



Sistema de Informação e Comunicações Tático (SIC-T)

Seminário Tática de Transmissões
2023



Objetivo

Apresentar o Sistema de Informação e Comunicações Tático

Perspetiva da sua evolução

*“Tudo vale a pena quando a
alma não é pequena”*

Fernando Pessoa

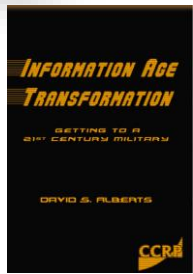


Agenda

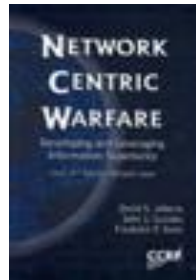
- *Enquadramento*
- *O SIC-T*
 - Características genéricas e antecedentes
 - Componente de comunicações
 - Componente de Sistemas de Informação
- *Interoperabilidade (FMN)*
- *O SIC-T num futuro próximo (Conclusões)*



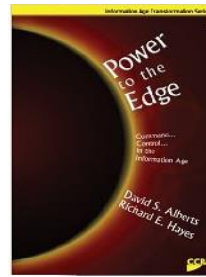
Enquadramento



1996



1999



2003

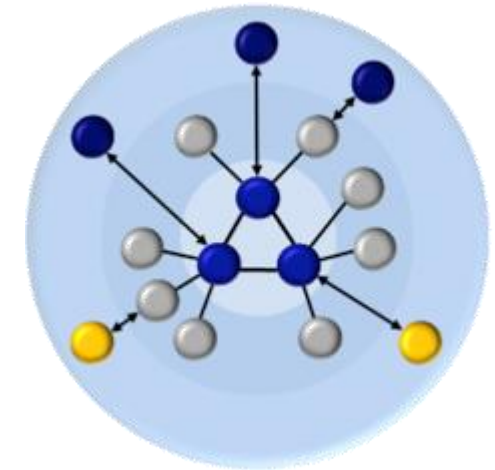


2010



Federated Mission Networking

2015 ...



Melhorar o exercício do Comando e Controlo (C2) e apoiar a tomada de decisão, em operações de militares, melhorando a troca de informação, fornecendo **agilidade, flexibilidade e escalabilidade** necessárias à correta gestão dos requisitos operacionais emergentes de quaisquer ambientes de operações militares.



SIC-T: Características Genéricas

- Capacidade de operar num **alargado espectro de operações e tipologia de conflitos**;
- Trabalho em **ambiente de rede**, apoiada numa estrutura tecnologicamente avançada, que habilita a **partilha da informação** tendo em vista a obtenção e manutenção da **superioridade da informação**;
- Integração das funções de combate;
- Dimensionamento da **força em conformidade com a missão**;
- Potenciar a capacidade de **projeção da força** (modularidade);
- Assegurar a **interoperabilidade** em cenários conjuntos e combinados (Full IP).





SIC-T: Antecedentes

DESPACHOS:

- **1ª Fase SIC-T: (2004 a 2006)**
 - N.º 01/VCEME/2004 de 20 Fevereiro
- **2ª Fase SIC-T: (2007 a 2009)**
 - N.º 91/CEME/2007 de 26 de Março
- **3ª Fase SIC-T:**
 - N.º 179/CEME/2012 de 04 de Outubro



SIC-T: Antecedentes

Módulos SIC-T da 1ª Fase de Implementação

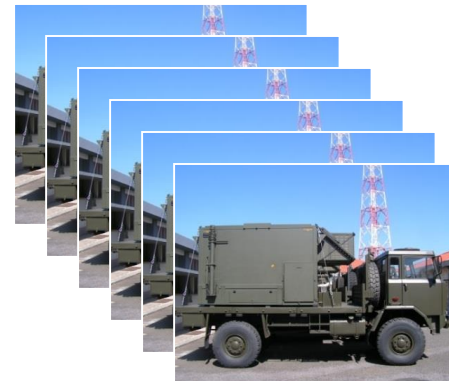
Terminados e entregues à EPT (2008):

- 1 Módulo Nó de Acesso
- 1 Módulo Centro de Comunicações de Batalhão
- 1 Módulos de Companhia

Módulos SIC-T da 2ª Fase de Implementação

Terminados e entregues à EPT (2012):

