

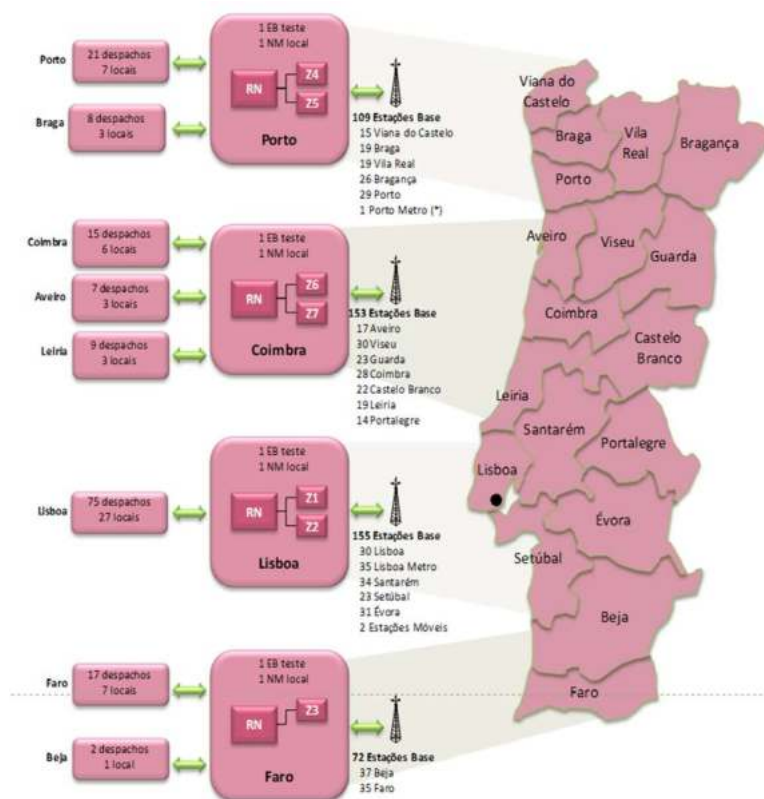


siresp

Sistema Integrado de Redes
de Emergência e Segurança



O Sistema SIRESP – Rede Radio



Instalada por fases desde 2007 baseada em tecnologia Tetra

Inclusão de redundância satélite no continente até um máximo simultâneo de 60 sites

Possibilidade de ligação de geradores de energia em 18 sites simultaneamente

Ci. 1200 portadoras (canais rádio)

8 estações móveis

547 Estações de Base

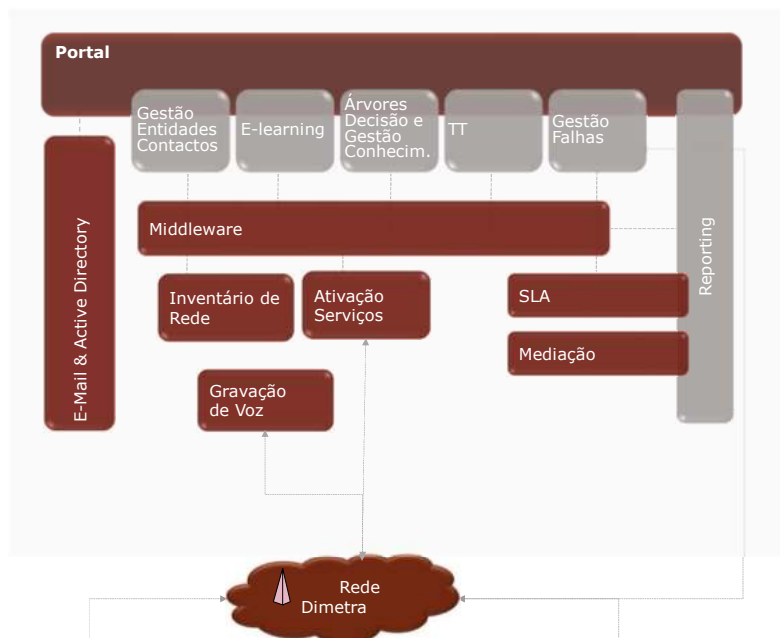
84 Centros Comando

Dimensão até 53.000 utilizadores

4 Comutadores no Continente, 2 comutadores independentes nas regiões autónomas e 1 Sistema de Referência
182 entidades utilizadoras

