



Trajetórias longas: a vantagem do Aprisa XE

O Aprisa XE consegue realizar links entre distâncias muitas vezes consideradas fora de alcance para links digitais de rádio por microondas. Ele é o resultado do trabalho da 4RF, com foco voltado para alta qualidade, estabilidade e especificações exigentes, referido pela própria 4RF como "engenharia de distâncias". Além disso, ele engloba mais de 20 anos de experiência em projetos de microondas de rádio, assim como os componentes e técnicas mais avançados do setor.

O que torna o Aprisa XE especial?

Mesmo que cada link deva ser avaliado individualmente, a 4RF acredita que se um link não puder ser realizado pelo Aprisa XE, ele não poderá ser realizado por qualquer outra solução de microondas ponto-a-ponto. Os seguintes itens são os principais responsáveis pelo desempenho do Aprisa XE:

- Faixas de frequências de operação
- Alta estabilidade do sistema de RF
- Equalizadores adaptativos e correção antecipada de erros
- Aplicação dos componentes e técnicas mais avançados do setor

Faixas de frequências de operação

O Aprisa XE opera em várias faixas de frequência sub 3 GHz, sendo assim capaz de cobrir maiores distâncias frente às outras faixas de frequência, com links duas ou três vezes mais distantes que os obtidos em faixas de frequência de 7 GHz ou superiores. A utilização das faixas sub 3 GHz resulta em menores perdas no espaço livre e em links minimamente afetados por condições atmosféricas, tais como atenuações por chuva. Em geral, enquanto uma tempestade tropical pode causar até 80 dB de atenuação em uma trajetória de 50 quilômetros a 7 GHz, tal atenuação pode chegar a 3-4 dB para a faixa de 1400 MHz.

Alta estabilidade do sistema de RF

As exigentes especificações do módulo de RF do Aprisa XE se combinam aos componentes mais avançados de RF para formar uma plataforma que proporciona distorções mínimas de sinal. O sistema de conexão precisa somente realizar correções ou cancelar distorções de sinal sofridas ao longo da trajetória de RF. A plataforma Aprisa XE possui osciladores e cadeias de RF com níveis de estabilidade sem igual no mercado.

Equalizadores adaptativos e correção antecipada de erros

As técnicas de correção de sinal e correção antecipada de erros (FEC) se combinam para a eliminação de distorções relativas a multitrajetórias ou atenuações. Elas também corrigem quaisquer erros resultantes, ampliando os níveis de recepção sem erros.

Links de longa distância

- Faixas de frequência sub 3 GHz para links de longa distância
- Capacidade de realizar links de até 250 quilômetros
- Multitrajetórias e impactos mínimos por condições atmosféricas
- Disponibilidade de configurações com e sem diversidade espacial

Aplicação dos componentes e técnicas mais avançados do setor

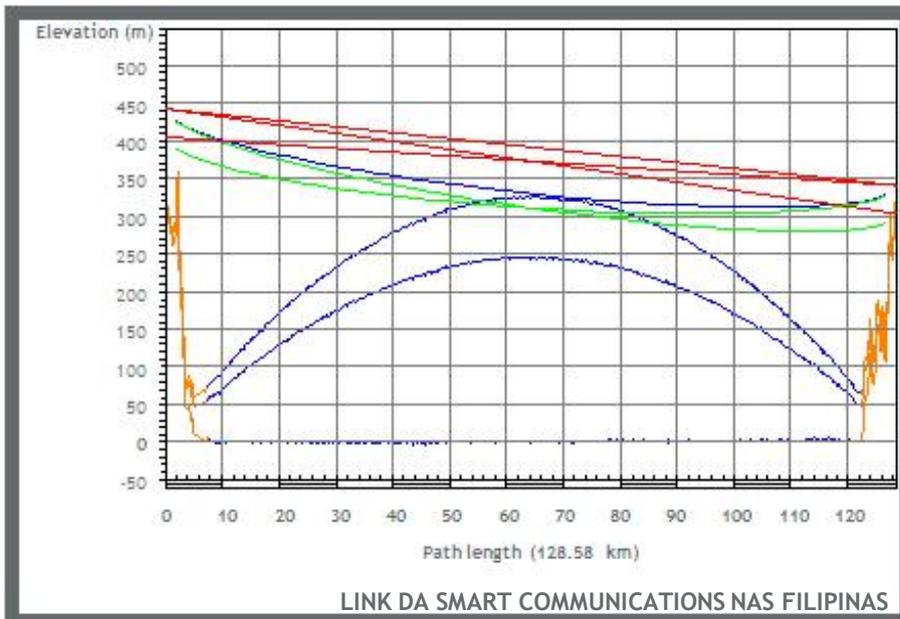
Os módulos de RF e modem do Aprisa XE possuem os mais avançados dispositivos de RF linear, substratos de cerâmicas, filtros SAW, equalização adaptativa multi-tap, componentes e técnicas de FEC que proporcionam qualidade e estabilidade sem igual no mercado. Essas características, combinadas às capacidades de distância inerentes às frequências sub 3 GHz, permitem que a 4RF realize links entre distâncias além da capacidade de qualquer produto concorrente.



