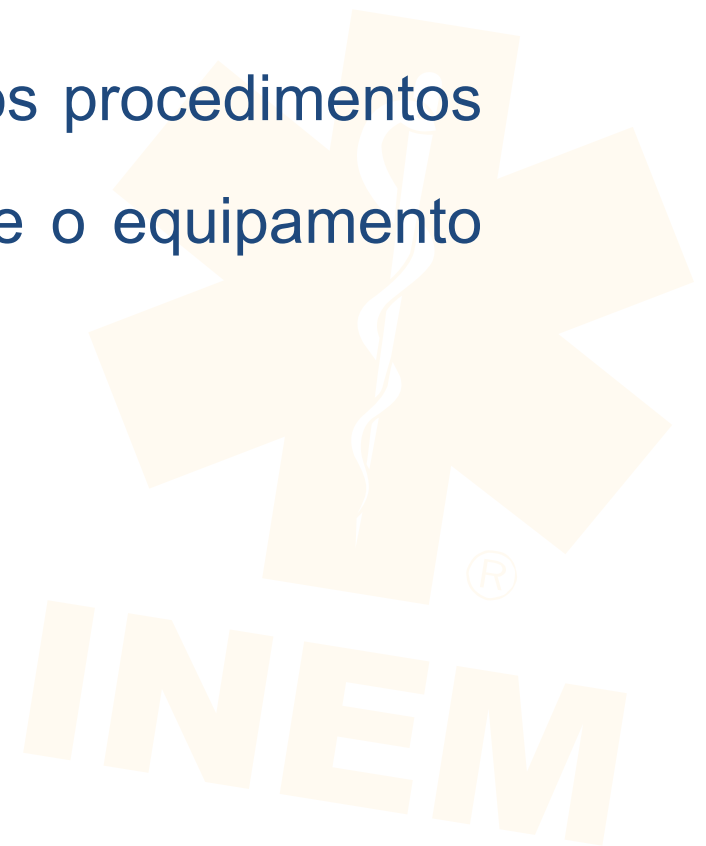




TAS *módulo 2* **TELECOMUNICAÇÕES**

OBJETIVOS

No final da sessão deverão ser capazes de efetuar uma comunicação rádio, cumprindo os procedimentos estabelecidos, utilizando corretamente o equipamento rádio.