O Sistema SIRESP – Sistema de Informação

Suporte à decisão e, gestão e manutenção da Rede SIRESP



- Escalável, adaptável a qualquer mudança na Rede e exposição reduzida ao exterior
- Tecnologias orientadas para redes de telecomunicações, embora customizadas para a instalação SIRESP
- Independente da rede, podendo fornecer serviços de OSS/BSS de outros fabricantes

**6 Datacenters
(principal Lisboa)**

Ligações E1 entre DCs

1 Sala Técnica

Ligação GPON

Localização e Status



- Escalável, adaptável a qualquer mudança na Rede e exposição reduzida ao exterior
- Dados segregados por entidade

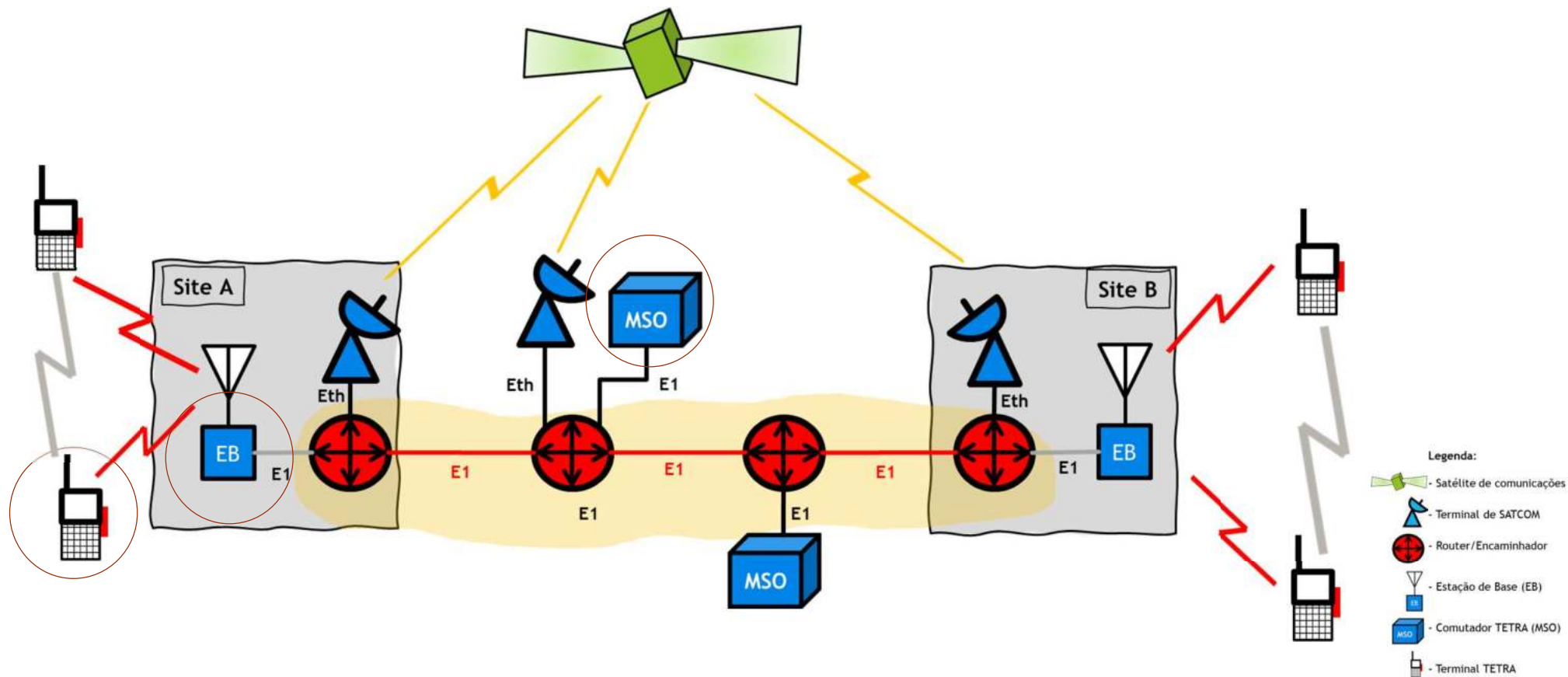
9 clientes

**Arquitetura
segura**

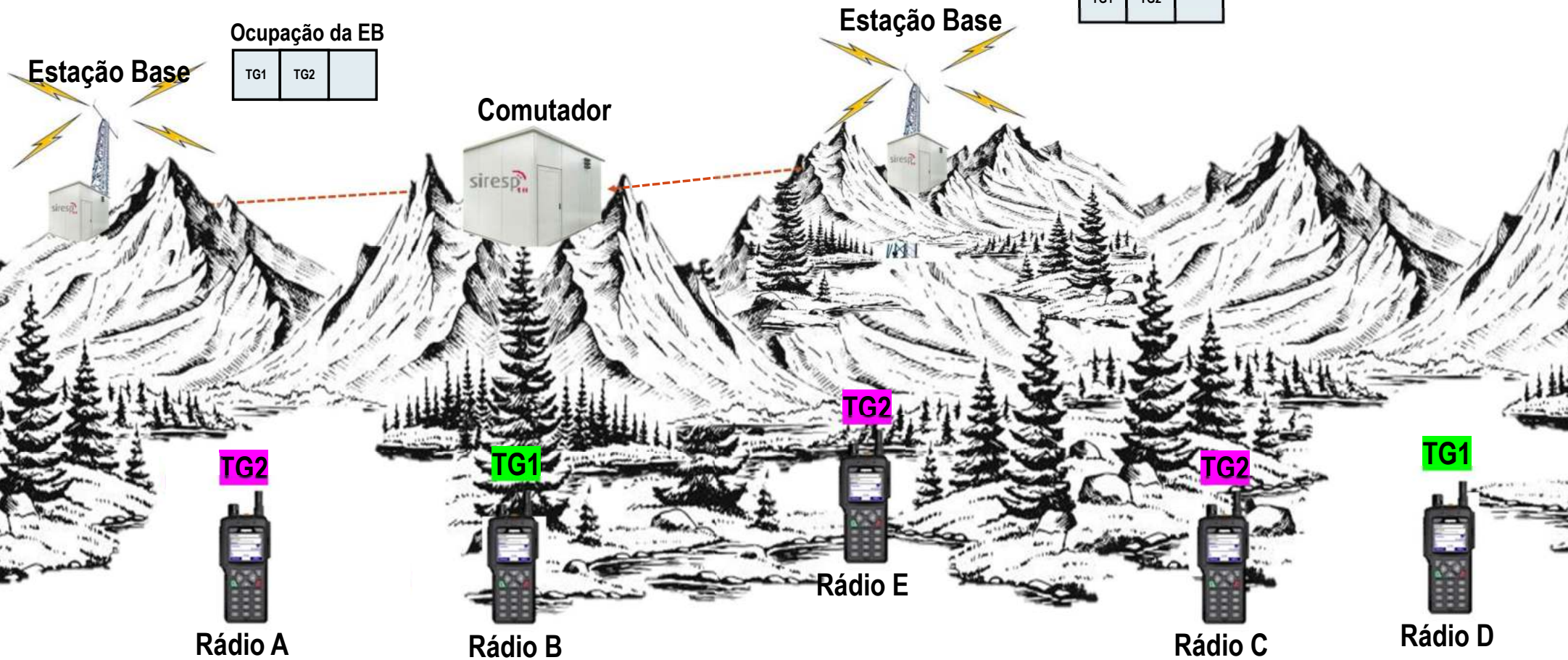
Ligação GPON

Arquitetura de rede

Esquema lógico do SIRESP



Trunked Mode Operation (TMO)



Local Site Trunking (LST)



Cenário:

Estação de Base sem Ligação ao Computador

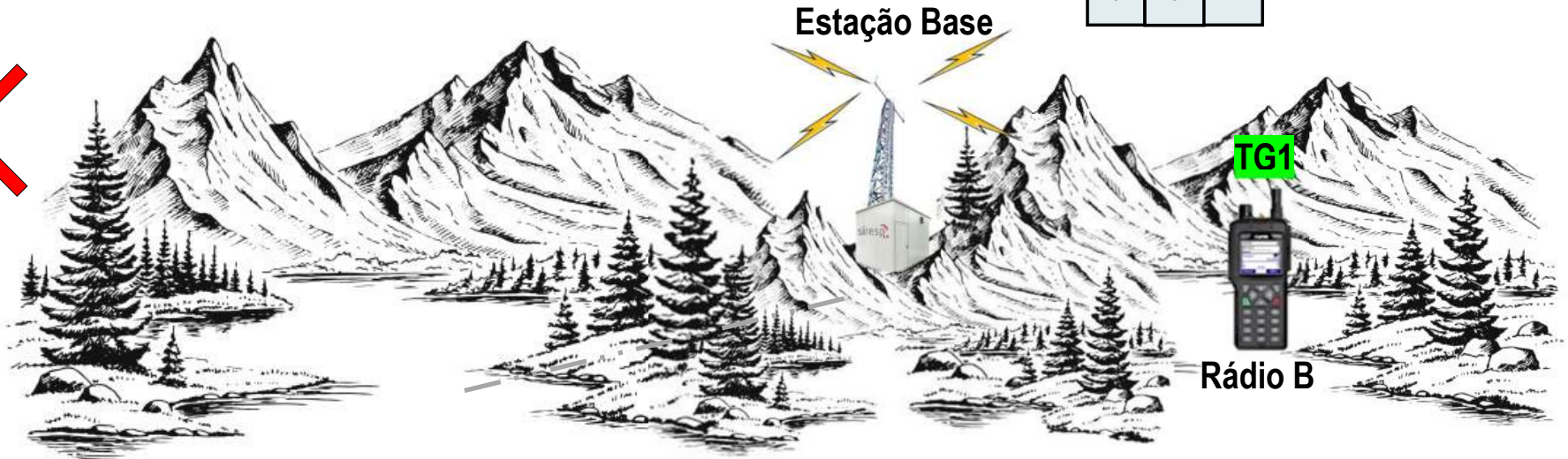


Ocupação da EB

TG1	TG2	
-----	-----	--



Comutador



TG2



Rádio D

TG1



Rádio A

TG2



Rádio E

TG1



Rádio C

Direct Mode Operation(DMO)

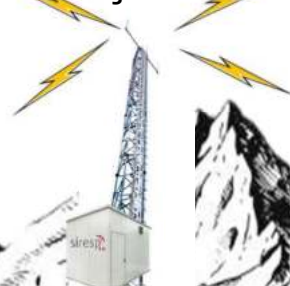
Cenário: Otimização de recursos



Ocupação da EB

TG1		
-----	--	--

Estação Base



Estação Base



Ocupação da EB

TG1		
-----	--	--

TG1



Rádio B

DMO



Rádio A

DMO



Rádio C

TG1



Rádio D

Novas Circunstâncias e Desafios



Uma Responsabilidade Alargada

O Estado português decidiu criar, com base na SIRESP, SA, uma entidade pública

autónoma e totalmente dedicada ao planeamento, desenvolvimento e operação dos Sistemas de comunicações móveis de emergência e segurança nacional

