



O SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES LANÇA A REDE INOVADORA MOTOTRBO™ NAS NOVE ILHAS QUE COMPÕEM O SEU ARQUIPÉLAGO

COMUNICAÇÕES FIÁVEIS E APLICAÇÕES APERFEIÇADAS MELHORAM A RESPOSTA EM CASO DE ACIDENTE GRAVE OU CATÁSTROFE



SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES

A região autónoma dos Açores constitui um arquipélago situado no meio do Atlântico que se estende por 645 quilómetros e que conta com uma população de cerca de 250 000 habitantes. Estas ilhas vulcânicas são caracterizadas por paisagens dramáticas, vilas piscatórias, pastagens verdejantes e sebes compostas por hortênsias azuis. O Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA), com sede na ilha Terceira, constitui uma agência do governo regional responsável por coordenar os Agentes de Proteção Civil e Socorro, assim como as restantes Entidades do Sistema Regional de Proteção Civil.

Anteriormente, O SRPCBA utilizava uma rede analógica de transmissão simultânea por rádio da Motorola Solutions instalada e gerida pela Globaleda. A Globaleda é um dos principais intervenientes nos Açores no ramo de rádio móvel e parceira de longa data da Motorola Solutions. Quando o sistema analógico começou a ficar desatualizado, o SRPCBA decidiu recorrer à Globaleda para a instalação de uma rede de rádio digital MOTOTRBO. O SRPCBA pretendia obter uma maior cobertura e fiabilidade, bem como a funcionalidade acrescida que a DMR pode proporcionar através de, por exemplo, uma maior capacidade de chamadas, GPS, gravação, alarmes, comunicações de dados e chamadas de emergência.

O SRPCBA beneficiou de uma transição entre sistemas faseada e integrada, sem falhas de rede nem interrupções de serviço, com os novos utilizadores a usarem os rádios MOTOTRBO em modo analógico até a migração estar concluída. A rede MOTOTRBO está a exceder as expectativas; é excepcionalmente robusta, fiável, resistente e segura. Os utilizadores finais estão a tirar partido de comunicações áudio instantâneas de elevada qualidade em todo o arquipélago. Rodrigo Mira, Vice-Presidente do SRPCBA, refere: “Estamos agora em condições de coordenar e comunicar melhor com todas as entidades e Agentes de Proteção Civil e Socorro que fazem parte do nosso sistema regional de proteção civil, uma vez que conhecemos a localização exata de todos os recursos em tempo real, aumentando a segurança e eficiência na resposta a situações de emergência. A nova rede oferece cobertura e qualidade áudio ainda melhores em todo o nosso território. É animador – e essencial – saber que podemos sempre contar com o nosso terminal rádio para comunicar, seja qual for o tipo de emergência. A rede MOTOTRBO é certamente um dos elementos mais importantes para o sucesso dos nossos serviços de emergência – agora e no futuro.”

PERFIL DO CLIENTE

Organização:

Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA) – The Azores Regional Civil Protection and Fire Services

Ramo:

Segurança pública

Local:

Açores

Parceiro:

Globaleda-Telecomunicações e Sistemas de Informação, SA

Produtos Motorola Solutions:

- Sistema MOTOTRBO composto por:
- 90 Estações base/repetidores MTR 3000 VHF
- 350 Rádios portáteis DP4400, incluindo RSMs (Microfones Alta-voz Remotos) e malas de transporte em pele
- 350 Rádios móveis DM4800
- Baterias e carregadores IMPRES™
- OTAP (Programação através da interface aérea) da Motorola Solutions



“Cada uma das ilhas precisa de um sistema de comunicações interno totalmente operacional, independente do das outras ilhas, além da capacidade proporcionada por uma rede entre-ilhas que permita uma resposta e ajuda de emergência rápidas e abrangentes em caso de um incidente de grandes proporções, como um terramoto ou um tornado. A existência deste sistema é particularmente importante no caso das ilhas mais remotas, que nem sempre dispõem de ligações estáveis de telecomunicações. Para uma rede digital desafiante de larga escala como esta, a MOTOTRBO era a única solução. E a funcionalidade acrescida da rede digital representa um enorme valor acrescido na gestão de incidentes; aumentou grandemente a eficiência das nossas equipas de socorro e apoio.”