- 1 Módulo de Batalhão;
- 4 Módulos de Companhia;;
- 1 Módulo *Rear Link*

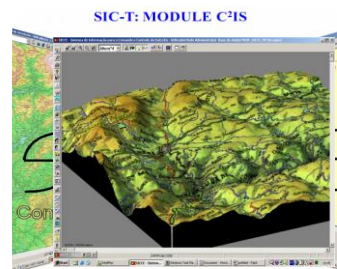




SIC-T



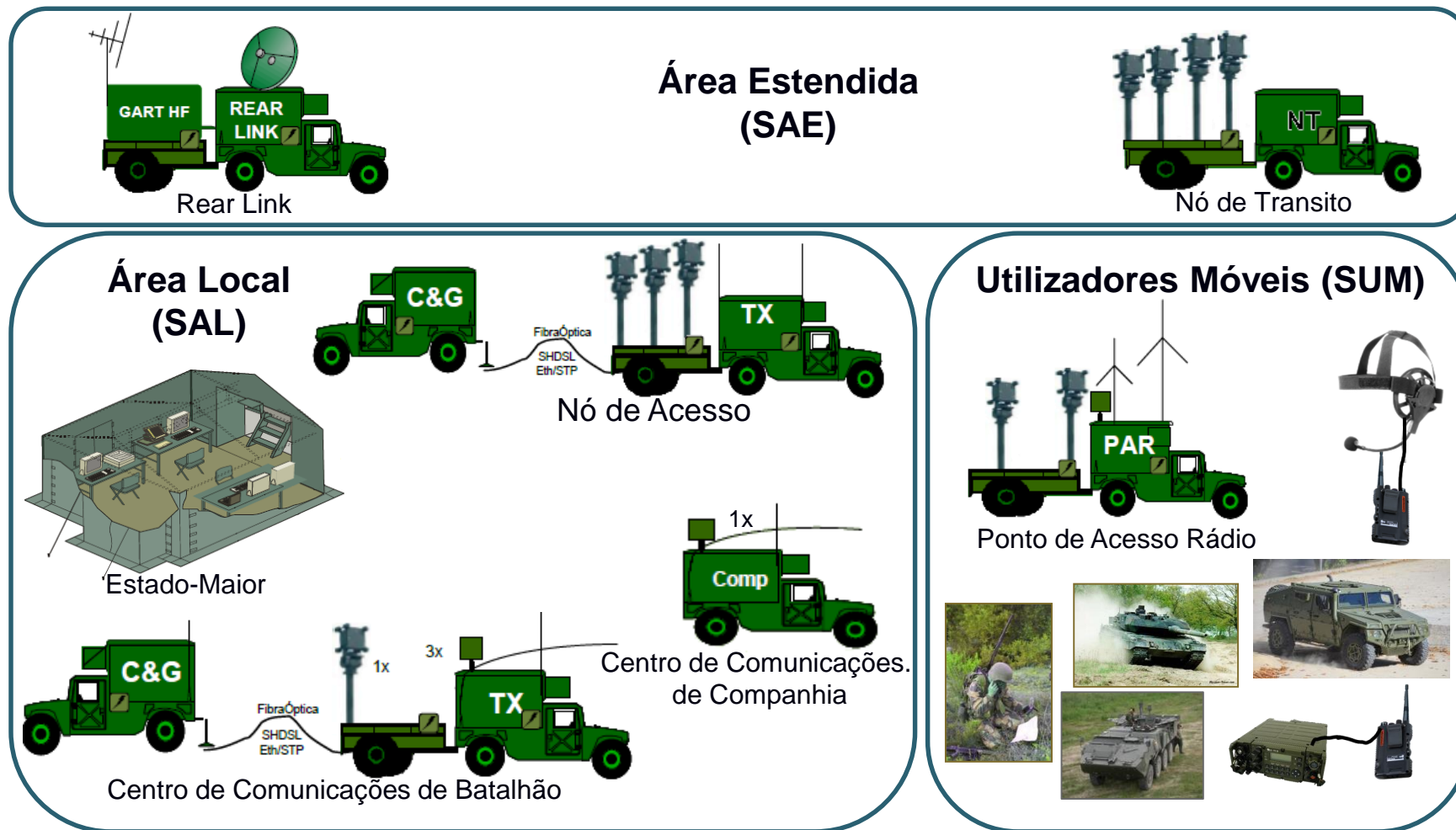
Componente - Sistema de Comunicações



Componente - Sistema de Informação



SIC-T: Componente de Comunicações



Gestão de Rede (SGR)

Segurança de Rede (SSR)



SIC-T: Componente de Comunicações

Subsistema de Área Extendida (SAE)

Nó de Transito

- Backbone (core network)
- High Capacity LOS (NATO IV Band)
- Outros meios de Transmissão (FO, par de cobre, STP)

Rear Link

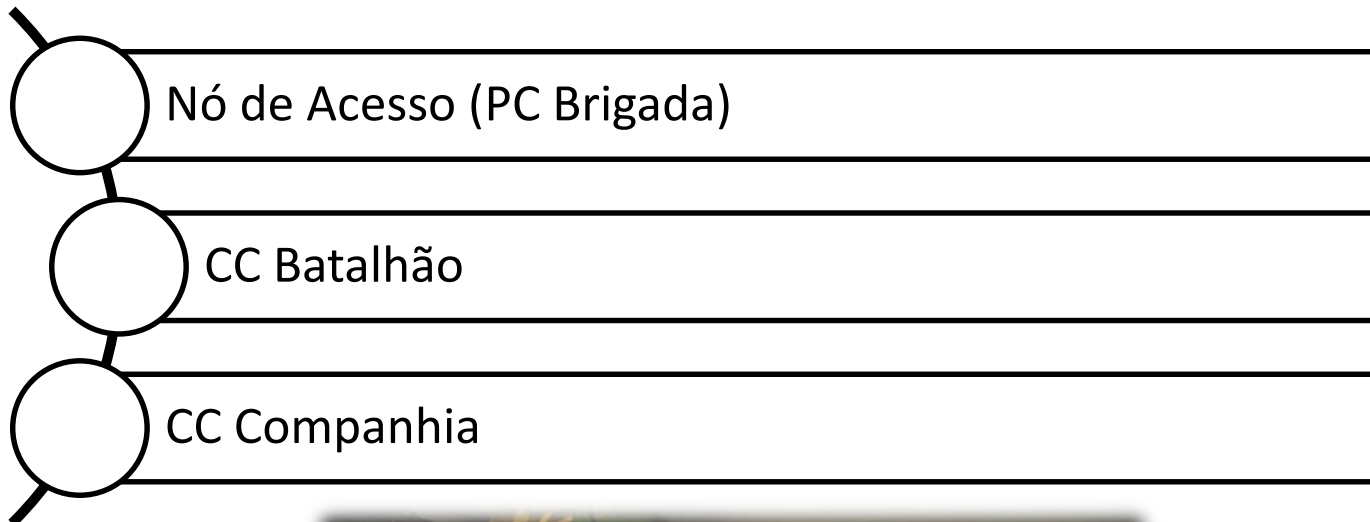
- SATCOM (Ku Band/Military X-Band/Ka)
- HF (500 watt) Dados&Voz (redundância)





SIC-T: Componente de Comunicações

Subsistema de Área Local (SAL)





SIC-T: Componente de Comunicações

Subsistema de Utilizadores Móveis (SUM)

Tropa Apeada

Tropa Montada

Sistemas de Armas

Principais meios de comunicação

- Rádios de Banda Larga
- GRC-525 (CNR)
- Rádios individuais





SIC-T: Componente de Comunicações

Brigade

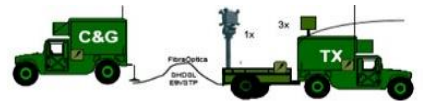
Battalion

Company

Platoon

Squad

Soldier



SIC-T
Modules



RM

Integration between
RBE/RM



Manpack,
RTS, RInd



RTS
RInd



RInd

Projeto SIC-T
3ª Fase - Industrialização

CD-DEPLOY

Projeto CNR

Projeto C4I (SCS)





SIC-T: Componente de Comunicações

Projeto SIC-T
3ª Fase - Industrialização

2017 → 2023

1. *Componente de comunicações dividida em 3 subprojectos:*

- *GRC-525 (Rádio Multifuncional) – EID;*
- *Equipamentos Criptográficos- EMGFA;*
- *Módulos de comunicações - NCIA*