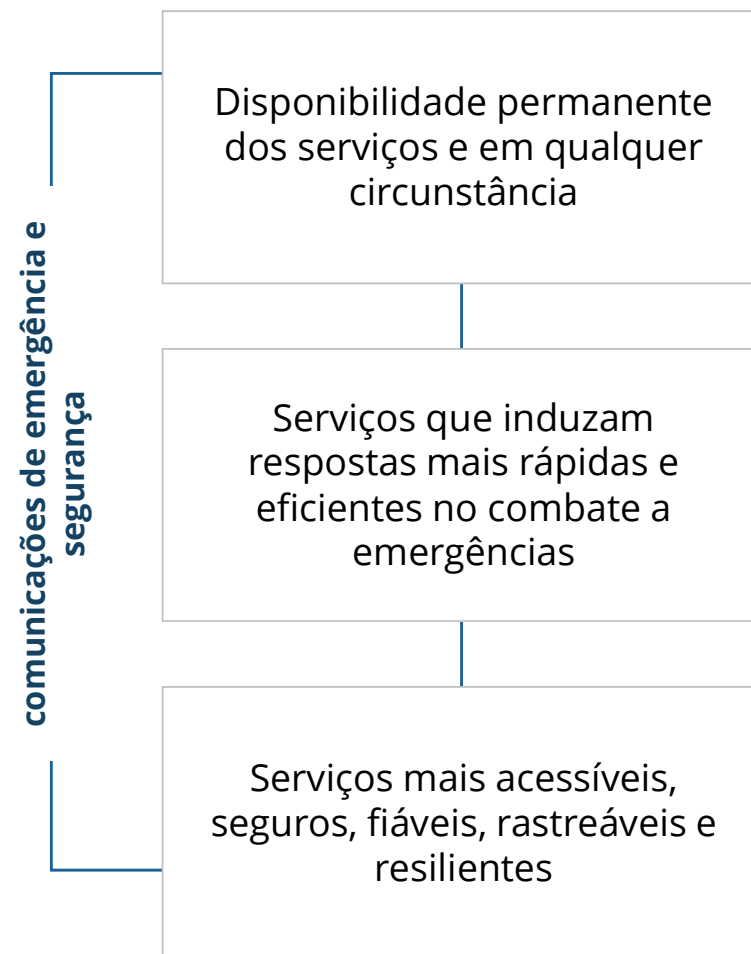
Para prosseguir a sua missão de interesse público

a nova entidade terá de procurar permanentemente os compromissos adequados para responder da melhor forma às