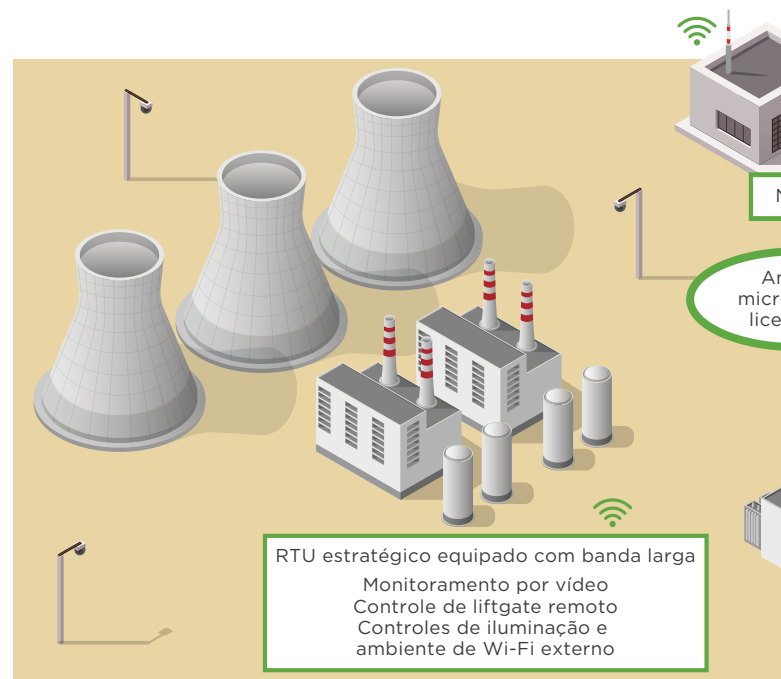
As soluções da Cambium integram voz, vídeo e tráfego de Internet, como e-mail e páginas da Web, juntamente com dados SCADA de RTUs, sensores e pontos de controle em uma única rede IP gerenciada com uma visão da rede única, centralizada e de ponta a ponta.

Comunicações em campo

Maximize a eficiência e minimize os custos com uma rede IP privada personalizada para atender aos requisitos específicos da empresa. A banda larga sem fio é implantada de forma rápida e permite que as concessionárias conectem pessoas a coisas de qualquer lugar da operação.

Implantações de banda larga sem fio em concessionárias de energia elétrica

A Cambium Networks tem uma reputação global por fornecer conectividade de banda larga sem fio segura e confiável. Com milhões de módulos instalados em milhares de redes que atendem às regiões urbanas, suburbanas, rurais e também a locais remotos mundo afora, nossa tecnologia permite que as concessionárias elétricas aproveitem a mesma rede para várias finalidades. Com alta confiabilidade e um tempo médio entre falhas (MTBF) acima de 40 anos, nossa tecnologia precisa de menos manutenções e fornece o menor custo total de propriedade (TCO). Nossos equipamentos continuam funcionando, mesmo em condições adversas. A conectividade é constante e os operadores de rede podem se concentrar na sua atividade principal.



Backhaul sem fio ponto a ponto de longo alcance

- Micro-ondas licenciado com suporte nativo legado a TDM e MPLS
- Backhaul não licenciada

Acesso sem fio ponto a multiponto de longa distância e Sensor Data Aggregation

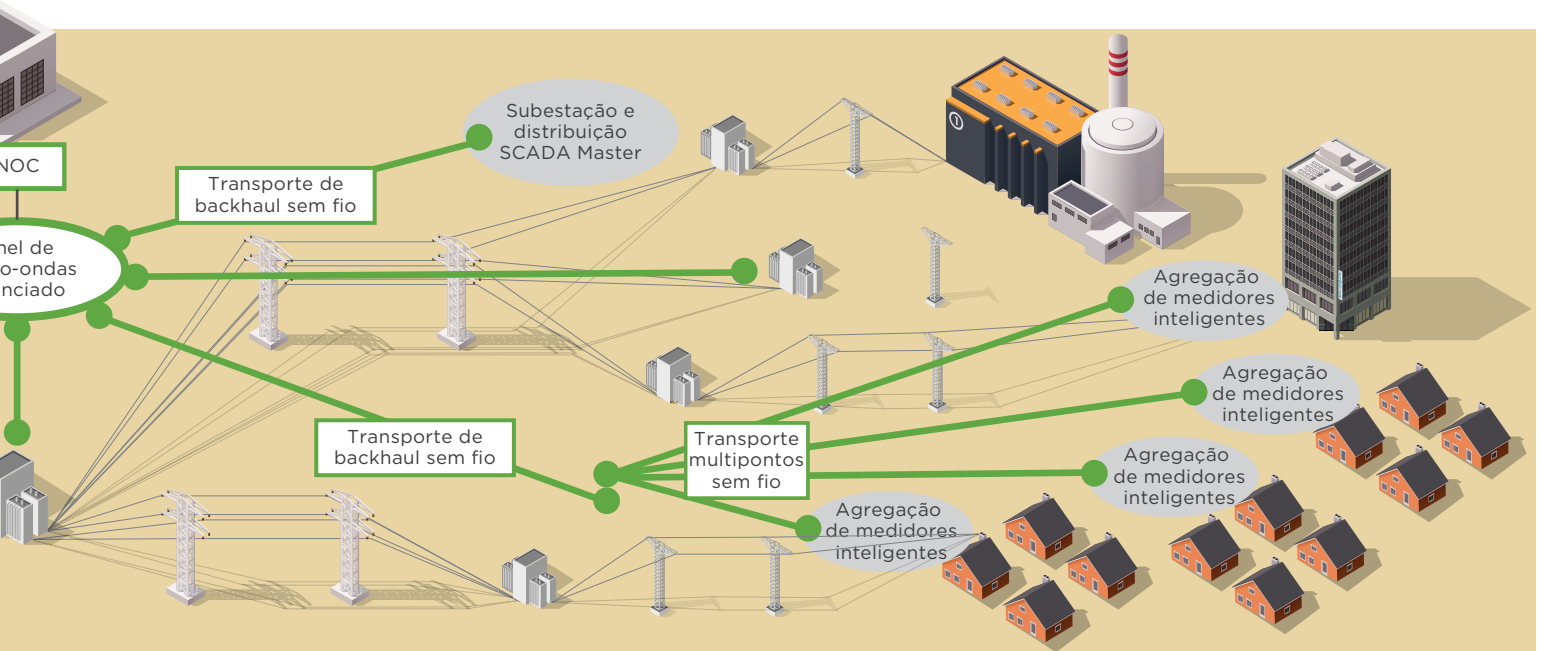
- Redes de longa distância licenciadas
- Redes de longa distância não licenciadas