2. *Plataforma de Mobilidade: VTM - NSPA*





SIC-T: Componente de Comunicações

Projeto SIC-T
3ª Fase - Industrialização

2017 → 2023

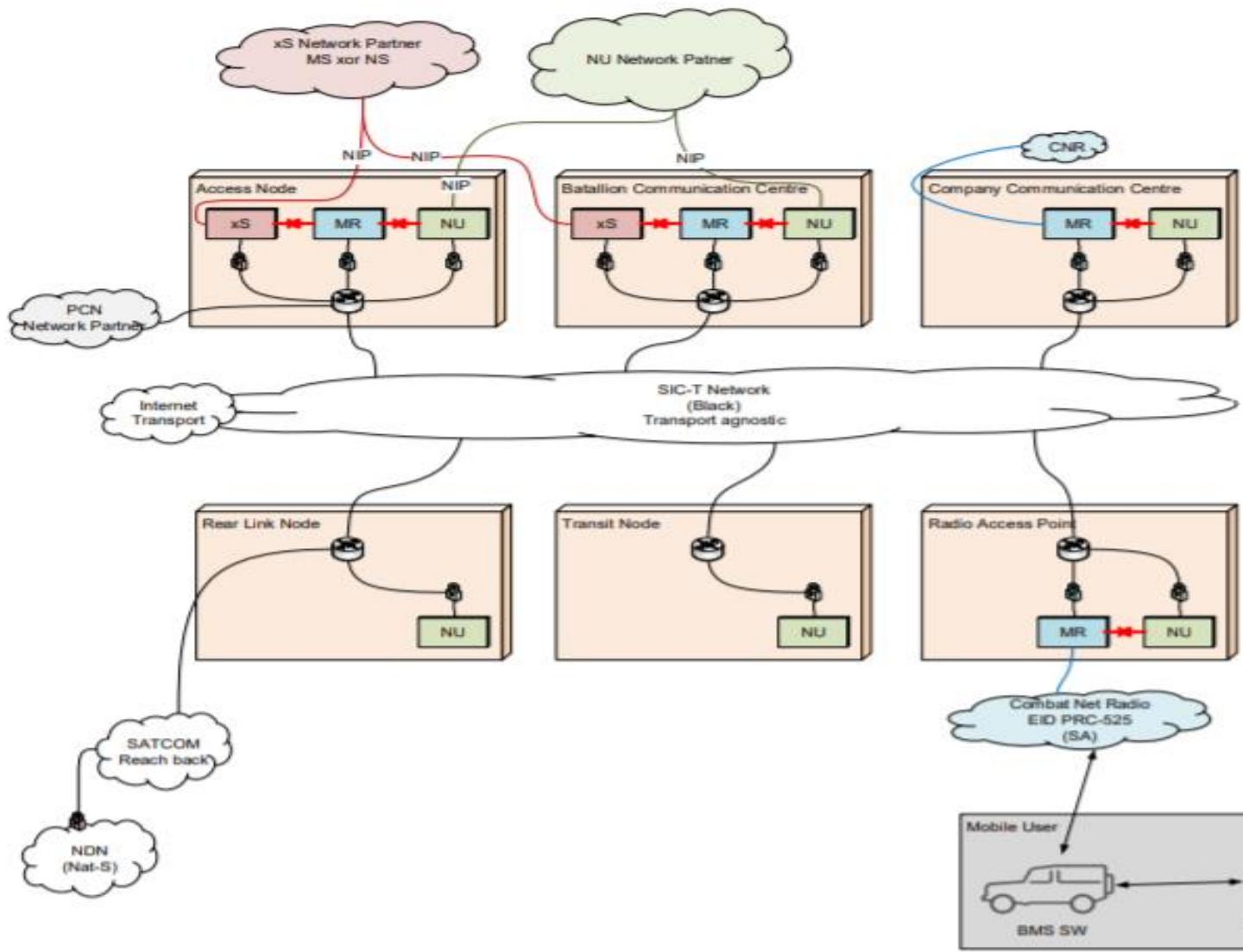
Módulos de Comunicações:

Módulo	Composição
NA - Brigada	
CCB	
CCC	
RL	
NT	
PAR	





SIC-T: Componente de Comunicações





SIC-T: Componente de Comunicações

Projeto CNR

2018 → 2026

Equipamentos
Estação Fixa
Rádio 525 H/V
Rádio 525 V/U
Montagem Veicular Dupla
Montagem Veicular Simples
ManPack H/V
ManPack V/U
Acessórios





SIC-T: Componente de Comunicações

Projeto C4I (SCS)

2018 → 2026

	Sobrevivência <ul style="list-style-type: none">• Equipamento de proteção• Fardamento e equipamento individual
	Letalidade <ul style="list-style-type: none">• Armamento Ligeiro• Sensores e auxiliares de pontaria
	C4I <ul style="list-style-type: none">• <i>Combat Net Radio</i>• <i>Arquitetura do Sistema</i>• <i>Dismounted Management System</i>

Tipologia de emprego	Equipamentos
Configuração de Comandante (Pelotão e Secção)	Rádios para Baixos Escalões (RBE)
	Terminal Dados Robustecido
	Rádio Individual (RInd) com integração RBE
Configuração de Soldado	Integrador de dados e energia
Integração com rádio Multifuncional (RM)	Rádio Individual (RInd)
	RInd com integração RM veicular
Acessórios	RInd com integração RM apeado
	Carregador baterias RBE
	Software e dispositivo de configuração
	Carregador baterias RInd



SIC-T: Componente de Comunicações

Projeto C4I (SCS)

RTL Pel



Cmdt Pel



Cmdt Sec



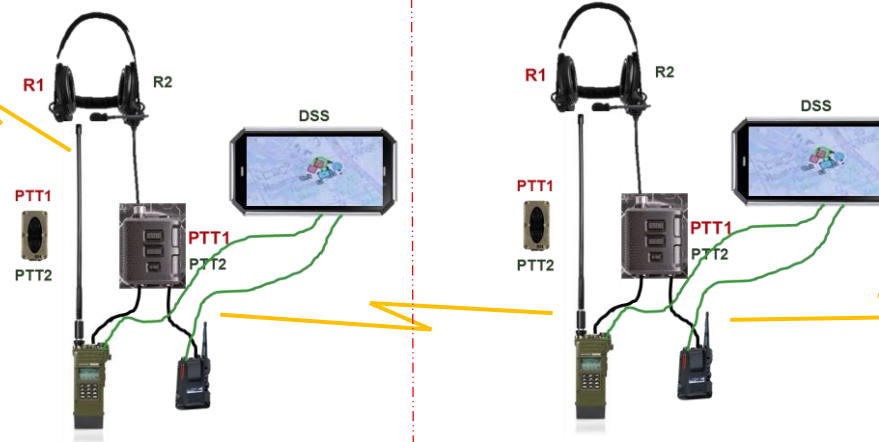
Sec



Fonia e Dados
(COP e SA)



Fonia e Dados (COP e SA)



Fonia



Integração com BMS
(sistema embarcado)
ou DSS (sistema apeado)