Aprisa XE

Exemplo de trajetória longa

A 4RF implantou um link de 128 quilômetros, sobre o mar, para a empresa Smart Communications, nas Filipinas, usando uma configuração com diversidade espacial. Esse exemplo apresenta um link especialmente complexo, pois a maioria dos links não exige diversidade espacial. A 4RF implantou vários links de longa distância em todo o mundo, vários em distâncias superiores a 100 quilômetros, com configurações padrão sem diversidade espacial. Apesar da inclinação do link mencionado não ser perfeita, ele possui linha de vista e distância de Fresnel suficientes. As alturas das antenas foram especificadas de maneira a maximizar a inclinação e evitar interferências multitrajetórias. Atualmente, o link apresenta uma capacidade de 11 x E1 com disponibilidade de 99,999% e seu software pode ser atualizado para proporcionar 22 x E1, com uma pequena redução na disponibilidade.



Detalhes do link

Frequência (MHz) = 2500,0; K = 1,33, 1,00; %F1 = 100,0, 100,0

Extremidade do link em Calayan RS

Latitude	19 19 23.10 N
Longitude	121 28 54.10 E
Azimute	21,93 graus
Altitude	394 metros ANM
CL antena	48,0, 10,0 metros ANS

Extremidade do link em Mahatao RS

Latitude	20 23 59.70 N
Longitude	121 56 30.60 E
Azimute	202,09 graus
Altitude	293 metros ANM
CL antena	48,0, 10,0 metros ANS



EXIJA PRODUTOS DA 4RF

Operando em mais de 130 países, 4RF fornece equipamentos de rádio comunicação para aplicações de infra-estruturas críticas. Os clientes incluem utilitários de petróleo, gás e empresas, empresas de transportes, operadores de telecomunicações, organizações de ajuda internacionais, segurança pública, militares e organizações de segurança. 4RF ponto-a-ponto e ponto-a-multiponto produtos são otimizados para desempenho em climas áridos e de terreno difícil, suportando IP, analógicos legado, dados seriais e aplicações PDH.

Copyright © 2012 4RF Limited. Todos os direitos reservados. Este documento é protegido por direitos autorais pertencentes à 4RF Limited e não pode ser reproduzido ou publicado, em parte ou na íntegra, independentemente da forma, sem autorização prévia por escrito da 4RF Limited. Apesar de todas as precauções possíveis terem sido tomadas durante a preparação deste documento, 4RF Limited não se responsabiliza por quaisquer erros ou omissões, ou por quaisquer danos que resultem da utilização destas informações. O conteúdo e as especificações dos produtos apresentados no mesmo estão sujeitos a revisão devido ao desenvolvimento contínuo dos produtos e podem ser alterados sem prévio aviso. Aprisa eo logotipo são marcas registradas da 4RF Limited. Variante 1.3.0