necessidades dos seus utilizadores

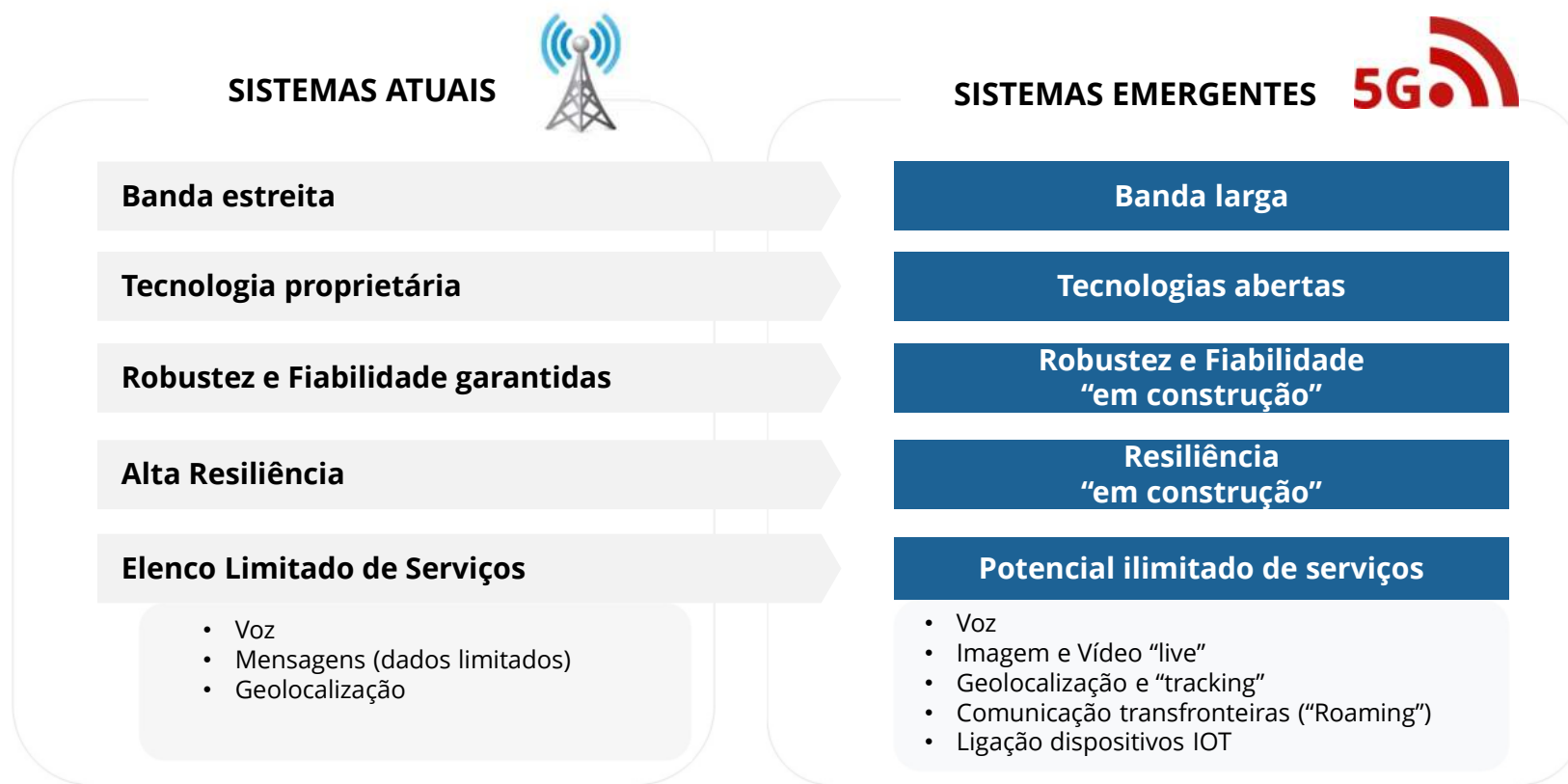
Esses compromissos terão de ser encontrados, num contexto cada vez mais exigente, a múltiplos níveis de que se destacam:

- Soberania sobre os serviços nacionais de comunicações “Mission Critical” vs necessidade de maior ou menor recurso a organizações com interesses comerciais
- Rapidez na evolução tecnológica para sistemas abertos vs estabilidade da solução proprietária “legacy”
- Ritmo alto na disponibilização de novos serviços vs privilégio à robustez, fiabilidade e resiliência comprovadas
- Assunção deliberada de investimentos pesados vs foco numa transição moderada com aproveitamento eficaz de componentes reutilizáveis

As Exigências do Novo Contexto

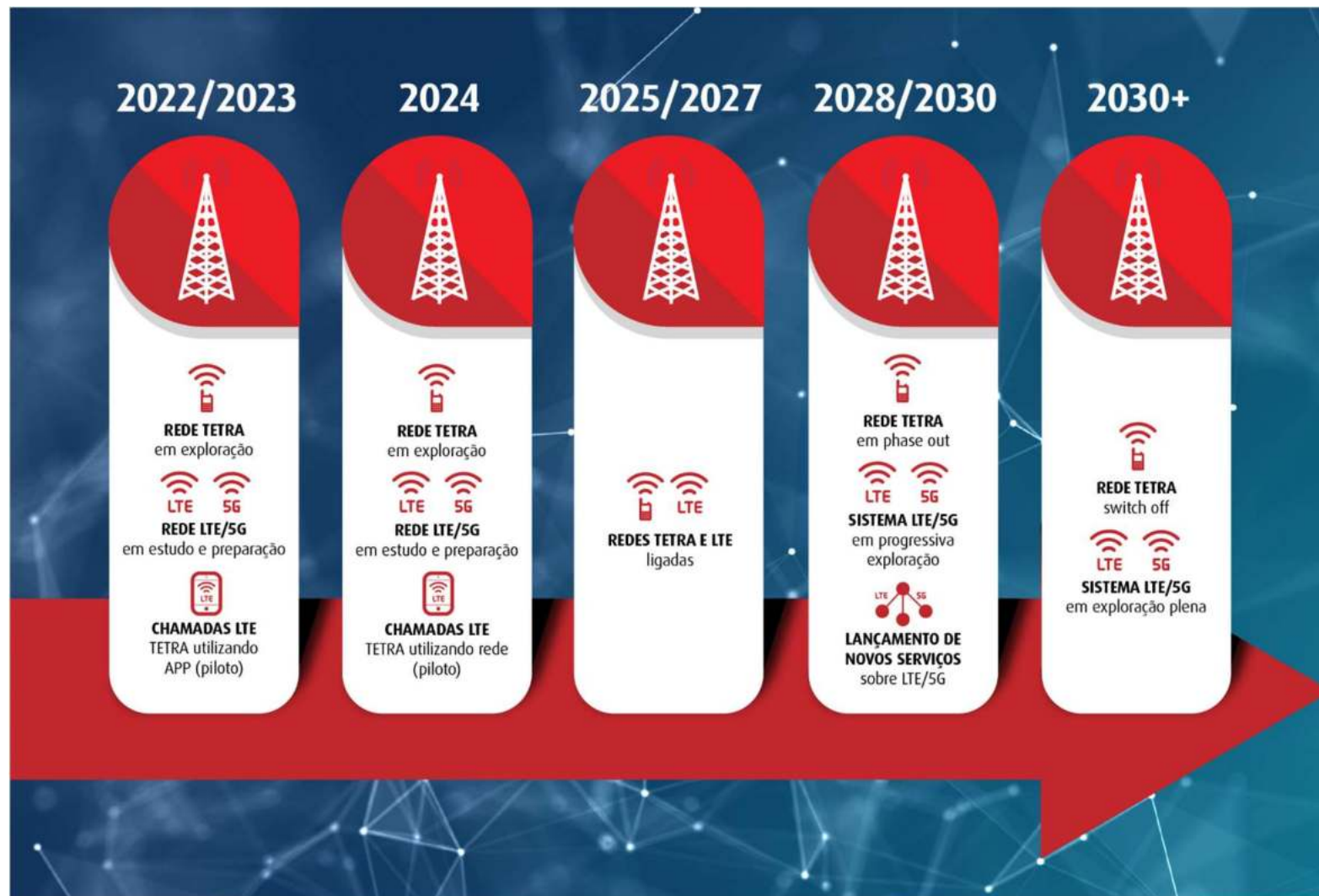


No Limiar de uma Profunda Transformação Tecnológica

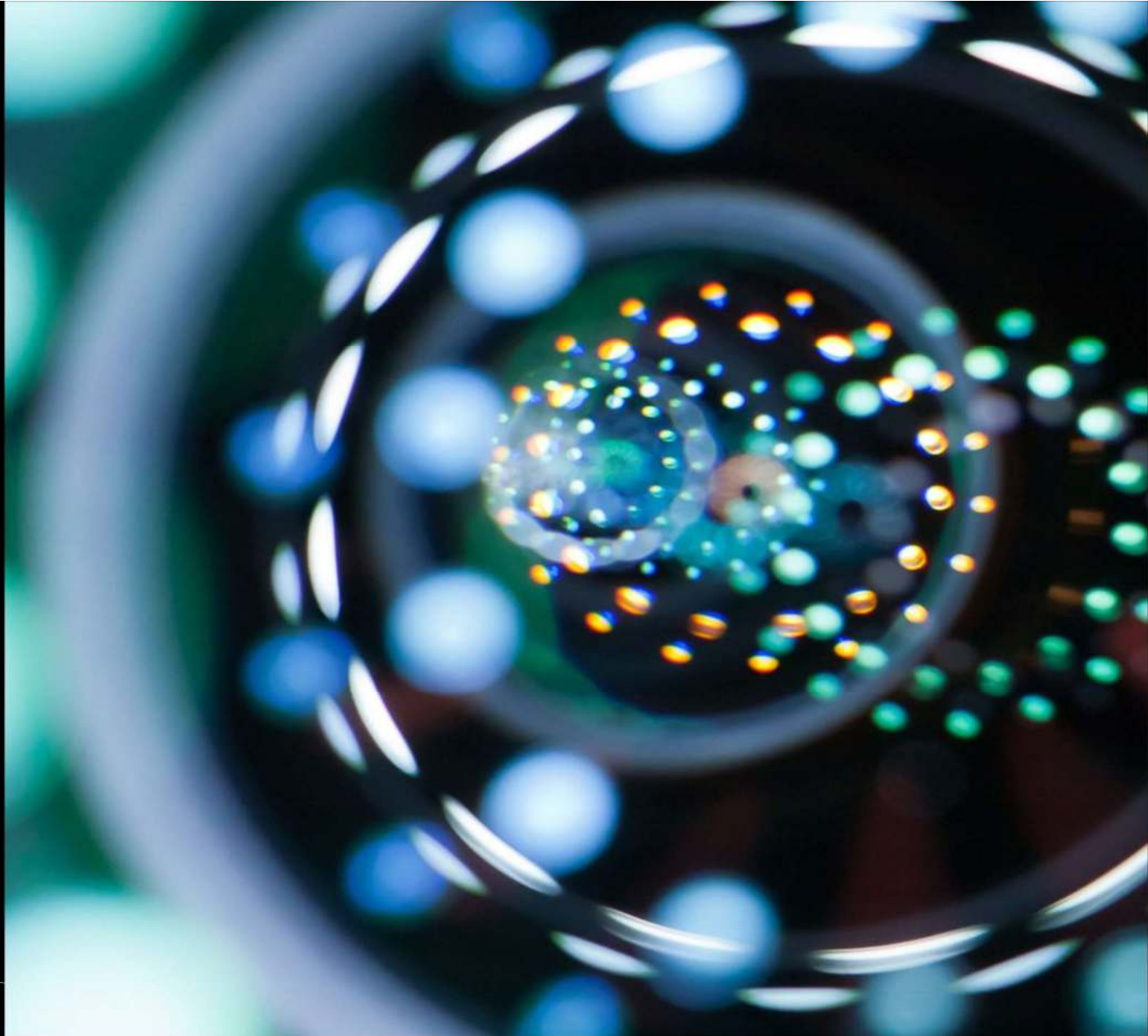


Como a experiência de alguns "early adopters" comprova, a chamada "mudança para o 5G" será, na verdade, um processo de delicado e demorado equilíbrio, principalmente entre ambições e realidades mas também entre a visão e a dos meios à disposição para implementá-la

Roadmap 2022-2030



Conclusões



✓ **A SIRESP está plenamente consciente do desafio que tem pela frente e que consiste em concretizar um salto tecnológico, decisivo para responder ao forte incremento das exigências colocadas pelo contexto e pelos próprios utilizadores.**