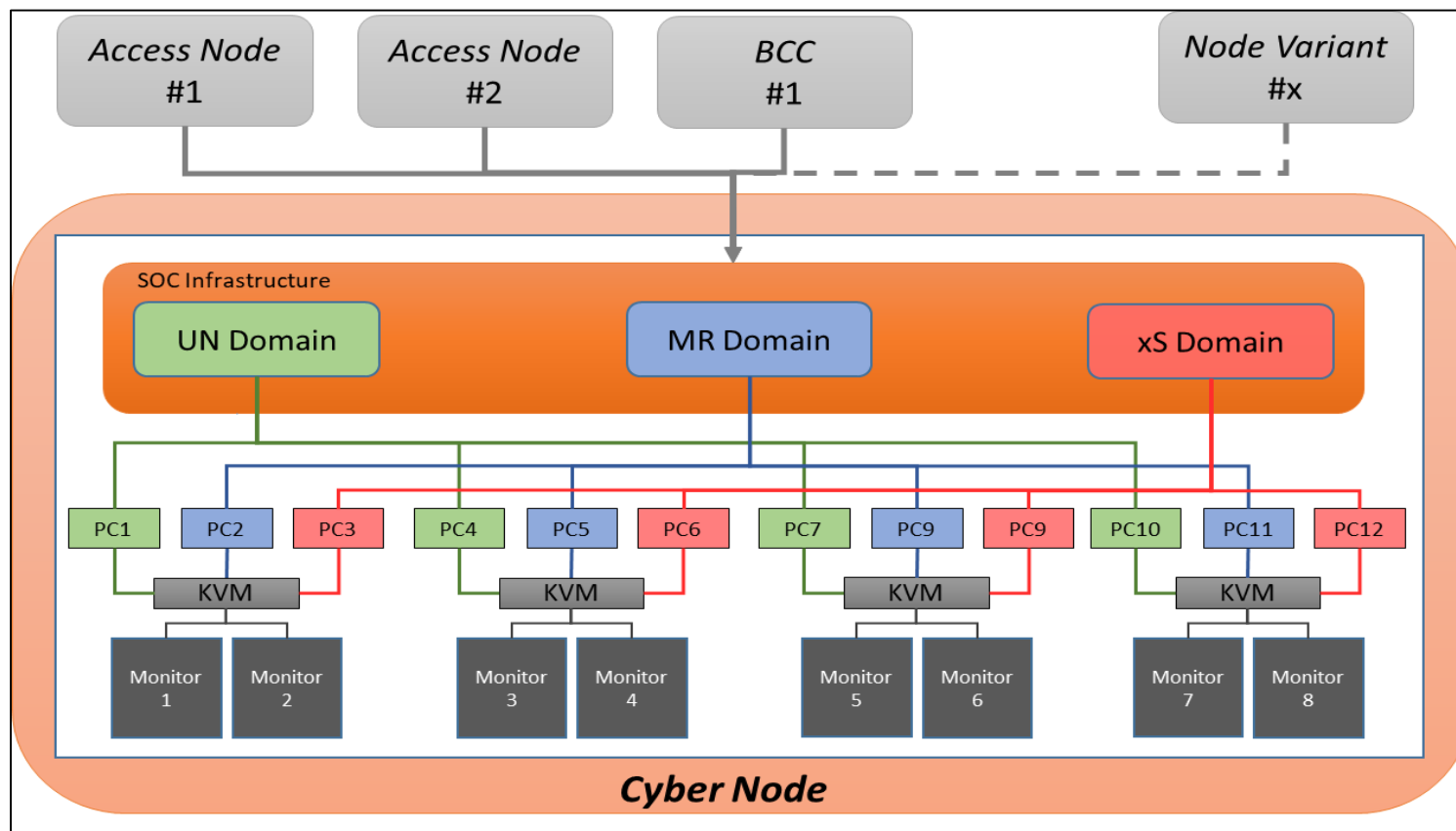
Terminal e Software C2



SIC-T: Componente de Comunicações

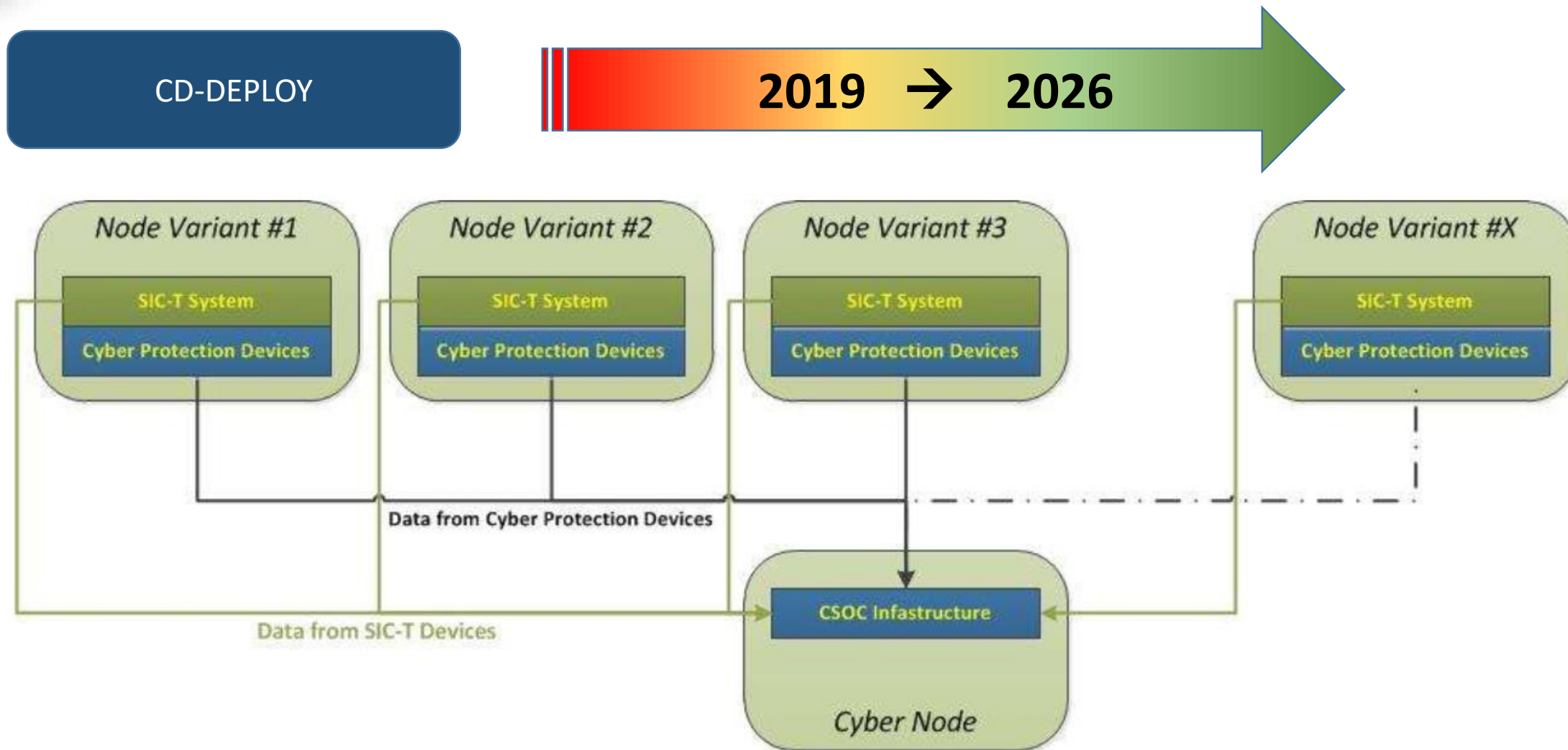
CD-DEPLOY

2019 → 2026



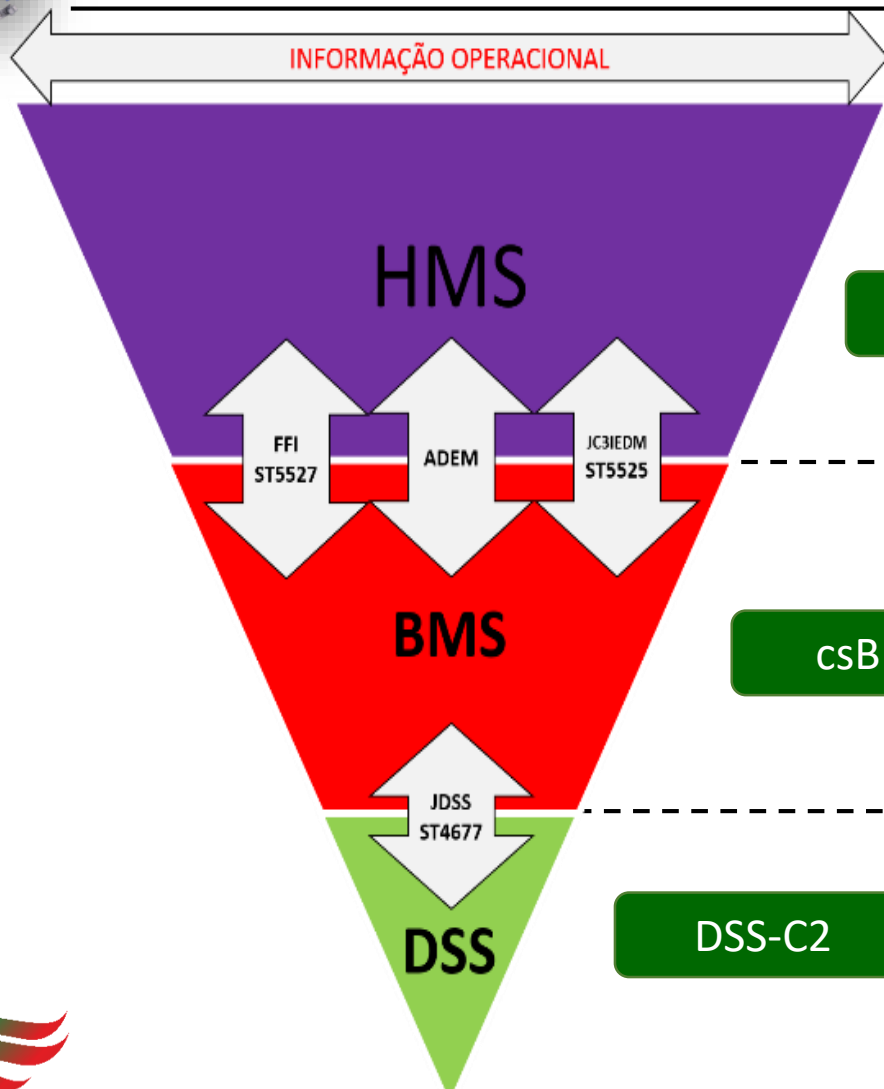


SIC-T: Componente de Comunicações





SIC-T: Componente de S. Informação

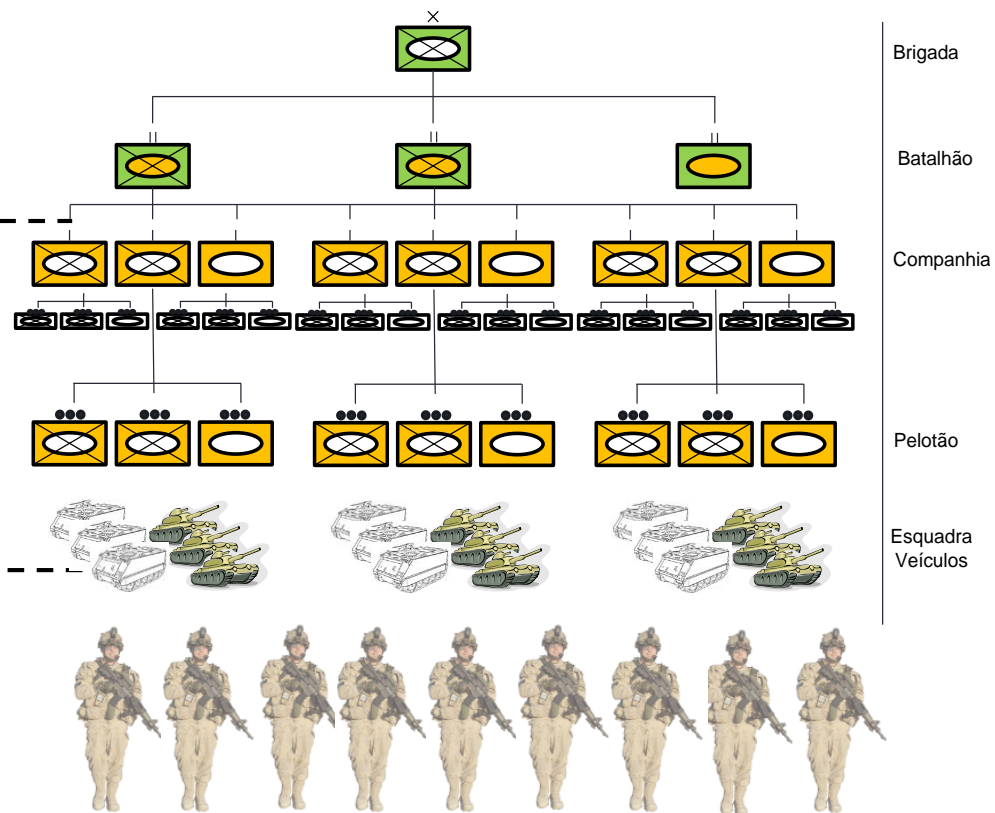


LC2IS

csBMS

DSS-C2