Redes de camada de acesso Wi-Fi

- Redes Wi-Fi de porte empresarial internas
- Redes com hotspot e Wi-Fi de porte empresarial externas

Interface centralizada de gerenciamento de rede

- Rapidez no fornecimento e on-boarding de novos nós
- Gerenciamento de desempenho e de falhas de ponta a ponta
- Gerenciamento remoto de senhas / credenciais



Diferenciais da Cambium

- **Eficiência espectral** – Transporte a maior quantidade de informações com a menor ocupação do espectro escasso com taxas de transferência inigualáveis no setor.
- **Desempenho non-line-of-sight e line-of-sight** – Otimize o desempenho de toda a rede escolhendo a tecnologia que proporciona o melhor desempenho em terrenos acidentados, personalizando a rede para atender às necessidades de cada local específico.
- **Espectro licenciado e não licenciado** – Aproveite o investimento em espectro licenciado onde necessário, em áreas densamente povoadas, e, ao mesmo tempo, faça o melhor uso do espectro não licenciado em locais rurais e remotos para minimizar o custo total.
- **Segurança** – Assegure a disponibilidade do sistema e minimize as ameaças cibernéticas com um vasto conjunto de recursos para criptografar o tráfego, proteger a estrutura de gerenciamento e fazer a auditoria das alterações na rede de comunicações.
- **Escalabilidade** – Conecte até milhares de locais diferentes com uma rede sincronizada que permite que as radiofrequências sejam reutilizadas em toda a rede para proporcionar o mais alto grau de conectividade com o menor uso de espectro possível.
- **Confiabilidade** – Implante redes de banda larga com a confiança de que elas vão funcionar imediatamente e continuarão funcionando 24 horas por dia por muito tempo.
- **Custo total de propriedade** – Minimize o custo total de propriedade (TCO) com uma rede IP sem fio composta por backhaul licenciado e não licenciado e por componentes de acesso que podem ser instalados de forma rápida e que vão operar de forma confiável com um custo de manutenção mínimo.
- **Suporte e sustentabilidade** – O suporte ao ciclo de vida oferece soluções criadas para funcionar durante anos conforme a tecnologia e as necessidades evoluem.



SOBRE A CAMBIUM NETWORKS

A Cambium Networks é líder mundial no fornecimento de soluções banda larga sem fio que conectam os não conectados. Com seu extenso portfólio de plataformas confiáveis, escaláveis e seguras de banda larga sem fio e Wi-Fi ponto a ponto (PTP) e ponto a multiponto (PMP), gerenciadas por software na nuvem, a Cambium Networks permite que diversos setores (provedores de serviços, corporações, órgãos governamentais e militares, empresas de petróleo e gás, provedores de Internet e redes públicas seguras) instalem redes de comunicações poderosas, alcancem usuários distantes (desde aqueles a 250 km de altura em topos de montanhas até aqueles em terra com seus dispositivos) e gerenciem suas infraestruturas de forma inteligente com visibilidade de rede ponta a ponta e análises confiáveis. Com sede nos arredores de Chicago e centros de P&D nos EUA, em Ashburton, no Reino Unido, e em Bangalore, na Índia, a Cambium Networks realiza suas vendas por meio de uma ampla rede de distribuidores mundiais confiáveis.

Para obter mais informações, acesse:
cambiumnetworks.com

Escritório nos EUA

3800 Golf Road, Suite 360.
Rolling Meadows, IL 60008 USA
+1 888 863 5250

Escritório no Reino Unido

Unit B2, Linhay Business Park,
Eastern Road, Ashburton, United Kingdom, TQ13 7UP
+44 1364 655500