O acompanhamento que vem fazendo dos progressos na introdução da banda larga nos Sistemas de Emergência e Segurança ensina-lhe que este é um caminho com duas vias paralelas:

- **uma primeira, de continuidade, baseada na estabilidade e reforço da Rede Tetra atual.**
- **uma segunda, de transformação, traduzida na adoção progressiva e ponderada da tecnologia LTE/5G, cujos níveis de maturidade são, por enquanto, claramente insuficientes.**





- ✓ Se por um lado há que responder à ambição de multiplicar e sofisticar os serviços, o que só a banda larga tornará possível, impõe-se, por outro, manter a robustez e disponibilidade obrigatórias em Sistemas “Mission Critical”.
- ✓ Por isso, em vez de arriscar uma mais ou menos rápida substituição total de tecnologia, faz todo o sentido optar por um relativamente longo período de coexistência e ligação entre as duas Redes, garantindo um phase out seguro.
- ✓ Esta transformação vai colocar sob forte pressão a organização SIRESP. O seu reforço em diversas áreas é, pode dizer-se, obrigatório.
- ✓ E, sendo necessário investir em tecnologia, igualmente importante será fazê-lo nos Recursos Humanos (qualificação, competências específicas, motivação,...), na gestão da relação com os utilizadores clientes e na própria imagem corporativa.