Partilha da COP



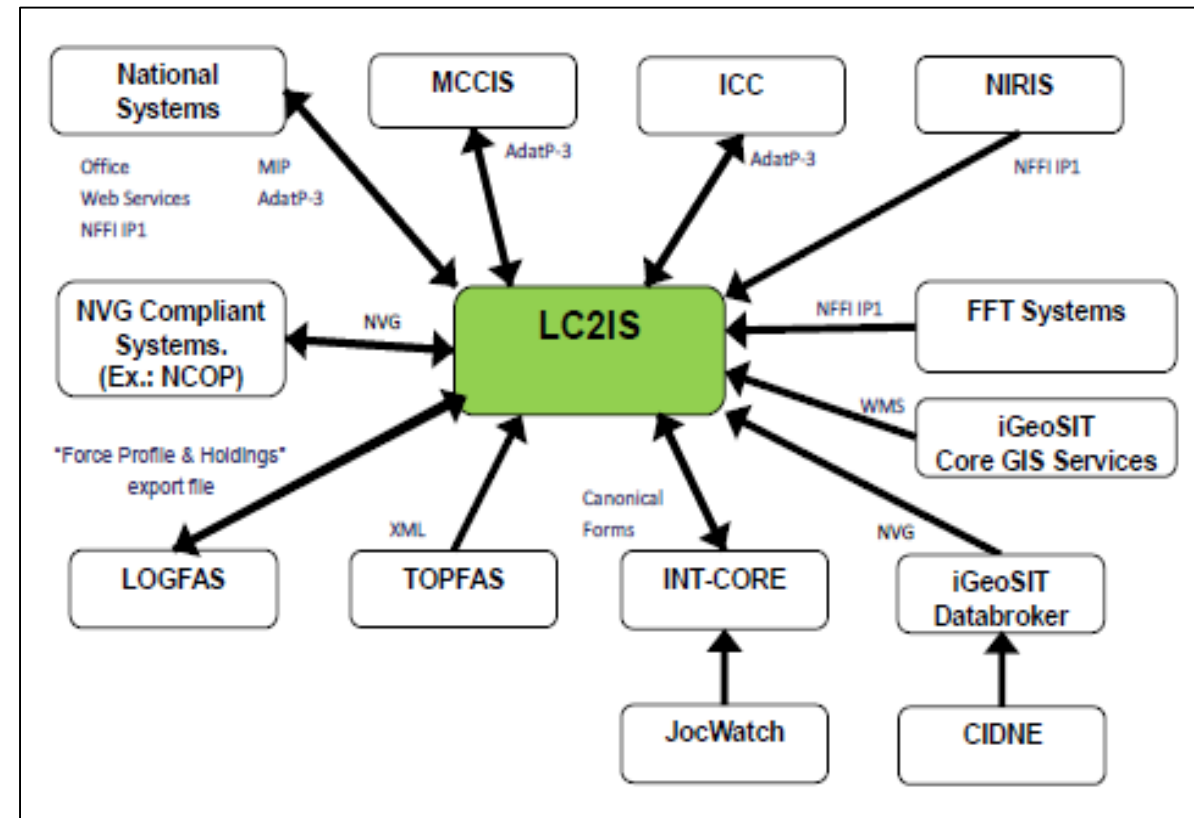
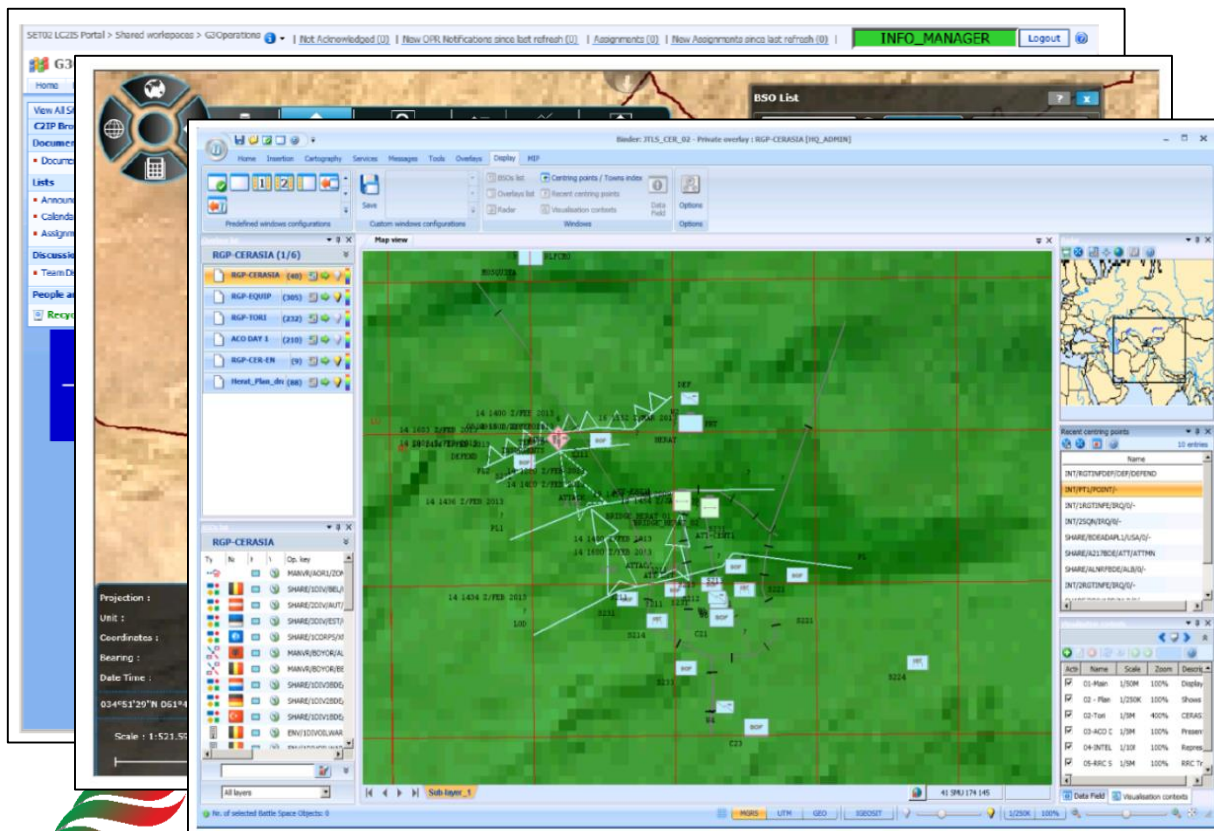


SIC-T: Componente de S. Informação

LC2IS

HMS

2022 → 2025



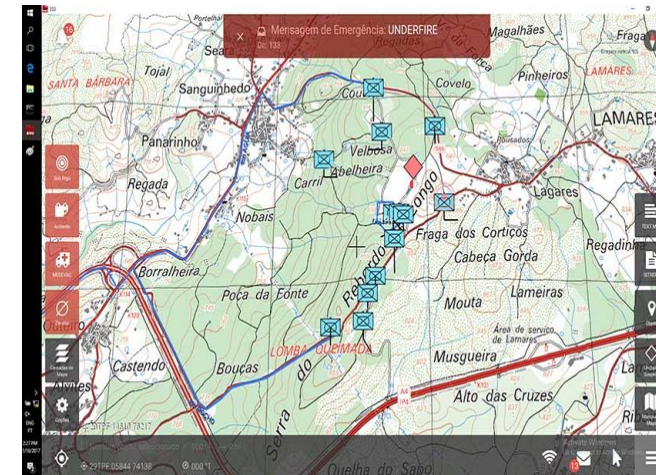


SIC-T: Componente de S. Informação

csBMS

2016 → 2018

- Protocolo entre o MDN e o consórcio do projeto “BMS & EMM”: Critical Software, Marinha, Exército, Autoridade Marítima e INESC Lisboa (2016-2018).
- Projeto de duplo uso baseado em tecnologia aberta e normas internacionais (STANAG).
- Instalar em viaturas táticas de baixos escalões (PANDUR II 8x8, LEOPARD II A6 e VMTAC) interligando-as ao escalão Batalhão.
- Interliga-se a HMS/LC2IS para troca informação atualização da COP;



