



## ENEL/ENDESA, ESPANHA

### ESTÓRIA DE CLIENTE

O Grupo Enel (incluindo organizações Endesa em toda a Europa e América Latina), é composto por cerca de 70.000 colaboradores em todo o mundo, cujo trabalho é baseado em valores fundamentais de Responsabilidade, Inovação, Confiança e Proatividade. O portfólio de usinas de energia da ENEL é altamente diversificado, e inclui usinas hidrelétricas, eólicas, geotérmicas, solares, termelétricas, nucleares e outras fontes renováveis de energia. O grupo é um dos principais produtores de energia limpa, já que quase metade da energia gerada pela Enel é produzida com emissão zero de dióxido de carbono.

A Enel Espanha tinha como requisito, um sistema avançado de telecontrole baseado em padrões abertos, que fosse robusto o suficiente para fornecer uma plataforma de comunicação confiável e que forneceria a conectividade necessária para automação de distribuição em alguns territórios muito desafiadores, tanto geograficamente quanto do ponto de vista humano.

### SITUAÇÃO

Devido à variedade de ambientes regulatórios em que a Enel opera, a solução bem-sucedida precisava operar dentro das alocações de frequência de 12,5 khz existentes nas bandas VHF e UHF, dependendo do país de uso. Devido ao legado das soluções de automação de distribuição implantadas em várias empresas de distribuição da Enel, vários padrões de dados, incluindo IEC101, 103 e DNP3, foram necessários, juntamente com comunicações aéreas baseadas em padrões abertos. A solução também precisava ser escalável de 1 ou 2 sites para mais de 150 sites devido às demandas variadas das empresas de distribuição dentro do grupo.

A solução exigia gerenciamento eficiente de largura de banda otimizando o espectro disponível, máxima resiliência e garantia de segurança por meio de autenticação, criptografia e controles de integridade de mensagens. Os sistemas SCADA requeriam suporte para IEC-101 e IEC-104, protocolos para Unidades Terminais Remotas com suporte serial RS-232 e Ethernet.



SPAIN

LOCATION



ELECTRICAL  
UTILITY

EXPERTISE

### SOLUTION OVERVIEW

- ▶ Tait DMR Tier 3 trunked network
- ▶ Tait GridLink
- ▶ Tait AES256 encryption
- ▶ Tait EnableMonitor
- ▶ Tait EnableFleet
- ▶ Future voice services (DMR / PTTtoC)



## RESPOSTA

A Tait propôs o DMR Tier 3, uma solução de comunicação de 12,5 khz baseada em padrões abertos líder de mercado, que pode operar em uma ampla gama de frequências VHF e UHF aplicáveis globalmente.

Para a telemetria SCADA, a Tait propôs sua interface centralizada de gateway GridLink SCADA para sistemas mestres SCADA para fornecer tradução e gerenciamento para protocolos DNP3 e IEC para transmissão sobre DMR. Os pontos de acessos propostos foram terminais Tait TD9300 GridLink fornecendo protocolos DNP3 e IEC via serial e Ethernet/IP para Unidades Terminais Remotas.

A solução da Tait ativou o fator de forma única e interfaces de gerenciamento uniformes em todas as empresas de distribuição do Grupo Enel, ao mesmo tempo em que acomodava frequências e sistemas de distribuição herdados. Os benefícios da solução Tait para a Enel incluíam:

## RESULTADOS

Após uma avaliação robusta e extensa, a Enel permitiu que suas companhias de distribuição na Espanha, Peru, Colômbia, Brasil e Chile utilizassem o Tait Gridlink. A implantação em todo o Grupo Enel está em andamento desde 2014. No momento em que este artigo foi escrito, mais de 10.000 terminais GridLink foram implantados com suporte a 300 sites de rádio em cinco países e, com mais 5.000 terminais GridLink a serem encomendados.

Com a implementação da solução Tait DMR3 SCADA GridLink, a ENEL atingiu seu objetivo de melhorar a confiabilidade e resiliência da rede em mais de 99% e melhorou a qualidade do serviço para seus clientes, reduzindo os custos operacionais por meio de melhor visibilidade e acesso remoto aos terminais.

A expansão dos serviços de dados da Enel está em andamento atualmente e continuará durante os próximos dois anos, com milhares de dispositivos GridLink a serem adicionados.

A rede DMR Tier 3 permite a adição de serviços de voz a um custo marginal. Planejado para o próximo ano, isso aumentará ainda mais a produtividade e a segurança dos colaboradores de campo, especialmente daqueles que trabalham sozinhos.

**Saiba mais como a Enel está progredindo com as soluções da Tait para Concessionárias de Energia**

## BENEFÍCIOS EMPRESARIAIS

- ▶ Rede trunking ETSI facilmente escalável e expansível DMR Tier 3 padrão aberto
- ▶ Máxima segurança utilizando criptografia AES256 com OTAP e ferramentas de monitoramento de rede
- ▶ Gerenciamento remoto dos Terminais GridLink.
- ▶ Monitoramento extensivo do sistema, ferramenta para gerenciar a carga do sistema e parâmetros de tráfego
- ▶ Suporte transparente do padrões de comunicação SCADA: DNP3 sobre TCP/IP e serial, IEC60870-5-101 e 104
- ▶ Expansão para serviços de voz sobre o sistema DMR Tier 3
- ▶ Prestação de Serviços de Suporte Tait, análise remota, diagnóstico e serviços de reparação
- ▶ Maior confiabilidade da rede
- ▶ Tempos de resposta mais rápidos
- ▶ Maior disponibilidade de serviço
- ▶ Maior satisfação do cliente
- ▶ Coordenação durante tempestades