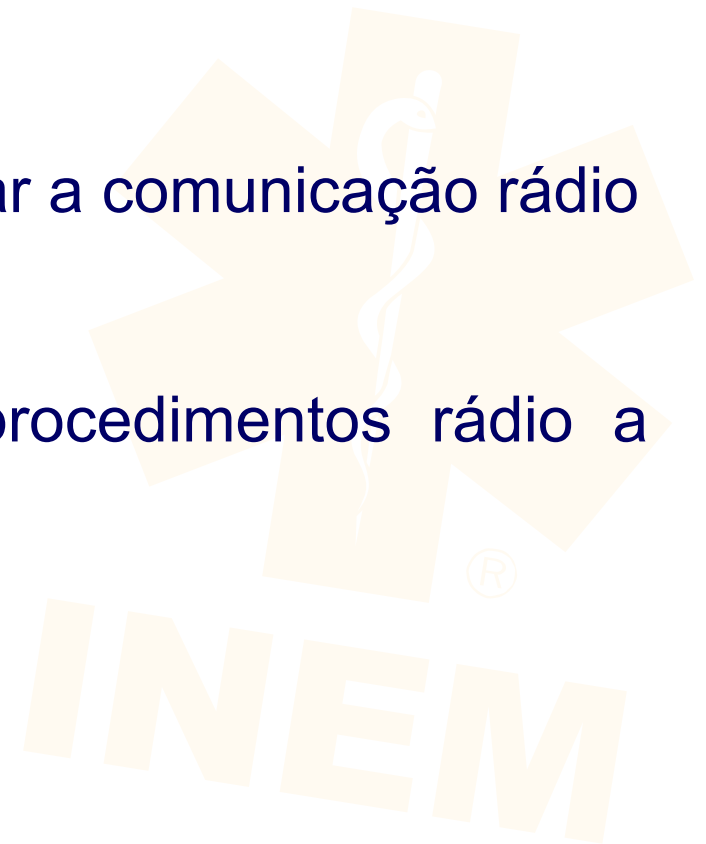
Breve História das Telecomunicações



Interessa perceber

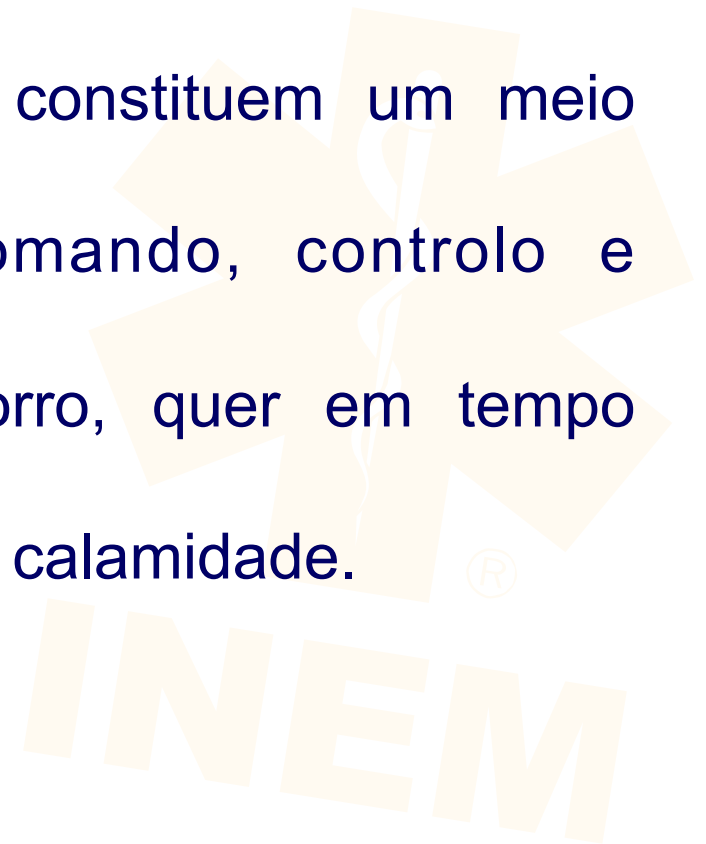


- Como estruturar a comunicação rádio
- Quais os procedimentos rádio a utilizar



Interessa perceber

As telecomunicações de emergência constituem um meio fundamental para assegurar o comando, controlo e coordenação das operações de socorro, quer em tempo normal, quer em tempo de catástrofe ou calamidade.



Interessa perceber

Os meios rádio disponíveis de nada servem se não forem explorados e utilizados por operadores com conhecimentos mínimos de procedimentos rádio.

É necessário que cada um de nós, antes de premir a patilha do microfone, se lembre que tem o dever e a responsabilidade de utilizar esse rádio com a máxima eficiência.

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Qualquer comunicação processada numa Rede Rádio, deverá ser constituída por três partes distintas.



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Indicativo de Chamada:

- Deve anteceder sempre qualquer comunicação;
- Tem como finalidade:

Identificar

O “posto” a contactar

O “posto” que contacta



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Indicativo de Chamada:

*Indicativo do Posto
com quem se quer comunicar*

AQUI

*Indicativo do Posto
que chama*

ESCUTO



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Indicativo de Chamada:

CHAMADA

INEM BEJA

AQUI

CODU LISBOA

ESCUTO

RESPOSTA

CODU LISBOA

AQUI

INEM BEJA

TRANSMITA ESCUTO

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Comunicação Propriamente Dita:

**Engloba tudo o que se pretende transmitir
deve ser Breve, Precisa e Concisa
cumprindo sempre os Procedimentos Rádio**

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Fim da Comunicação:

O **Fim da Comunicação** é composto por duas partes distintas:

Quando se **termina uma parte da comunicação** e é necessária uma resposta, utiliza-se a Expressão de Serviço

ESCUTO

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Fim da Comunicação:

O **Fim da Comunicação** é composto por duas partes distintas:

Quando se **termina totalmente a comunicação** e não é necessária resposta, utiliza-se a Expressão de Serviço

TERMINADO

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Expressões de Serviço:

Afirmativo

Correção

Repito

Negativo

Erro

Repita

Informe

Recebido

Aguarde

Transmita

Soletro

Algarismos

Confirme

Soletre

Horas

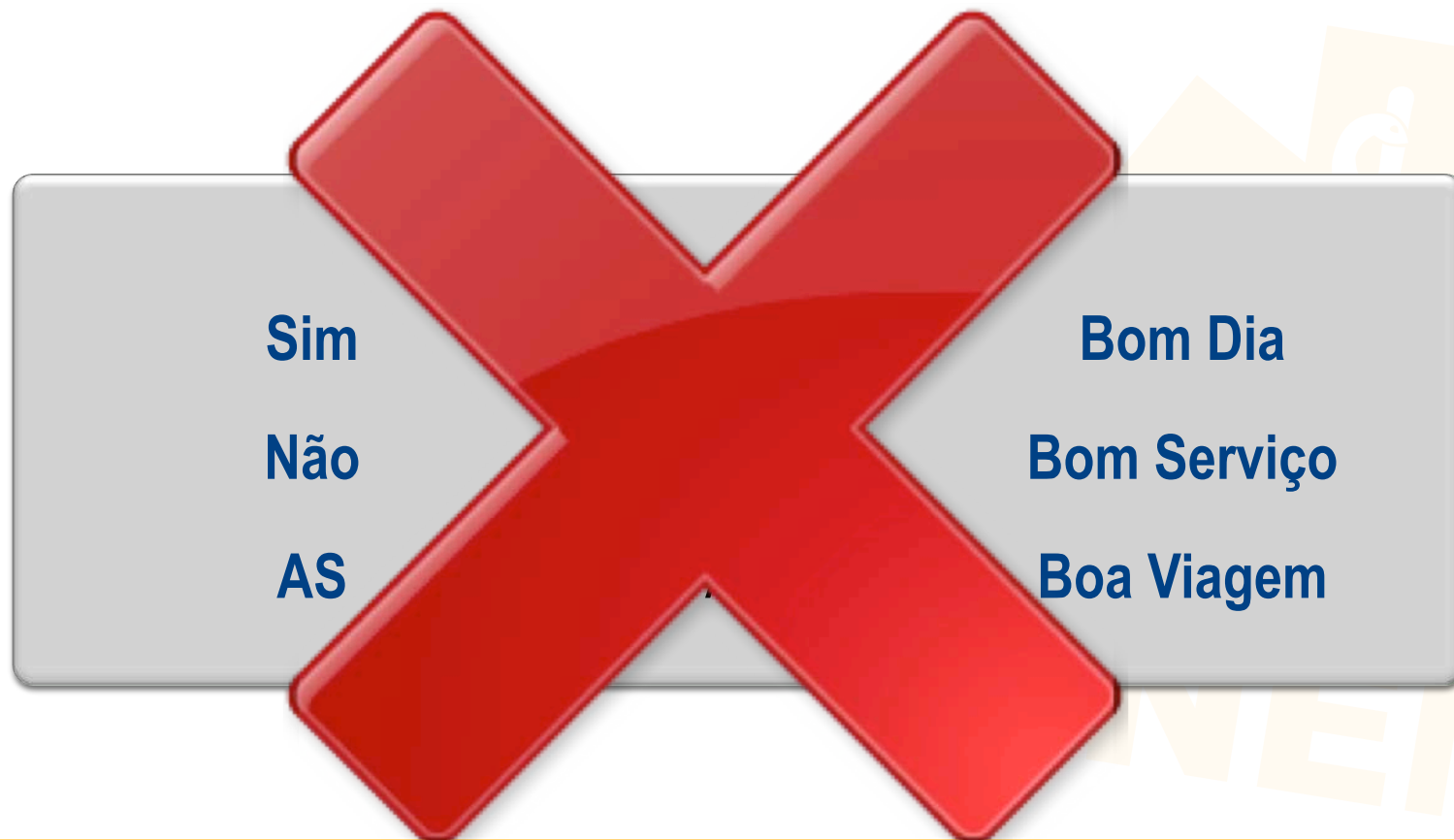
Escuto

Correto

Terminado

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Expressões de Serviço:



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Transmissão de Números:

É sempre feita de duas formas distintas.

Primeiro transmite-se o número por inteiro, em seguida repete-se a transmissão algarismo a algarismo precedida da Expressão de Serviço

ALGARISMOS

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Transmissão de Números:

Exemplo:

1015

Mil e Quinze

Repito **ALGARISMOS** Um, Zero, Um, Cinco



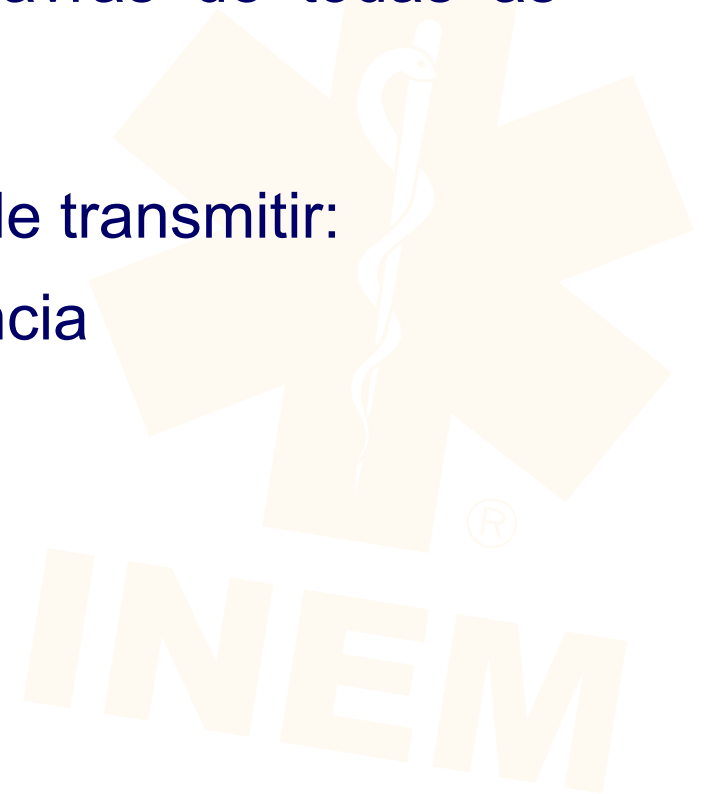
Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético Internacional:

Corresponde à transcrição para palavras de todas as letras do alfabeto.

É utilizado sempre que se necessite de transmitir:


- Palavras de difícil pronuncia
- Palavras de difícil leitura
- Siglas
- Iniciais
- etc..



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético Internacional:

ALFA



AL FA

BRAVO




BRA VO

CHARLIE




TCHAR LI

DELTA



DEL TA

ECHO



E CO

FOXTROTE



FÓCS TROTE

GOLF



GÓL FE

HOTEL



HO TEL

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético Internacional:

INDIA



ÍN DIA

JULIET



DJÚ LIETE

KILO




QUÍ LO

LIMA



LI MA

MIKE



MAI QUE

NOVEMBER



NO VEM BER

OSCAR



OCE CAR

PAPA



PA PA

Estrutura de uma Comunicação Rádio


Alfabeto Fonético Internacional:

QUEBEQUE




QUE BÉQUE

ROMEO



RÓ MIO

SIERRA



SI ÉRRA

TANGO



TAN GO

UNIFORM



ÍU NI FORME

VICTOR



VIC TOR

WHISKY



ÚIS QUI

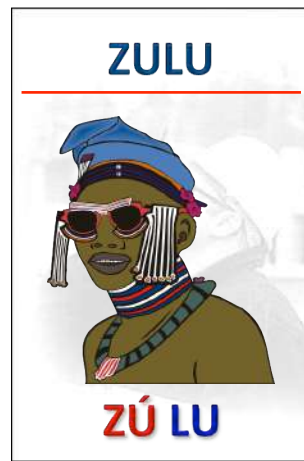
X-RAY



ÉCSE REI

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético Internacional:



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético - Algarismos:

 <p>1 UM UNIDADE</p>	 <p>2 DOIS</p>	 <p>3 TRRÉS</p>	 <p>4 QUA TRO</p>	 <p>5 CIN CO</p>
 <p>6 SEIS / SAIS</p>	 <p>7 SE TE</p>	 <p>8 OI TO</p>	 <p>9 NO VE</p>	 <p>0 ZE RO</p>

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Alfabeto Fonético Internacional - Exemplo:

TRYPTIZOL

Tango

Índia

Romeo

Zulu

Yankee

Oscar

Papá

Lima

Tango



Estrutura de uma Comunicação Rádio

Comunicação Rádio - Exemplo:



INEM Beja Aqui CODU Lisboa, Escuto



CODU Lisboa Aqui INEM Beja, Transmita Escuto



INEM Beja Aqui CODU Lisboa, passe a Canal 2



INEM Beja Aqui CODU Lisboa Escuto



CODU Lisboa Aqui INEM Beja, Transmita Escuto

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Comunicação Rádio - Exemplo:



INEM Beja Aqui CODU Lisboa, dirija-se para Av. da Republica frente ao nº 19 repito algarismos um nove, acidente de mota, um ferido inconsciente, ficha CODU nº 12305, repito algarismos um, dois, três, zero, cinco, escuto



CODU Lisboa Aqui INEM Beja, Recebido Escuto



INEM Beja Aqui CODU Lisboa, passe a Canal 1 Terminado

Estrutura de uma Comunicação Rádio

Comunicação Rádio - Exemplo:

Como a Rede Rádio é explorada no sistema de Rede Dirigida, sempre que uma entidade necessita de estabelecer contacto com o CODU deve:

- *enviar status* **ATZ FONIA**

e aguardar que seja informado qual o canal a utilizar na comunicação.