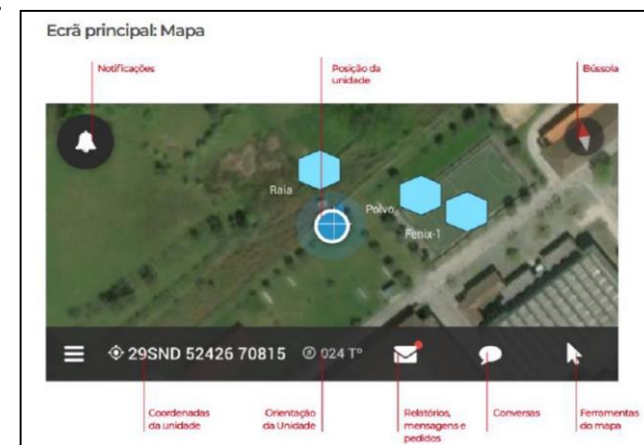


SIC-T: Componente de S. Informação

DSS-C2

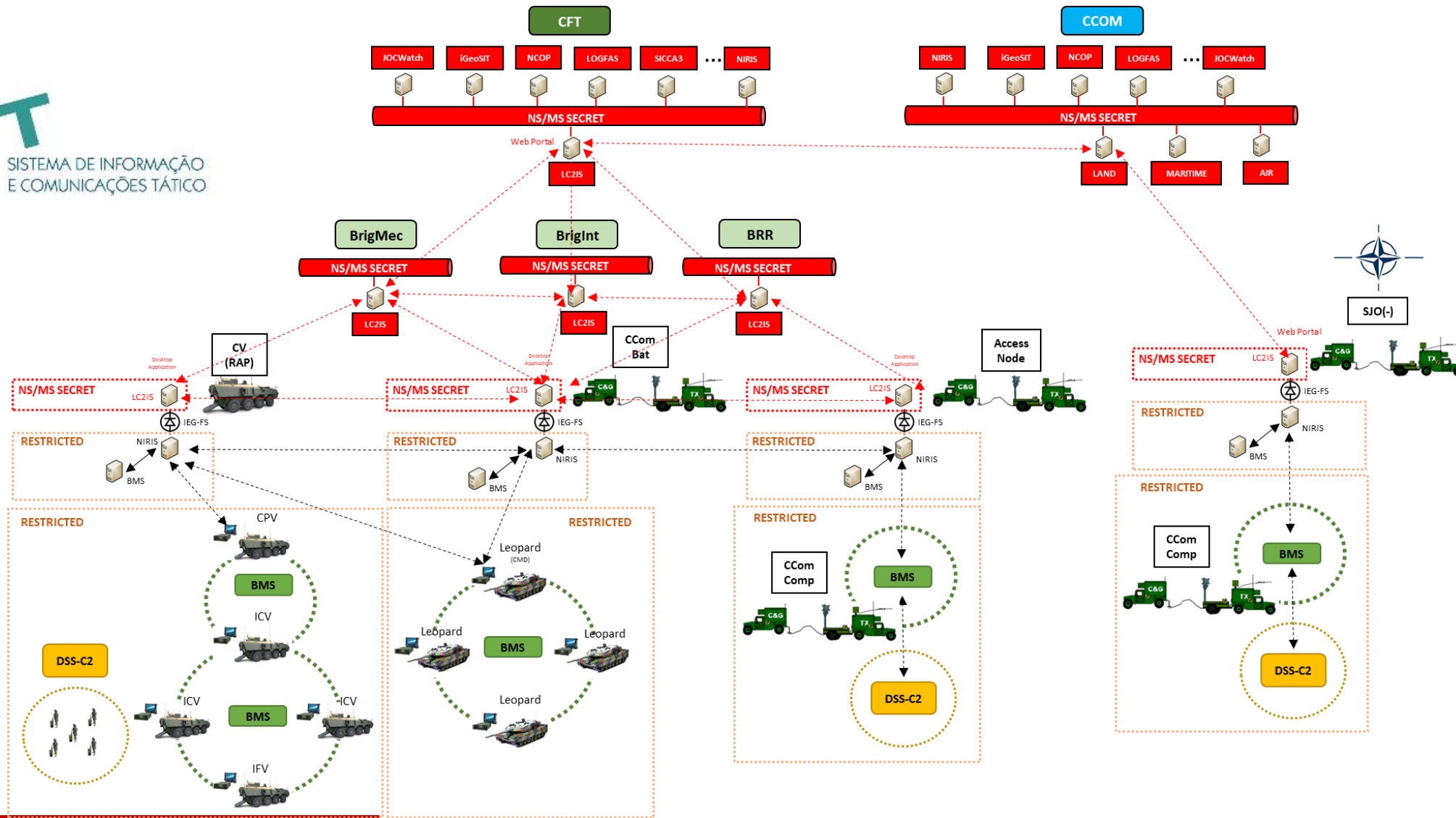
2019 → 2020

- Autorizado por SEXA MDN o desenvolvimento do sistema de informação C2 para os Comandantes dos Baixos Escalões DSS-C2 através da extensão do protocolo BMS.
- Em desenvolvimento pela Critical Software em coordenação com a DGRDN (EXE, MAR, AMN e INESC-ID Lisboa).
- Desenhado para operar em Smart Devices Android OS.
- Projeto com duração de 12 meses.
- Entrega prevista para o 2º trimestre de 2020.