Paulo Moniz, Administrator, Globaleda-Telecomunicações e Sistemas de Informação, SA



DESAFIO

O SRPCBA precisava de uma rede de longo alcance capaz de abranger os 650 quilómetros que se estendem pelo ambiente hostil do Atlântico Norte, permitindo em simultâneo a cada ilha dispor das suas próprias comunicações internas autónomas. Esta área está sujeita a padrões climáticos extremos, bem como terramotos, o que exclui, por exemplo, a utilização de fibra ótica.

O SRPCBA pretendia obter uma rede independente e altamente fiável, com integração de redundância, para assegurar o encaminhamento alternativo de tráfego de dados e voz no caso de falha de uma estação repetidora; este recurso asseguraria a continuação das comunicações em emergências, quando podem interromper-se as redes telefónicas normais fixas e móveis. Ficou também acordado que os centros de transmissão e controlo da rede ficariam alojados em instalações de elevada resistência e robustez estrutural, caracterizadas no entanto por uma grande mobilidade e flexibilidade, para o caso de necessidade de realocização.

A rede teria de ser totalmente escalável e capaz de lidar com o elevado volume de comunicações esperadas no caso de um incidente de grandes proporções, com a opção de poder ser ligada às redes de telefone públicas, meios aéreos e navios. A segurança do sistema era essencial, devido à necessidade de proteção de dados e à natureza frequentemente sensível e confidencial das informações objeto de comunicação. O SRPCBA também pretendia dispor de uma melhor funcionalidade, com opções como chamadas particulares para evitar a divulgação de boatos e a instalação do pânico em cenários de emergência e catástrofe, a gravação de todas as informações transmitidas, a supervisão dos sistemas em tempo real, o geo-referenciamento e o seguimento por GPS, tudo em tempo real.

SOLUÇÃO

Em colaboração com a Globaleda, o SRPCBA instalou uma rede MOTOTRBO composta por 90 repetidores VHF MTR3000 posicionados em 30 locais repartidos pelas 9 ilhas. A Globaleda instalou a rede de modo que cada ilha disponha do seu próprio sistema interno de comunicações, utilizando ligações rádio micro-ondas de 13 GHz, e para ligar as ilhas a Globaleda instalou ligações rádio micro-ondas de 2 GHz numa topologia de anel. Em ambos os casos, as ligações micro-ondas estão configurados com um sistema de reserva de emergência hot standby 1+1 para melhorar a resistência.

O centro de controlo principal do SRPCBA situa-se na sua sede na ilha Terceira; no entanto, também dispõe de um importante centro comercial e de transmissão na ilha maior de São Miguel. Todas as comunicações na rede MOTOTRBO são canalizadas através destes dois centros, com interligação quando necessário, e gravação nos servidores nas instalações. As equipas nos centros de transmissão utilizam a versão mais recente de TRBOnet™ Enterprise para efeitos de registo de incidentes, troca de mensagens da frota, localizar e mobilizar equipas e seguimento em tempo real de utilizadores em mapas; este sistema assegura a rápida mobilização do agente melhor posicionado para qualquer incidente. A rede é monitorizada a partir dos centros, com o desencadeamento de alarmes em caso de avaria ou de intrusão em qualquer um dos locais em que se encontram repetidores. As equipas de TI centralizadas também programam e gerem toda a frota de rádios, implementando atualizações de aplicações, tais como a instalação de software novo, atualizando grupos de conversação e alterando listas de contactos, através da ferramenta OTAP da Motorola.

Estas estações de repetidores foram concebidas para resistir à ação de relâmpagos e ondas sísmicas, tendo a Globaleda concebido caixas reforçadas a aço e resistentes a terramotos feitas à medida para os repetidores MTR3000. Além disso, cada estação possui baterias de reserva e geradores de emergência para garantir pelo menos 24 horas de funcionamento autónomo contínuo no caso de um corte de corrente grave; as baterias encontram-se bem fixadas nos respetivos sistemas de suporte de modo a reduzir o risco de queda em caso de abalo sísmico.

Os utilizadores – incluindo bombeiros, condutores de ambulâncias e outros profissionais de saúde ou segurança pública em situações de emergência – estão equipados com rádios DM4800 para utilização dentro dos veículos e rádios portáteis DP4400. Até à data, o SRPCBA colocou em funcionamento 700 rádios, mas irá ativar pelo menos outros 250, num futuro próximo. Todos os rádios dispõem de baterias IMPRES, destinadas a alargar o seu tempo de vida, e os rádios portáteis também são fornecidos com malas de transporte em pele e microfones que permitem uma utilização mãos-livres.