Rede Rádio CODU

Foi implementada em 1989, funciona na Banda Alta de VHF, essencialmente para resolver problemas que não eram solucionados pela Rede Rádio existente que se apoiava na Banda Baixa de VHF usada pelos Bombeiros.

Permitindo:

- *Coordenação direta do serviço de socorro*
- *Interligação entre todos os elementos da rede rádio*

Rede Rádio CODU

É de esperar que os meios de telecomunicações utilizados no dia a dia possam diminuir ou mesmo perder totalmente as suas capacidades operacionais, motivando, nesses casos, o recurso a outros sistemas de telecomunicações.

Assim em Março de 2012, o INEM passa a utilizar a Rede SIRESP como a sua rede de telecomunicações de emergência.

Rede Rádio CODU

SIRESP

– Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal

“O SIRESP é um sistema único, baseado numa só infraestrutura, nacional, partilhado, que assegura a satisfação das necessidades de comunicações das forças e serviços de emergência e segurança, satisfazendo a intercomunicação e a interoperabilidade entre aquelas forças e serviços e, em caso de emergência, permite a centralização do comando e da coordenação.”

Rede Rádio CODU

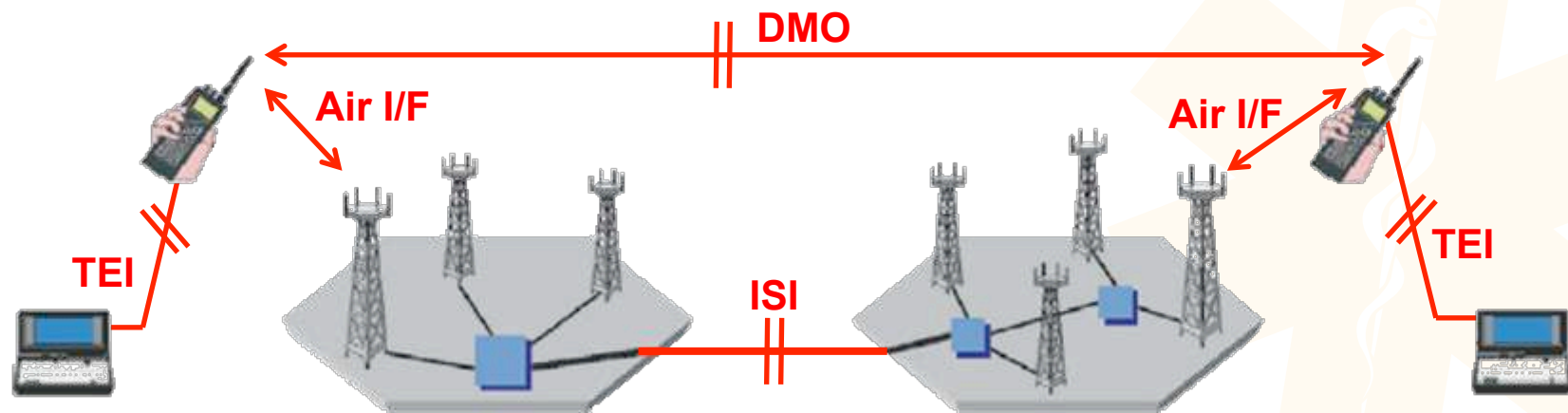
Com o SIRESP, passamos a dispor de uma rede de comunicações de emergência e segurança que, no estrito respeito das diretivas europeias e acordos internacionais, assegura a necessária confidencialidade através da encriptação da comunicação mas também o fator crítico da interoperacionalidade e a conformidade com os requisitos funcionais básicos da comunicações, o sigilo e a operacionalidade.