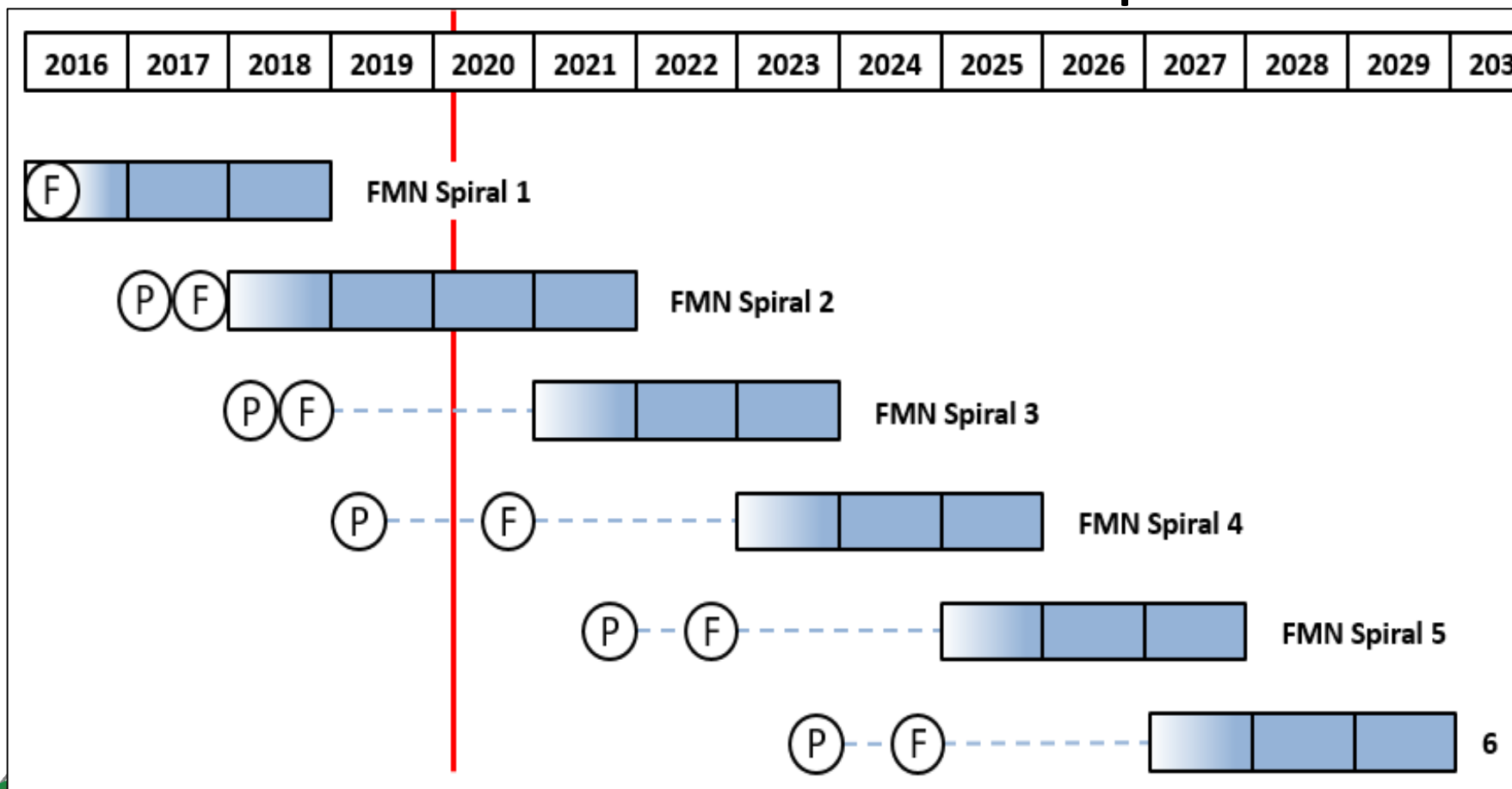
SIC-T: Componente de S. Informação





Interoperabilidade

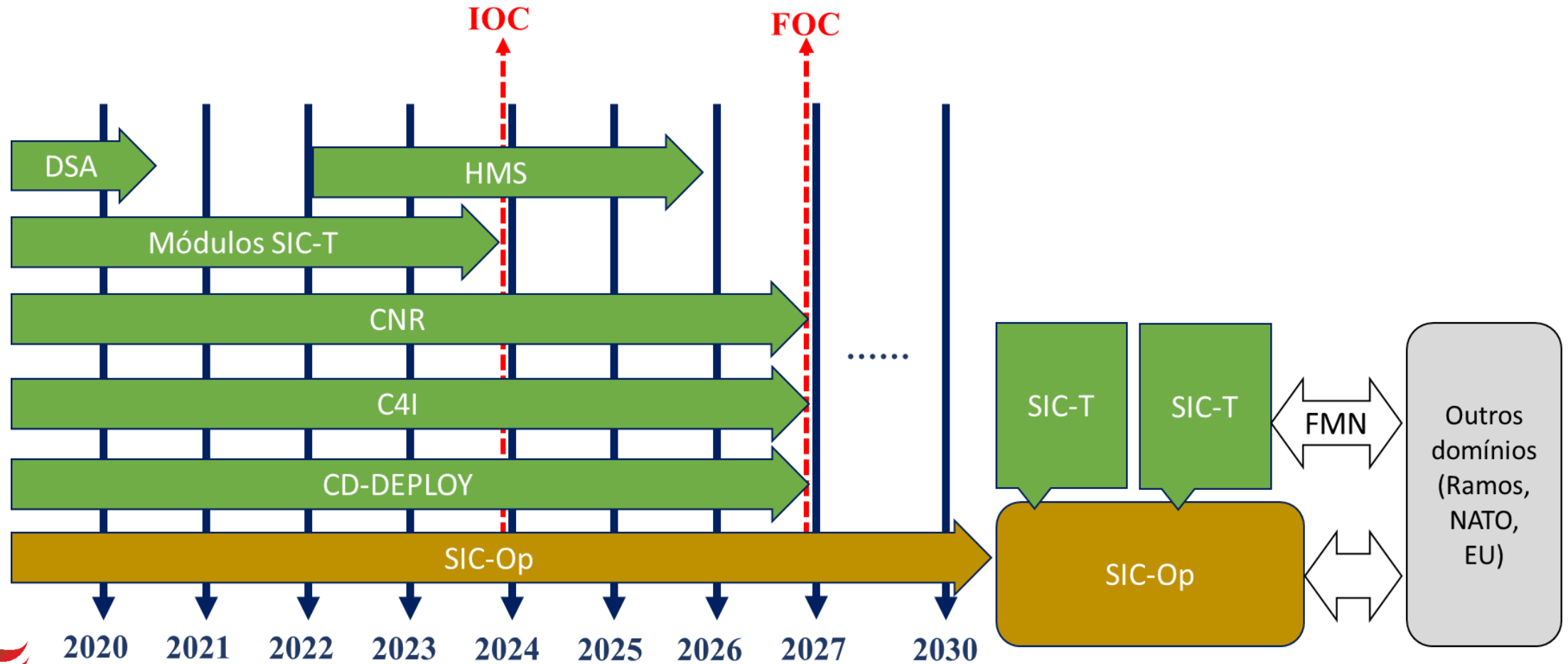
FMN Roadmap





O SIC-T num futuro próximo

Operacionalização de uma capacidade efetiva de C2





O SIC-T num futuro próximo

Desafios

- Rápida evolução das tecnologias;
- Validação SIC-T no âmbito FMN;
- Integração Módulo Ciberdefesa Tático;
- Recursos Humanos;
- Formação dos Quadros (Oficiais, Sargentos, Praças).



Sistema de Informação e Comunicações Tático (SIC-T)

Seminário Tática de Transmissões
2023