



# O Corpo de Bombeiros de Machala, Equador, estendeu suas comunicações a zonas ilhadas da Cordilheira dos Andes através da tecnologia Motorola.



O Corpo de Bombeiros de Machala, Equador, decidiu implantar o sistema de rádios digitais profissionais bidirecionais **MOTOTRBO IP SITE CONNECT** para tornar mais efetivos os procedimentos de trabalho, coordenar tarefas de logística e melhorar a comunicação em zonas rurais ou de difícil acesso.

O objetivo da implantação era atualizar a tecnologia analógica com a solução digital MOTOTRBO IP SITE CONNECT que estendesse a comunicação entre diversas localizações e permitisse melhorar a transmissão de dados para todo o corpo de bombeiros.

O Corpo de Bombeiros de Machala, Equador, situado no litoral próximo ao Golfo de Guayaquil, constituído por 14 distritos, precisava de uma atualização tecnológica para realizar a transferência de seus dispositivos sem fio analógicos para dispositivos com tecnologia digital, e desta forma contar com maiores possibilidades de comunicação e mais serviços capazes de facilitar a transmissão de dados.

Anteriormente, o Corpo de Bombeiros de Machala vinha trabalhando com um sistema de comunicação analógico que possuía um sinal insuficiente para abranger toda a área necessária. Este sistema servia somente para comunicações na parte baixa e, nas situações de desastres naturais, a área elevada ficava totalmente ilhada e sem comunicação. Agora, com os rádios digitais, os bombeiros têm a cobertura adequada, uma qualidade de voz excelente, capacidade de emissão e recepção de mensagens de texto de rádio para rádio, chamadas privadas, e em breve a implantação de localização e posicionamento via GPS.

Após manter uma reunião com os membros do Corpo de Bombeiros de Machala, na qual foram explicados todos os benefícios do sistema digital MOTOTRBO IP SITE CONNECT, a entidade decidiu realizar duas mudanças necessárias na área de comunicações. Depois da aprovação para iniciar o projeto, foi identificada a zona de cobertura exigida para poder alcançar os pontos de repetição e os pontos de link. Uma vez localizados os pontos, procedeu-se à aquisição do local e à implantação da infraestrutura (torres, suportes e instalação de energia elétrica).

Para poder implantar a solução, foram necessários os seguintes equipamentos:

- Sistema MOTOTRBO:
- 4 Repetidoras DGR 6175
- 3 rádios portáteis e 12 rádios móveis
- Soluções de banda larga sem fio Ponto-a-Ponto:
- 4 enlaces PTP 200
- 2 enlaces PTP 500

## PERFIL DO CLIENTE

### Cliente

Corpo de Bombeiros de Machala

### Localização

Machala, Equador.

### Solução Implantada

Rádios digitais MOTOTRBO (4 Repetidoras DGR 6175, 3 rádios portáteis e 12 rádios móveis) e Soluções de Redes Sem Fio Ponto-a-Ponto (4 enlaces PTP 200 e 2 enlaces PTP 500).

### Aplicações

Entre os diferentes usos dos rádios destaca-se, principalmente, o de manter a comunicação permanente, com bom sinal e estabilidade para todo o Corpo de Bombeiros.

### Website

[cescom@cesconet.net](mailto:cescom@cesconet.net)

### Integrador do projeto:

Cescom Trata-se de uma empresa com 18 anos de experiência no mercado de telecomunicações, dedicada a cobrir as necessidades de radiocomunicação para empresários e clientes em geral, oferecendo produtos de alta qualidade e permanente assessoria profissional. Conta com pessoal qualificado em engenharia eletrônica e atende a toda a província de El Oro e ao resto do país em tudo o que for relacionado ao campo das telecomunicações.





*“Estamos muito satisfeitos com o desenvolvimento desta implantação. Agora temos nitidez na comunicação, rapidez no atendimento das emergências e agilidade na resolução dos problemas. Antes tínhamos dificuldades com o sistema que usávamos porque precisávamos repetir duas e até três vezes a mensagem, neste caso é apenas uma vez e a comunicação é extremamente confiável”, disse o TCrnl (B) Eng. Leonardo Mejía, Chefe do Corpo de Bombeiros de Machala.*

Para realizar a migração da tecnologia analógica para a digital, avaliaram-se diferentes propostas de provedores de equipamento tecnológico. Durante o processo, o Corpo de Bombeiros também avaliou sistemas de outros fabricantes, mas nenhum destes equipamentos adaptava-se às necessidades exigidas. Finalmente, optou-se pela solução MOTOTRBO IP SITE CONNECT providenciada pela Motorola, pois sua plataforma de rádio digital é o único sistema que atualmente atende a um padrão internacional e adapta-se às necessidades dos usuários. O tempo de instalação e configuração dos equipamentos foi um processo extremamente simples, durante o qual, à medida que foram sendo entregues os equipamentos, foram sendo treinados os bombeiros dos distritos no uso dos novos rádios digitais.

#### **Aplicações e benefícios**

Entre os diferentes usos dos rádios destacam-se, principalmente, o de manter a comunicação permanente entre as diferentes regiões e em todo o Corpo de Bombeiros de Machala. Os rádios são utilizados para coordenar tarefas logísticas, otimizar e agilizar a comunicação com uma excelente qualidade de áudio e disponibilizar a estabilidade necessária para garantir o correto funcionamento das aplicações do equipamento em qualquer lugar da zona de trabalho.

“Na região existia uma grande necessidade em relação à operacionalidade na comunicação e o projeto considerava estender a cobertura por rádio ao longo de toda a província. Estas carências motivaram a implantação de uma tecnologia estável, nítida e segura para toda a região.

Estamos plenamente satisfeitos em poder ajudar o Corpo de Bombeiros de Machala a ter uma comunicação mais direta e fluida, sobretudo em caso de emergências em zonas rurais ou em lugares de difícil acesso”, assinalou Rafael Fernández Feo, Gerente de Desenvolvimento de Negócios da Motorola no Equador.

#### **No que consiste o sistema digital MOTOTRBO IP SITE CONNECT:**

O IP SITE CONNECT permite conectar instantaneamente até 15 repetidoras para criar uma rede confiável de comunicações de área local e também ampla. Possibilita a um usuário, num de seus locais de cobertura, compartilhar comunicações de voz e dados com outro em qualquer dos demais locais geográficos, em qualquer parte do mundo. Também pode criar uma comunicação de área ampla contígua ao conectar zonas de cobertura adjacentes ou eliminar o impacto das barreiras físicas num local único.

#### **No que consistem os equipamentos Ponto-a-Ponto PTP 200 e PTP 500**

Os links Ethernet sem fio Ponto-a-Ponto (PTP) da Série 500 da Motorola funcionam nas bandas não licenciadas de 5,4 e 5,8 GHz a taxas de transmissão de dados de até 105 Mbps. Seu design permite uma transmissão de dados confiável e comunicação de voz e vídeo, entre outras aplicações. A Série 200, por sua parte, opera na banda licenciada 4,9 GHz com taxa de até 21 Mbps e constitui a opção ideal para cidades, povoados e municípios com orçamentos limitados.



[www.motorola.com/br/solucoesderedessemfio](http://www.motorola.com/br/solucoesderedessemfio)

MOTOROLA e o logotipo da M estilizado são marcas registradas na Secretaria de Marcas Registradas e Patentes dos Estados Unidos. Todas as demais marcas de produtos ou serviços são propriedades de seus respectivos titulares. © Motorola, Inc. 2010. Todos os direitos reservados.