Aplicações:

- TRBOnet™ Enterprise

Utilização:

- Comunicações de dados e voz nas nove ilhas do arquipélago espalhadas pelo Oceano Atlântico
- Chamadas de emergência, de grupo e individuais
- Localização de funcionários através de GPS e geofencing em tempo real assinalado em mapas
- Transmissão de voz
- Gravação de todas as comunicações e registo de todos os eventos
- Monitorização e programação rádio remota

Vantagens:

- A rede MOTOTRBO permite comunicações em todo o arquipélago, tendo o SRPCBA excedido o objetivo proposto de cobertura de 95% do território e 98% da população
- Esta rede independente e altamente fiável, com integração de redundância, monitorização remota e baterias de reserva, assegura comunicações contínuas mesmo em situações de emergência, como terramotos e condições de muito mau tempo, em que as redes telefónicas móveis e fixas normais falham
- A rede é muito segura, o que é essencial devido à natureza frequentemente confidencial e crítica das comunicações
- O sistema oferece uma maior capacidade dos canais com infraestrutura reduzida graças à tecnologia TDMA conforme à norma DMR da rede MOTOTRBO
- O SRPCBA beneficiou de uma transição entre sistemas faseada e integrada, sem perda de serviço



VANTAGEM

A nova rede MOTOTRBO permite assegurar a comunicação fiável e autónoma das equipas de emergência e segurança pública em todo o território, mesmo em caso de incidente de grandes proporções. A rede excedeu o objetivo proposto de níveis de cobertura de 95% do território e 98% da população. O SRPCBA está a usufruir das vantagens de uma sede centralizada e ainda de uma infraestrutura descentralizada, graças à tecnologia TDMA que permite a economia de custos de infraestrutura. A ferramenta de software OTAP permite ainda outras eficiências e economias de tempo e custos, à medida que a gestão e programação centralizadas eliminam a necessidade de deslocações entre ilhas e tempo de inatividade dos rádios.

Os utilizadores constataam vantagens operacionais a nível essencial. Anteriormente, verificavam-se frequentemente atrasos nas ligações, especialmente às ilhas mais afastadas; atualmente, no entanto, as comunicações são instantâneas, com características como PTT e roaming automático a agilizar os contactos. Os robustos rádios MOTOTRBO adequam-se perfeitamente ao trabalho no terreno e a qualidade áudio é excelente, o que ajuda a eliminar mensagens repetidas ou comunicações erradas.

O sistema MOTOTRBO está a ajudar as equipas de bombeiros e de segurança dos Açores a coordenarem-se de forma mais eficaz, reduzirem o tempo de resposta em caso de incidente e servirem a comunidade com maior eficiência. No futuro, o SRPCBA está a planear aumentar ainda mais a funcionalidade do sistema MOTOTRBO, acrescentando novas interfaces com aplicações de software de uso clínico como, por exemplo, posicionamento GPS adicional de ambulâncias e notificação de preferências hospitalares.

Vantagens:

- Os rádios robustos oferecem maior funcionalidade, com características como vários grupos de utilizadores, chamadas particulares e PTT, o que assegura que os operadores conseguem chegar aos contactos certos de forma mais rápida e confidencial, quando necessário
- Os utilizadores usufruem de comunicações claras, com a supressão de ruídos de fundo da MOTOTRBO e a função Áudio Inteligente, que ajusta automaticamente o volume do rádio consoante o nível do ruído de fundo
- A função de roaming automático assegura a melhor cobertura disponível sem qualquer inconveniente para o operador
- As baterias IMPRES asseguram que os rádios se mantêm plenamente operacionais, mesmo em turnos excepcionalmente longos
- Os funcionários que trabalham sozinhos estão mais seguros devido à localização por GPS e às funções destinadas a trabalho em solitário
- Localização em tempo real para melhor coordenação e integração entre todas as agências que compõem o sistema do Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros
- A gravação e registo de comunicações e eventos permite a rastreabilidade na sequência de incidentes
- A programação remota de rádio permite significativas economias de tempo e custos relacionados com deslocações entre ilhas
- Está previsto que esta rede possa ser expandida e adaptada a aplicações futuras, estando o SRPCBA já a planear um aumento no futuro próximo do número de rádios móveis e portáteis até 1000 unidades



Para mais informações, visite www.motorolasolutions.com/MOTOTRBO

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo "M" estilizado são marcas comerciais ou marcas registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizadas sob licença. Todas as demais marcas registradas são de propriedade de seus respectivos proprietários. © 2017 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.