Rede Rádio CODU

O SIRESP é suportado por uma rede TETRA (*Terrestrial Trunked Radio*) trunking digital, que permite através da definição de grupos de conversação, que cada entidade o utilize como sua rede privada, independente das restantes, mas também permite que em caso de situação de emergência, que todas as entidades intervenientes sejam facilmente colocadas em conversação de acordo com regras pré-definidas, ou a serem definidas em cenários não previstos.

Rede Rádio CODU

Estrutura da Rede SIRESP

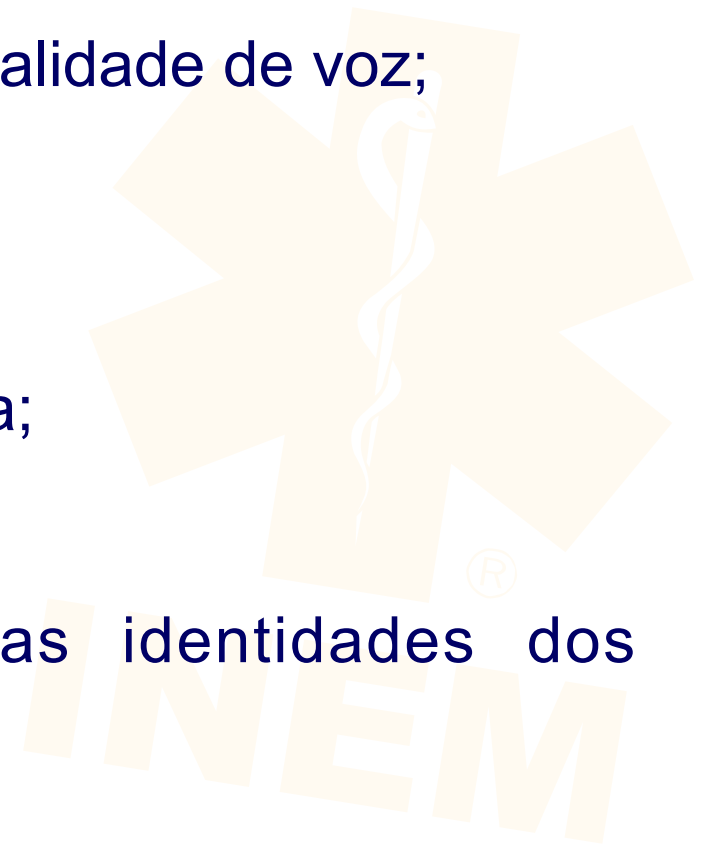


INEM

Rede Rádio CODU

O sistema TETRA:

- É 100% digital que permite alta qualidade de voz;
- Suporta serviços de voz;
- Suporta serviços de dados;
- Contem fortes níveis de segurança;
- Encriptação de voz e de dados;
- Sinalização e autenticação das identidades dos utilizadores.



Rede Rádio CODU

Projecto SIRESP (1) Entidades utilizadoras principais

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2003, de 8 de Abril:
 - Associações humanitárias de bombeiros voluntários
 - Cruz Vermelha Portuguesa
 - Direcção-Geral das Florestas
 - Direcção-Geral dos Serviços Prisionais
 - Exército
 - Força Aérea Portuguesa
 - Guarda Nacional Republicana
 - Instituto da Conservação da Natureza
 - Inspeção-Geral das Actividades Económicas
 - Instituto Nacional de Emergência Médica
 - Instituto Nacional de Medicina Legal
 - Marinha
 - Órgãos da Autoridade Marítima Nacional
 - Polícia Judiciária
 - Polícia de Segurança Pública
 - Serviço de Estrangeiros e Fronteiras
 - Serviço de Informações de Segurança
 - Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil



Rede Rádio CODU

- 532 Estações Base em operação



Torre (20-30m) com
2 ou 3 antenas



Estação Base
Equipamento rádio



Estação Base

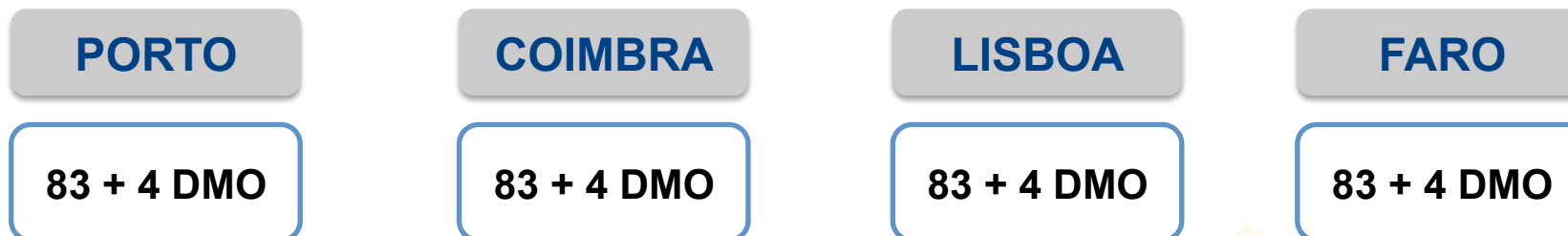


32 Estações Base
Metropolitano de Lisboa

Rede Rádio CODU



Rede Rádio CODU



NÚMEROS FINAIS

348

CONSOLAS

V - 1

Modo de Gestão Regional

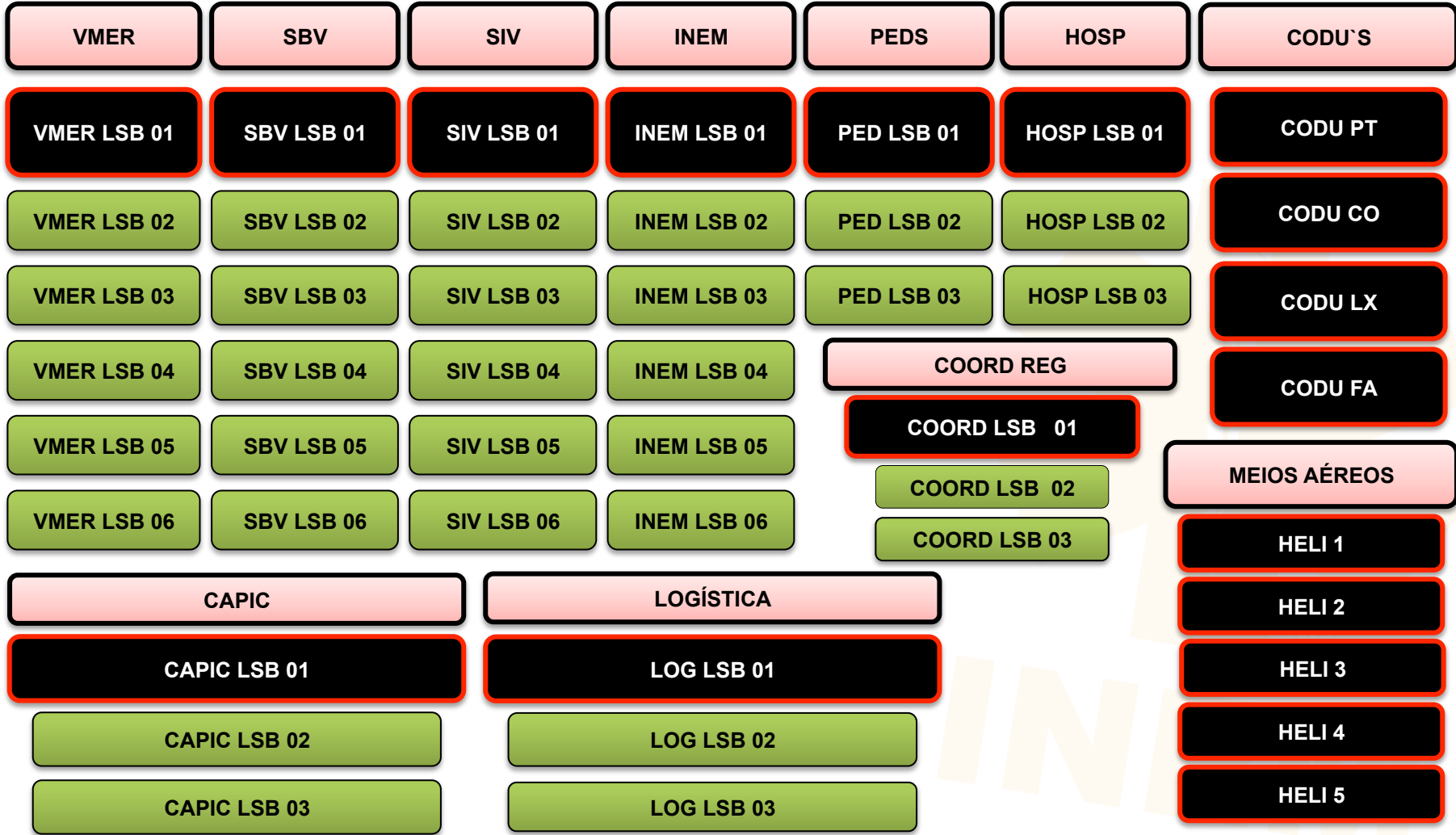
V - 2

Modo de Gestão Regional + 1 CODU

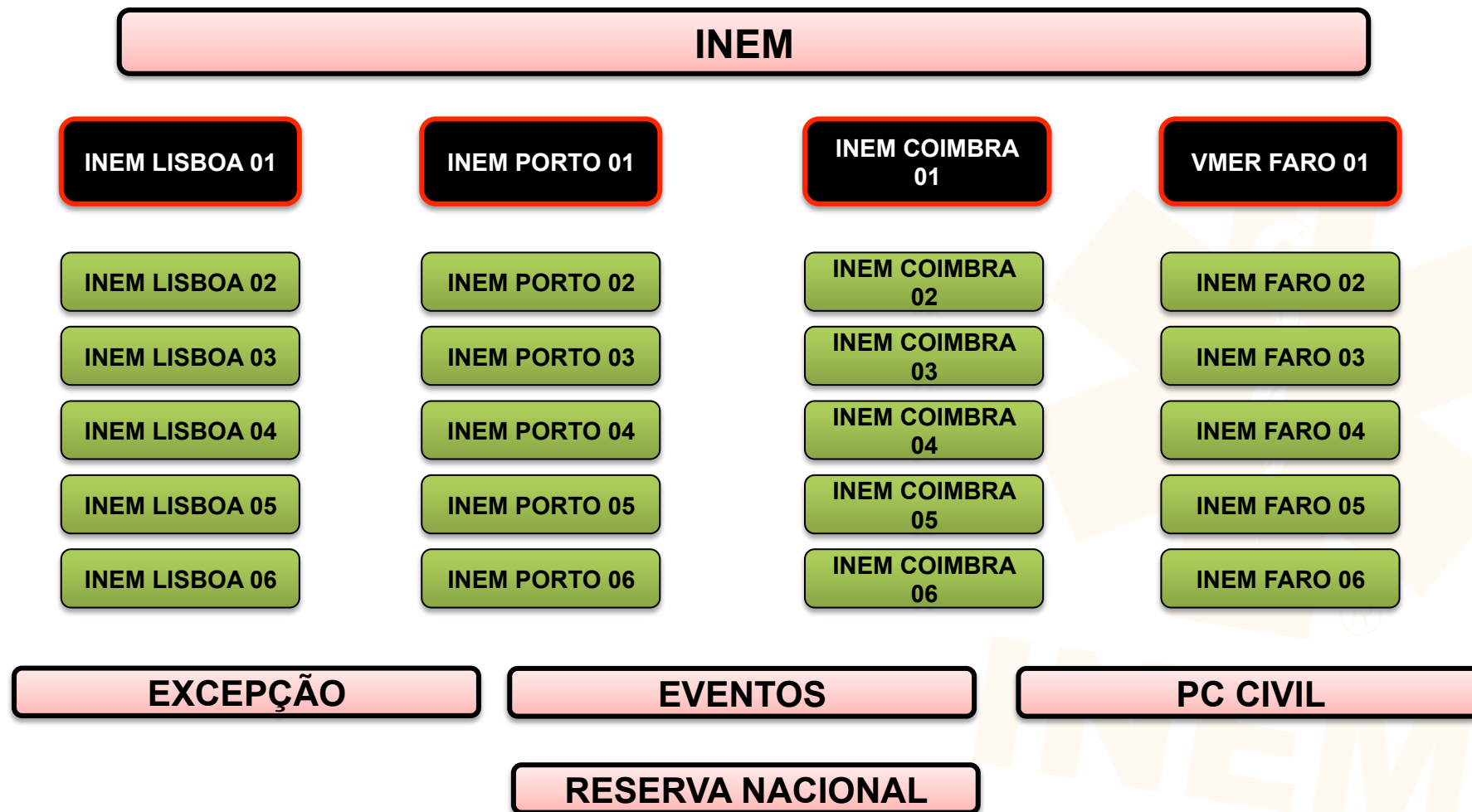
V - 3

Modo de Gestão Nacional

Rede Rádio CODU



Rede Rádio CODU



Rede Rádio CODU

Equipamentos Rádio







SIGA O INEM NO

facebook ↑

www.inem.pt
inem@inem.pt